بررسی اثربخشی افزودن وراپامیل و سوفنتانیل به لیدوکایین در بلوک شبکه بازویی در جراحی‌های اندام فوقانی در یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده

سعیدرضا انتظاری*[1]، فرناد ایمانی[2]، محمودرضا آل بویه[1]، امیر عزیز سیف[3]

چکیده

زمینه و هدف : بلوک کننده‌های کانال کلسیمی باعث تقویت اثرات بی‌حسی بیحس‌کننده‌های موضعی می‌شوند و این اثرات با استفاده همزمان با مخدرها تشدید می‌گردد. بدین منظور در این مطالعه، اثرات تجویز وراپامیل در غلاف شبکه بازویی همراه با لیدوکایین و سوفنتانیل مورد بررسی قرار گرفته است.

روش بررسی: این مطالعه بصورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده بر روی ۴۵ بیمار کاندید جراحی‌های دست و ساعد انجام شد. پس از انطباق بیماران با معیارهای ورود و خروج، بیماران بصورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند: گروه اول فقط لیدوکایین ۱/۵٪؛ گروه دوم لیدوکایین ۱/۵٪ به همراه ۵ میلیگرم وراپامیل؛ گروه سوم لیدوکایین ۱/۵٪ بهمراه ۵ میلیگرم وراپامیل و ۵ میکروگرم سوفنتانیل دریافت کردند. مدت زمان شروع بی‌حسی، طول مدت بی‌حسی، و تغییرات همودینامیک شامل ضربان قلب و فشار خون سیستولیک و دیاستولیک طی مراحل قبل، حین و پس از عمل مقایسه شد.

یافته‌ها: هر سه گروه از لحاظ مشخصات اولیه شامل سن، جنس، محل عمل جراحی، و مدت زمان عمل جراحی از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشتند ($p>0/05$). زمان شروع بی‌حسی در هر سه گروه مشابه بود ولی طول مدت بی‌حسی در گروه سوم و دوم به طور معنی‌داری از گروه اول بیشتر بود ($p=0/0001$). هیچ تغییر قابل ملاحظه‌ای در سه گروه از نظر همودینامیک یافت نشد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که وراپامیل می‌تواند طول مدت بی‌حسی را به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش دهد و استفاده از آن در بیماران ASA I با حداقل تغییرات همودینامیک همراه خواهد بود.

کلمات کلیدی: لیدوکایین، وراپامیل، سوفنتانیل، بلوک شبکه بازویی، بی‌حسی، تغییرات همودینامیک.

۱- استادیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران ، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، (*مولف مسئول)
۲- دانشیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران ، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)
۳- دستیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]

مقدمه

بلوک ناحیه‌ای اندام‌ها از روشهای مهم و موثرایجاد بی‌دردی و بی‌حسی در انجام اعمال جراحی یا کنترل درد بعد از عمل است،[۱] که ضمن ایجاد شرایط مطلوب جراحی و تحرک سریعتر بیمار بعد از عمل، خطرات ناشی از بیهوشی عمومی را که در بعضی از بیماران می‌تواند با عوارض نامطلوب و حتی مرگ و میر همراه باشد کاهش داده و نیز باعث کاهش هزینه‌های بیمارستانی گردد.[۲-۳]

بلوک شبکه آگزیلاری اغلب برای بی‌حسی در جراحی‌های دست و ساعد بیماران سرپایی انجام می‌شود.[۲] مبنای این بلوک ناحیه‌ای، تزریق داروهای بی‌حس کننده در مجاورت ریشه یا تنهٔ اصلی اعصاب است.[۴] به منظور بهبود شدت، کیفیت، زمان و طول بی‌حسی در این‌گونه بلوک‌ها از داروهای دیگری نظیرمخدرها، بی‌کربنات، آدرنالین و دگزامتازون به همراه داروهای بی‌حس کننده استفاده شده است.[۵-۷]

