

بررسی اثر تزریق زیر ملتحمه‌ای بویوآکاین ۰/۵ درصد در محل برش جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون بر میزان درد و رضایتمندی بیمار و جراح و کیفیت ریکاوری

دکتر حسنعلی سلطانی^۱، دکتر علیرضا دهقان^۲، سیده نرگس موسوی فرد^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای در جراحی استرایسیم، سیکلوفتوتوکواگولاسیون با لیزر و جراحی گلوکوم مفید گزارش شده است. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای همراه با آرام‌بخشی (Sedation) سیستمیک و بی‌حسی موضعی (Topical) در جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون بود.

روش‌ها: پس از تأیید کمیته‌ی اخلاق و اخذ رضایت کتبی از بیماران ۶۴ بیمار کاندیدای جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون در این مطالعه‌ی دوسوکور وارد شدند و به طور تصادفی به دو گروه مساوی مورد و شاهد تقسیم گردیدند. همه‌ی بیماران مراقبت قبل از عمل مشابه، آرام‌بخشی وریدی و بی‌حسی موضعی دریافت نمودند. در گروه مورد ۰/۱ میلی‌لیتر بویوآکاین ۰/۵ درصد و در گروه شاهد محلول دارونما در هر محل برش جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون تزریق شد. رضایتمندی و همکاری بیمار حین عمل، رضایتمندی جراح، شدت درد حین و پس از عمل، نیاز به مسکن اضافه، تهوع و استفراغ بعد از عمل و زمان ریکاوری بررسی و ثبت شد. آنالیز داده‌ها توسط آزمون‌های Mann-Whitney، χ^2 ، Fisher's exact و Student-t انجام شد.

یافته‌ها: اطلاعات دموگرافیک دو گروه یکسان بود. فراوانی رضایتمندی و همکاری عالی بیمار و رضایتمندی عالی جراح به ترتیب ۲۸ نفر (۸۷/۵ درصد) در برابر ۱۵ نفر (۴۶/۹ درصد)، ۲۵ نفر (۷۸/۱ درصد) در برابر ۱۸ نفر (۵۶/۳ درصد) و ۲۴ نفر (۷۵ درصد) در مقابل ۱۹ نفر (۵۹/۴ درصد) در گروه مورد نسبت به گروه شاهد بود ($P < ۰/۰۵$). فنتاتیل اضافه‌ی مورد نیاز حین جراحی، شدت درد حین و پس از عمل و زمان ریکاوری در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود ($P < ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد افزودن بلوک زیر ملتحمه‌ای به آرام‌بخشی وریدی و بی‌حسی موضعی در جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون می‌تواند رضایت بیمار و شرایط جراحی را بهبود بخشد.

واژگان کلیدی: زمان ریکاوری، بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای، فیکوآمولسیفیکاسیون

ارجاع: سلطانی حسنعلی، دهقان علیرضا، موسوی فرد سیده نرگس. بررسی اثر تزریق زیر ملتحمه‌ای بویوآکاین ۰/۵ درصد در محل برش جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون بر میزان درد بیمار و رضایتمندی بیمار و جراح و کیفیت ریکاوری. مجله دانشکده پزشکی

اصفهان ۱۳۹۱؛ ۳۰ (۲۱۸): ۲۲۳۵-۲۲۲۵

شایع‌ترین علت کاتارکت افزایش سن می‌باشد (۱).

کاتارکت یکی از شایع‌ترین علل ناتوانی و نابینایی در

مقدمه

کاتارکت کاهش شفافیت عدسی چشم است.

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای مرفه‌ای به شماره‌ی ۳۸۹۳۹۲ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

۱- استاد، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشیار، گروه چشم پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: soltani@med.mui.ac.ir

نویسنده‌ی مسؤؤل: دکتر حسنعلی سلطانی

در جراحی استرایسیم (۱۹)، کاهش درد هنگام سیکلوفوتوکواگولاسیون با لیزر (۱۸)، جراحی آنتی‌گلوکوماتوس (۲۰) و (EccE/IOL Extracapsular cataract extraction with) (implantation of the intraocular lens) (۲۱) مفید گزارش شده است و در تراپکولکتومی (۲۲) و اسکرکتومی غیر پنتریتینگ (۲۳) جای بررسی بیشتر دارد. در این مطالعه تلاش نمودیم اثر تزریق زیر ملتحمه‌ای محلول بوپیواکاین ۰/۵ درصد در محل برش جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون بر شدت درد، نیاز به مواد مخدر، رضایتمندی و همکاری بیمار حین عمل، رضایتمندی جراح و کیفیت ریکاوری بیمار را در بیمارانی که تحت عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون قرار گرفتند، بررسی کنیم.

روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی دوسوکور بود که از مهر ۱۳۸۹ تا شهریور ۱۳۹۰ در بیمارستان فیض اصفهان انجام شد.

