

## مقایسه تاثیر تزریق داخل مفصلی مرفین و مارکائین در کاهش درد بیماران پس از آرتروسکوپی زانو

سید اسماعیل شفیعی (M.D.)<sup>+</sup> \* محمدحسین کریمی نسب (M.D.)<sup>\*</sup>  
مسعود شایسه آذر (M.D.)<sup>\*</sup> مجید سجادی (M.D.)<sup>\*</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** آرتروسکوپی زانو تکنیک با ارزشی است که برای تشخیص و درمان ضایعات داخل مفصلی کاربرد دارد اما گاهی با دردهای متوسط تا شدیدی بعد از عمل همراه می‌باشد لذا تسکین درد بعد از آرتروسکوپی سبب تسریع بازگشت بیماران به فعالیت روزمره می‌شود. به منظور کاهش درد بعد از آرتروسکوپی تا کنون مطالعات زیادی صورت گرفته است. هدف از این مطالعه مقایسه تاثیر تزریق داخل مفصلی مرفین با مارکائین در تسکین درد ۲۴ ساعت اول پس از آرتروسکوپی زانو می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این کار آزمایی بالینی تصادفی ۳۰ بیمار که به علت پارگی منیسک جهت ترمیم یا خارج کردن منیسک تحت عمل آرتروسکوپی قرار گرفته بودند، وارد مطالعه شدند بیماران به صورت تصادفی در دو گروه ۱۵ نفری تقسیم شدند. در یک گروه ۷cc مارکائین ۰/۵ درصد و در گروه دوم ۱۰mg مرفین پس از عمل آرتروسکوپی داخل مفصل زانو تزریق شد و پاسخ به دارو در ساعت های ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ بعد از عمل با معیار VAS ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که کاهش درد در گروه مارکائین در ۶ ساعت اول بعد از آرتروسکوپی به صورت معنی داری بیشتر از گروه مرفین بود. در سایر ساعات تفاوتی بین دو گروه وجود نداشت. هیچ عارضه جانبی ناشی از تزریق در دو گروه مشاهده نشد. سن و جنس و قد و وزن بیماران نیز در پاسخ درمانی آنها تاثیر گذار نبود.

**استنتاج:** تزریق داخل مفصلی مارکائین در تسکین درد پس از آرتروسکوپی زانو در ساعت ۶ پس از جراحی نسبت به مرفین موثرتر است و در ساعات بعدی تفاوتی بین دو دارو وجود ندارد. با توجه به نتایج به دست آمده جا دارد که تحقیقات بیشتری در زمینه درمان درد پس از عمل جراحی آرتروسکوپی انجام شود.

**واژه های کلیدی:** آرتروسکوپی زانو، تزریق مفصلی مارکائین، تزریق مفصلی مرفین

### مقدمه

می‌شود به علت تشخیص صحیح تر و دستکاری کمتر  
مفصل در حین عمل جراحی درمان بیمار دقیق تر و موثر تر

درمان بیماری‌های زانو به روش بسته (آرتروسکوپی)  
روش جدید و کار آمدی در جراحی زانو محسوب

\* متخصص ارتوپدی، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران

<sup>+</sup> مولهف مسئول: ساری- بلوار امیرمازندارانی مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)

تاریخ دریافت: ۸۴/۱۲/۲۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۵/۳/۱۰ تاریخ تصویب: ۸۶/۱/۲۲

## مواد و روش ها

در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی انجام شده است بیمارانی که فقط به علت پارگی منیسک زانو تحت آرتروسکوپی زانو قرار گرفتند، بررسی شدند تعداد ۳۰ بیمار در گروه سنی ۴۰-۲۰ سال به صورت نمونه گیری غیر احتمالی آسان انتخاب شدند و پس از کسب رضایت نامه به تدریج وارد مطالعه شدند. بیمارانی که حساسیت به مواد اوپیوئید یا بی حس کننده های موضعی داشتند، مبتلایان به بیماری قلبی عروقی، تنفسی، متابولیک و نورولوژی، افراد با سن کمتر از ۲۰ سال و بیشتر از ۴۰ سال و کسانی که تحت بی حسی اپیدورال یا اسپینال قرار گرفته بودند، از مطالعه خارج شدند. بیمارانی که واجد شرایط بودند به طور تصادفی پس از همسان سازی از نظر جنس، سن، و وزن، به دو گروه درمانی تقسیم شدند. در گروه اول پس از اتمام آرتروسکوپی مقدار ۷ میلی متر مارکائین ۰/۵ درصد و در گروه دوم ۱۰ میلی گرم مرفین جهت کاهش درد به داخل مفصل تزریق شد (۱۳). درد بیمار با ابزار اندازه گیری Visual Analogue Scale اندازه گیری می شد بیمار در روز قبل از عمل توسط پرستار آموزش دیده بخش با VAS آشنا می گردید (شکل شماره ۱).

