پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره هفدهم شماره ۶۰ مهرو آبان سال ۱۳۸۶ (۵-۱)

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

سید اسماعیل شفیعی (M.D.) *+ **محمدحسین کریمی نسب** (M.D.)*
مسعود شایسه آذر (M.D.)* **مجید سجادی** (M.D.)*

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 کارآزمایی 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 درگروه دوم ۱۰mg مرفین پس ازعمل آرتروسکوپی داخل مفصل زانو تزریق شد و پاسخ به دارو در ساعت های ۶و۱۲و۱۸و۲۴ 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 تاثیرگذار 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

درمان بیماری‌های زانو به‌روش بسته(آرتروسکوپی) روش جدید و کار آمدی در جراحی زانو محسوب می‌شود به علت تشخیص صحیح‌تر و دستکاری کمتر مفصل درحین عمل‌جراحی درمان بیمار دقیق‌تر وموثرتر

* متخصص ارتوپدی، عضو هیأت علمی (استادیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران
+ ✉ **مولف مسئول:** ساری- بلوار امیرمازندارنی مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)
تاریخ دریافت : ۸۴/۱۲/۲۴ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۵/۳/۱۰ تاریخ تصویب: ۸۶/۱/۲۲

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

www.SID.ir

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

۱- زمان بازتوانی بیمار سریع‌تر می‌شود و بیمار اعتماد بیشتری نسبت به عمل جراحی پیدا می‌کند.

۲- زمان بستری بیمار در بیمارستان کوتاهتر شده و هزینه درمان کاهش می‌یابد.

۳- برگشت بیمار به زندگی عادی و فعالیت ورزشی زودتر صورت می‌گیرد(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 بیحسی‌موضعی را به‌علت داشتن خواص‌کاهش درد و عارضه جانبی‌کمتر معرفی کرده‌اند. اینگونه تصور می‌شود به‌علت حضور رسپتورهای اوپیوئید درسلول‌های 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 می‌باشند که برای درمان و پیشگیری از دردهای پس از آرتروسکوپی زانو مفید هستند(۴،۳). در بعضی از مطالعات نشان داده شد.که تزریق داخل مفصل bupivacaine در زانو در انتهای آرتروسکوپی سبب کاهش درد پس ازعمل می‌شود در حالی‌که در مطالعات دیگر این یافته به دست نیامده است(۵،۳).

هدف از این مطالعه مقایسه تاثیر تزریق داخل مفصلی مورفین (ازخانواده اوپیوئیدها) و مارکائین (از خانواده داروهای بی‌حس‌کننده موضعی) در تسکین درد پس از آرتروسکوپی زانو می‌باشد.