۶۴ بیمار کاندیدای عمل فیکوآمولسیفیکاسیون با ASA (American Society of Anesthesiologists)، ۱، ۲ و ۳ به طور تصادفی به دو گروه مساوی مورد و شاهد تقسیم شدند. قبل از ورود به مطالعه تمامی مراحل برای بیماران به طور کتبی و شفاهی توضیح داده شد و از بیماران رضایت کتبی اخذ گردید.

این مطالعه به تأیید کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان رسید. تمام جراحی‌ها توسط یک نفر جراح ماهر انجام گرفت. بیماران ۴۰ تا ۸۰ ساله‌ی کاندید جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون با ASA ۱، ۲ و ۳ که مایل به ورود به این مطالعه بودند و اعتیاد به

کهنسالی است (۶-۲). تنها درمان شناخته‌شده‌ی در دسترس برای کاتاراکت جراحی می‌باشد. جای گذاری داخل چشمی عدسی روشی بسیار مؤثر است (۳). فیکوآمولسیفیکاسیون روشی است که در آن با استفاده از یک لرزاننده‌ی اولتراسونیک قطعات عدسی با Irrigation و Aspiration خارج می‌شوند. این روش امکان جراحی از طریق یک برش بسیار کوچک را فراهم می‌کند (۷). روش‌های بی‌حسی لوکال فراوانی برای جراحی کاتاراکت وجود دارد که از جمله می‌توان به ساب تنون (۹-۸)، پری‌بولبار (۱۰)، رتروبولبار (۱۱)، بی‌حسی موضعی (Topical) (۱۲) و بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای اشاره کرد (۱۳).

عوارض جدی از روش‌های پری‌بولبار و رتروبولبار گزارش شده است (۱۴). بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای روش جایگزینی است که عوارض گفته شده را ندارد (۱۵). رایج‌ترین روش بی‌حسی در جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون استفاده از بی‌حسی موضعی همراه با آرام‌بخشی (Sedation) سیستمیک می‌باشد. اگر چه روش‌های تزریقی بی‌حسی بیشتری را فراهم می‌کنند، اما خطرات و عوارض بیشتری نیز دارند (۱۶). بی‌حسی ایده‌ال باید امکان جراحی بدون درد، عوارض سیستمیک و لوکال و نیز امکان انجام فرایند عاری از استرس را برای بیمار و جراح فراهم نماید و مقرون به صرفه باشد. بی‌حسی موضعی می‌تواند با بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای ترکیب شود و امکان جراحی اسکالرال و ساب اسکالرال با تحمل بالای بیمار را فراهم سازد (۱۷). بی‌حسی برای جراحی کاتاراکت باید ساده، ایمن و مؤثر باشد (۱۸). یکی از روش‌هایی که جهت بی‌حسی در جراحی‌های چشم به کار می‌رود، روش زیر ملتحمه‌ای است که

مواد مخدر و سایر داروها نداشتند، وارد مطالعه شدند.

معیارهای خروج از مطالعه عبارت بود از:

۱. هر نوع حادثه حین عمل که موجب تغییر در روش جراحی یا بیهوشی گردد (مانند Vitrus loss یا پارگی غشای خلفی عدسی). در این شرایط اطلاعات بیمار تا زمان بروز حادثه ثبت شد و بیمار از مطالعه خارج گردید.

۲. بروز درد جلو قلبی و یا سایر مسایل طبی در حین عمل که انجام درمان متفاوتی را ضروری می‌ساخت.

۳. عدم همکاری بیمار به نحوی که ادامه‌ی عمل جراحی امکان‌پذیر نبود و نیاز به انجام بیهوشی عمومی بود.

۴. انسداد راه هوایی و هیپوکسی به علت بلع زبان که انجام مداخله سریع بیهوشی را ضروری کرد. همه‌ی موارد به عنوان شکست در مطالعه ثبت شدند و از مطالعه خارج گردیدند.

ابتدا بیمار به مدت ۸ ساعت هیچ چیز نمی‌خورد و NPO (Nil per os) بود. طی این مدت بیماران طبق قانون ۴، ۲، ۱ سرم ۱/۳ - ۲/۳ دریافت نمودند. بیماران پس از قرار گرفتن بر روی تخت عمل به وسیله‌ی الکتروکاردیوگرافی، پالس اکسی‌متری، کاپنوگرافی و مانیتور فشار خون مانیتور شدند. قبل از جراحی برای تمام بیماران در مورد نحوه‌ی عمل و اقداماتی که قرار بود انجام شود، توضیح داده شد. سپس در چشم بیمار محلول تراکامین ۰/۵ درصد در ۳ نوبت هر نوبت ۲ قطره چکانده شد. قطره‌ی تراکامین یک نوبت به محض دراز کشیدن بیمار روی تخت عمل برای توضیحات، یک نوبت بعد از آماده‌سازی بیمار روی

تخت اتاق عمل و یک نوبت هم پس از شستشوی چشم توسط جراح و قبل از شروع جراحی در چشم بیمار چکانده شد.