وراپامیل یک مسدود کننده کانال کلسیم است. کاربرد بلوک کننده‌های کانال کلسیمی در بلوک ناحیه‌ای از اوایل دهه ۹۰ آغاز شد.[۸] طبق مطالعات انجام شده، وراپامیل قادر است اثرات بی‌دردی بی‌حس کننده‌های موضعی را تقویت کند.[۸] همچنین اثرات بی‌دردی مخدرها ممکن است با تجویز همزمان مسدود کننده‌های کانال کلسیم افزایش یابد.[۹] بر اساس این دسته مطالعات، به نظر میرسد که با افزودن یک مسدود کننده کانال کلسیم از قبیل وراپامیل میتوان مدت بیدردی را افزایش داد. از سوی دیگر با توجه به عوارض جانبی ناشی از این دسته داروها به خصوص تاثیر بر روی وضعیت همودینامیک فرد، از این عامل به عنوان یک ویژگی محدود کننده در استفاده از آنها نام برده شده است.[۱۰] به هر حال این سوال مطرح است که آیا استفاده از وراپامیل در بلوکهای موضعی میتواند موجب تغییراتی در وضعیت همودینامیکی گردد.

بر اساس سوالات مطرح شده، بر آن شدیم که با طراحی یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده، اثر استفاده همزمان وراپامیل با یا بدون سوفنتانیل را بهمراه لیدوکایین بر روی بلوک شبکه بازویی مورد بررسی قرار دهیم.

روش مطالعه

مطالعه حاضر بصورت یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سوکور انجام شد. این مطالعه بر روی بیمارانی که کاندید عمل جراحی اندام فوقانی بوده و به مراکز حضرت رسول اکرم (ص) و حضرت فاطمه (س) مراجعه کرده بودند صورت پذیرفت. معیارهای ورود برای مطالعه شامل بیماران بین ۲۰ تا ۵۰ سال و کاندید عمل جراحی اندام فوقانی با استفاده از بلوک ناحیه‌ای آگزیلاری بود. بیماران با محدودیت حرکت در اندام فوقانی، مفصل شانه، وجود نقص عصبی در اندام مربوطه، عدم وجود سطح هوشیاری کامل، اعتیاد به مواد مخدر و ابتلا به بیماریهای زمینه‌ای از مطالعه حذف شدند.

پس ازکسب رضایت کتبی از بیماران شرکت کننده در مطالعه، بیماران بصورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. به محض قرار گرفتن بیمار روی تخت، مونیتورینگ استاندارد انجام شد. سپس حداقل میدازولام ۳۰ میکروگرم/کیلوگرم به بیماران تجویز و پس از ۵ دقیقه مراحل بلوک آگزیلاری انجام شد.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]

برای بلوک آگزیلاری از ۲ سرنگ ۲۰ میلی لیتر پر شده با مادۀ بی‌حس کنندۀ موضعی استفاده شد. این سرنگها برای ۳ گروه آزمایشی به ترتیب زیر آماده شدند:

گروه اول (لیدوکایین): سرنگ اول حاوی لیدوکایین ۱۷ میلی لیتر ۱/۵٪ + ۳ میلی لیتر نرمال سالین. سرنگ دوم حاوی لیدوکایین۱۰ میلی لیتر ۱/۵٪.

گروه دوم (لیدوکایین-وراپامیل): سرنگ اول حاوی لیدوکایین ۱۷ میلی لیتر ۱/۵٪ + وراپامیل ۵ میلیگرم (محلول در ۲ میلی لیتر) + نرمال سالین ۱ میلیلیتر. سرنگ دوم حاوی لیدوکایین۱۰ میلیلیتر ۱/۵٪.

گروه سوم (لیدوکایین-وراپامیل-سوفنتانیل): سرنگ اول حاوی لیدوکایین ۱۷ میلی لیتر ۱/۵٪ + وراپامیل ۵ میلیگرم (محلول در ۲ میلی لیتر) + سوفنتانیل ۵ میکروگرم (محلول در ۱ میلی لیتر). سرنگ دوم حاوی لیدوکایین ۵۱۰ میلی لیتر ۱/۵٪.

به تمامی بیماران بطور یکسان لیدوکایین ۴۰۵ میلیگرم در ناحیه آگزیلاری تزریق شد. تزریق بصورت کورکورانه (blind) و به طور یکسان توسط یک نفر انجام شد.

