

بررسی اثر تزریق پاراستامول وریدی در انتهای عمل جراحی بر

میزان درد پس از عمل سزارین

حامد بیضائی، ماریا علیان، دکتر پریسا نجفی، دکتر زیبا ظهوریان

چکیده:

مقدمه: تسکین درد پس از جراحی یکی از مهمترین ملاحظات متخصصین بیهوشی و بیماران می باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر پاراستامول وریدی در انتهای عمل جراحی بر کاهش درد پس از سزارین می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مورد شاهدی ۶۰ خانم کاندید عمل سزارین (ASA کلاس I و II) وارد شدند و به طور تصادفی به دو گروه ($n=30$) تقسیم شدند. در یک گروه ۱ gr پاراستامول رقیق شده در نرمال سالین طی ۲۰ دقیقه آخر جراحی انفوزیون شد. گروه کنترل پاراستامول دریافت نکردند. شدت درد با استفاده از معیار آنالوگ چشمی (VAS) بلافاصله، ۱، ۳ و ۶ ساعت پس از جراحی مورد ارزیابی قرار گرفت و نیز تاثیر پاراستامول بر همودینامیک بیمار (فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب) قبل از بیهوشی، بلافاصله بعد از عمل، ۱، ۳ و ۶ ساعت بعد از عمل مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج: هیچگونه تفاوت معنی داری بین دو گروه از نظر سن، وزن و پاریتی وجود نداشت. پاراستامول هیچگونه تاثیر معنی داری بر فشار خون (سیستولیک، دیاستولیک) و ضربان قلب نداشت. اگر چه در گروه مورد روند معنی داری در کاهش شدت درد طی زمان مشاهده شد ولی دو گروه تفاوت معنی داری نداشتند ($p>0/05$). نتیجه گیری: اگر چه با استفاده از پاراستامول داخل وریدی هیچگونه تفاوتی بین دو گروه از نظر شدت درد مشاهده نشد ولی به نظر می رسد که مطالعات آینده در مورد تاثیر آن بر درد خفیف تا متوسط مناسب خواهد بود.

واژگان کلیدی: پاراستامول - سزارین - درد

مقدمه:

جامعه بین‌المللی درد را یک تجربه ناخوشایند حسی و هیجانی، همراه با آسیب واقعی یا احتمالی بافتی طی عمل جراحی، که باعث آسیب لوکال بافتی و به دنبال آن آزاد شدن مواد دردزا (پروستاگلندین‌ها، هیستامین، سروتونین، برادی‌کنین، و 5-هیدروکسی‌تریپتامین و ماده P) می‌شود. Pain از ریشه لاتین *ponea* به معنای تنبیه مشتق شده است. درد یک پدیده درونی بوده و شامل یک احساس فیزیولوژیک و واکنش عاطفی به آن می‌باشد. در واقع، درد از سه جزء حسی، انگیزشی و شناختی تشکیل شده است و رفتار بیمار در برابر انواع درد توسط عواملی از قبیل ساختار ژنتیکی، موقعیت فرهنگی و طبقه اجتماعی، سن، جنس و نیز سابقه فامیلی بیمار در زمینه مواجهه با درد تعیین می‌شود. (۷)

سزارین اصطلاحی است که بطور رایج در مامایی برای توصیف زایمان یک جنین زنده از طریق برش دیوار شکم و رحم استفاده می‌شود. هدف اولیه سزارین، حفظ زندگی مادر در زایمان‌های غیر ممکن است. اما در طول سال‌های اخیر موارد لزوم آن گسترش یافته و شامل وضع حمل در موارد وجود خطرات جزئی‌تر برای مادر یا جنین شده است. از زمان پایه‌گذاری روش‌های نوین جراحی سزارین، میزان وضع حمل با این روش رو به گسترش بوده است.

میزان وضع حمل سزارین از ۴/۵ درصد در سال ۱۹۶۵ به حدود ۲۵ درصد در سال ۱۹۸۸ افزایش یافت و از آن زمان تا کنون به همین صورت کفه‌ای باقی مانده است. هنوز وضع حمل سزارین معمول‌ترین عمل جراحی بزرگ در ایالات متحده آمریکا است و سالانه یک میلیون مورد انجام می‌شود.

سزارین نیز همانند هر عمل جراحی دیگر در کنار اثرات درمانی خود عواقبی را به دنبال دارد که از آن جمله می‌توان به آسیب قسمتهای لگنی، عفونت رحمی، خونریزی و درد اشاره کرد. (۱۱)

اکثر خانم‌ها از درد بعد از عمل جراحی رنج می‌برند به خصوص از درد بعد از عمل جراحی سزارین، کنترل درد نیاز به بستری در بیمارستان دارد. (۱)

ضددردهای چندگانه یا تعدیل‌شده، تکنیک‌های بی‌حسی منطقه‌ای و ضددردهای غیر اپیوئیدی به نظر می‌رسد که می‌توانند استراتژی موفق‌تری برای کاهش مصرف اپیوئیدهای سیستمیک، بهبود کاهش درد پس‌ازاعمال جراحی و افزایش رضایتمندی بیمار (راه افتادن سریع‌تر بیمار و ترخیص زودهنگام) باشند. (۲)