VAS یک خط افقی است که به ده قسمت درجه بندی می شود در یک سمت نمره صفر معادل No pain و در سمت دیگر نمره ۱۰ معادل درد غیر قابل تحمل می باشد. نمره ۰-۲ معادل درد خفیف، نمره ۲-۴ معادل درد متوسط، نمره ۴-۶ معادل درد شدید، نمره ۶-۸ معادل درد خیلی شدید و نمره ۸-۱۰ معادل درد غیر قابل تحمل در نظر گرفته می شوند. بر این اساس شدت درد در زمان های مختلف ۶-۱۲-۱۸ و ۲۴ ساعت پس از آرتروسکوپی در وضعیت های اکستنسین کامل زانو، فلکسیون ۹۰ درجه و در حالت راه رفتن بررسی

است ولی درد پس از عمل جراحی یکی از مشکلات در بیمارانی است که تحت عمل جراحی آرتروسکوپی زانو قرار می گیرند لذا تسکین درد پس از اعمال آرتروسکوپی زانو فواید زیادی برای بیمار دارد از جمله:

- ۱- زمان بازتوانی بیمار سریع تر می شود و بیمار اعتماد بیشتری نسبت به عمل جراحی پیدا می کند.
- ۲- زمان بستری بیمار در بیمارستان کوتاهتر شده و هزینه درمان کاهش می یابد.
- ۳- برگشت بیمار به زندگی عادی و فعالیت ورزشی زودتر صورت می گیرد (۱).

مطالعات زیادی در زمینه تزریق داخل مفصلی آنالژزیک و اوپیوئید و بی حس کننده موضعی برای کاهش درد پس از آرتروسکوپی زانو انجام شده است. در اغلب این مطالعات تزریق داخل مفصلی اوپیوئید و داروهای بیحسی موضعی را به علت داشتن خواص کاهش درد و عارضه جانبی کمتر معرفی کرده اند. اینگونه تصور می شود به علت حضور رسیپتورهای اوپیوئید در سلول های اطراف زانو این امکان فراهم است که بتوان درد را با استفاده از تزریق داخل مفصل کاهش داد (۲).

از جمله داروهای قابل تزریق داخل مفصل، مرفین و bupivacaine می باشند که برای درمان و پیشگیری از دردهای پس از آرتروسکوپی زانو مفید هستند (۳، ۴). در بعضی از مطالعات نشان داده شد که تزریق داخل مفصل bupivacaine در زانو در انتهای آرتروسکوپی سبب کاهش درد پس از عمل می شود در حالی که در مطالعات دیگر این یافته به دست نیامده است (۳، ۵).

هدف از این مطالعه مقایسه تاثیر تزریق داخل مفصلی مورفین (از خانواده اوپیوئیدها) و مارکائین (از خانواده داروهای بی حس کننده موضعی) در تسکین درد پس از آرتروسکوپی زانو می باشد.

## Categorical Scale

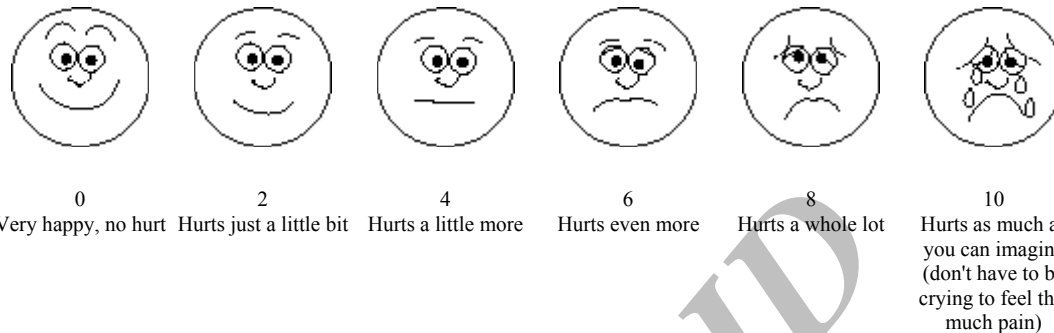
None (0)

Mild (1-3)

Moderate (4-6)

Severe (7-10)

## Pain Faces Scale



0 Very happy, no hurt    2 Hurts just a little bit    4 Hurts a little more    6 Hurts even more    8 Hurts a whole lot    10 Hurts as much as you can imagine (don't have to be crying to feel this much pain)

شکل شماره ۱: معیار تشخیصی دیداری درد

بعد از تزریق داخل مفصلی مارکائین و مرفین به بیماران، نمره درد براساس VAS در ساعت‌های ۶-۱۲-۱۸ و ۲۴ ساعت پس از آرتروسکوپی در وضعیت‌های اکستانسیون زانو، فلکسیون ۹۰ درجه و درحالت راه رفتن اندازه‌گیری شد که نتایج حاصل درجدول شماره ۱ آورده شده است.