اندازه‌گیری پیامدها

پیامدهای مورد سنجش شامل زمان شروع بی‌حسی، طول مدت بی‌حسی، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب بیماران بود. کلیه اندازه‌گیری‌ها توسط فردی که از گروهبندی اطلاعی نداشت صورت گرفت. زمان شروع بی‌حسی در فواصل ۵ دقیقه‌ای در ۴ جهت قسمت میانی ساعد و موضع عمل جراحی به صورت تحریک با استفاده از سوزن (pinprick) چک می‌شد. در صورت عدم پاسخ حسی به تحریک، زمان شروع بی‌حسی ثبت و اجازه شروع جراحی داده می‌شد. پس از انتقال بیمار به ریکاوری، هر ۵ دقیقه وضعیت حسی اندام مورد نظر مطابق فوق بررسی می‌شد و در صورت برگشت حس و پاسخ مثبت به تحریک با سوزن، دورۀ بی‌حسی خاتمه یافته تلقی می‌گردید. فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و تعداد نبض بیماران در چهار مرحله بدو ورود به اتاق عمل، بلافاصله پس از بلوک، پس از عمل جراحی، در ریکاوری پس از اتمام بی‌حسی اندازه‌گیری و ثبت شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های بدست آمده توسط نرم افزار آماری SPSS 11 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌های کمی بصورت میانگین و انحراف معیار و داده‌های کیفی بصورت فراوانی و درصد فراوانی نمایش داده شده است. برای مقایسه بین سه گروه درمانی از آزمون‌های آماری کای دو و آنالیز واریانس یکطرفه (One Way ANOVA) و روش Post Hoc Tukey استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه در حد ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

تعداد ۴۵ بیمار (شامل ۵ زن و ۴۰ مرد) کاندید عمل جراحی اندام فوقانی که منطبق با معیارهای ورود و خروج بودند در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. جدول ۱ مشخصات اولیه بیماران را به تفکیک در سه گروه بلوک شبکه بازویی نشان می‌دهد. توزیع سنی و جنسی در هر سه گروه مشابه بوده و تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری با یکدیگر ندارند ($p>0/05$). هچنین توزیع محل عمل جراحی اندام فوقانی (دست یا ساعد) در سه گروه مشابه بود. طول مدت عمل جراحی نیز تفاوت معنی داری بین سه

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]

گروه نداشت (جدول ۱). متوسط زمان شروع بی‌حسی بین سه گروه از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشت (p>۰/۰۵) (جدول ۱). همانگونه که در جدول ۱ نشان داده شده است متوسط مدت بی‌حسی در گروه سوم ۸/۹±۲۰۰/۷ دقیقه و در گروه دوم ۱۷/۸±۱۸۵ بود که در مقایسه با گروه اول که لیدوکایین برای بلوک استفاده شده (۸/۹±۱۳۲/۵) بطور قابل ملاحظه‌ای افزایش داشت (p=۰/۰۰۰۱). همچنین افزودن سوفنتانیل در گروه سوم به ترکیب لیدوکایین و وراپامیل بطور معنی‌داری مدت بی‌حسی را نسبت به گروهی که ترکیب لیدوکایین و وراپامیل را دریافت کرده بودند افزایش داد (p=۰/۰۰۲). در مجموع می‌توان گفت که متوسط طول مدت بی‌حسی در گروه سه بیش از گروه‌های دو و یک و در گروه دو بیش از گروه یک بود.

وضعیت همودینامیک بیمار با ثبت فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و تعداد نبض در ۴ زمان مختلف مورد ارزیابی قرار گرفت (نمودار ۱، ۲ و ۳). نمودار ۱ میانگین تعداد نبض بیماران مورد مطالعه به تفکیک سه گروه بلوک در ۴ زمان مورد بررسی را نشان می‌دهد. همچنان که مشاهده می‌شود تعداد نبض در هیچ یک از گروه‌ها تغییرات معنی‌داری نداشت (p>۰/۰۵). نمودار ۲ و ۳ به ترتیب میانگین فشار خون دیاستولیک و سیستولیک بیماران مورد مطالعه را برحسب سه گروه بلوک و طی ۴ زمان متفاوت بررسی نشان می‌دهد. هیچگونه اختلاف معنی‌داری بین میانگین فشار خون دیاستولیک و سیستولیک در سه گروه و طی مراحل انجام مطالعه بدست نیامد (p>۰/۰۵).

