Journal of Anesthesiology and Pain Winter 2021, Vol 12, NO 4



The effect of acupuncture with gold, steel and placebo needles on joint pain in knee osteoarthritis

Ali Mazaherinezhad[1], Hooman Angoorani[1], Azar Moezy[1], Ahmad Nazari[2], Masood Mohseni[3], Elham Mousavi[4*]

1. *Associate professor, Department of Sports Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
2. *Assistant professor, Department of Sports Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran professor, Department of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*
3. *Sports medicine specialist, Department of Sports Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

ABSTRACT

Aims and background: Knee osteoarthritis (OA) is a serious health issue and economic burden worldwide. Several treatment modalities have been proposed, each with its own limitations. Systematic reviews advocate the use of acupuncture for knee OA. Regarding the anti-inflammatory effects of gold, it was assumed that acupuncture with gold needles may have added value compared with the conventional stainless steel needles.

Material and Methods: In a randomized controlled trial, 45 patients with knee OA grade two or three according to the Kellgren Lawrence criteria were enrolled. Pain severity score was evaluated at baseline. Patients were randomly allocated into three groups of acupuncture with gold, steel, or placebo needles for ten sessions over a period of 4 weeks. Participants were followed for 12 weeks after the end of treatment sessions.

Results: The pain score was lower in the acupuncture groups than in the placebo group, but the difference between gold and steel acupuncture groups was not statistically significant.

Conclusions: Acupuncture with conventional needling is an effective and well-tolerated method for the management of knee OA.

Keywords: Knee Osteoarthritis, Acupuncture, Pain, gold

Please cite this paper as:
Mazaherinezhad A, Angoorani H, Moezy A, Nazari A, Mohseni M, Mousavi E[The effect of acupuncture with gold, steel and placebo needles on joint pain in knee osteoarthritis (Persian)]. J Anesth Pain 2021;12(4): 16-23.

Corresponding Author: Elham Mousavi, Sports medicine specialist, Department of Sports Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Email: Ellham.mousavi@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۲، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۰

مقایسه طب سوزنی با سوزن‌های طلا و استیل با پلاسبو بر میزان درد زانو در بیماران مبتلا به استئوآرتریت

علی مظاهری‌نژاد[۱]، هومن انگورانی[۱]، آذر معزی[۱]، احمد نظری[۲]، مسعود محسنی[۳]، الهام موسوی[۴*]

۱. دانشیار، گروه پزشکی ورزشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۲. استادیار، گروه پزشکی ورزشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۳. استاد، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
۴. متخصص پزشکی ورزشی، گروه پزشکی ورزشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۵/۱۴ **تاریخ بازبینی: ۱۴۰۰/۵/۱۹** **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۵/۲۳**

چکیده

زمینـه و هـدف: استئوآرتریت زانـو شـایع‌ترین بیمـاری مفاصـل سـینوویال در انسـان اسـت کـه بـه درد مزمـن، ضعـف عضلانـی، ناتوانی‌هـای شـدید عملکـردی و کاهـش فعالیت‌هـای اجتماعـی وکیفیـت زندگـی مبتلایـان می‌انجامـد. بـرای درمـان آن روشـهای متعـددی بیـان شـده اسـت. طـب سـوزنی یکـی از آنهـا می‌باشـد. تحریـک نقـاط طـب سـوزنی بـا روش‌هـای گوناگـون انجـام می‌شـود و از شـایع‌ترین آنهـا اسـتفاده از سـوزن می‌باشـد. براسـاس مطالعـات موجـود اثربخشـی سـوزن طـلا در درمـان اوسـتئوارتریت زانـو مـورد بررسـی قـرار نگرفتـه اسـت. در ایـن پژوهـش اثـر طـب سـوزنی بـا سـوزن‌های طـلا، اسـتیل و پلاسـبو در بهبـود درد در بیمـاران مبتـلا بـه اسـتئوآرتریت زانـو مقایسـه شـده اسـت.

