طراحی مدل حیوانی حجامت(wet cupping) و بررسی تاثیر آن بر پارامترهای ایمونولوژیکی و هماتولوژیکی در گوسفند

امین افصحی [الف]، زهرا آئینی [ب]، مرتضی یاوری [ج*]، حسین رضوان [د]

[الف] کارشناس بهداشت مواد غذایی، دانشکده پیرادامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا همدان
[ب] کارشناس علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیرادامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا همدان
[ج] استادیار، گروه دامپزشکی، دانشکده پیرادامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا همدان
[د] استادیار، گروه علوم آزمایشگاهی، دانشکده پیرادامپزشکی دانشگاه بوعلی سینا همدان

چکیده

مقدمه : حجامت یکی از روش‌های درمانی طب سنتی ایران، برای بازگرداندن و احیا تعادل در ارگانیسم است. در این مطالعه برای اولین بار تاثیر حجامت بر روی برخی فاکتورهای ایمنولوژیک و هماتولوژیک گوسفند، مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش کار: ١٦ راس میش نژاد مهربان،به صورت تصادفی به ۲ گروه ۸ تایی آزمایش و شاهد تقسیم شدند. در روزهای ۳،۰، ۷ و ۱۸ پس از انجام حجامت از دو گروه شاهد و آزمایش خون گیری از ورید وداج انجام و فاکتورهای گلبول سفید تام، لنفوسیت و گرانولوسیت، گلبول قرمز، هموگلوبین، MCV، MCH، MCHC و پلاکت اندازه گیری گردید. همچنین قبل از شروع آزمایش و نیز ۳ و ۱۸ روز پس از انجام حجامت،خونگیری جهت اندازه گیری فاکتورC3 صورت پذیرفت.

نتایج : بررسی‌ها افزایش معنی داری ($P< 0.05$) در مقدار C3 بین نمونه روز صفر و ۱۸ پس از حجامت در گروه آزمایش نشان داد. نتایج در سایر فاکتورهای بررسی شده، اختلاف معنی داری را نشان نداد ($P< 0.05$).

نتیجه گیری: تاثیر مثبت حجامت بر سیستم کمپلمان در گوسفند و عدم تاثیر منفی آن بر سایر فاکتورهای بررسی شده، راه را برای تحقیقات بعدی در مورد بررسی تاثیر حجامت بر درمان بیماری‌های دامی هموار ساخت.

واژگان کلیدی: حجامت، سیستم کمپلمان، گوسفند، مدل حیوانی.

تاریخ دریافت: دی ۹۱
تاریخ پذیرش: اسفند ۹۱

مقدمه:

طب سنتی ایرانی- اسلامی یک مکتب طبی جامع و پویا است که ریشه‌های آن به پیش از ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح باز میگردد. (١،٤) به طور کلی طب سنتی "مجموعه علوم نظری و عملی خارج از حوزه طب مدرن برای پیشگیری و درمان بیماری‌ها و ارتقا سلامت جامعه است، که از نسلی به نسل دیگر در جوامع مختلف انتقال یافته است. (۳) طب سنتی به دلیل متکی بودن بر باورهای مردم یک منطقه، کل نگر بودن و قابل اجرا، امن و اقتصادی بودن در اکثر کشورها مورد توجه قرار گرفته و پیشرفت و توسعه یافته است.(۳)

علاوه بر توسعه و افزایش علاقه مندی به طب جایگزین و سنتی در پزشکی، این علم در دامپزشکی نیز در حال توسعه است. تقریبا تمام روش‌ها و داروهای مورد استفاده در این طب برای انسان، می‌تواند در دامپزشکی نیز مورد استفاده قرار

* فرد مسئول مکاتبات: morteza.yavari@gmail.com

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-16]

گیرد.(۱۵) طب سوزنی به عنوان یکی از روش‌های طب سنتی در سال‌های اخیر در جوامع دامپزشکی سراسر دنیا به عنوان یک روش علمی معتبر، مورد پذیرش قرار گرفته است. به علاوه گیاه درمانی، ماساژ درمانی و غذا درمانی نیز جز روش‌های درمانی رایج سنتی در دامپزشکی می‌باشد. (۱۵)