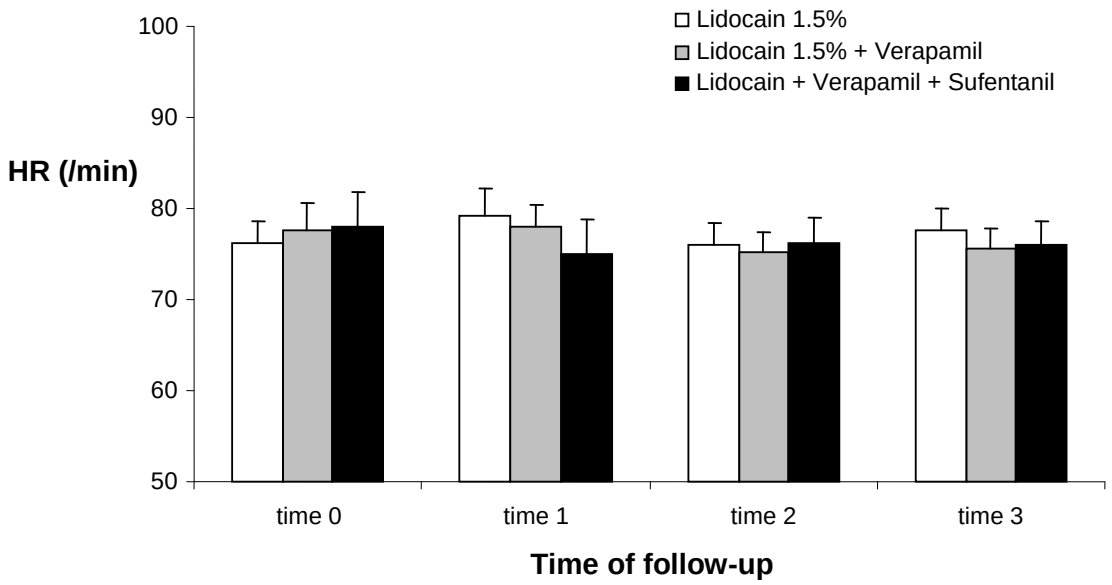
جدول ۱- مشخصات بیماران مورد مطالعه به تفکیک سه گروه بلوک شبکه بازویی و مشخصات شروع بی‌حسی

	لیدوکایین ۱/۵٪ (n = ۲۵)	لیدوکایین ۱/۵٪ + وراپامیل (n = ۲۵)	لیدوکایین ۱/۵٪ + وراپامیل + سوفنتانیل (n = ۲۵)
میانگین سنی (سال)*	۸/۶±۳۰/۶	۹/۶±۳۰/۷	۸/۹±۳۱/۴
مردان (٪)*	۱۲ (٪۸۰)	۱۴ (٪۹۳/۳)	۱۴ (٪۹۳/۳)
محل عمل جراحی*			
دست	۶ (٪۴۰)	۹ (٪۶۰)	۷ (٪۴۶/۷)
ساعد	۹ (٪۶۰)	۶ (٪۴۰)	۸ (٪۵۳/۳)
طول مدت عمل جراحی (دقیقه) *	۲۹/۹±۹۸	۲۸±۹۰/۲	۲۶/۹±۹۱
زمان شروع بی‌حسی (دقیقه) *	۱/۶±۲۲/۸	۱/۷±۲۲/۱	۲±۲۲/۶
طول مدت بی‌حسی (دقیقه) **	۸/۹±۱۳۲/۵	۱۷/۸±۱۸۵/۲	۱۸/۹±۲۰۰/۷

* از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری بین سه گروه بدست نیامد (p>۰/۰۵).