بر اساس نتایج به دست آمده، هیچ یک از بیماران درد شدید یا غیر قابل تحمل نداشتند و نمره درد بیماران در ساعت‌های ذکر شده، در سه وضعیت مختلف زانو در هر دو گروه یکسان بود. مقایسه دو گروه در ساعت‌های مختلف نشان داد که در ۶ ساعت پس از آرتروسکوپی تاثیر ضد درد مارکائین بیشتر از مورفین می‌باشد که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار می‌باشد ( $P=0.02$ ).

تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در ساعت‌های ۱۸-۱۲ و ۲۴ پس از جراحی وجود نداشت. تزریق مرفین و مارکائین در هیچ یک از بیماران باعث عارضه جانبی نشد.

شد و عوارض جانبی دارو نیز ثبت گردید. اطلاعات به دست آمده از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شده و داده‌ها از طریق نرم‌افزار SPSS و با آزمون آماری مربعات  $\chi^2$  تجزیه و تحلیل شدند. سطح  $P < 0.05$  از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۳۰ بیمار بررسی شدند که ۱۵ نفر در گروه مارکائین و ۱۵ نفر در گروه مرفین قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران در گروه مارکائین  $28.07 \pm 5.2$  سال و در گروه مرفین  $27.93 \pm 5.4$  سال بود توزیع جنسی بیماران در هر دو گروه یکسان بود. در هر گروه ۱۴ بیمار مرد و یک بیمار زن وجود داشت. میانگین وزن در گروه مارکائین  $71 \pm 7.6/43$  کیلوگرم و در گروه مرفین  $69 \pm 7.7/4$  کیلوگرم بود. دو گروه از نظر سن، توزیع جنسی و وزن تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند.

جدول شماره ۱: درصد بیماران با درد پس از عمل جراحی (در زمان های مختلف) دو گروه مارکائین و مرفین

زمان	شدت درد	مارکائین(درصد)	مرفین(درصد)
۶ ساعت پس از جراحی	بدون درد	۲۰	۵
	دردخفیف	۷۰	۳۵
	دردمتوسط	۱۰	۶۰
	درد شدید	—	—
۱۲ ساعت پس از جراحی	بدون درد	۱۵	۵
	دردخفیف	۶۰	۷۵
	دردمتوسط	۲۵	۲۰
	درد شدید	—	—
۱۸ ساعت پس از جراحی	بدون درد	۲۰	۲۰
	دردخفیف	۶۰	۷۵
	دردمتوسط	۲۰	۵
	درد شدید	—	—
۲۴ ساعت پس از جراحی	بدون درد	۴۰	۱۵
	دردخفیف	۴۵	۷۵
	دردمتوسط	۱۵	۱۰
	درد شدید	—	—

نسبت به بیمارانی که اپی نفرین تنها دریافت کرده بودند درد کمتری داشتند آنها نتیجه گرفتند که حضور رسپتور اوپوئید در سلول های زانو می تواند در کاهش درد پس از جراحی و پاسخ درمانی نسبت به اوپوئیدها نقش داشته باشد(۳). مطالعه Dorosos و همکارانش در مورد اثر مرفین داخل مفصلی در تسکین درد پس از آرتروسکوپی زانو نشان داد که مصرف مرفین در دوزهای بالاتر سبب افزایش درد می شود و بیمارانی که از مرفین در دوزهای کم تر استفاده کرده بودند اثر تسکین دهنده بیشتری را ذکر می کردند(۱۰).

مطالعه Rusmussen و franceschi که در مورد مقایسه اثرات تزیق داروهای مختلف داخل مفصلی جهت تسکین درد بود نشان داد که داروهای بیحس کننده موضعی نظیر مارکائین می توانند درد را کاهش دهند اما زمان اثر آنها کوتاه مدت است. مرفین اثر تسکین درد خفیفی دارد اما اثرش طولانی مدت است که این امر منطبق بر نتیجه این مطالعه می باشد(۱۱،۱۲). در این مطالعه مارکائین تنها در ساعت ۶ بعد از عمل از مرفین موثرتر بود و در سایر ساعت ها تفاوت معنی داری با مرفین نداشت که می توان از نظر تاثیر در مرحله حاد درد مشابه با این تحقیق باشد. با توجه به این که در این مطالعه هیچکدام از بیماران درد شدید و غیر قابل تحمل نداشتند می توان به این نتیجه رسید که هر دو دارو در کاهش درد پس از جراحی موثرند. با توجه به این که عوارض جانبی در دو گروه مشاهده نشد و با توجه به این که تسکین درد پس از جراحی در بازگشت سریعتر بیمار به فعالیت های عادی زندگی و کاهش هزینه های بیمارستان نقش دارد و با توجه به این که مرفین و مارکائین جز در ساعت ۶ پس از جراحی در ساعت های بعد تا ۲۴ ساعت تفاوت معنی دار از نظر تاثیر درمانی نداشتند می توان از هر یک از این دو دارو با توجه به در دسترس بودن آنها در مرکز درمانی استفاده نمود. پیشنهاد