همه‌ی بیماران آرام‌بخشی وریدی مشابهی با تزریق ۱/۵ میکروگرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن فنتانیل و ۰/۱۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن کتامین وریدی پس از استقرار روی تخت و قبل از شروع جراحی، دریافت نمودند. سپس در گروه مورد ۰/۱ میلی‌لیتر محلول بویواکالین ۰/۵ درصد و در گروه شاهد همان حجم BSS (Balanced salt solution) در هر محل برش جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون و به شکل زیر ملتحمه‌ای تزریق شد.

اگر بیمار از درد حین عمل شکایت داشت، ابتدا از دو تزریق ۲۵ میکروگرمی فنتانیل با فاصله ۵ و ۱۰ دقیقه و در صورت نیاز یک بار نیز از ۱۰ میلی‌گرم کتامین استفاده گردید. میزان نیاز به داروی اضافه در پرسشنامه ثبت شد.

حین عمل میزان همکاری بیمار توسط جراح به صورت عالی، خوب، متوسط و بد ارزیابی شد. رضایتمندی جراح در پایان عمل به صورت عالی، خوب، متوسط و ضعیف و رضایتمندی بیمار بعد از عمل در ریکاوری به صورت عالی، خوب، متوسط و ضعیف ارزیابی گردید. شدت درد حین عمل و پس از عمل در ریکاوری توسط بیمار بر اساس معیار VAS (Visual analog scale) از صفر تا ۱۰ تعیین گردید.

اگر بیمار در ریکاوری نیاز به مسکن داشت در صورت درخواست وی و VAS ۴ به بالا از ۲۵ میکروگرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن پتیدین استفاده شد که در پرونده ثبت گردید. شدت و فرکانس تهوع و استفراغ در ریکاوری نیز ارزیابی و ثبت شد.

پرسشنامه بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های Student-t، Mann-Whitney، χ^2 و Fisher's exact استفاده گردید.

یافته‌ها

بیماران به دو گروه مساوی ۳۲ نفره تقسیم شدند. سن گروه مورد بین ۴۲ تا ۷۹ سال با میانگین $9/2 \pm 67/8$ سال و در گروه شاهد بین ۴۱ تا ۷۹ سال با میانگین $9/9 \pm 63/4$ سال بود. آزمون Student-t نشان داد تفاوت معنی‌داری از نظر سن بین دو گروه وجود ندارد ($P = 0/07$).

زمان ترخیص بیمار (از زمان انتقال به ریکاوری تا زمانی که کرایتریای ترخیص پیدا کرد) نیز بررسی و ثبت شد. معیارهای ترخیص در جدول ۱ نشان داده شده اند (۷).

در صورت کسب امتیاز ۹ و یا بالاتر بیمار می‌تواند از ریکاوری ترخیص شود.

دو گروه مورد مطالعه از لحاظ شدت درد، نیاز به مواد مخدر، رضایتمندی و همکاری بیمار حین عمل، رضایتمندی جراح و کیفیت ریکاوری بیمار با هم مقایسه شدند.

روش جمع‌آوری اطلاعات به صورت تکمیل

جدول ۱. کرایتریای ترخیص از ریکاوری

نمره	متغیر ارزیابی شده
	فعالیت
۲	توانایی حرکت چهار اندام با دستور
۱	توانایی حرکت دو اندام با دستور
۰	عدم توانایی حرکت اندام‌ها
	تنفس
۲	توانایی تنفس عمیق و سرفه‌ی راحت
۱	دیس‌پنه
۰	آپنه
	گردش خون
۲	کاهش فشار خون سیستمیک به میزان ۲۰ درصد سطح قبل از بیهوشی
۱	کاهش فشار خون سیستمیک به میزان ۲۰ تا ۴۹ درصد سطح قبل از بیهوشی
۰	کاهش فشار خون سیستمیک به میزان بیش از ۵۰ درصد سطح قبل از بیهوشی
	هوشیاری
۲	به طور کامل بیدار
۱	قابل بیدار شدن
۰	عدم پاسخ
	اشباع اکسیژن
۲	بالای ۹۲ درصد هنگام تنفس در هوای اتاق
۱	نیاز به اکسیژن مکمل جهت حفظ اشباع بالای ۹۰ درصد
۰	۹۰ درصد حتی با اکسیژن مکمل

اضافی ($P = 0/02$) و دوز فتانیل اضافی مورد نیاز ($P = 0/03$) در گروه مورد به شکل چشمگیری کمتر از گروه شاهد بود، اما تفاوت معنی‌داری بین گروه مورد و گروه شاهد در نیاز به کتامین در اتاق عمل، نیاز به پتی‌دین، بروز تهوع و استفراغ در ریکاوری وجود نداشت (جدول ۲).