** اختلاف طول مدت بی‌حسی در گروه لیدوکایین۱/۵٪ + وراپامیل + سوفنتانیل از لحاظ آماری با دو گروه دیگر معنی‌دار است (p=۰/۰۰۰۱)

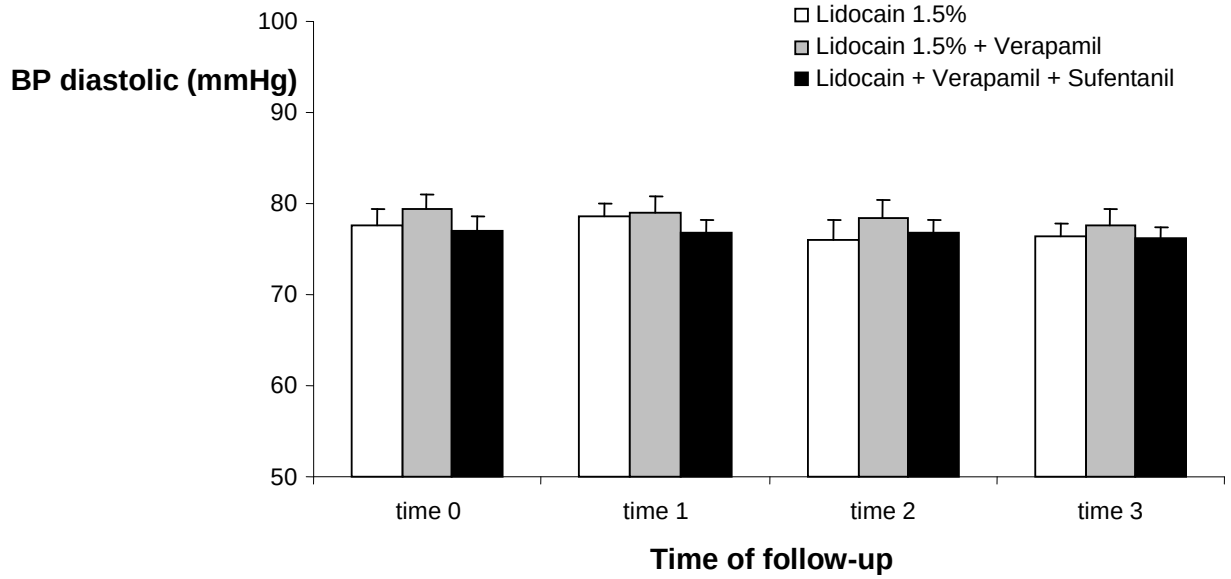
[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]



نمودار ۱- مقایسه میانگین ضربان قلب بیماران مورد مطالعه بر حسب سه گروه بلوک در ۴ زمان مورد بررسی (time 0: بدو ورود به اتاق عمل، time 1: بلافاصله پس از بلوک، time 2: پس از انجام عمل جراحی، time 3: در ریکاوری).

اختلاف معنی‌داری بین سه گروه مورد مقایسه در زمانهای پیگیری بدست نیامد (p>۰/۰۵).

* داده‌ها بصورت میانگین و standard error of mean نمایش داده شده است.

