



مقایسه اثر بخشی لیزر کم توان و کورتیکواستروئید تزریقی در درمان اپیکوندیلیت خارجی

دکتر فرید رضایی مقدم^۱، *دکتر نرجس جنیدی^۲، دکتر بهروز توانا^۳، دکتر زهرا رضا سلطانی^۴، دکتر کامران آزما^۵، دکتر مرضیه کاظمی^۶

تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۸۷/۱۱/۱۵

تاریخ دریافت مقاله اصلاح شده: ۸۷/۱۱/۹

تاریخ اعلام وصول: ۸۷/۱۰/۱۱

چکیده

سابقه و هدف: اپیکوندیلیت خارجی از مشکلات شایع اندام فوقانی است. از درمان‌های غیر جراحی مطرح شده این بیماری تزریق موضعی کورتیکواستروئید و لیزر کم توان است. هدف این مطالعه بررسی اثر درمانی این دو روش بود.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی، ۶۰ مورد اپیکوندیلیت خارجی، به صورت تصادفی به دو گروه (۱- تزریق موضعی استروئید ۲- لیزر درمانی) تقسیم شدند. در شروع و هفته ۴، ۸ پس از درمان علائم با معیار VAS از بیمار سؤال، آستانه تحریک درد با آلوگومترو حداکثر توان مشت کردن با دینامومتر اندازه‌گیری شد. نمره درد با معیار Modified Nirschl stage تعیین، پرسشنامه Quick DASH تکمیل گردید. نتایج با نرم افزار SPSS۱۳ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: دو گروه، در اغلب فاکتورها در هفته ۴، ۸ پس از درمان به شرایط مطلوب تری نسبت به وضعیت پایه رسیدند. تنها در گروه اول در هفته ۴ و ۸ در فاکتور «آستانه تحریک درد» و در هفته ۸ در فاکتور «حداکثر توان مشت کردن» و در گروه دوم در هفته ۴ و ۸ در فاکتورهای «آستانه تحریک درد» و «حداکثر توان مشت کردن» اختلاف آماری معنی داری نسبت به وضعیت پایه مشاهده نشد. مقایسه شدت علائم بین دو گروه در هفته ۴، ۸، اختلاف آماری معنی داری در هیچ‌یک از فاکتورهای بیانگر شدت نشان نداد.

نتیجه‌گیری: لیزر کم توان به اندازه تزریق موضعی کورتیکواستروئید در درمان اپی کوندیلیت خارجی موثر است.

کلمات کلیدی: اپی کندیلیت خارجی، تزریق موضعی کورتیکواستروئید، لیزر کم توان

مقدمه

می‌شود. در موارد شدید ممکن است در دامنه حرکتی مفصل آرنج

اختلال ایجاد شود (۴).

اولین هدف درمان کاهش یا برطرف کردن درد است که به بیمار اجازه می‌دهد به زندگی عادی خود بازگشته و بدون محدودیت به فعالیت بپردازد (۵). با وجود بیش از ۴۰ نوع درمان مطرح شده، توافق نظری در مورد مناسب‌ترین روش وجود ندارد. گرچه تزریق استروئید می‌تواند اثرهای مناسبی نشان دهد (۶)، اما اثرهای آن کوتاه مدت است (۷) و عوارض پوستی و آتروفی چربی زیرجلدی از عوارض آن می‌باشد (۸).

اپیکوندیلیت خارجی از مشکلات شایع اندام فوقانی است که ناشی از تندینوپاتی در محل چسبندگی تاندون اکستنسورکاربی رادیالیس برویس به اپی کندیل خارجی می‌باشد (۱). شیوع این عارضه در جمعیت عمومی حدود ۱ تا ۲ درصد و بروز آن در تنیس بازان از ۳۱ تا ۴۱ درصد گزارش شده است (۲). پیک سنی وقوع آن ۴۰ سالگی است (۳). شایع ترین تظاهرات آن درد و تندرns در اپی کندیل خارجی است که اغلب به دنبال فعالیت و وارد آمدن استرس به عضلات اکستنسور و سوپیناتور مچ دست ایجاد

۱- استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، گروه طب فیزیکی و توانبخشی، بیمارستان ۵۰۱
۲- دستیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، گروه طب فیزیکی و توانبخشی، بیمارستان ۵۰۱ (*نویسنده مسئول)
تلفن: ۰۲۱۸۸۰۲۸۹۳۱-۰۹۱۲۳۶۳۸۶۸۲ آدرس الکترونیک: narges_72789@yahoo.com
۳- استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، گروه طب فیزیکی و توانبخشی، بیمارستان ۵۰۱
۴- استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، گروه طب فیزیکی و توانبخشی، بیمارستان ۵۰۱
۵- استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، گروه طب فیزیکی و توانبخشی، بیمارستان ۵۰۱
۶- دستیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی ارتش، گروه طب فیزیکی و توانبخشی، بیمارستان ۵۰۱