حجامت نیز یکی دیگر از روش‌های درمانی طب سنتی، برای بازگرداندن و احیا تعادل در ارگانیسم است که براساس قدیمی ترین سند موجود از ۳۳۰۰ سال قبل از میلاد مسیح به عنوان یک روش درمانی در مقدونیه انجام می‌شده است.(۳،۱۶) این عمل به صورت ایجاد مکش در مواضع خاصی از بدن و خونگیری از آن مواضع انجام می‌شود. زمانی که بادکش به تنهایی ایجاد شود حجامت گرم و خشک (Dry Cupping) نامیده شده و زمانیکه پس از بادکش بوسیله ایجاد خراش سطحی روی پوست در سطح اپی درم و بادکش مجدد، از بدن خون گرفته شود حجامت‌تر (Wet Cupping) نامیده می‌شود.(۳،۱۱،۱۶)

حجامت به عنوان یک روش مهم در طب سنتی و روشی که در متون دینی نیز مورد توجه قرار گرفته است، در انسان همواره نتایج خوبی به همراه داشته است . گزارشات اولیه نشان دهنده تقویت سیستم ایمنی با روش حجامت است. با این حال سندی مبنی بر استفاده از حجامت در درمان حیوانات وجود ندارد. لذا در این مطالعه برای اولین بار تاثیر حجامت بر روی برخی فاکتورهای ایمنولوژیک و هماتولوژیک گوسفند، به عنوان یک روش پیشگیری و درمانی ارزان و بدون عوارض جانبی در درمان بیماری‌های دام مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش ها:

این مطالعه بر روی ۱۶ راس میش نژاد مهربان با محدوده سنی ۲-٤ سال درایستگاه تحقیقاتی عباس آباد دانشگاه بوعلی سینا – همدان اجرا شد. گوسفندان در طی آزمایش با جیره استاندارد و یکسان جو، کاه و یونجه تغذیه شده و به صورت نگهداری در جایگاه بسته، به تغذیه دستی پرورش می‌یافتند. همچنین گوسفندان از نظر بالینی به ظاهر سالم و فاقد علائم بیماری خاصی بودند.

انجام حجامت:

گوسفندان بر اساس شماره گوش به صورت تصادفی به ۲ گروه ۸ تایی شاهد و آزمایش تقسیم شدند. در گروه آزمایش، ابتدا پشم ناحیه ساکرال گوسفند به وسیله پشم چین دستی اصلاح گردید. سپس گوسفند به پهلو خوابانیده و پس از ۵ دقیقه بادکش گذاری در ناحیه ساکرال، با استفاده از تیغ بیستوری استریل شماره ۱۵ حدود ٤۰ خراش به عمق حداکثر ۳/۵ میلیمتر و طول ۰/۵ سانتی متر در ناحیه ذکر شده ایجاد شد. پس از ایجاد خراش مجددا یک مرحله بادکش به مدت ۳ دقیقه صورت پذیرفت و سپس محل خون ریزی تمیز و پانسمان گردید.

شکل شماره۱- نحوه اصلاح کردن ناحیه مورد نظر و انجام حجامت در گوسفندان

نمونه گیری:

قبل از شروع آزمایش از هر یک از گوسفندان مقدار ۸ میلی لیتر خون از ناحیه ورید وداج اخذ و ۱ میلی لیتر آن برای سنجش گلبول سفید، لنفوسیت و گرانولوسیت، گلبول قرمز، هموگلوبین، MCV، MCH، MCHC و پلاکت به لوله‌های آزمایش استریل حاوی ماده ضد انعقاد EDTA و ۷ میلی لیتر

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-16]

باقی مانده به لوله‌های بدون ماده ضد انعقاد جهت تهیه سرم و سنجش C3 انتقال یافت. برای جداسازی سرم لوله‌ها با دور ۳۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۵ دقیقه سانتریفیوژ شده و سرم آن‌ها جدا گردید.