آزمون Mann-Whitney نشان داد که رضایتمندی جراح در گروه مورد (۷۵ درصد عالی در گروه مورد در برابر ۵۹/۴ درصد عالی در گروه شاهد) به طور معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود ($P = 0/04$) (شکل ۱).

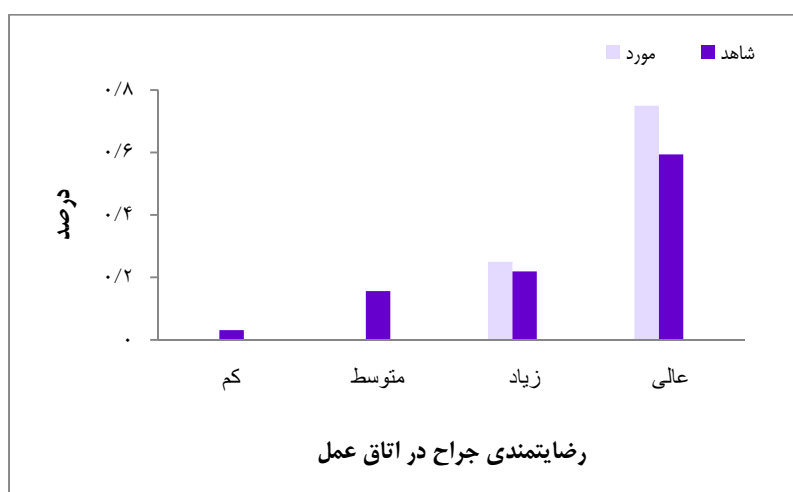
در گروه مورد ۹ (۲۸/۱ درصد) مرد و ۲۳ (۷۱/۹ درصد) زن و در گروه شاهد ۱۴ مرد (۴۳/۸ درصد) و ۱۸ (۵۶/۳ درصد) زن بود. آزمون χ^2 نشان داد که تفاوت معنی‌داری در توزیع جنسیتی بین گروه مورد و شاهد وجود ندارد ($P = 0/19$).

بر اساس آزمون Mann-Whitney تفاوت معنی‌داری از نظر ASA بین دو گروه مورد و گروه شاهد وجود نداشت ($P = 0/08$). به علاوه، بیماران دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر بیماری نداشتند ($P = 0/23$).

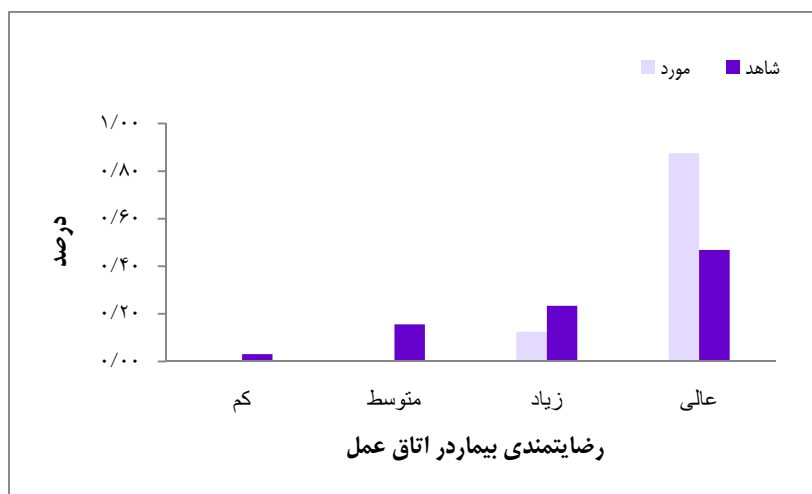
آزمون Fisher's exact نشان داد نیاز به فتانیل

جدول ۲. مقایسه‌ی نیاز به مخدر اضافی و بروز تهوع و استفراغ در دو گروه مورد مطالعه

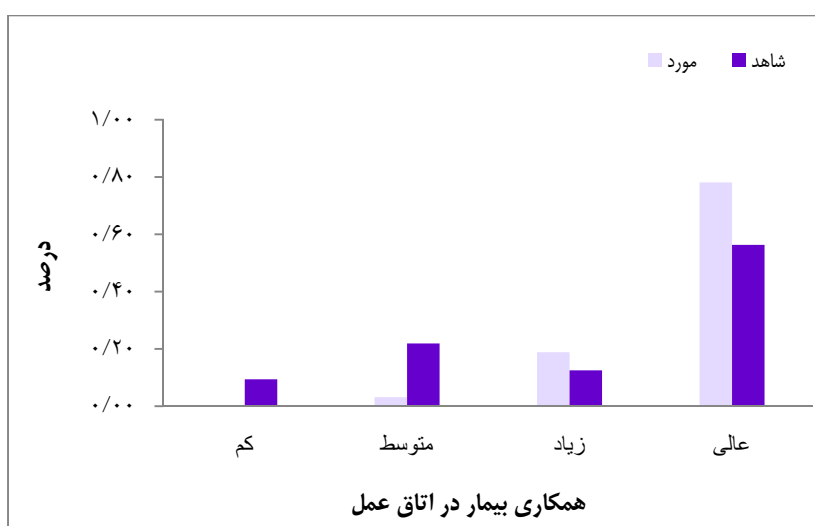
مقدار P	گروه شاهد		گروه مورد		متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
0/12	6/3	2	0	0	نیاز به کتامین در اتاق عمل
1/0	0	0	0	0	نیاز به پتی‌دین در ریکاوری
0/17	15/6	5	9/4	3	تهوع
1/0	3/1	1	3/1	1	استفراغ در ریکاوری
0/02	15/6	5	0	0	نیاز به فتانیل اضافی در اتاق عمل