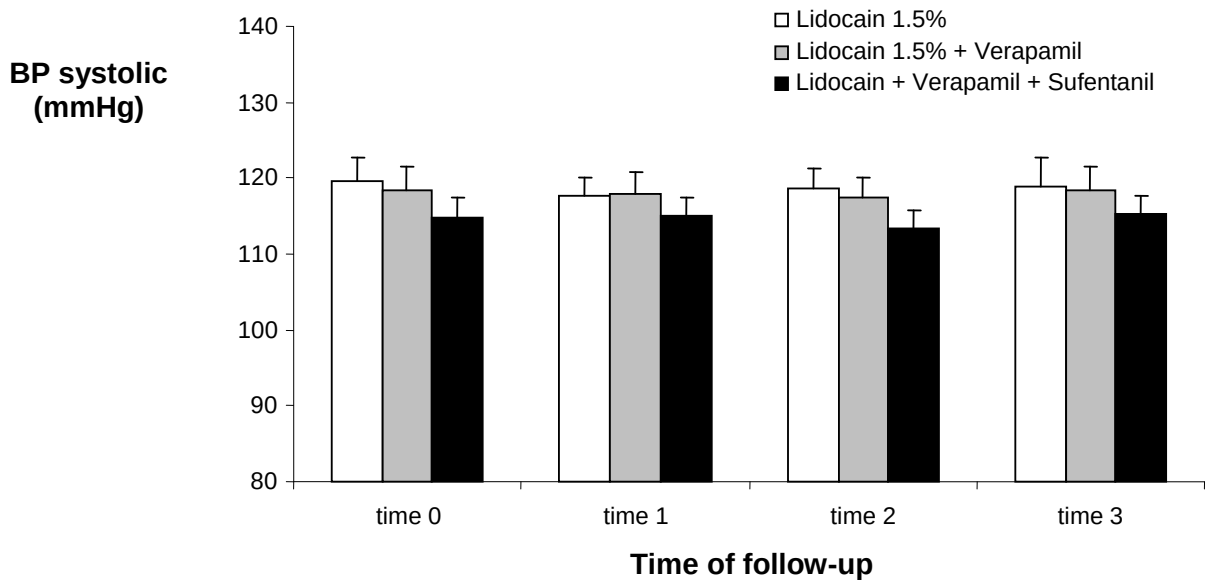


نمودار ۲- مقایسه میانگین فشار خون دیاستولیک بیماران مورد مطالعه بر حسب سه گروه بلوک در ۴ زمان مورد بررسی (time 0: بدو ورود به اتاق عمل، time 1: بلافاصله پس از بلوک، time2: پس از انجام عمل جراحی، time 3: در ریکاوری).

اختلاف معنی‌داری بین سه گروه مورد مقایسه در زمانهای پیگیری بدست نیامد (p>۰/۰۵).

* داده‌ها بصورت میانگین و standard error of mean نمایش داده شده است.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]



نمودار ۳- مقایسه میانگین فشار خون سیستولیک بیماران مورد مطالعه بر حسب سه گروه بلوک در ۴ زمان مورد بررسی (time 0: بدو ورود به اتاق عمل، time 1: بلافاصله پس از بلوک، time 2: پس از انجام عمل جراحی، time 3: در ریکاوری).

اختلاف معنی‌داری بین سه گروه مورد مقایسه در زمانهای پیگیری بدست نیامد (p>۰/۰۵).

* داده‌ها بصورت میانگین و standard error of mean نمایش داده شده است.

بحث

این مطالعه برای ارزیابی اثرات بی‌حسی مضاعف پس از افزودن وراپامیل به عنوان یک مسدود کنندهٔ کانال کلسیم و سوفنتانیل به بی‌حس کنندهٔ موضعی (لیدوکایین) در بلوک شبکه بازویی انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که افزودن وراپامیل به لیدوکایین علاوه بر این که طول مدت بی‌حسی را افزایش می‌دهد، با حداقل تغییرات همودینامیک همراه است. همچنین مدت بی‌حسی با افزودن سوفنتانیل به ترکیب لیدوکایین و وراپامیل بدون تغییر خاصی در وضعیت همودینامیک بیماران، مدت بی‌حسی را بطور چشمگیری افزایش می‌دهد. افزودن وراپامیل یا سوفنتانیل تاثیری در شروع بی‌حسی در بیماران این مطالعه نداشت.

وراپامیل یک مسدود کننده کانال کلسیمی است که طی دهه گذشته از آن برای بهبود وضعیت بی‌حسی و بی‌دردی بهمراه بی‌حس کننده‌های موضعی استفاده شده است. پس تایید شواهد اولیه در مدل‌های تجربی، بتدریج استفاده از بلوک کننده‌های کانال کلسیمی برای افزایش مدت بی‌حسی به همراه بی‌حس کننده‌های موضعی را رواج داد.[۱۱] در سال ۱۹۹۷، محققین کره‌ای نشان دادند که استفاده از نیفیدیپن بصورت اپیدورال بهمراه مارکائین در درد پس از عمل جراحی موثر بوده و میزان مصرف داروی بی‌حس کننده را کاهش میدهد.[۱۲] همچنین از بلوک کننده‌های کانال کلسیم در بلوک ناحیه‌ای از جمله بلوک شبکه بازویی استفاده شده است.[۸،۹] روبن و همکاران