۳،۷ و ۱۸ روز پس از انجام آزمایش مجددا از هر یک از گوسفندان گروه شاهد و آزمایش به ترتیب قبل، خونگیری از ورید وداج جهت اندازه گیری فاکتورهای گلبول سفید تام، لنفوسیت و گرانولوسیت، گلبول قرمز، هموگلوبین، MCV، MCH، MCHC و پلاکت ۳و۱۸ روز پس از حجامت جهت اندازه گیری فاکتورC3 ، صورت پذیرفت.

آزمایشات هماتولوژی و ایمنولوژی:

ارزیابی گلبول سفید تام، لنفوسیت‌ها و گرانولوسیت ها، گلبول قرمز، هموگلوبین، MCV، MCH، MCHC و پلاکت، با استفاده از دستگاه سل کانتر دیاترون(Abacus) صورت پذیرفت. اندازه گیری میزان c3 پس از تهیه نمونه سرم در هر نوبت خونگیری به روش نفلومتری با دستگاه Minineph مدل AD200 انجام پذیرفت. داده‌های بدست آمده به وسیله نرم افزار SPSS و آزمون تی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. سطح معنی دار داده‌ها P<۰/۵ در نظر گرفته شد.

نتایج:

برای مقایسه خون گروه شاهد و آزمایش از نظر فاکتورهای گلبول سفید، لنفوسیت و گرانولوسیت، گلبول قرمز، هموگلوبین، MCV، MCH، MCHC و پلاکت از آزمون تی استفاده شد. در تجزیه و تحلیل آماری اختلاف معنی داری از نظر افزایش فاکتورهای نام برده در روزهای ۳،۷و ۱۸ پس از حجامت بین دو گروه شاهد و آزمایش مشاهده نگردید. (جدول‌های شماره ۱ و ۲).برای مقایسه، سرم گروه آزمایش و شاهد از نظر فاکتورC3 نیز از آزمون تی استفاده شد. نتایج، اختلاف معنی داری را در سطح این پروتئین، در روز ۳ پس از حجامت در نمونه پیش آزمون و پس آزمون، در گروه شاهد و آزمایش نشان نداد، اما میزان C3 در روز ۱۸ پس از حجامت در گروه آزمایش نسبت به نمونه پیش آزمون، به طور معنی داری بالاتر بود (P<0.05) (جدول شماره ۲ و شکل شماره ۱)

جدول شماره ۱ – مقایسه سطح فاکتورهای هماتولوژی در روزهای مختلف آزمایش در دو گروه آزمایش و شاهد