مـواد و روش‌هـا: در یـک کارآزمایـی تصادفـی کنتـرل شـده، ۴۵ بیمـار بـا اسـتئوآرتریت درجـه دو یـا سـه زانـو مطابـق معیارهـای کلگـرن لارنـس وارد مطالعـه شـدند. نمـره شـدت در ابتـدا مـورد ارزیابـی قـرار گرفـت. بیمـاران بـه طـور تصادفـی در سـه گـروه طـب سـوزنی بـا سـوزن طـلا، فـولاد یـا دارونمـا بـه مـدت ۱۰ جلسـه در مـدت ۴ هفتـه تقسـیم شـدند. شـرکت‌کنندگان بـه مـدت ۱۲ هفتـه پـس از پایـان جلسـات درمانـی پیگیـری شـدند. مطالعـه بـه تاییـد کمیتـه اخـلاق معاونـت پژوهشـی دانشـگاه علـوم پزشـکی ایـران باکـد IR.IUMS.FMD.REC 1398.193. رسـیده و بـا کـد IRCT20140907019073N3 در سـامانه کارآزمایی‌هـای بالینـی ثبـت شـده اسـت.

یافته‌هـا: در مقایسـه بیـن سـه گـروه بـه طـور معنـی‌داری نتایـج اسـکور درد در دو گـروه طـب سـوزنی طـلا و طـب سـوزنی بـا سـوزن اسـتیل نسـبت بـه گـروه سـوزن نمـا کمتـر بـوده اسـت. ولـی بیـن دو گـروه سـوزن طـلا و سـوزن اسـتیل تفـاوت معنـادار نبـوده اسـت. ایـن اختـلاف بیـن گروههـا در ارزیابـی ۴ و ۱۲ هفتـه پـس از پایـان دوره درمـان نیـز همچنـان باقـی بـود.

نتیجه‌گیـری: طـب سـوزنی روش درمانـی ایمـن و موثـر در کاهـش درد در بیمـاران مبتـلا بـه اوسـتئوارتریت زانـو بـوده ولـی تفاوتـی بیـن دو نـوع سـوزن اسـتیل و طـلا وجـود نـدارد.

واژه‌های کلیدی: استئوآرتریت زانو، طب سوزنی، سوزن طلا، درد

مقدمه

استـئوآرتریت زانـو یـک مشـکل جـدی بهداشـتی و اقتصـادی در سراسـر جهـان اسـت. ۱،۲ در یـک سـوم جمعیـت عمومـی ۴۰ سـاله، علایـم رادیوگرافـی از اسـتئوآرتریت زانـو وجـود دارد.

نویسنده مسئول: الهام موسوپی، متخصص پزشکی ورزشی، گروه پزشکی ورزشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
پست الکترونیک: Ellham.mousavi@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

۳ استئوآرتریت زانو با درد و محدودیت در فعالیت‌های روزمره زندگی همراه است که بر سلامت و کیفیت زندگی تأثیر منفی می‌گذارد. چندین روش درمانی شامل روش‌های دارویی، حمایتی، کم تهاجمی و جراحی برای استئوآرتریت زانو پیشنهاد شده است. درمان‌های دارویی شامل مسکن‌ها و داروهای ضد التهابی اغلب منجر به عوارض جانبی مختلفی می‌شوند و در طولانی مدت تحمل چندانی ندارند.۴ برای استئوآرتریت خفیف تا متوسط، معمولاً درمانهای حمایتی مانند فیزیوتراپی، ورزش درمانی، پرولوتراپی و طب سوزنی در نظر گرفته می‌شود.[۵،۶]

بررسی‌های سیستماتیک از استفاده از طب سوزنی برای زانو استئوآرتریت حمایت می‌کند.[۷،۸] روشهای مختلفی برای تحریک در طب سوزنی وجود دارد، از جمله لیزر، تحریک الکتریکی، سوزن زدن به شیوه سنتی و روشهای ترکیبی. متداول ترین روش سوزن زدن سنتی با سوزن‌های فولاد ضد زنگ است. طبق نظریه چینی باستان، فلزات مختلف باعث اثرات درمانی متفاوتی می‌شوند. طلا برای تحریک یا تقویت انرژی تخلیه شده استفاده می‌شود. گزارشات اندکی در مورد کاشت طلا خارج از مفصل برای درمان آرتروز زانو با نتایج امیدوارکننده وجود دارد.