برای وی توضیح داده می‌شد و در صورت موافقت و کسب رضایت‌نامه کتبی وارد مطالعه می‌گردید، سپس اطلاعات دموگرافیک بیمار، زمان مراجعه، دست غالب و دست مبتلا و خصوصیات بیماری (شامل: طول مدت علائم، سابقه درمان جراحی یا غیر جراحی، ورزشکار بودن، میزان به کار گیری زیاد از عضلات اندام فوقانی و میزان غیبت از کار در دوره ۶ ماهه پیش از درمان) تکمیل می‌گردید. علائم شامل درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته، عملکرد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته، حداکثر درد در هنگام حداکثر مشت کردن دست مبتلا با استفاده از معیار VAS از بیمار سوال می‌شد (صفر کمترین، ۹ بیشترین). آستانه تحریک درد در محل معاینه با استفاده از الگو متر و نیز حداکثر توان در مشت کردن با استفاده از دینامومتر اندازه گیری می‌شد (نمره بالاتر در هر یک از این موارد نشانه بهبود بود). همچنین نمره بیمار در Modified Nirschl stage تعیین و پرسش نامه QuickDASH نیز تکمیل می‌گردید. سپس بیماران به صورت تصادفی در یکی از گروه‌های مداخله قرار می‌گرفتند: گروه اول، یک نوبت تزریق موضعی متیل پردنیزولون (۲۰ میلیگرم) و لیدوکائین ۲٪ و گروه دوم، تحت درمان با لیزر کم توان دیود ۸ جلسه یک روز در میان با فرکانس ۷۰۰ هرتز، شدت ۵۰٪، انرژی ۵۹/۹۱ ژول و به مدت ۳ دقیقه قرار گرفتند.

بیماران ۴ و ۸ هفته پس از درمان مورد ارزیابی مجدد واقع شدند. سپس داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ۱۳ تحت تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای توصیف متغیرهای کیفی از فراوانی و فراوانی نسبی (درصد) و برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. به منظور مقایسه متغیرها بین دو گروه از تست‌های آماری مجذور کای ۲ (Chi ۲) و تست t مستقل و به منظور مقایسه تاثیر اثر درمانی هر گروه در هفته‌های ۴ و ۸ پس از مداخله نسبت به بدو مراجعه از تست t زوجی استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۶۰ بیمار مورد مداخله قرار گرفتند که از این میان ۵۲ نفر (۸۶/۷٪) زن و ۸ نفر (۱۳/۳٪) مرد بودند. اختلاف آماری معنی داری از نظر جنسی میان دو گروه درمانی وجود نداشت (P>۰/۰۵). میانگین سن شرکت کنندگان در گروه تزریق موضعی استروئید ۴۵/۳ و در گروه لیزر درمانی ۴۳/۶ بود که اختلاف آماری

برخی مطالعات اثرهای درمانی لیزر را بررسی کرده‌اند (۹-۱۰)، در برخی از آنها به اثرهای مفید لیزر در درمان اپیکندیلیت‌ها اشاره شده، با این حال نتایج درمان با لیزر ضد و نقیض است. با توجه به این‌که تاکنون مطالعات زیادی در مورد مقایسه اثر لیزر کم توان با یک روش درمانی استاندارد مانند تزریق موضعی استروئید انجام نگرفته و نتایج مطالعات موجود متفاوتند، هدف ما در این مطالعه مقایسه اثرهای درمانی لیزر کم توان و تزریق موضعی کورتیکواستروئید در درمان اپیکوندیلیت خارجی بود.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه کار آزمایی بالینی و جامعه مورد مطالعه شامل مبتلایان به اپیکوندیلیت خارجی مراجعه کننده به بیمارستان ۵۰۱ ارتش در سال ۸۷-۱۳۸۶ بود. معیارهای ورود به مطالعه عبارتند از:

۱- شروع بیماری در یک سال اخیر ۲- توقف فعالیت به علت وجود درد ۳- بدتر شدن درد ساعد یا قسمت خارجی آرنج حین فعالیت ۴- درد در محدوده عضله ECRB، نقطه حداکثر تندرns تنها ۵-۱۰ میلیمتر با اپیکوندیل خارجی فاصله داشته باشد. ۵- وجود هر یک از شرایط زیر:

الف) وجود تندرns دیستال و قدام به اپیکوندیل خارجی (ب) درد در مقاومت در برابر اکستانسیون مچ دست حین اکستانسیون کامل آرنج (ج) تست Coffee cup مثبت: برداشتن یک فنجان پر از قهوه یا آب همراه با درد لوکالیزه در ناحیه اپیکوندیلار خارجی معیارهای خروج از مطالعه شامل موارد زیر بود:

۱- سابقه بیماری التهابی مفصل ۲- شیردهی یا حاملگی ۳- سابقه جراحی برای بیماری ۴- ناهنجاری واضح مفصلی ۵- مقاوم به تزریق استروئید طی ۳ ماه اخیر ۶- سابقه تروما به آرنج ۷- دریافت بریس (در حال حاضر) ۸- دریافت NSAID (در حال حاضر)

حجم نمونه با بهره‌گیری از فرمول حجم نمونه بر اساس میزان شیوع و دقت مطالعه، برابر ۳۰ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد. بنابراین در مطالعه حاضر ۶۰ نفر (۳۰ نفر در هر گروه) مورد مداخله قرار گرفتند. بیماران واجد شرایط مطالعه به صورت متوالی از بین بیماران مراجعه کننده به بیمارستان ۵۰۱ ارتش انتخاب شده و به صورت تصادفی به هر یک از گروه‌های مداخله وارد شدند. پس از مراجعه بیمار، در صورتی که مورد مناسبی برای مطالعه بود، مزایا و معایب

محل معاینه (آلگومتر)» و در هفته هشتم در فاکتور «آستانه تحریک درد در محل معاینه (آلگومتر)» و «حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست (دینامومتر)» اختلاف آماری معنی داری میان نتایج نسبت به وضعیت پایه مشاهده نشد ($P > 0/05$) (جدول ۲).

در هفته هشتم نسبت به هفته چهارم پس از تزریق پردنیزولون بیماران در اغلب فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم تغییرهای قابل توجهی نداشتند ($P > 0/05$) تنها شدت علائم در فاکتور «میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته» ارتقا ($P < 0/05$) و در فاکتور «حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست (دینامومتر)» کاهش یافته بود ($P < 0/05$).

ارزیابی شدت علائم در هفته چهارم و هشتم پس از لیزردرمانی نشان داد که بیماران در اغلب فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم شرایط مطلوب تری نسبت به وضعیت پایه یافته‌اند ($P < 0/05$) تنها در هفته چهارم و هشتم بعد از درمان در فاکتورهای «آستانه تحریک درد در محل معاینه (آلگومتر)» و «حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست (دینامومتر)» اختلاف آماری معنی داری میان نتایج نسبت به وضعیت پایه مشاهده نشد ($P > 0/05$) (جدول ۳).
در هفته هشتم نسبت به هفته چهارم پس از درمان با لیزر، علائم

معنی داری نداشتند. از نظر خصوصیات بیماری، اختلاف آماری معنی داری از لحاظ طول مدت علائم (حاد، تحت حاد و مزمن) میان دو گروه مشاهده شد ($P < 0/05$) اما تفاوت آماری معنی داری بین منطبق بودن یا نبودن دست غالب با دست بیمار در دو گروه درمانی وجود نداشت ($P > 0/05$).

در ارزیابی انجام شده در بدو مطالعه، تفاوت آماری معنی داری میان دو گروه تحت مطالعه از نظر شدت علائم در فاکتورهای «میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته»، «میزان اختلال عملکرد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته»، «حداکثر درد بیمار در هنگام حداکثر مشت کردن»، «آستانه تحریک درد در محل معاینه (آلگومتر)»، «حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست (دینامومتر)» و «نمره Modified Nirschl stage» مشاهده نشد ($P > 0/05$). با این وجود از نظر «نمره Quick DASH» بیماران گروه لیزردرمانی وضعیت مطلوب تری نسبت به بیماران گروه پردنیزولون داشتند ($P < 0/05$) (جدول ۱).

ارزیابی شدت علائم در هفته چهارم و هشتم پس از درمان تزریق پردنیزولون نشان داد که بیماران در اغلب فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم شرایط مطلوب تری نسبت به وضعیت پایه یافته‌اند ($P < 0/05$). تنها در هفته چهارم در فاکتور «آستانه تحریک درد در