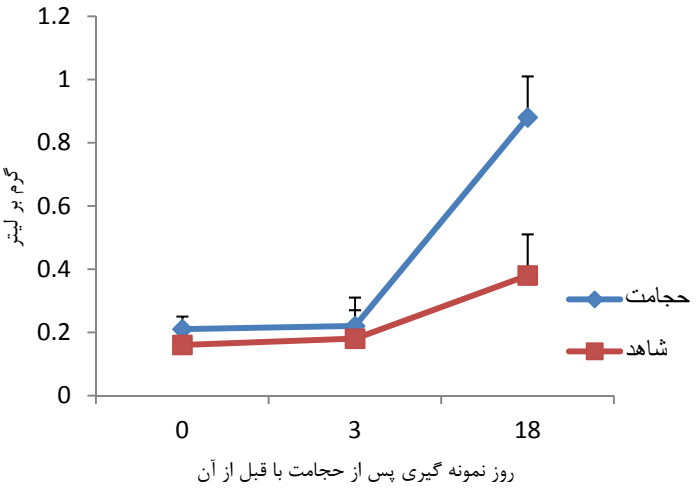
روز	گروه	شاخص‌های هماتولوژی اندازه گیری شده						
		RBC	HGB	HCT	MCV	MCH	MCHC	PLT
۰	آزمایش	۱۵/۱±۰/۴۱	۱۲/۵±۰/۳۶	۴۰/۷±۰/۹۱	۲۷/۱±۰/۶۵	۸/۳±۰/۲۴	۳۰/۸±۰/۳۲	۲۳۵±۴۳/۶
	شاهد	۱۴/۶±۰/۵۱	۱۲/۳±۰/۲۹	۴۰/۶±۱/۱	۲۷/۸±۰/۶۳	۸/۳±۰/۱۳	۳۰/۱±۰/۳۱	۳۱۶±۲۳/۷
۳	آزمایش	۱۴/۹±۰/۴۹	۱۳±۰/۳۵	۴۰/۹±۰/۹۳	۲۷/۳±۰/۵۹	۸/۷±۰/۱۷	۳۱/۷±۰/۴	۲۹۷/۲ ±۲۱/۶
	شاهد	۱۴±۰/۳۵	۱۲/۴±۰/۲۱	۳۸/۳±۰/۴۵	۲۷/۱±۰/۴۸	۸/۸±۰/۱۶	۳۲/۳±۰/۲۷	۲۴۶±۵۳/۷
۷	آزمایش	۱۳/۷ ±۰/۳۴	۱۱/۹±۰/۳۷	۳۷/۷±۱/۲	۲۷/۷±۰/۶۲	۸/۷±۰/۱۷	۳۱/۵±۰/۳	۳۳/۷±۳۹/۶
	شاهد	۱۳/۸ ±۰/۴۱	۱۲/۱ ±۰/۲۵	۳۸/۶ ±۰/۸	۲۷/۸ ±۰/۴۴	۸/۷ ±۰/۱۲	۳۱/۲ ±۰/۲۹	۳۱۹±۶۸/۵
۱۸	آزمایش	۱۴/۵±۰/۴۴	۱۲/۵±۰/۴۷	۳۹/۶±۱/۳	۲۷/۱±۰/۴	۸/۵±۰/۱۵	۳۱/۶±۰/۱۴	۱۴۸۹±۶۵/۶
	شاهد	۱۳/۹ ±۰/۳۶	۱۲ ±۰/۲۴	۳۸/۷ ±۰/۶۴	۲۷/۷ ±۰/۲۷	۸/۶ ±۰/۱۴	۳۰/۹ ±۰/۳۳	۳۷۸/۲±۸۲

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-16]

جدول شماره۲- مقایسه سطح فاکتورهای ایمونولوژی در روزهای مختلف آزمایش در دو گروه آزمایش و شاهد

روز	گروه	شاخص‌های ایمونولوژی اندازه گیری شده			
		WBC	لنفوسیت	گرانولوسیت	C_3
۰	آزمایش	۴۵/۳ ± ۴/۹	۳۳/۸±۳/۵	۹/۷±۳/۲	۰/۲۱±۰/۰۴
	شاهد	۴۴/۳ ±۴/۴	۳۶/۴±۴/۵	۶/۳±۱/۷	۰/۱۶±۰/۰۴
۳	آزمایش	۴۱/۱±۱/۵	۳۲/۳±۲/۲	۶/۹±۲/۱	۰/۲۲±۰/۰۹
	شاهد	۴۴/۴ ±۲/۴	۳۵±۲/۳	۶/۸±۱/۳	۰/۱۸±۰/۰۹
۷	آزمایش	۴۸/۲±۲/۶	۴۰±۲/۲	۵/۲±۰/۶	
	شاهد	۴۷/۳±۳/۴	۳۹/۶±۳/۴	۵/۹±۰/۶	
۱۸	آزمایش	۴۵/۶±۲/۸	۳۷/۴±۲/۶	۶/۰±۰/۳	۰/۸۸±۰/۱۳ [a]
	شاهد	۴۲/۴±۴/۳	۳۳±۴/۱	۶/۸±۱/۱	۰/۳۸±۰/۳۳ [b]

a,b نشان دهنده اختلاف آماری معنی دار در هر ستون در روزهای آزمایش است ($p<0.05$).



شکل شماره۲- روند تغییر میزان C3 سرم خون گوسفند در روزهای مختلف آزمایش در دو گروه آزمایش و شاهد

بحث

علی رغم پیشرفت‌های فراوان در علوم پزشکی و فراگیر شدن طب مدرن، بسیاری از مردم در سراسر دنیا به سایر روش‌های درمانی مانند گیاه درمانی، طب سوزنی، هومیوپاتی، انرژی درمانی، حجامت و غیره، که به نام طب مکمل یا جایگزین(complementary or alternative medicine) نامیده می‌شود، روی آورده اند. (۳).