تا آنجا که ما می‌دانیم هیچ مطالعه‌ای در مورد اثر درمانی طب سوزنی با طلا در مقابل سوزن‌های فولادی معمولی برای استئوآرتریت زانو انجام نشده است. در مورد اثرات ضد التهابی طلا، این فرضیه مطرح شد که طب سوزنی با سوزن طلا ممکن است اثرات دوگانه‌ای در این زیر گروه از بیماران داشته باشد.[۱۰،۱۱] این مطالعه به منظور مقایسه اثر درمانی طب سوزنی با سوزن‌های طلا، فولاد و دارونما در بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو انجام شد.

مواد و روش‌ها

طراحی مطالعه

در یک کارآزمایی کنترل شده تصادفی تک سو کور، بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو که به کلینیک پزشکی ورزشی ارجاع شده بودند، وارد مطالعه شدند. برای بیماران واجد شرایط ارزیابی اولیه از جمله معاینه، گرافی زانو و تعیین شدت درد زانو با استفاده از مقیاس VAS انجام شد. بیماران به طور تصادفی در سه گروه طب سوزنی با سوزن طلا، فولاد یا دارونما قرار گرفتند. پروتکل درمانی برای سه جلسه در هفته برای ۴ هفته اجرا شد. هر سه گروه یکسان پروتکل ورزش درمانی استاندارد برای استئوآرتریت زانو دریافت کردند. اقدامات نتیجه مشابه ارزیابی‌های اولیه در پایان جلسات درمانی، ۴ و ۱۲ هفته پس از آن مورد ارزیابی قرار گرفت. قبل از ورود به مطالعه رضایت آگاهانه از همه شرکت کنندگان اخذ شد. مطالعه به تایید کمیته اخلاق معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران باکد.IR.IUMS. 1398,193 FMD.REC رسیده و با کد IRCT20140907019073N3 در سامانه کارآزمایی‌های بالینی ثبت شد.

بیماران

۵۹ بیمار، از هر دو جنس، در سنین ۴۰ تا ۸۵ سال، با استئوآرتریت تأیید شده زانو مطابق معیارهای کالج روماتولوژی کالج آمریکا، انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل استئوآرتریت درجه دو یا سه با توجه به معیارهای کلگرن لارنس و درد مداوم زانو برای حداقل ۶ ماه با نمره VAS بیش از ۳ از ۱۰ در طول فعالیت‌های بدنی روزانه مانند بالا و پایین رفتن از پله‌ها بود. داوطلبانی که سابقه تزریق مفصل در شش‌ماه گذشته داشته‌اند، جراحی زانو، بیماری عصبی عضلانی، آسیب حاد زانو، سابقه تجویز کورتیکواستروئید با دوز بالا (متیل پردنیزولون ۵ میلی‌گرم روزانه یا دوز معادل کورتیکواستروئیدها به مدت بیش از ۲ هفته در طول ۳ماه گذشته) یا بیماری‌های روانی شدید وارد مطالعه نشدند. بیماران مبتلا به هر گونه آسیب حاد به مفصل زانو در طول دوره مطالعه حذف شدند. در نهایت، ۴۸ بیمار به سه گروه تقسیم شدند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

پروتکل مطالعه

بیماران برای تایید شرایط ورود به مطالعه توسط یک متخصص پزشکی ورزشی مورد ارزیابی قرار گرفتند. در صورت دارا بودن معیارهای ورود اولیه، ارزیابی‌های رادیولوژی تکمیلی برای تأیید تشخیص آرتروز زانو انجام می‌شود. یک عکسبرداری دو طرفه از زانو در سه تصویر انجام شد. حالت‌ها شامل خم شدن ثابت خلفی-قدامی، نیمه خمش جانبی تحمل وزن و نمای کشکک می‌باشد. درجه ۲ و ۳ لارنس و کلگرن کاندید مداخله بودند. در مورد درگیری دو طرفه زانو، طرفی که درد شدیدتری داشت برای مداخله در نظر گرفته شد.