شکل ۱. مقایسه‌ی رضایتمندی جراح در اتاق عمل در دو گروه



شکل ۲. مقایسه رضایتمندی بیماران در اتاق عمل در دو گروه



شکل ۳. مقایسه همکاری بیمار در اتاق عمل در دو گروه

و ۱ بیمار گروه شاهد (۳/۱ درصد) هیچ دردی را گزارش نکردند. حداکثر درد گزارش شده در گروه مورد ۳ از ۱۰ و در گروه شاهد ۷ از ۱۰ بود. آزمون Mann-Whitney نشان داد که شدت درد حین عمل در گروه مورد (میانگین ۰/۵۶۲) به طور معنی داری کمتر از گروه شاهد (با میانگین ۰/۰۹۳) بود ($P < ۰/۰۰۱$). شدت درد در ریکاوری در گروه مورد $۰/۱۶۹ \pm ۰/۳۳۸$ و در گروه شاهد $۱/۷۱۸ \pm ۰/۱۶۹$ بود ($P = ۰/۵۵۶$).

رضایتمندی بیماران (۸۷/۵ درصد عالی در گروه مورد در برابر ۴۶/۹ درصد عالی در گروه شاهد) در گروه مورد به طور معنی داری بیشتر از گروه شاهد بود ($P < ۰/۰۰۱$). (شکل ۲). همکاری بیمار حین جراحی در گروه مورد (۷۸/۱ درصد عالی در گروه مورد در برابر ۵۶/۳ درصد عالی در گروه شاهد) به طور معنی داری بیشتر از گروه شاهد بود ($P = ۰/۰۱۰$). (شکل ۳). حین جراحی ۲۰ بیمار گروه مورد (۶۲/۵ درصد)

نتایج نشان دادند دوز فتنایل اضافه‌ی مورد نیاز، شدت درد حین و پس از عمل و زمان ریکاوری در گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر از گروه مورد بود. تفاوت معنی‌داری در نیاز به کتامین، بروز تهوع و استفراغ بین دو گروه وجود نداشت. هیچ‌یک از بیماران در ریکاوری به پتیدین نیاز پیدا نکردند.

بحث

کاتاراکت شایع‌ترین علت قابل درمان نابینایی است و مؤثرترین درمان آن فیکوآمولسیفیکاسیون می‌باشد (۲۴). جراحی کاتاراکت رایج‌ترین جراحی چشم است (۲۵). بی‌حسی برای جراحی کاتاراکت باید ساده، ایمن و مؤثر باشد (۱۸). روش‌های بی‌حسی لوکال فراوانی برای جراحی کاتاراکت وجود دارد. عوارض جدی مانند دیپلوپی، پارگی کره‌ی چشم، خونریزی چشم، انسداد شریان یا ورید مرکزی شبکیه، آسیب به عصب بینایی و پتوز به دنبال انجام روش‌های پری‌بولبار و ترابولبار گزارش شده است (۱۴). بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای روش جایگزینی است که این عوارض را ندارد (۱۵) و برای جراحی کاتاراکت مؤثر است (۲۶). بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای روشی ایمن و مؤثر با حداقل ته‌اجم است (۲۷).

مطالعه‌ی Alam و Saleem نشان داد بی‌حسی لوکال مانند بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای و پری‌بولبار بی‌حسی مطلوب جهت جراحی کاتاراکت را فراهم می‌کند (۲۸). Lebuissou نشان داد بی‌حسی لوکال روش ایمنی است که عوارض موضعی و سیستمیک کمی در جراحی‌های چشم دارد (۲۹). مطالعات بسیاری ایمنی و اثربخشی بی‌حسی موضعی را تأیید کرده‌اند (۳۰). نتایج مطالعه‌ی Weindler و همکاران نشان داد که بی‌حسی موضعی باید با استفاده از نارتوتیک‌های وریدی تقویت شود (۱۶).

بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای به تنهایی در جراحی Clear corneal cataract توسط Weindler ارزیابی گردید. وی به این نتیجه رسید که تعداد قابل توجهی از بیماران تحت بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای حین عمل احساس درد داشته‌اند (۳۱). طبق مطالعه‌ی Bertrand و همکاران بی‌حسی موضعی همراه با آرام‌بخشی در فیکوآمولسیفیکاسیون در بیمارانی که تحت جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون قرار می‌گیرند، ساده و مؤثر است و عوارض اندکی دارد (۳۲). Tinnungwattana و همکاران در مطالعه‌ای ترکیب بی‌حسی Deep topical و Superior subconjunctival را در جراحی خارج کپسولی کاتاراکت بررسی نمودند.

جدول ۳. مقایسه‌ی دوز مخدر اضافه، شدت درد و تهوع در زمان ریکاوری در دو گروه

متغیر	گروه مورد	گروه شاهد	مقدار P
دوز کتامین اضافی مورد نیاز (میلی‌گرم)	۰	$۰/۹۳۷ \pm ۰/۶۸۹$	۰/۱۸۰
دوز فتنایل اضافه‌ی مورد نیاز در اتاق عمل (میکروگرم)	۰	$۱۰/۹۳۷ \pm ۴/۸۸۴$	۰/۰۳۰
شدت درد در اتاق عمل	$۵۶۲ \pm ۰/۱۵۵$	$۳/۰۹۳ \pm ۰/۳۱۲$	< ۰/۰۰۱
شدت درد در ریکاوری	$۱/۷۱۸ \pm ۰/۱۶۹$	$۳/۸۷۵ \pm ۰/۳۳۸$	< ۰/۰۰۱
شدت تهوع در ریکاوری	$۰/۴۰۶ \pm ۰/۲۶۸$	$۰/۶۵۶ \pm ۰/۳۲۵$	۰/۵۵۶
زمان توقف در ریکاوری (ثانیه)	$۳۷/۵ \pm ۱۱/۳۵$	$۱۰۶/۸۷ \pm ۱۴/۴۴$	< ۰/۰۰۱

رضایت‌مندی و همکاری بیمار حین عمل و رضایت‌مندی جراح در مطالعه‌ی ما به شکل قابل توجهی در گروه مورد بیشتر بود.

در مطالعه‌ای، Crandall و همکاران رضایت بیمار حین جراحی کاتاراکت تحت بی‌حسی موضعی را با بی‌حسی موضعی همراه با لیدوکائین اینتراکمرال مقایسه نمودند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که هر دو روش شرایطی مساعد را حین جراحی برای بیمار و جراح فراهم می‌کنند (۳۵). حین جراحی ۲۰ بیمار گروه مورد و ۱ بیمار گروه شاهد هیچ دردی را گزارش نکردند. حداکثر درد گزارش شده در گروه مورد ۳ از ۱۰ و در گروه شاهد ۷ از ۱۰ بود.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد افزودن بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای به آرام‌بخشی وریدی و بی‌حسی موضعی در جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون می‌تواند راحتی بیمار و شرایط عمل را بهبود بخشد. بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای همراه با آرام‌بخشی وریدی و بی‌حسی موضعی می‌تواند شرایط بی‌حسی مناسبی را برای جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون فراهم کند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از همکاران بیهوشی شاغل در اتاق عمل مرکز پزشکی فیض آقایان دکتر محمود سقائی، دکتر کامران منتظری و دکتر مجتبی رحیمی و نیز پرسنل شاغل در اتاق عمل مذکور که در انجام این طرح ما را یاری نموده‌اند، تقدیر و تشکر می‌نمایم.

آن‌ها متوجه شدند که ترکیب بی‌حسی Deep topical و Superior subconjunctival برای ECCE/IOL و بی‌حسی توپیکال برای Phaco/IOL (Phacoemulsification With Intraocular Lens)، یک بی‌حسی کافی جهت جراحی کاتاراکت را فراهم می‌کنند (۱۸).

Vicary و همکاران ترکیب بی‌حسی موضعی و زیر ملتحمه‌ای را در فیکوترابکولکتومی بررسی نمودند. در مطالعه‌ی آن‌ها هیچ بیماری، درد حین و پس از عمل نداشت (۳۳).

در این مطالعه ما از بی‌حسی زیر ملتحمه‌ای همراه با بی‌حسی توپیکال و آرام‌بخشی سیستمیک استفاده نمودیم. ۶۴ بیمار به ۲ گروه مساوی که هیچ تفاوتی در سن، جنس و ASA نداشتند، تقسیم شدند. محلول بوپیواکائین ۰/۵ درصد در هر محل برش جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون به شکل زیر ملتحمه‌ای در گروه مورد تزریق شد. گروه مورد درد و نیاز به مخدر کمتری داشتند. Yuen و همکاران در یک مطالعه، Superior subconjunctival anesthesia را با Inferior subconjunctival anesthesia در جراحی کاتاراکت مقایسه کردند. نتایج آن‌ها نشان داد که تفاوتی در اثربخشی این دو روش وجود ندارد (۲۶).