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]

نشان دادند که افزودن وراپامیل به محلول بی‌حس کننده موضعی در بلوک آگزیلاری می‌تواند طول دوره بی‌حسی و عدم پاسخ به تحریک (pinprick) را طولانی کند.[۹] این نتایج کاملاً با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد. در مطالعه حاضر نیز مشخص شد که افزودن وراپامیل به لیدوکایین طول مدت بی‌حسی را تا مقادیر چشمگیری افزایش می‌دهد هر چند که تاثیری بر روی شروع بی‌حسی ندارد. همچنین وراپامیل اثرات دیگر بی‌حس کننده‌های موضعی را تقویت می‌کند. هنگامی که این دارو بصورت اینتراتکال تجویز می‌شود باعث طولانی شدن اثر لیدوکایین و تتراکایین بصورت سینرژیک می‌شود.[۱۳]

هنوز مکانیسم دقیق افزایش مدت بی‌حسی با افزودن وراپامیل به محلولهای بی‌حس کننده موضعی مشخص نشده است ولی برخی از محققین مطرح کرده‌اند که مسدود کننده‌های کانال کلسیمی از ورود کلسیم به داخل سلول جلوگیری و بدین وسیله باعث مهار حس مرکزی می‌شوند. این حس مرکزی همچنین توسط آنتاگونیست‌های NMDA مثل کتامین و دکسترومتورفان مهار می‌شود.[۱۲]

نشان داده شده است که استفاده همزمان از مخدرها با بی‌حس کننده‌های موضعی می‌تواند در افزایش مدت بی‌حسی موثر باشد.[۲،۷] در این مطالعه این سوال مطرح بود که استفاده از این ترکیبات در حضور وراپامیل چه تاثیری خواهد داشت؟ بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، مشخص شد که افزودن سوفنتانیل به وراپامیل و لیدوکایین به طور چشمگیری مدت بی‌حسی را در مقایسه با بیمارانی که تنها لیدوکایین یا ترکیب لیدوکایین و وراپامیل را دریافت کرده بودند، افزایش می‌دهد.

یکی از عوامل محدود کننده در استفاده از وراپامیل در بلوک‌های عصبی، جنبه ایمنی و سلامت آن است. این دارو یک داروی آنتی دیس‌ریتمیک است که از عوارض آن می‌توان از برادی کاردی تا کلاپس قلبی عروقی نام برد.[۱۴] بدین منظور بررسی اثرات همودینامیکی وراپامیل برای بهبود نتایج بی دردی ضرورت دارد. این مطالعه نشان داد که استفاده از وراپامیل۵ میلیگرم هیچ تغییر خاصی بر روی ضربان قلب، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک بیماران حتی هنگامی که یک مخدر مثل سوفنتانیل به آن اضافه میشود ندارد. این امر حاکی از بی خطر بودن این میزان از وراپامیل در بلوک شبکه بازویی است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کاربرد وراپامیل، طول مدت بی‌حسی را افزایش می‌دهد که می‌توان از این امر در بالین استفاده کرد. همچنین استفاده همزمان از سوفنتانیل و وراپامیل با یک بی‌حس‌کننده موضعی متوسط الاثر همانند لیدوکایین طول مدت بی‌حسی را به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌دهد. اما اهمیت بیشتر آن شاید در ایجاد بی‌دردی بعد از عمل و در نتیجه ایجاد راحتی و رضایت در بیماران باشد که این امر نیازمند انجام مطالعات بعدی است.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]

منابع

1. Turkan H, Baykal B, Ozisik T. Axillary brachial plexus blockade: an evaluation of three techniques. Mil Med 2002;167(9):723-5.

2. Sarma VJ. Continuous brachial plexus blockade. Anaesthesia 1990; 45(8):695-9.

3. Randalls B. Continuous brachial plexus blockade. A technique that uses an axillary catheter to allow successful skin grafting. Anaesthesia 1990; 45(2):143-4.