در دامپزشکی نیز به طب مکمل توجه زیادی شده است و علاوه بر کتب و دستورالعمل‌های موجود، تحقیقات علمی گسترده ای نیز در این زمینه انجام شده و علاقه مندی به طب جایگزین در دامپزشکی نیز در حال افزایش است. (2010.,center graz) بر اساس یک نظر سنجی در سال ۲۰۱۱،آموزش طب مکمل و جایگزین در دامپزشکی توسط Memon و Sprunger از ۳٤ کالج و دانشکده دامپزشکی در آمریکا، کانادا، استرالیا و اروپا مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که طب مکمل در دامپزشکی مهم است و در آموزش و پرورش باید به آن پرداخته و در برنامه‌های درسی آن گنجانده شود. (۹)

علاوه بر این طب سنتی حاصل هزاران سال تجربه است و نمی‌توان به بهانه قدیمی بودن آن را کنار گذاشت. تنها راه برای مشخص نمودن ارزش این طب این است که این ادعاهای درمانی تاریخی، توسط علم مدرن مورد بررسی و آزمایش قرار گیرد.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-16]

حجامت، یکی از روش‌های طب سنتی است که با ایجاد مکش در نقاط خاصی از بدن و افزایش جریان خون در آن ناحیه ایجاد می‌شود. (۲،۵،۸،۱٤)

در دهه‌های اخیر مطالعات متعددی در خصوص تاثیر حجامت بر درمان بیماری‌های مختلف انسانی صورت گرفته است . بررسی مطالعاتhuijuan و همکاران در سال‌های ۲۰۱۰ و ۲۰۱۲ نشان می‌دهند که حجامت تاثیر بالقوه ای در درمان بیماری هایی مثل، هرپس زوستر، فلج بل، دیسک کمر، آکنه، درد زانو، اسپوندیلوز گردن، آسم، کهیر، ورم پستان، سرماخوردگی، و غیره دارد . (٦،۷) با این حال سندی مبنی بر استفاده از این روش درمانی مفید، ارزان و در دسترس در دامپزشکی وجود ندارد.

مطالعه حاضر بر اساس جستجو در بانک‌های اطلاعاتی معتبر(science direct, pubmed, magiran) و در دسترس برای اولین بار در دنیا، به طراحی مدل حیوانی حجامت بر روی گوسفند پرداخته و نیز تاثیر آن را بر فاکتورهای خونی و ایمنی گوسفند مورد بررسی قرار داده است.

یافته‌های بدست آمده از این مطالعه تفاوت معنی داری بین سطح فاکتورهای گلبول سفید تام، لنفوسیت و گرانولوسیت، گلبول قرمز، هموگلوبین، MCV، MCH، MCHC و پلاکت در دو گروه شاهد و آزمایش در روزهای قبل و بعد از آزمایش را نشان نداد.

همچنین نتایج این تحقیق در مورد C3 (فراوان ترین و مهمترین پروتئین کمپلمان) نشان داد، سطح این پروتئین در گروه حجامت به طور معنی داری در روز ۱۸ پس از آزمایش بالاتر از گروه شاهد است.

C3 مهم ترین پروتئین سیستم کمپلمان است که معمولا توسط سلول‌های کبدی و ماکروفاژها ساخته می‌شود و بیشترین غلظت سرمی را در میان اجزای کمپلمان داشته و برای پیشرفت آبشار کمپلمان، فعال شدن این پروتئین ضروری است.(۱۲)

تحقیقات صورت گرفته توسط zhang و همکاران در سال ۲۰۰٦ بر روی اثرات حجامت بر عملکرد سیستم ایمنی در درمان برونشیت مزمن در انسان نیز،افزایش معنی دار سطح C3 در گروه حجامت یافته نسبت به گروه شاهد را نشان داده که با نتایج این مطالعه مطابقت دارد.(۱۷)

نتایج این مطالعه افزایش معنی داری در سطح لنفوسیت و گلبول سفید در روزهای پس از حجامت در گوسفند را نشان نداد.