مواد و روش ها

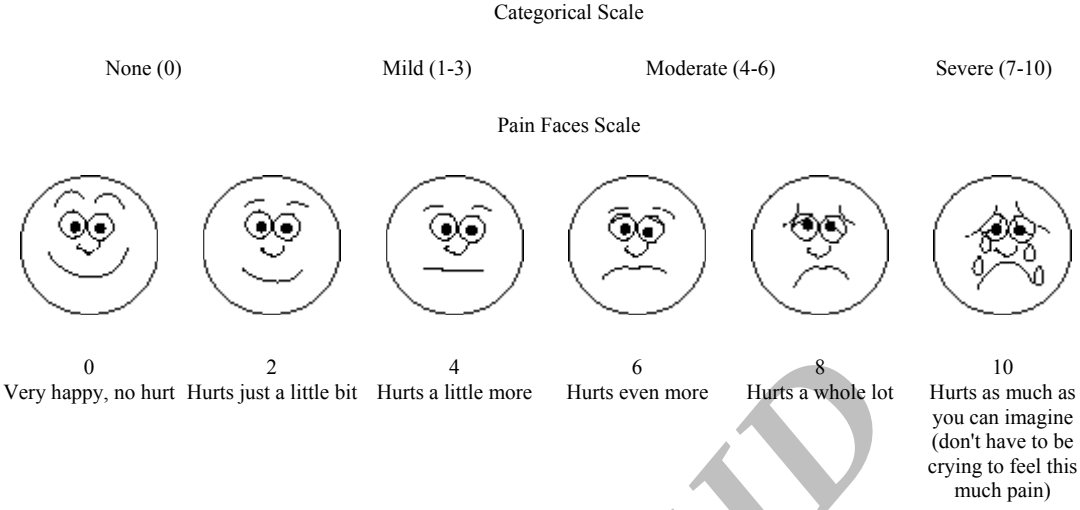
دراین مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی انجام شده است بیمارانی که فقط به علت پارگی منیسک زانو تحت آتروسکوپی زانو قرار گرفتند، بررسی شدند تعداد ۳۰ بیمار درگروه سنی ۴۰-۲۰سال به صورت نمونه‌گیری غیر احتمالی آسان انتخاب شدند و پس از کسب رضایت‌نامه به تدریج وارد مطالعه شدند. بیمارانی که حساسیت به مواد اوپیوئید یا بی‌حس‌کننده‌های موضعی داشتند، مبتلایان به‌بیماری قلبی‌عروقی، تنفسی، متابولیک و نورولوژی، افراد با سن کمتر از ۲۰ سال و بیشتر از ۴۰ سال و کسانی که تحت بی حسی اپیدورال یا اسپاینال قرار گرفته بودند، از مطالعه خارج شدند. بیمارانی که واجد شرایط بودند به طور تصادفی پس از همسان‌سازی از نظر جنس، سن، و وزن، به دو گروه درمانی تقسیم شدند. در گروه اول پس از اتمام آرتروسکوپی مقدار ۷ میلی‌متر مارکائین ۰/۵ درصد و در گروه دوم ۱۰ میلی‌گرم مرفین جهت کاهش درد به داخل مفصل تزریق شد(۱۳). درد بیمار با ابزار اندازه‌گیری Visual Analoge Scale اندازه‌گیری می‌شد بیمار در روز قبل ازعمل توسط پرستار آموزش دیده بخش با VAS آشنا می‌گردید (شکل شماره ۱).

VAS یک خط افقی است که به ده قسمت درجه‌بندی می‌شود در یک سمت نمره صفر معادل No pain و در سمت دیگر نمره ۱۰ معادل درد غیر قابل تحمل می‌باشد. نمره ۲-۰ معادل درد خفیف، نمره ۴-۲ معادل درد متوسط، نمره ۶-۴ معادل درد شدید، نمره ۸-۶ معادل درد خیلی شدید و نمره ۱۰-۸ معادل درد غیر قابل تحمل در نظر گرفته می‌شوند. بر این اساس شدت درد در زمان‌های مختلف ۶-۱۲-۱۸و ۲۴ ساعت پس از آرتروسکوپی در وضعیت‌های اکستا نسیون کامل زانو، فلکسیون ۹۰ درجه و در حالت را ه رفتن بررسی

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

www.SID.ir



شکل شماره ۱ : معیار تشخیصی دیداری درد

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-square تجزیه و تحلیل شدند. سطح P<۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه تعداد ۳۰ بیمار بررسی شدند که ۱۵ نفر در گروه مارکائین و ۱۵ نفر درگروه مرفین قرار گرفتند. میانگین سنی بیماران در گروه مارکائین ۵/۲ ± ۲۸/۰۷ سال ودر گروه مرفین ۵/۴ ±۲۷/۹۳ 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 ۷/۱ ±۷۶/۴۳ کیلو گرم و در گروه مرفین ۶/۹ ±۷۷/۴ کیلوگرم بود. دو گروه از نظر سن، توزیع جنسی و وزن تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند.

بعد از تزریق داخل مفصلی مارکائین و مرفین به بیماران، نمره درد براساسVAS درساعت‌های۶-۱۲-۱۸ و ۲۴ ساعت پس از آرتروسکوپی در وضعیت‌های اکستانسیون زانو، فلکسیون ۹۰ درجه و درحالت راه رفتن اندازه‌گیری شدکه 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=۰/۰۲).