جدول ۱- شدت علائم بدو مراجعه بیماران (وضعیت پایه) و مقایسه آن بین دو گروه

تفاوت بین دو گروه (P value)*	گروه لیزر درمانی		گروه متیل پردنیزولون		کل بیماران		علائم
	میانگین (انحراف معیار)	محدوده	میانگین (انحراف معیار)	محدوده	میانگین (انحراف معیار)	محدوده	
۰/۶۶۳	۶/۵ (۱/۲)	۴ - ۸	۶/۷ (۱/۷)	۴ - ۹	۶/۶ (۱/۵)	۴ - ۹	میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته
۰/۷۳۴	۵/۷ (۱/۴)	۴ - ۸	۵/۶ (۱/۶)	۳ - ۹	۵/۷ (۱/۵)	۳ - ۹	میزان عملکرد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته
۰/۷۲۰	۶/۹ (۱/۹)	۲ - ۹	۷/۰ (۱/۷)	۲ - ۹	۷/۰ (۱/۸)	۲ - ۹	حداکثر درد بیمار در هنگام حداکثر مشت کردن
۰/۲۲۶	۱۱/۱ (۵/۵)	۱ - ۱۹	۹/۴ (۵/۲)	۲ - ۲۰	۱۰/۲ (۵/۳)	۱ - ۲۰	آستانه تحریک درد در محل معاینه (آلگومتر)
۰/۵۷۷	۳۰/۶ (۲۰/۸)	۵ - ۷۵	۲۷/۹ (۱۵/۶)	۱۰ - ۷۸	۲۹/۳ (۱۸/۳)	۵ - ۷۸	حداکثر توان مشت کردن دست (دینامومتر)
۰/۲۴۴	۲/۸ (۰/۹)	۱ - ۴	۳/۱ (۰/۶)	۲ - ۴	۳ (۰/۸)	۱ - ۴	نمره Modified Nirschl stage
۰/۰۴۴	۴۲/۸ (۱۶/۲)	۲۵ - ۸۰	۵۲/۳ (۱۹/۳)	۲۳ - ۷۷	۴۷/۶ (۱۸/۱)	۲۳ - ۸۰	نمره Quick DASH

* تست t مستقل

جدول ۲- مقایسه اثرهای درمانی تزریق پردنیزولون در هفته ۴ و ۸ نسبت به وضعیت پایه

وضعیت پایه	هفته ۴ پس از درمان		هفته ۸ پس از درمان		علامه
	میانگین (انحراف معیار)	(P value)	میانگین (انحراف معیار)	(P value)	
میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۶/۷ (۱/۷)	< ۰/۰۰۱	۴/۵ (۲/۵)	< ۰/۰۰۱	
میزان عملکرد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۵/۶ (۱/۶)	< ۰/۰۰۱	۳/۴ (۲)	< ۰/۰۰۱	
حداکثر درد بیمار در هنگام حداکثر مشت کردن	۷ (۱/۷)	< ۰/۰۰۱	۴/۷ (۲/۶)	< ۰/۰۰۱	
آستانه تحریک درد در محل معاینه (آلگومتر)	۹/۴ (۵/۲)	۰/۲۶۶	۱۰/۶ (۶/۲)	۰/۱۲۸	
حداکثر توان مشت کردن دست (دینامومتر)	۲۷/۹ (۱۵/۶)	۰/۰۰۲	۳۳/۲ (۱۴)	۰/۰۷۵	
نمره Modified Nirschl stage	۳/۱ (۰/۶)	< ۰/۰۰۱	۱/۹ (۱)	< ۰/۰۰۱	
نمره Quick DASH	۵۲/۳ (۱۹/۳)	< ۰/۰۰۱	۳۲/۳ (۱۷/۲)	< ۰/۰۰۱	

* تست t زوجی

جدول ۳- مقایسه اثرهای درمانی لیزر درمانی در هفته ۴ و ۸ نسبت به وضعیت پایه

وضعیت پایه	هفته ۴ پس از درمان		هفته ۸ پس از درمان		علامه
	میانگین (انحراف معیار)	(P value)	میانگین (انحراف معیار)	(P value)	
میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۶/۵ (۱/۲)	۰/۰۰۱	۴/۹ (۲)	< ۰/۰۰۱	
میزان عملکرد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۵/۷ (۱/۴)	۰/۰۰۸	۴/۳ (۲/۱)	< ۰/۰۰۱	
حداکثر درد بیمار در هنگام حداکثر مشت کردن	۶/۹ (۱/۹)	< ۰/۰۰۱	۴/۵ (۲/۴)	< ۰/۰۰۱	
آستانه تحریک درد در محل معاینه (الگومتر)	۱۱/۱ (۵/۵)	۰/۳۹۶	۱۱/۸ (۷/۴)	۰/۲۵۶	
حداکثر توان مشت کردن دست (دینامومتر)	۳۰/۶ (۲۰/۸)	۰/۳۸۵	۳۱/۸ (۱۹/۲)	۰/۱۵۹	
نمره Modified Nirschl stage	۲/۸ (۰/۹)	۰/۰۰۲	۲ (۱)	< ۰/۰۰۱	
نمره Quick DASH	۴۲/۸ (۱۶/۲)	< ۰/۰۰۱	۲۶/۶ (۱۵/۲)	۰/۰۰۱	

* تست t زوجی

جدول ۴- مقایسه اثرهای درمانی تزریق پردنیزولون و لیزر درمانی در هفته ۴ پس از درمان