پروتکل مطالعه با کلمات ساده برای شرکت کنندگان توضیح داده شد. فرم جمع‌آوری داده‌ها شامل سابقه پزشکی شرکت کنندگان تکمیل شد و معاینات بالینی با رعایت اصول محرمانه بودن انجام شد. بیماران از ایمنی روش‌ها اطمینان حاصل کردند و توضیح داده شد که درمان هیچ پیامدهای اقتصادی برای آنها ندارد و بیماران می‌توانند در طول جلسات درمانی یا دوره پیگیری مطالعه را ترک کنند. از بیماران خواسته شد که داروهای مسکن را در طول دوره مطالعه قطع کنند. در صورت درد غیرقابل تحمل، استامینوفن تجویز شد.

از پنجاه و نه بیمار وارد شده، ۴۸ بیمار واجد شرایط بودند. شرکت کنندگان در سه گروه طب سوزنی طلا، طب سوزنی فولادی و طب سوزنی دارونما قرار گرفتند. از روش تصادفی بلوک برای تعداد برابر شرکت کنندگان در هر گروه استفاده شد. تصادفی سازی شامل هشت بلوک ۶ سلولی به ترتیب تصادفی از سلول‌ها بود.

بیماران گروه طب سوزنی طلا ده جلسه طب سوزنی با سوزن طلا را در نقاط طب سوزنی GB34، ST34، ST35، ST36 و SP9 دریافت کردند. جلسات درمانی سه بار در هفته تشکیل شد. بیماران در گروه‌های طب سوزنی فولاد و دارونما دقیقاً پروتکل مشابهی با سوزن‌های فولادی و دارونما دریافت کردند. اندازه سوزن‌های طب سوزنی طلا و فولاد ۰٫۲۵*۲۵ میلی‌متر (HUANQIU، سوژو، چین) بود. سوزن‌های طلا از جنس استنلس استیل/روکش طلا بودند. سوزن دارونما در این مطالعه از فوم و سوزن ساخته شده بود. ابتدا فوم را به نقطه طب سوزنی چسبانده و سپس سوزن را روی فوم قرار داده شد. در نتیجه، سوزن پوست را لمس نکرده و اثر فشاری هم ایجاد نمی‌کند.

هر سه گروه یکسان پروتکل ورزش درمانی استاندارد برای استئوآرتریت زانو دریافت کردند. یک متخصص پزشکی ورزشی در ابتدا دستورات لازم را به بیماران می‌داد و در هر جلسه درمانی تغییرات لازم را بررسی می‌کرد. این پروتکل شامل نه تمرین با هدف تقویت عضلات، هماهنگی و تمرینات انعطاف‌پذیری بود. از بیماران خواسته شد تا با سرعت معمول خود به مدت ۱۰ دقیقه روی سطح صاف راه بروند، سپس قبل از هر جلسه تمرین، عضلات اندام تحتانی را به آرامی بکشند تا بدن گرم شود. تمرینات آموزش داده شده شامل بالا بردن مستقیم پا (SLR)، SLR معکوس، انقباض استاتیک عضلات ران، بلند کردن پاشنه پا، بالا بردن قدم، ایستادن روی یک پا، نشستن برای ایستادن و تمرینات عرضی پا بود. در ۲ هفته اول، تمرینات در ۲ ست ۱۰ تکراری با ۵ دقیقه استراحت بین ست‌ها انجام شد. در دو هفته دوم، تمرینات در ۳ ست ۱۰ تکراری با ۵ دقیقه استراحت بین ست‌ها انجام شد.