4. Mehrkens HH, Geiger PK.Continuous brachial plexus blockade via the vertical infraclavicular approach. Anaesthesia 1998; 53 Suppl 2:19-20.

5. Movafegh A, Razazian M, Hajimaohamadi F, Meysamie A. Dexamethasone added to lidocaine prolongs axillary brachial plexus blockade. Anesth Analg 2006; 102(1):263-7.

6. Dogru K, Duygulu F, Yildiz K, Kotanoglu MS, Madenoglu H, Boyaci A. Hemodynamic and blockade effects of high/low epinephrine doses during axillary brachial plexus blockade with lidocaine 1.5%: A randomized, double-blinded study. Reg Anesth Pain Med 2003; 28(5):401-5.

7. Pang WW, Mok MS, Chang DP, Huang MH. Local anesthetic effect of tramadol, metoclopramide, and lidocaine following intradermal injection. Reg Anesth Pain Med 1998; 23(6):580-3.

8. Laurito CE, Cohn SJ, Becker GL. Effects of subcutaneous verapamil on the duration of local anesthetic blockade. J Clin Anesth 1994; 6(5):414-8.

9. Reuben SS, Reuben JP. Brachial plexus anesthesia with verapamil and/or morphine. Anesth Analg 2000; 91(2):379-83.

10. Pedrinelli R, Taddei S, Salvetti A. Calcium entry blockade and alpha-adrenergic vascular reactivity in human beings: differences between nicardipine and verapamil. Clin Pharsmacol Ther 1989; 45(3):285-90.

11. Miranda H, Bustamante D, Kramer V. Antinociceptive effects of Ca^{2+} Blockers. Eur J Pharmacol 1992; 217:137-41.

12. Choe Hun MS, Jim Song MD. Epidural verapamil reduces analgesic consumption after lower abdominal surgery. Reg Anesth 1998; 86:4.

13. Butter worth JF, Strichoriz GR. Mechanism of local anaesthesia. A review. Anaesthesiology 1999; 72: 711-720.

14. McCaughran JA Jr, Juno CJ. Calcium channel blockade with verapamil. Effects on blood pressure, renal, and myocardial adrenergic, cholinergic, and calcium channel receptors in inbred Dahl hypertension-sensitive (S/JR) and hypertension-resistant (R/JR) rats. Am J Hypertens 1988; 1(3 Pt 3):255S-262S.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]

Blockade and Hemodynamic effects of Verapamil and Sufentanil during Axillary Brachial Plexus Blockade with Lidocain 1.5 %: A randomized, double-blinded study

Saeid-reza Entezary[*1], Farnad Imani[2], Mahmoud-reza Alebouyeh[1], Amir-aziz Seif[3]

Abstract

Background and aims

Although calcium channel blockers such az verpamile are added to local anesthetics for regional anesthesia,rarely they may cause undesirable hemodynamic side effects This study compared the hemodynamic and blockade effects of verapamile and sufentanile during axillary brachial plexus blockade with lidocaine 1.5% .

Methods

Forty five patients were divided randomly into 3 groups. Patients in group 1 received 1.5% lidocaine; patients group 2 received 105% lidocaine mixed with 5 mg verapamile;patients in group 3 received 1.5% lidocaine mixed with 5 mg verapa,ile and 5 µg sufentanile . Hemodynamic data were measured four times. The duration time of anesthesia and sensory block was recorded.

Results

The beginning time of anesthesia was similar in 3 groups, but analgesia duration was significantly longer in groups 3 and 2 than in group 1 ($p<0.05$) . There were no significant differences in Hemodynamic data between 3 groups.

Conclusions

Verapamile offers more stable hemodynamics and similar blockade, and thus may be beneficial for ASA I patients undergoing forearm and hand surgery.

Keywords: Lidocaine, verapamil, sufentanil, brachial plexus blockade, anesthesia, hemodynamic changes

Journal of Anesthesiology and Pain 2010;1(1):29-37.

1- Assistant professor of Anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences (TUMS), Rasoul-Akram Hospital (∗ Correspondence author)

2- Associate professor of Anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences (TUMS), Rasoul-Akram Hospital

3- Resident of Anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences (TUMS)

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-22]