وضعیت پایه	گروه متیل پردنیزولون		گروه لیزر درمانی		علامه
	میانگین (انحراف معیار)	(P value)	میانگین (انحراف معیار)	(P value)	
میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۴/۵ (۲/۵)		۴/۹ (۲)	۰/۴۹۵	
میزان عملکرد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۳/۴ (۲)		۴/۳ (۲/۱)	۰/۱۰۸	
حداکثر درد بیمار در هنگام حداکثر مشت کردن	۴/۷ (۲/۶)		۴/۵ (۲/۴)	۰/۷۵۹	
آستانه تحریک درد در محل معاینه (الگومتر)	۱۰/۶ (۶/۲)		۱۱/۸ (۷/۴)	۰/۵۰۲	
حداکثر توان مشت کردن دست (دینامومتر)	۳۳/۲ (۱۴)		۳۱/۸ (۱۹/۲)	۰/۷۴۸	
نمره Modified Nirschl stage	۱/۹ (۱)		۲ (۱)	۰/۷۱۰	
نمره Quick DASH	۳۲/۳ (۱۷/۲)		۲۶/۶ (۱۵/۲)	۰/۱۸۳	

* تست t مستقل

جدول ۵- مقایسه اثرهای درمانی تزریق پردنیزولون و لیزر درمانی در هفته ۸ پس از درمان

علام	گروه متیل پردنیزولون		گروه لیزر درمانی		* (P value)
	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)	
میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۴ (۲/۶)	۳/۴ (۲)	۰/۳۴۷		
میزان عملکرد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته	۳/۴ (۲/۲)	۳/۶ (۱/۹)	۰/۷۵۱		
حداکثر درد بیمار در هنگام حداکثر مشت کردن	۴/۲ (۲/۵)	۳/۷ (۱/۹)	۰/۳۹۱		
آستانه تحریک درد در محل معاینه (الگومتر)	۱۰/۸ (۵/۷)	۱۲/۵ (۶/۳)	۰/۲۸۰		
حداکثر توان مشت کردن دست (دینامومتر)	۳۱/۱ (۱۵/۷)	۲۷/۷ (۱۳/۸)	۰/۳۷۶		
نمره Modified Nirschl stage	۱/۸ (۱/۱)	۱/۷ (۰/۸)	۰/۵۹۳		
نمره Quick DASH	۳۲/۴ (۱۹/۴)	۲۵/۶ (۲۰)	۰/۱۸۳		

* تست t مستقل

هفته چهارم کاهش نیز یافته بود.

برخی محققین معتقدند تزریق استروئید با وجودی که موثر است اما با عود بالایی از ۵۰٪ (۱۱، ۱۲) تا ۶۶٪ (۷) طی ۶ ماه پس از درمان همراه است. همچنین مطالعات پیگیری نشان داده‌اند که اگرچه این درمان در ابتدا موثر است، اما به‌طور دائم باعث رفع علائم نمی‌شود (۱۳).

در یک مطالعه توسط استال و کافمن در سال ۱۹۹۷، در بیماران مبتلا به اپیکندیلیت داخلی، کاهش معنی داری در درد بیماران ۶ هفته پس از تزریق کورتیکواستروئید وجود داشت، اگرچه عود درد پیش از تزریق پس از ۳ ماه و یک سال گزارش شد (۱۴). گزارش‌ها نشان داده‌اند که تزریق‌های مکرر به سر منشا تاندون ممکن است باعث ضعیف شدن و در نهایت نقص در منشا تاندون اکستانسور کارپی رادیالیس برویس شود (۱۵). همچنین تزریق سطحی کورتیکواستروئیدها ممکن است باعث آتروفی چربی زیر جلدی شود و تزریق داخل تاندون نیز ممکن است باعث تغییرهای مضر دائمی گردد که در ساختار تاندون اتفاق می‌افتد (۱۶). سایر عوارض ناشی از تزریق استروئیدها عبارتند از: پیگماتاسیون پوست، پارگی تاندون، آسیب به غضروف و عفونت (۱۷، ۱۸).

در مطالعه حاضر ارزیابی شدت علائم در هفته چهارم و هشتم پس از لیزر درمانی نشان داد که بیماران در اغلب فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم شرایط مطلوب تری نسبت به وضعیت پایه یافته‌اند. تنها در فاکتورهای «آستانه تحریک درد در محل معاینه (الگومتر)»

بیماران در اغلب فاکتورهای نشان دهنده شدت، تغییرهای قابل توجهی نداشتند ($P > 0.05$)، تنها در فاکتورهای «میزان درد اندام فوقانی در ۲۴ ساعت گذشته» و «نمره Modified Nirschl stage» نسبت به گذشته ارتقا ($P < 0.05$) و در فاکتور «حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست (دینامومتر)» کاهش یافته بود ($P < 0.05$).

در مقایسه شدت علائم بیماران در هفته چهارم و هشتم پس از درمان، میان دو روش درمانی تزریق پردنیزولون و لیزر درمانی اختلاف آماری معنی داری میان نتایج این دو روش، در هیچ‌یک از فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم مشاهده نشد ($P > 0.05$) (جدول ۵، ۴).