شدت درد زانو با استفاده از مقیاس آنالوگ بصری (VAS) از ۰ (بدون درد) تا ۱۰ (شدیدترین درد قابل تصور) ارزیابی شد. این مقیاس در ابتدای مطالعه، در پایان جلسات درمانی و پس از ۴ و ۱۲ هفته پیگیری ارزیابی شد. داده‌ها به صورت میانگین (انحراف استاندارد) یا فراوانی (درصد) ارائه شدند. متغیرهای پایه با استفاده از آزمون مجذور کای مقایسه شد. توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف تأیید شد. تفاوت‌های اسکور درد با مقادیر پایه به طور جداگانه برای سه دوره زمانی شامل پایان جلسات درمان، چهار و ۱۲ هفته بعد انجام شد. تحلیل داده‌ها با آنالیز واریانس یک طرفه انجام شد. تجزیه و تحلیل آماری با SPSS ویرایش ۲۱ انجام شد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

نتایج

از ۵۹ بیمار مراجعه کننده، ۱۱ بیمار برای عدم تمایل به شرکت منظم در جلسات درمانی (۷ نفر)، تمایل به فیزیوتراپی یا تزریق زانو (۳ نفر) و آرتروز درجه ۴ (۱ نفر) وارد مطالعه نشدند. چهل و هشت شرکت کننده وارد شده و در نهایت ۴۵ بیمار در آنالیز قرار گرفتند. بیماران شامل ۲۶ زن و ۱۹ مرد با میانگین سنی ۵۹ سال (محدوده ۵۰-۸۳ سال) بودند. سه گروه از نظر متغیرهای دموگرافیک، وزن، قد و سمت درمان مشابه بودند. (جدول ۱)

در مقایسه بین سه گروه به طور معنی‌داری نتایج اسکور درد در دو گروه طب سوزنی طلا و طب سوزنی با سوزن استیل نسبت به گروه سوزن نما کمتر بوده است. ولی بین دو گروه سوزن طلا و سوزن استیل تفاوت معنادار نبوده است. این اختلاف بین گروه‌ها در ارزیابی ۴ و ۱۲ هفته پس از پایان دوره درمان نیز همچنان باقی بود. (جدول ۲)

جدول ۱. متغیرهای پایه در سه گروه

متغیر	استیل	طلا	پلاسبو	مجموع	P value
سن (سال)	۵۹ (۹)	۶۰ (۷)	۵۸ (۷)	۵۹ (۸)	۰,۷۶
جنس مرد	۷ (۴۶,۷)	۶ (۴۰,۰)	۶ (۴۰,۰)	۱۹ (۴۲,۲)	۰,۹۱
قد (سانتی متر)	۱۶۵ (۸)	۱۶۵ (۵)	۱۶۴ (۶)	۱۶۴ (۶)	۰,۸۹
وزن (کیلوگرم)	۷۸ (۱۵)	۷۷ (۱۰)	۷۸ (۱۱)	۷۸ (۱۲)	۰,۷۹
سمت درمان (راست/چپ)	۱۱/۴	۸/۷	۸/۷	۲۷/۱۸	۰,۴۳

جدول ۲. تغییر اسکور درد نسبت به ابتدای دوره پس از پایان درمان، ۴ و ۱۲ هفته بعد

تغییر اسکور درد	استیل		طلا		پلاسبو		P value
	مقدار	تغییر	مقدار	تغییر	مقدار	تغییر	
پایان درمان	۳,۸ (۱,۸)	-۳,۷ (۱,۸)	۳,۹ (۱,۱)	-۳,۸ (۱,۳)	۶,۳ (۱,۸)	-۰,۹ (۱,۰)	<۰,۰۰۱
۴ هفته بعد	۴,۱ (۱,۹)	-۳,۴ (۲,۰)	۴,۲ (۱,۰)	-۳,۵ (۱,۴)	۶,۹ (۱,۸)	-۰,۴ (۰,۸)	<۰,۰۰۱
۱۲ هفته بعد	۴,۶ (۱,۴)	-۲,۹ (۱,۶)	۴,۶ (۱,۱)	-۳,۱(۱,۶)	۷,۳ (۱,۵)	۰ (۱,۱)	<۰,۰۰۱