Shammas و همکاران از آرام‌بخشی موضعی همراه با تزریق زیر ملتحمه‌ای لیدوکائین ۴ درصد در جراحی کاتاراکت استفاده نمودند. نتایج مطالعه‌ی آن‌ها نشان داد که استفاده از لیدوکائین ۴ درصد به اندازه‌ی روش پری‌بولبار و رترو بولبار مؤثر می‌باشد و آرام‌بخشی و مخدر کمتری مورد نیاز است (۳۴).

References

- Riordan-Eva P, Whitcher J, Vaughan and Asbury's general ophthalmology. 17th ed. New York, NY: McGraw-Hill Medical; 2007.
- Saheb Zamani M, Kousha S, Heidari MB, Safavi M, Farshid P, Esmaeili I. Review of age-related cataract risk factors among patients referring to ophthalmologic centers affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Med Sci J Islamic Azad Univ* 2010; 20(4): 273-7.
- Hashemi H, Alipour F, Fotouhi A, Alaeddini F, Rezvan F, Mehravaran Sh, et al. Iranian cataract surgery survey: design and study protocol. *Iran J Ophthalmol* 2010; 22(2): 39-44.
- Hashemi H, Alipour F, Rezvan F, Khabazkhoob M, Alaeddini F, Fotouhi A. Intraoperative complications of cataract surgeries in Iran: 2000-2005 Iranian cataract surgery survey. *Iran J Ophthalmol* 2011; 23(1): 3-10.
- Sapkota YD, Pokharel GP, Nirmalan PK, Dulal S, Maharjan IM, Prakash K. Prevalence of blindness and cataract surgery in Gandaki Zone, Nepal. *Br J Ophthalmol* 2006; 90(4): 411-6.
- Henderson BA. *Essentials of cataract surgery*. New York, NY: SLACK Incorporated; 2007.
- Miller RD, Eriksson LI. *Miller's anesthesia*. 7th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier; 2010.
- Hansen EA, Mein CE, Mazzoli R. Ocular anesthesia for cataract surgery: a direct sub-Tenon's approach. *Ophthalmic Surg* 1990; 21(10): 696-9.
- Stevens JD. A new local anesthesia technique for cataract extraction by one quadrant sub-Tenon's infiltration. *Br J Ophthalmol* 1992; 76(11): 670-4.
- Davis DB II, Mandel MR. Peribulbar anesthesia: a review of technique and complications. *Ophthalmol Clin North Am* 21990; 3: 101-10.
- Ellis PP. Retrobulbar injections. *Surv Ophthalmol* 1974; 18: 425-30.
- Fichman RA. Use of topical anesthesia alone in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1996; 22(5): 612-4.
- Smith R. Cataract extraction without retrobulbar anaesthetic injection. *Br J Ophthalmol* 1990; 74(4): 205-7.
- Davis DB, Mandel MR. Efficacy and complication rate of 16,224 consecutive peribulbar blocks. A prospective multicenter study. *J Cataract Refract Surg* 1994; 20(3): 327-37.
- Redmond RM, Dallas NL. Extracapsular cataract extraction under local anaesthesia without retrobulbar injection. *Br J Ophthalmol* 1990; 74(4): 203-4.
- Weindler J, Weindler M, Ruprecht KW. Local anesthesia in ophthalmic surgery. *Ophthalmologie* 2004; 101(8): 847-64. [In German].
- Anderson CJ. Combined topical and subconjunctival anesthesia in cataract surgery. *Ophthalmic Surg* 1995; 26(3): 205-8.
- Tinnungwattana U, Gorvanich S, Kulvichit K, Tulvatana W. Combined deep topical and superior subconjunctival anesthesia for extracapsular cataract extraction in a rural eye camp. *Anesth Analg* 2009; 109(6): 2025-7.
- el-Kasaby HT, Habib NE, Marczak AM. Subconjunctival bupivacaine in strabismus surgery. *Eye (Lond)* 1993; 7 (Pt 3): 346-9.
- Huang S, Yu M, Lian J, Fan M, Qiu C. The application of topical anesthesia combined with subconjunctival anesthesia for glaucoma surgery. *Yan Ke Xue Bao* 2003; 19(3): 156-9, 183.
- Schlote T, Dorse M. Subconjunctival anesthesia in contact diode laser cyclophotocoagulation. *Ophthalmic Surg Lasers* 2001; 32(4): 289-93.
- Geffen N, Carrillo MM, Jin Y, Trope GE, Buys YM. Effect of local anesthesia on trabeculectomy success. *J Glaucoma* 2008; 17(8): 658-61.
- Gutierrez-Ortiz C, Teus M, Castro M, Bolivar G, Castejon M. Combined topical plus subconjunctival anesthesia versus retrobulbar anesthesia in non-penetrating sclerectomy. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2007; 82(5): 285-90. [In Spanish].
- Javed EA. Phacoemulsification under topical anesthesia alone versus topical anesthesia with subconjunctival infiltration of 2% lignocaine. *Pak J Ophthalmol* 2010; 26(2): 91-5.
- Kumar CM, Dodds C. Ophthalmic regional block. *Ann Acad Med Singapore* 2006; 35(3): 158-67.
- Yuen JS, Prineas S, Pham T, Liu H. Effectiveness of superior versus inferior subconjunctival anaesthesia for cataract surgery. *Anaesth Intensive Care* 2007; 35(6): 945-8.
- Anderson CJ. Subconjunctival anesthesia in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 1995; 21(1): 103-5.
- Alam M, Saleem M. Sub Conjunctival versus Peribulbar Local Anaesthesia in Cataract Surgery. *Gomal Journal of Medical Sciences* 2011; 9(1): 128-30.
- Lebuisson DA. Local anesthesia for cataract surgery in adults. Retrospective study of peribulbar, subconjunctival and topical anesthesia. *J Fr Ophtalmol* 1995; 18(8-9): 502-9. [In French].
- Ahmed S. Cataract surgery: Is it time to convert