بحث و نتیجه‌گیری

شدت علائم در هفته چهارم و هفته هشتم پس از درمان تزریق پردنیزولون نشان داد که بیماران در اغلب فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم شرایط مطلوب تری نسبت به وضعیت پایه یافته‌اند. ولی در فاکتور «آستانه تحریک درد در محل معاینه (الگومتر)» در هفته چهارم و هشتم و همچنین در فاکتور «حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست (دینامومتر)» در هفته هشتم نسبت به وضعیت پایه اختلاف آماری معنی داری میان نتایج مشاهده نشد. به علاوه در اغلب فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم تغییرهای قابل توجهی در هفته هشتم نسبت به هفته چهارم ملاحظه نشد، حتی حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست در هفته هشتم نسبت به

نقایص متدولوژیک بودند، با این حال نویسندگان این مقاله عنوان کرده‌اند که لیزر درمانی در درمان این بیماران موثر نیست (۲۲). با این حال در یک مطالعه مروری در سال ۲۰۰۸ عنوان شده است که در صورتی که محل درمان و نوع لیزر کم توان به درستی انتخاب شود، می‌تواند در کاهش درد تاندینوپاتی‌های تحت حاد و مزمن موثر باشد (۲۳).

در مطالعه حاضر در مقایسه شدت علائم بیماران در هفته چهارم و هشتم پس از درمان، میان دو روش درمانی تزریق پردنیزولون و لیزر درمانی تفاوت معنی داری میان نتایج این دو روش، در هیچ‌یک از فاکتورهای نشان دهنده شدت علائم مشاهده نشد. در مطالعات انجام شده در مورد لیزر مقایسه‌ای بین لیزر با اکثر روش‌های معمول درمان اپی‌کندیلیت خارجی از جمله تزریق موضعی کورتیکوستروئیدها صورت نگرفته است. تزریق موضعی کورتیکوستروئیدها اثرهای مفید کوتاه مدت (۲ تا ۶ هفته‌ای) در کاهش درد، بهبود کلی و قدرت مشت کردن بیماران در مقایسه با پلاسبو یا سایر درمان‌های حمایتی دارد (۲۴-۲۶). در مطالعه حاضر نیز لیزر کم توان حداقل به اندازه تزریق موضعی کورتیکوستروئید موثر بوده است. با این وجود در اکثر مطالعات عنوان شده است که سایر روش‌های درمانی (نظیر بريس، استفاده از NSAIDsهای خوراکی و فیزیوتراپی) اثرهای مفید بیشتری نسبت به تزریق کورتیکوستروئید در پیگیری میان مدت (بیش از ۶ هفته) و نیز درازمدت (بیش از ۶ ماه) دارند (۳۰-۲۷). یافته‌های مطالعه حاضر بیانگر نتایج نسبتاً مشابه در به کارگیری روش‌های درمانی تزریق متیل پردنیزولون یا استفاده از لیزر کم توان در مبتلایان به عارضه آرنج تنیس بازان بود. محدودیت این مطالعه این بود که بررسی به صورت کوتاه مدت (طی مدت ۲ ماه) انجام گرفته و نتایج طولانی مدت مقایسه نشده است. بنابر این پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی مقایسه لیزر درمانی با سایر روش‌های درمانی و نیز انجام مطالعات با حجم نمونه وسیع‌تر و دوره پیگیری طولانی‌تر به منظور سنجش اثرهای درازمدت لیزر و نیز استفاده از انواع مختلف لیزر با دوزها و دستورالعمل‌های مختلف مد نظر قرار گیرد. همچنین استفاده از لیزر و تحقیقات در مورد آن در سایر بیماری‌های ارتوپدیک نیز می‌تواند به دانش ما در زمینه نحوه تاثیر آن بیافزاید.

و «حداکثر توان بیمار در مشت کردن دست (دینامومتر)» تفاوت معنی‌داری نسبت به وضعیت پایه مشاهده نشد. از اینرو به نظر می‌رسد اگرچه درد بیماران به میزان معنی‌داری نسبت به وضعیت پایه کاهش می‌یابد، اما توان مشت کردن بیمار نه در هفته چهارم و نه در هفته هشتم نسبت به وضعیت پایه تغییری نمی‌کند.

در یک مطالعه در سال ۱۹۸۷ اثر لیزر بر ۵۷ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران به سه گروه تقسیم شدند. مدت درمان ۶ هفته بود. اثرهای درمانی لیزر بر درد بیماران پیش و پس از مداخله و نیز ۳ ماه بعد مورد بررسی قرار گرفت. در پایان ۶ ماه اختلافی بین عود علائم شدید در گروه‌های مختلف مشاهده نشد. از اینرو این محققان نتیجه گرفته‌اند که درمان با لیزر بهتر از درمان با پلاسبو در این بیماران نیست (۱۰).