بحث

یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که طب سوزنی با سوزن طلا یا استیل به طور م موثری درد در مقایسه با دارونما بهبود می‌بخشد. چندین مطالعه تأثیر طب سوزنی بر آرتروز زانو را ارزیابی کرده‌اند. این مطالعات عمدتا بر تأثیر روشهای مختلف تحریک از جمله سوزن سوزن سنتی، الکترو طب سوزنی، طب سوزنی لیزری و گرم کردن (moxibustion) متمرکز شده است. ۱۳-۱۵ مطالعات مرور سیستماتیک با هدف تأثیر روشهای مختلف طب سوزنی، اثر طب سوزنی در درمان استئوآرتریت زانو

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

را تأیید کرده است.[۷،۸]

طلا به دلیل خاصیت ضد التهابی در درمان بیماری‌های روماتیسمی استفاده می‌شود. گزارشات بسیار کمی در مورد استفاده موضعی از طلا برای درمان آرتروز وجود دارد.۱۶ تنها کارآزمایی بالینی که به استفاده از کاشت طلا خارج از مفصل در نقاط طب سوزنی پرداخته بود، روی ۴۳ بیمار بزرگسال با پیگیری ۱ ساله انجام شد.۹ پیامدهای مورد مطالعه شامل درد زانو، سفتی و عملکرد ارزیابی شده توسط بیمار بود. در این مطالعه درمان به خوبی تحمل شد. این مطالعه آزمایشی ۱ ساله نشان می‌دهد که کاشت طلا در یک جلسه یک روش درمانی امیدوار کننده برای بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو است. تفاوت عمده در روش مطالعه ذکر شده و اکثر مطالعات طب سوزنی، از جمله مطالعه حاضر، پروتکل طب سوزنی است. پروتکل‌های شناخته شده طب سوزنی معمولاً ۸-۱۲ جلسه درمان را در ابتدا با جلسات یادآوری پس از آن توصیه می‌کنند. اثر طب سوزنی ممکن است با دوز طب سوزنی مرتبط باشد. تعداد جلسات درمانی بیشتر ممکن است به نتایج بهتر درمان از نظر تسکین درد و اختلال عملکرد در بیماران مبتلا به آرتروز زانو منجر شود.[۱۷،۱۸] درد بیماران در هر دو گروه طب سوزنی پس از جلسات درمانی به میزان قابل توجهی کاهش یافت. این تفاوت با گروه دارونما تا پایان زمان پیگیری وجود داشت. متاآنالیزهای قبلی نشان می‌دهد که طب سوزنی در کوتاه‌مدت (۱۳ هفته) باعث کاهش درد بیماران می‌شود[۷] در این مطالعه نمرات درد بیماران در پیگیری نسبت به پایان درمان کمی افزایش یافت. اما اسکور درد به طور قابل توجهی پایین‌تر از مقادیر پایه بود. مکانیسم عمل طب سوزنی در کنترل درد به خوبی شناخته نشده است. نقش واسطه‌ها از جمله انکفالین، دینورفین، گاما آمینوبوتیریک اسید و بتا اندورفین در نخاع و مغز میانی پیشنهاد شده است. [۱۹]