مطالعات Vaez Mahdavi و همکاران در سال ۲۰۱۲ نیز افزایش قابل توجهی در سطح لنفوسیت، بعد از دو هفته از حجامت نشان نداد ولی مقایسه نمونه قبل و ۲ هفته بعد از حجامت، افزایش اندکی در سطح گلبول سفید تام خون را نشان داد.(۱۰)

مطالعات ahmed و همکاران در سال ۲۰۰۵ در بررسی اثر حجامت بر درمان روماتوئید و تاثیر آن بر سطح برخی فاکتورهای ایمنی نیز نشان داد که سطح گلبول سفید تام در گروه درمان شده با حجامت پس از یک ماه افزایش می‌یابد. (۱)

به طور کلی با توجه به نتایج این مطالعه و مطالعات صورت گرفته به نظرمی رسد، که احتمالا تکرار حجامت و افزایش زمان لیوان گذاری و دفعات لیوان گذاری، می‌تواند باعث افزایش سطح لنفوسیت و گلبول سفید تام خون شود.

از نکات قابل توجه دیگر در نتایج بدست آمده از این مطالعه، کاهش جزئی در سطح گلبول قرمز، هماتوکریت و هموگلوبین در روز ۷ پس از آزمایش در گروه حجامت نسبت به نمونه قبل آزمایش بود. اگرچه این کاهش از نظر آماری معنی دار نبود. تحقیقات صورت گرفته در زمینه حجامت در انسان توسط Vaez Mahdaviو همکاران در سال ۲۰۱۲ نیز کاهش معنی دار سطح گلبول قرمز، هموگلوبین و هماتوکریت را در روزهای پس از حجامت نشان داده است.(۱۰) همچنین مطالعات مختلف صورت گرفته توسط Danyali و همکاران در سال ۲۰۰۹، جهت مقایسه خون وریدی و خون حاصل از حجامت نشان داده است که میزان گلبول قرمز، هموگلوبین و هماتوکریت در خون خارج شده از حجامت نسبت به وریدی به صورت معنی داری بالاتر است.(۳)

در مورد سایر فاکتورهای بررسی شده (MCV،MCH، MCHC و پلاکت) نیز تغییر قابل توجهی مشاهد نشد.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-16]

به طور کلی تاثیر مثبت حجامت بر سیستم کمپلمان در گوسفند و عدم تاثیر منفی آن بر میزان WBC، لنفوسیت ها، گرانولوسیت ها،MCH ،MCV، MCHC، پلاکت و مطابقت آن با تحقیقات صورت گرفته در انسان در برخی از فاکتورهای مورد بررسی، راه را برای تحقیقات بعدی در مورد بررسی تاثیر حجامت بر درمان بیماری‌های دامی هموار ساخته است.

با توجه به هزینه بالای درمان در دامپزشکی، مشکلات ناشی از باقی مانده دارویی در مواد غذایی و ایجاد مقاومت آنتی بیوتیکی در دام فراگیر شدن روش‌های طب سنتی به ویژه حجامت در دامپزشکی، می‌تواند کاهش تقاضا برای استفاده از داروهای شیمیایی را به دنبال داشته باشد. به طور کلی تاثیر مثبت حجامت بر سیستم کمپلمان در گوسفند و عدم تاثیر منفی آن بر میزان WBC، لنفوسیت ها، گرانولوسیت ها، MCV،MCH، MCHC، پلاکت و مطابقت آن با تحقیقات صورت گرفته در انسان در برخی از فاکتورهای مورد بررسی، راه را برای تحقیقات بعدی در مورد بررسی تاثیر حجامت بر درمان بیماری‌های دامی هموار ساخته است. . بررسی وسیع‌تر با در نظر گرفتن فاکتورهای بیشتر برای بررسی تاثیر حجامت بر درمان بیماری‌های دامی پیشنهاد می‌گردد.