در مطالعه واسلژن و همکاران در سال ۱۹۹۲ در بیماران مبتلا به اپی‌کندیلیت خارجی، گزارش شده است که بهبود معنی‌داری در کاهش درد بیماران و نیز قدرت مشت کردن آنها ۴ هفته پس از درمان با لیزر در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل ایجاد شد (۱۹). در مطالعه‌ای ۳۲۴ بیمار مبتلا به اپی‌کندیلیت‌های داخلی و خارجی را با کمک لیزر کم توان تحت درمان قرار دادند. در بیماران حاد در ۸۲٪ موارد و در بیماران مزمن در ۶۶٪ موارد درد کاهش پیدا کرده است (۲۰).

در مطالعه بسفورد و همکاران در سال ۲۰۰۰، ۴۷ بیمار مبتلا به اپی‌کندیلیت خارجی تحت درمان قرار گرفتند. نتایج درمان دو گروه برای کاهش درد و تندر نس لمسی اندازه‌گیری شده با VAS تفاوت قابل ملاحظه‌ای نشان نداد. همچنین عملکرد بیماران (مشت کردن دست) تفاوتی بین دو گروه نداشت (۲۱).

در مطالعه مروری ترودل و همکاران در سال ۲۰۰۴ در مورد تاثیر لیزر کم توان در اپی‌کندیلیت خارجی، ۹ مطالعه در این مورد یافت شده است. از این میان در ۶ مطالعه تفاوتی بین لیزر و پلاسبو وجود نداشته است. در یک مطالعه عنوان شده است که درد و قدرت مشت کردن دست با اضافه کردن لیزر درمانی به درمان‌های مرسوم تغییری نمی‌کند، در دو مطالعه عنوان شده است که بهبود معنی دار کوتاه مدت و دراز مدت در درد، قدرت مشت کردن دست و بلند کردن اشیاء وجود دارد. اگرچه مطالعات مورد بررسی دارای

References

- 1- Runge F. Zur Genese und Behandlung des Schreibekrampfes. *Berl Klin Wochenschr* 1873;10: 245–248.
- 2- Hlobil H, van Mechelen W, Kemper HCG. How Can Sports Injuries be Prevented? Oosterbeek, The Netherlands: National Institute for Sports Health Care 1987;100-104.
- 3- Nirschl RP, Sobel J. Conservative treatment of tennis elbow. *Phys Sports Med* 1981;9: 42.
- 4- Bosworth DH. The role of the orbicular ligament in tennis elbow. *J Bone Joint Surg* 1955;37 (A): 527.
- 5- Nirschl R. Elbow tendinosis/tennis elbow. *Clin Sports Med* 1992;11 (4): 851–870.
- 6- Kamien M. A rational management of tennis elbow. *Sports med* 1990;9: 173-91.
- 7- Clarke AK, Woodland J. Comparison of two steroid preparations used to treat tennis elbow, using the hypospray. *Rheumatol Rehabil* 1975;14: 47-9.
- 8- Johnstone A.J, Maffulli N, Renström P, Leadbetter W.B. *Tendinopathies Around the Elbow*. Springer; 2005. p. 127-136.
- 9- Haker EHK, Lundeberg TCM. Lateral epicondylalgia: Report of non-effective mid laser treatment. *Arch Phys Med Rehabil* 1991;72: 984-8.
- 10- Lundeberg T, Haker E, Thomas M. Effect of laser versus placebo in tennis elbow. *Scand J Rehabil Med* 1987;19: 135-8.
- 11- Coonrad RW. Tennis elbow. *Instr Course Lect* 1986;35: 94-101.
- 12- Binder AI, Hazleman BL. Lateral humeral epicondylitis – A study of natural history and the effect of conservative therapy. *Br J Rheumatol* 1983;22: 73-6.
- 13- Flatt AE. Tennis elbow. *Proceedings (Baylor University Medical Center)*. 2008;21 (4): 400-2.
- 14- Stahl S, Kaufman T. The efficacy of an injection of steroids for medial epicondylitis: a prospective study of sixty elbows. *J Bone Joint Surg Am* 1997;79: 1648–52.
- 15- Kalainov D, Cohen MS. Posterolateral rotatory instability of the elbow in association with lateral epicondylitis. A report of three cases. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87 (5): 1120–1125.
- 16- Jobe F, Ciccotti M. Lateral and medial epicondylitis of the elbow. *J Am Acad Orthop Surg*. 1994;2: 1-8.
- 17- Fadale PD, Wiggins ME. Corticosteroid injections: their use and abuse. *J Am Acad Orthop Surg* 1994;2: 133-40.
- 18- Hill JJ, Trapp RG, Colliver JA. Survey on the use of corticosteroid injections by orthopaedists. *Contemp Orthop* 1989;18: 39-45.
- 19- Vasseljen O Jr, Høeg N, Kjeldstad B, Johnsson A, Larsen S. Low level laser versus placebo in the treatment of tennis elbow; *Scand J Rehabil Med* 1992;24 (1): 37-42.
- 20- Simunovic Z, Trobonjaca T, Trobonjaca Z. Treatment of medial and lateral epicondylitis—tennis and golfer's elbow—with low level laser therapy: a multicenter, double blind, placebo-controlled clinical study on 324 patients. *J Clin Laser Med Surg* 1998;16: 145–151.
- 21- Basford JR, Sheffield CG, Cieslak KR. Laser therapy: a randomized, controlled trial of the effects of low intensity Nd: YAG laser irradiation on lateral epicondylitis. *Arch Phys Med Rehabil* 2000;81: 1504–1510.
- 22- Trudel D, Duley J, Zastrow I, et al. Rehabilitation for patients with lateral epicondylitis: a systematic review. *J Hand Ther* 2004;17: 243–266.
- 23- Bjordal J, Couppé C, Ljunggren A. Low level laser therapy for tendinopathy: evidence of a dose-response pattern. *Physical Therapy Reviews* 2001;6 (2): 91–99.
- 24- Assendelft W, Green S, Buchbinder R, Struijs P, Smidt N. Tennis elbow. *Clin Evid* 2004; (11): 1633-44.
- 25- Assendelft WJ, Hay EM, Adshead R, Bouter LM. Corticosteroid injections for lateral epicondylitis: a systematic overview. *Br J Gen Pract* 1996;46: 209-16.
- 26- Smidt N, Assendelft WJ, van der Windt DA, Hay EM, Buchbinder R, Bouter LM. Corticosteroid injections for lateral epicondylitis: a systematic review. *Pain* 2002;96: 23-40.
- 27- Arti H.R., Abrisham Kar S, Rafeian M. Comparative Results Of Non-Surgical Long Term Treatments Of Tennis Elbow Disease. *Journal Of Zanjan University Of Medical Sciences And Health Services* Spring 2005;13 (50): 1-7.
- 28- Struijs PA, Smidt N, Arola H, Dijk CN, Buchbinder R, Assendelft WJ. Orthotic devices for the treatment of tennis elbow. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (1): CD001821.
- 29- Hay EM, Paterson SM, Lewis M, Hosie G, Croft P. Pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and naproxen for treatment of lateral epicondylitis of elbow in primary care. *BMJ* 1999;319: 964-8.
- 30- Verhaar JA, Walenkamp GH, van Mameren H, Kester AD, van der Linden AJ. Local corticosteroid injection versus Cyriax-type physiotherapy for tennis elbow. *J Bone Joint Surg Br* 1996;78: 128-32.