در مورد مدت زمان ادامه اثرات طب سوزنی پس از دوره درمان تردید وجود دارد. در یک متاآنالیزکه با هدف تعیین روند نمرات درد در طول زمان پس از طب سوزنی با استفاده از مجموعه داده‌های ۱۷۹۲۲ بیمار از ۲۹ کارآزمایی تصادفی انجام شد نشان داد که تقریباً ۹۰ از اثرات طب سوزنی نسبت به گروه کنترل در ۱۲ماه باقی خواهد ماند.۲۰ متاآنالیز دیگر نشان داد که در بیماران مبتلا به درد مزمن زانو به دلیل استئوآرتریت طب سوزنی می‌تواند عملکرد بدنی را در کوتاه مدت و بلندمدت را بهبود بخشد، اما به نظر می‌رسد درد را فقط در کوتاه‌مدت را کاهش می‌دهد. جالب اینجاست که به نظر می‌رسد در طب سوزنی با سوزن طلا اثرات درمانی بهتر باقی می‌ماند.[۷]

این مطالعه اولین پژوهشی بود که به بررسی اثرات طب سوزنی با سوزن طلا در درمان آرتروز زانو پرداخت. نزدیکترین مطالعه به مطالعه حاضر کاشت طلا در ۵ نقطه طب سوزنی در اطراف زانو بود. یکی از نقاط قوت این مطالعه داشتن دو گروه کنترل طب سوزنی با سوزن طلا بود. محدودیت این مطالعه زمان پیگیری کوتاه‌مدت سه ماه است.

نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان می‌دهد که طب سوزنی یک روش موثر، ایمن و قابل قبول برای کنترل درد استئوآرتریت زانو است. تنها عارضه‌ای که ما در این مطالعه مشاهده کردیم کبودی مختصر و گذرا در نقطه طب سوزنی ST35 در چند بیمار بود. مطالعات با پیگیری‌های طولانی‌تر و جلسات یادآوری توصیه می‌شود.

تقدیر و تشکر

گروه پزشکی ورزشی دانشگاه علوم پزشکی ایران امکان انجام این مطالعه فراهم کرد. بودجه انجام طرح با هزینه شخصی پژوهشگران فراهم شد. نویسندگان مایلند از منشی بخش پزشکی ورزشی، خانم مینا آتشبرگ، برای کمک در پیگیری بیماران تشکر کنند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