تشکر و قدردانی:

بدین وسیله از ریاست محترم دفتر استعدادهای درخشان دانشگاه بوعلی سینا جناب آقای دکتر فیضی و جناب آقای دکتر میرزایی، عضو انجمن حجامت ایران که در اجرای این طرح ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-16]

References:

1. Ahmed,S.M., Madbouly, N.H., Maklad, S.S., Abu-Shady, E.A.(2005). Immunomodulatory effects of blood letting cupping therapy in patients with rheumatoid arthritis. J. Egypt. Immunol. 12:39-51.

2. Ahmadi, A., Schwebel, D.C., Rezaei, M.(2008). The efficacy of wet-cupping in the treatment of tension and migraine headache. J. Am. Chin. Med. 36:37-44.

3. Danyali, F., VaezMahdavi, M.R., Ghazanfari, T., Naseri, M. (2009). Comparison of the biochemical, hematological and immunological factors of "cupping" blood with normal venous blood. J. Physiology and Pharmacology. 13:78 – 87.

4. Elgood, C. (1992). A medical history of Persian and the Eastern Caliphate. Amir Kabir Publication.

5. Farhadi, K., Schwebel, D.C., Saeb, M., Choubsaz, M., Mohammadi, R., Ahmadi, A. (2009). The effectiveness of wet-cupping for nonspecific low back pain in Iran: a randomized controlled trial. J. Complement Ther Medicine. 17:9-15.

6. Huijuan, C., Mei, H., Xun, L., Shangjuan, D., Yongmei, Sh., Qian, W., Shu, X., Jianping, L.(2010). Clinical research evidence of cupping therapy in China: a systematic literature review.J. BMC Complement Altern Med. 70:1-10.

7. Huijuan, C., Xun, L., Jianping, L.(2012). An Updated Review of the Efficacy of Cupping Therapy J.pone . 7:1-14.

8. Qasim, K., Al-Rubaye, A.(2012). The Clinical and Histological Skin Changes After the Cupping Therapy (Al-Hijamah). J Turk Acad Dermatol. 6:1-7.

9. Memon, M.A., Sprunger, L.K. (2011). Survey of colleges and schools of veterinary medicine regarding education in complementary and alternative veterinary medicine. J Am Vet Med Ass.239: 619-623.

10. Vaez Mahdavi, M.R., Ghazanfari, T., Aghajani, M., Danyali, F., Naseri, M. (2012). Evaluation of the Effects of Traditional Cupping on the Biochemical, Hematological and Immunological Factors of Human Venous Blood. ACompendium of essays on alternative therapy. Edited by Arup Bhattacharya. First published January, Publishing Process Manager Ivona Lovric . 67 – 88

11. Niasari, N., Kosari, F., Ahmadi, A.(2007). The Effect of Wet Cupping on Serum Lipid Concentrations of Clinically Healthy Young Men: A Randomized Controlled Trial.J. alternative and complement med.1:79-82.

12. Rabbani, M. Mahzonieh, M. (2004). Veterinary Immunology. Printing from 504 to 524. Tehran University Press.

13. Litscher, G.(2010). Ten Years Evidence-based High-Tech Acupuncture Part 3: A Short Review of Animal Experiments.J. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine.7:151-155.

14. Lauche, R., Cramer, H., Choi, K.E., Rampp, T., Saha, F., Dobos, G., Musia, F.(2011). The influence of a series of five dry cupping treatments on pain and mechanical thresholds in patients with chronic non-specific neck pain - a randomised controlled pilot study.J. BMC Complementary and Alternative Medicine. 11:63-74.

15. Smith, C. (1992). Acupuncture: an ancient treatment modality under scientific scrutiny. J Am Vet Med Assoc. 20: 1321-1325.

16. Zarif kar, A., Amir ghofran, Z., Habibi, H., Mansori, R. (2010). Effect of wet cupping on serum antibodies against antigens HBS after vaccination against hepatitis B. J. Traditional Islam and Iran. 3: 259-263.

17. Zhang, CQ., Liang ,T.J., Zhang, W. (2006). Effects of drug cupping therapy on immune function in chronic asthmatic bronchitis patients during protracted period. J Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi.26:984-987.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-16]