Local corticosteroid injection and Low Level Laser Therapy (LLLT) in the treatment of Lateral epicondylitis: A comparison study

Rezaeemoghadam F; MD¹, *joneidi N; MD², Tavana B; MD³, Rezasoltani Z; MD⁴, Azma K; MD⁵, Kazemi M; MD⁶

Received: 31 Dec 2008

Accepted: 4 Jan 2009

Abstract

Background: Lateral epicondylitis is a common problem of upper extremity. There are various modalities of nonsurgical treatment for this disease including: low level laser therapy and local corticosteroid injection. Efficacy of these options is compared in this study.

Material and methods: In this clinical trial, 60 patients with lateral epicondylitis randomly assigned to two groups (1-local corticosteroid injection, 2- low level laser therapy). At first visit, 4th and 8th weeks after treatment patient symptoms assessed by VAS, "pain threshold" measured with Algometer, "maximum strength of gripping" assessed by Dynamometer and the Modified Nirschle Stage and QUICK DASH questionnaire completed

Results: In both groups, assessment of symptoms at 4th & 8th weeks after treatment showed that most patients had better condition in comparison to base status. Only in group 1 "pain threshold" at 4th & 8th week and "maximum strength of gripping" at 8th week and in group 2 "pain threshold" and "maximum strength of gripping" At 4th & 8th week had no significant difference in comparison to base status. Comparison of severity of symptoms between two groups did not show any significant difference after treatment.

Conclusion: Findings of present study show similarity of local prednisolone injection and use of Low Level Laser in the treatment of Lateral epicondylitis.

Keywords: Lateral epicondylitis, local corticosteroid injection, Low Level Laser Therapy

1- Assistan Professor, Tehran, iran, aja university of medical science dept; of physical medicin & Rehabilitation, 501 hospital

2- (*Corresponding author) Resident, tehran, iran, aja university of medical science, dept; of physical medicin & Rehabilitation, 501 hospital. Tel: 021- 88028931-5 0912-3638682 E-mail: narges_72789@yahoo.com

3- Assistan Professor, Tehran, iran, aja university of medical science dept; of physical medicin & Rehabilitation, 501 hospital

4- Assistan Professor, Tehran, iran, aja university of medical science dept; of physical medicin & Rehabilitation, 501 hospital

5- Assistan Professor, Tehran, iran, aja university of medical science dept; of physical medicin & Rehabilitation, 501 hospital

6- Resident, Tehran, Iran, aja university of medical science, dept; of physical medicin & Rehabilitation, 501 hospital