References

1. O'Neill TW, McCabe PS, McBeth J. Update on the epidemiology, risk factors and disease outcomes of osteoarthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2018 Apr;32(2):312-326. doi: 10.1016/j.berh.2018.10.007. Epub 2018 Nov 22. PMID: 30527434.
2. Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Poiraudeau S. Risk factors and burden of osteoarthritis. Ann Phys Rehabil Med. 2016 Jun;59(3):134-138. doi: 10.1016/j.rehab.2016.01.006. Epub 2016 Feb 19. PMID: 26904959.
3. Ho-Pham LT, Lai TQ, Mai LD, Doan MC, Pham HN, Nguyen TV. Prevalence of radiographic osteoarthritis of the knee and its relationship to self-reported pain. PLoS One. 2014 Apr 10;9(4):e94563. doi: 10.1371/journal.pone.0094563. PMID: 24722559; PMCID: PMC3983160.
4. Richards MM, Maxwell JS, Weng L, Angelos MG, Golzarian J. Intra-articular treatment of knee osteoarthritis: from anti-inflammatories to products of regenerative medicine. Phys Sportsmed. 2016;44(2): 101-8. doi: 10.1080/00913847. 2016. 1168272. Epub 2016 Apr 4. PMID: 26985986; PMCID: PMC4932822.
5. Corbett MS, Rice SJ, Madurasinghe V, et al. Acupuncture and other physical treatments for the relief of pain due to osteoarthritis of the knee: network meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage. 2013 Sep;21(9):1290-8. doi: 10.1016/j.joca.2013.05.007. PMID: 23973143; PMCID: PMC3769860.
6. Derakhshan P. What is the role of erythropoietin prolotherapy on pain relief of knee osteoarthritis? J Res Med Sci. 2018 Jun 6;23:50. doi: 10.4103/jrms.JRMS_802_16. PMID: 30057634; PMCID: PMC6040149.
7. Lin X, Huang K, Zhu G, Huang Z, Qin A, Fan S. The Effects of Acupuncture on Chronic Knee Pain Due to Osteoarthritis: A Meta-Analysis. J Bone Joint Surg Am. 2016 Sep 21; 98(18):1578-85. doi: 10.2106/JBJS.15.00620. PMID: 27655986.
8. Zhang Q, Yue J, Golianu B, Sun Z, Lu Y. Updated systematic review and meta-analysis of acupuncture for chronic knee pain. Acupunct Med. 2017 Dec;35(6):392-403. doi: 10.1136/acupmed-2016-011306. Epub 2017 Nov 8. PMID: 29117967.
9. Nejrup K, Olivarius Nde F, Jacobsen JL, Siersma V. Randomised controlled trial of extraarticular gold bead implantation for treatment of knee osteoarthritis: a pilot study. Clin Rheumatol. 2008;27(11):1363-1369. doi:10.1007/s10067-008-0918-9.
10. Kean WF, Kean IR. Clinical pharmacology of gold. Inflammopharmacology. 2008 Jun;16(3):112-25. doi: 10.1007/s10787-007-0021-x. PMID: 18523733.
11. Joo YB, Park KS. Gold Thread Acupuncture for Rheumatoid Arthritis. N Engl J Med. 2017 Nov 9;377(19):e27. doi: 10.1056/NEJMicm1706737. PMID: 29117488.
12. Ebrahimzadeh MH, Makhmalbaf H, Birjandinejad A, Keshtan FG, Hoseini HA, Mazloumi SM. The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) in Persian Speaking Patients with Knee Osteoarthritis. Arch Bone Jt Surg. 2014 Mar;2(1):57-62. Epub 2014 Mar 15. PMID: 25207315; PMCID: PMC4151432.
13. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. Arthritis Care Res (Hoboken). 2020 Feb;72(2):149-162. doi: 10.1002/acr.24131. Epub 2020 Jan 6. PMID: 31908149.
14. Wu SY, Lin CH, Chang NJ, et al. Combined effect of laser acupuncture and electroacupuncture in knee osteoarthritis patients: A protocol for a randomized controlled trial. Medicine (Baltimore). 2020 Mar; 99(12): e19541. doi: 10.1097/

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]

MD.0000000000019541. PMID: 32195960; PMCID: PMC7220484.

15. Li J, Li YX, Luo LJ, et al. The effectiveness and safety of acupuncture for knee osteoarthritis: An overview of systematic reviews. Medicine (Baltimore). 2019 Jul;98(28):e16301. doi: 10.1097/MD.0000000000016301. PMID: 31305415; PMCID: PMC6641846.
16. Yoo HG, Yoo WH. Images in clinical medicine. Acupuncture with gold thread for osteoarthritis of the knee. N Engl J Med. 2013 Dec 26;369(26):e37. doi: 10.1056/NEJMicm1202540. PMID: 24369089.
17. Sun N, Tu JF, Lin LL, et al. Correlation between acupuncture dose and effectiveness in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review. Acupunct Med. 2019;37(5):261-267. doi:10.1136/acupmed-2017-011608.
18. Sun N, Wang LQ, Shao JK, et al. An expert consensus to standardize acupuncture treatment for knee osteoarthritis. Acupunct Med. 2020 Oct;38(5):327-334. doi: 10.1177/0964528419900789. Epub 2020 Apr 20. PMID: 32309995.
19. Lee IS, Cheon S, Park JY. Central and Peripheral Mechanism of Acupuncture Analgesia on Visceral Pain: A Systematic Review. Evid Based Complement Alternat Med. 2019 May 2;2019:1304152. doi: 10.1155/2019/1304152. PMID: 31186654; PMCID: PMC6521529.
20. MacPherson H, Vertosick EA, Foster NE, et al. The persistence of the effects of acupuncture after a course of treatment: a meta-analysis of patients with chronic pain. Pain. 2017;158(5):784-793. doi:10.1097/j.pain.0000000000000747.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-19]