## بحث

نتیجه این مطالعه نشان داد تزیق داخل مفصلی مارکائین در تسکین درد پس از جراحی آرتروسکوپی زانو در ۶ ساعت پس از عمل جراحی نسبت به مرفین موثرتر است ولی در ساعات بعدی تفاوتی بین دو دارو از نظر کاهش میزان درد وجود ندارد. مطالعات و تحقیقات زیادی در مورد کاهش درد پس از اعمال جراحی آرتروسکوپی زانو انجام شده است که در آنها داروهای مختلف به صورت تزیق داخل مفصلی باهم مقایسه شده اند(۱۲ تا ۱۳). در مطالعه Goodwin و همکارانش که در سال ۲۰۰۵ در مورد اثرات ضد درد کوتاه اثر در تزریقات داخل مفصلی قبل و پس از آرتروسکوپی زانو انجام شده بود سه ترکیب مرفین، مارکائین و اپی نفرین با ترکیب مارکائین و اپی نفرین و اپی نفرین تنها مقایسه گردید. بیمارانی که ترکیب مرفین، مارکائین و اپی نفرین و یا ترکیب مارکائین و اپی نفرین را دریافت کرده بودند

## سپاسگزاری

در پایان شایسته است از زحمات سرکارخانم دکتر فاطمه صیفی تشکر و قدردانی گردد.

می‌شود که تحقیقات بیشتری در زمینه تسکین درد پس از جراحی آرتروسکوپی و مقایسه تاثیر درمانی داروهای مختلف در حجم نمونه‌های بیشتری انجام شود.

## فهرست منابع

1. Terry Canale S, Daugherty K, Jones L. *Campbells Operative Orthopaedics* vol 3, 10<sup>th</sup> edition, 2003, p: 2190, 2497-2512.
2. katzung B.G. *Basic & Clinical pharmacology*, vol 1, 9<sup>th</sup> edition, 2004, p: 535-547, 626-640.
3. Goodwin R.C, Amjadi F, Parker R.D. short-term analgesic effects of intra-articular injections after knee arthroscopy, *Arthroscopy* 2005; 21(3): 307-312.
4. Dal D, Tetik O, Kaya H.A, Tetik O, The efficacy of intra-articular ketamine for postoperative analgesia in outpatient arthroscopy surgery, *Arthroscopy* 2004; 20: 300-305.
5. Marret E, Gentili M, Bonnet M.P. Intra-articular Bopivacaine 0.75% and bupivacaine 0.5% for analgesia after arthroscopy knee surgery, *Arthroscopy* 2005; 21: 317-322.
6. Guler G, Karaoglu S, Aynur Akin Kudret Dogra, when to inject analgesic agent intra-articularly in anterior ligament reconstruction: Before or after tourniquet releasing. *Arthroscopy* 2004; 20:918-921.
7. Williams J.S, Wexler G, Novak PJ. Bush Joseph CA. A prospective study of pain and analgesic use outpatient endoscopic anterior cruciate ligament reconstruction, *Arthroscopy* 1998; 14: 613-616.
8. Yang C.L, et at. Postoperative analgesic by intra-articular neostigmine in patients undergoing knee arthroscopy, *Anesthesiology* 1998; 88: 5111-5117.
9. Joshi G.P, et at. Intra articular morphine for pain relief after anterior Cruciate ligament repair, *Anesthesiology* 1993; 70: 3945-3950.
10. G.I. Drosos, G. Vlachonikolis A.N. Papoutisadakis Intra- articular morphine and postoperative analgesia after knee arthroscopy, *Arthroscopy* 2002; 9: 335-340.
11. Rasmussen S, Larsen A.S, Thomsen S.T, Kehlet H. Intra-articular glucocorticoid, bupivacaine and morphine reduces pain inflammatory response and convalescence after arthroscopic meniscectomy *Arthroscopy* 1998; 78: 131-134.
12. franceschi F, Rizello G, Cataldo R, Denarom V. Comprison of morphine and Bopivacaine following knee arthroscopy, *Arthroscopy* 2001; 17(5): 477480.
13. Tetzlaff J, Dileg JA, Abte J, et at. Preoperative intra-articular morphine and marcaine for pain control after outpatient arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. *Reg Anesth Pain Med* 1999; 24: 220-224.