- to topical anaesthesia? *Pak J Ophthalmol* 2008; 24(2): 62-8.
31. Weindler J. Subconjunctival anesthesia in clear corneal cataract surgery. 96th DOG Annual Meeting. Available from URL: <http://www.dog.org/1998/e-abstract98/312.html>. 1998.
32. Bertrand RH, Garcia JB, de Oliveira CM, Bertrand AL. Topical anesthesia associated with sedation for phacoemulsification. Experience with 312 patients. *Rev Bras Anesthesiol* 2008; 58(1): 23-34.
33. Vicary D, McLennan S, Sun XY. Topical plus subconjunctival anesthesia for phacotrabeculectomy: one year follow-up. *J Cataract Refract Surg* 1998; 24(9): 1247-51.
34. Shammam HJ, Milkie M, Yeo R. Topical and subconjunctival anesthesia for phacoemulsification: prospective study. *J Cataract Refract Surg* 1997; 23(10): 1577-80.
35. Crandall AS, Zabriskie NA, Patel BC, Burns TA, Mamalis N, Malmquist-Carter LA, et al. A comparison of patient comfort during cataract surgery with topical anesthesia versus topical anesthesia and intracameral lidocaine. *Ophthalmology* 1999; 106(1): 60-6.

Effects of Adding Subconjunctival Block to Intravenous Sedation and Topical Anesthesia for Phacoemulsification Surgery on Intraoperative Pain, Patient Cooperation, and Patient and Surgeon Satisfaction

Hassan Ali Soltani MD¹, Ali Reza Dehghan MD², Seyyedeh Narges Mousavifard³

Original Article

Abstract

Background: Subconjunctival block (SCB) had been reported to be useful for strabismus surgery, laser cyclophotocoagulation, and glaucoma surgery. The aim of this study was to evaluate the efficacy of adding SCB to intravenous sedation and topical anesthesia for phacoemulsification surgery.

Methods: After the approval from the institutional ethics committee and obtaining written consents from the patients, 64 adults scheduled for phacoemulsification were enrolled in this double-blind clinical trial. The subjects were randomly allocated to two equal groups of case and control. All patients received similar preoperative preparation, intravenous sedation (1.5 µg/kg fentanyl and 0.15 mg/kg ketamine), and topical anesthesia (0.05% tetracaine) before surgery. Intraoperative additional fentanyl and ketamine was administered as needed. The cases received SCB with 0.1 ml of bupivacaine 0.5% at the site of incision. The controls received equal volume of balanced salt solution. Patient cooperation and satisfaction, severity of intraoperative pain, additional drug requirement, postoperative nausea and vomiting, recovery time and surgeon satisfaction were determined and recorded. Data was analyzed using t-test, and chi-square, Fisher's exact, and Mann-Whitney tests. $P < 0.05$ was considered significant.

Findings: Demographic data was similar in the two groups. The frequency of excellent patient satisfaction was 28 (87.5%) in the case group and 15 (46.9%) in the control group. The corresponding values were 25 (78.1%) and 18 (56.3%) for patient cooperation and 24 (75.0%) and 19 (59.4%) for surgeon satisfaction ($P < 0.05$). Intraoperative additional fentanyl requirement, intra- and postoperative severity of pain, and recovery time were significantly lower in the case group than in the control group.

Conclusion: This study showed that adding subconjunctival block to intravenous sedation and topical anesthesia in phacoemulsification surgery may enhance patients' comfort and the conditions of the operation.

Keywords: Recovery time, Subconjunctival block, Phacoemulsification

Citation: Soltani HA, Dehghan AR, Mousavifard SN. Adding Subconjunctival Block to Intravenous Sedation and Topical Anesthesia for Phacoemulsification Surgery. J Isfahan Med Sch 2013; 30(218): 2225-35

* This paper is derived from a medical doctorate thesis No. 389392 in Isfahan University of Medical Sciences.

1- Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Associate Professor, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Hassan Ali Soltani MD, Email: soltani@med.mui.ac.ir