تفاوت معنی‌داری بین دو گروه در ساعت‌های ۱۲-۱۸ و۲۴ پس از جراحی وجود نداشت. تزریق مرفین و مارکائین در هیچ یک از بیماران باعث عارضه جانبی نشد.

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

www.SID.ir

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

زمان	شدت درد	مارکانین(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	—	—

بحث

نتیجه این مطالعه نشان داد تزریق داخل مفصلی مارکائین در تسکین درد پس از جراحی آرتروسکوپی زانو در ۶ ساعت پس از عمل جراحی نسبت به مورفین موثرتر است ولی درساعات 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 تزریق داخل مفصلی باهم مقایسه شده‌اند(۳تا۱۲). در مطالعه Goodwin و همکارانش که در سال ۲۰۰۵ درمورد اثرات ضد دردکوتاه اثر در تزریقات داخل مفصلی قبل وپس از آرتروسکوپی زانو انجام شده بود سه ترکیب مرفین، مارکائین و اپی‌نفرین با ترکیب مارکائین و اپی‌نفرین و اپی‌نفرین تنها مقایسه گردید. بیمارانی که ترکیب مرفین، مارکائین و اپی‌نفرین و یا ترکیب مارکائین و اپی‌نفرین را دریافت کرده بودند نسبت به بیمارانی که اپی‌نفرین تنها دریافت کرده بودند درد کمتری داشتند آنها نتیجه گرفتند که حضور رسپتور اوپوئید در سلول‌های زانو می‌تواند در کاهش درد پس از جراحی وپاسخ درمانی نسبت به اوپوئیدها نقش داشته باشد(۳). مطالعه Dorosos و همکارانش در مورد اثر مورفین داخل مفصلی در تسکین درد پس از آرتروسکوپی زانو نشان داد که مصرف مرفین در دوزهای بالاتر سبب افزایش درد می‌شود و بیمارانی که از مرفین در دوزهای کم‌تر استفاده کرده بودند اثر تسکین دهنده بیشتری را ذکر می‌کردند(۱۰).

مطالعه Rusmussen و franceschi که در مورد مقایسه اثرات تزریق داروهای مختلف داخل مفصلی جهت تسکین درد بود نشان دادکه داروهای بیحس کننده موضعی نظیر مارکائین می‌توانند 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 می‌باشد(۱۲،۱۱). در این مطالعه مارکائین تنها در ساعت ۶ بعد از عمل از مرفین موثرتر بود و درسایر ساعت‌ها تفاوت معنی‌داری با مرفین نداشت که می‌توان از نظر تاثیر درمرحله حاد درد مشابه با این تحقیق باشد. باتوجه به این‌که در این مطالعه هیچکدام از بیماران درد شدید و غیر قابل تحمل نداشتند می‌توان به این نتیجه رسید که هر دو دارو در کاهش درد پس از جراحی موثرند. با توجه به این‌که عوارض جانبی در دو گروه مشاهده نشد و با توجه به این‌که تسکین درد پس از جراحی در بازگشت سریعتر بیمار به فعالیت‌های عادی زندگی وکاهش هزینه‌های بیمارستان نقش دارد و با توجه به این‌که مرفین و مارکائین جز در ساعت ۶ پس از جراحی در ساعت‌های بعد تا ۲۴ ساعت تفاوت معنی‌دار از نظر تاثیر درمانی نداشتند می‌توان از هریک از این دو دارو با توجه به در دسترس بودن آنها درمرکز درمانی استفاده نمود. پیشنهاد

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

www.SID.ir

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

سپاسگزاری

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

فهرست منابع

1. Terry Canale S, Daugherty K, Jones L. ***Campbells Operative Orthopaedics*** vo1 3, 10th edition, 2003, p: 2190, 2497-2512.
2. katzung B.G. Basic & ***Clinical pharmacology,*** vol 1, 9th 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. Rusmussen 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 reconstraction.***Reg Anesth Pain Med*** 1999; 24: 220-224.

Archive of SID

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-05]

www.SID.ir