دردهای بعد از عمل اغلب ناشی از حساس شدن فیبرهای آوران از محل زخم است. (۳)

درد پس از اعمال جراحی مکانیسم های متعددی دارد لذا مسکن هایی با مکانیسم های متعدد برای کاهش درد بیمار پیشنهاد شده اند. استامینوفن (پاراستامول) یک داروی آشنا برای کاهش بسیاری از دردها از جمله درد پس از عمل جراحی است. استامینوفن دارویی اثربخش و مطمئن در تسکین انواع دردهای حاد می باشد. (۴)

چنانچه بی دردی قبل از تحریک دردناک ایجاد شود بسیار موثرتر عمل خواهد کرد. (۵)
استامینوفن (پاراستامول) داروی مشتق از پاراآمینوفنل ها است که یک ضد درد غیر مخدر و ضد تب می باشد و از لحاظ طبقه بندی مصرف در گروه B قرار دارد. فرم تزریقی این دارو حاوی ۱۰ میلی گرم ماده موثر در یک میلی لیتر بوده و باید داخل وریدی تزریق گردد. (۶)
هدف از این تحقیق بررسی اثر بی دردی حاصل از تجویز پاراستامول در پایان عمل جراحی سزارین پیش از بروز درد و مقایسه آن با مواقعی که این دارو داده نمی شود می باشد.

روش تحقیق

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی یک سوکور تصادفی است. بر روی ۶۰ خانم ۱۸ تا ۴۵ سال گراوید یک یا دو که به بیمارستانهای وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد در سال ۱۳۹۱ - ۱۳۹۲ مراجعه کردند و کاندید عمل سزارین الکتیو بودند، انجام شد. بیماران در کلاس ASA I و II قرار داشته نمونه گیری با روش در دسترس و با در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی و معیارهای ورود و خروج انجام شد.

بیماران با استفاده از جدول اعداد تصادفی در دو گروه ۳۰ نفری تقسیم شدند.

تمامی بیماران تحت بیهوشی عمومی با تیوپنتال سدیم ۵ میلی گرم بر کیلوگرم و آتراکوریوم ۰/۵ میلی گرم بر کیلوگرم قرار گرفته بیمار انتوبه و در اختیار جراح قرار گرفتند. انسزیون عرضی پایین شکم داده شد. نگهداری بیهوشی با کمک پروپوفول (۱۰۰-۲۰۰ میکروگرم بر کیلوگرم در ساعت) همراه با N₂O ادامه یافت. پس از خروج نوزاد ۲ میکروگرم بر کیلوگرم فنتانیل به بیمار تزریق گردید. آنتی بیوتیک و اکسی توسین نیز طبق روتین داده شد. در گروه اول و در ۲۰ دقیقه پایانی عمل جراحی ۱ گرم پاراستامول وریدی رقیق شده در نرمال سالین توسط میکروست طی ۲۰ دقیقه انفوزیون می گردد.

گروه دوم پاراستامول وریدی دریافت نکردند. درد بعد عمل بلافاصله بعد از عمل در ساعت های ۱، ۳ و ۶ پس از پایان عمل بررسی گردید. تاثیر پاراستامول بر همودینامیک بیمار نیز (فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب) قبل از بیهوشی، بلافاصله بعد از عمل، ۱، ۳ و ۶ ساعت بعد از عمل مورد ارزیابی قرار گرفت. به بیماران توصیه شد که پس از ترخیص از بیمارستان در صورت بروز هر گونه مشکل به کلینیک بیهوشی یا اتاق عمل همین بیمارستان مراجعه کنند.

در توصیف داده ها از جدول ها و شاخص های آماری مناسب مانند میانگین و ... استفاده شده است و در تجزیه و تحلیل داده ها ابتدا نرمال بودن داده ها با استفاده از آزمون یک نمونه ای کلوموگروف - اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov) با اصلاح لی لی فرس (Lilliefors) مورد بررسی قرار گرفته است که با تایید نرمال بودن از روش های پارامتری مناسب مانند آزمون استیودنت استفاده شده و در صورت نرمال نبودن از آزمون های من ویتنی استفاده شده است. در تحلیل داده های با مقیاس اسمی از آزمون کای دو (Pearson Chi-Square) استفاده شده است و در مواردی که بیش از ۲۰٪ فراوانی های مورد انتظار جداول کمتر از ۵ بوده است (کوکران) از آزمون دقیق فیشر (Fisher's Exact Test) استفاده شده است. جهت بررسی توام نتایج از مدل های خطی چندگانه با اندازه های تکراری استفاده شده است. نرم افزار مورد استفاده در این پژوهش SPSS v.20 و Statistics V.10 بوده و سطح معنی داری آزمون ها کمتر از ۰.۰۵٪ (در نتایج مقادیر کمتر از ۰.۰۵٪ با علامت "*" و مقادیر کمتر از ۰.۰۱٪ با علامت "**" مشخص شده است) در نظر گرفته شده است.

نتایج

در این مطالعه تعداد ۶۰ خانم کاندید عمل جراحی سزارین مراجعه کننده به بیمارستانهای وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد در سال ۱۳۹۱-۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج بدست آمده به شرح ذیل است.

از نظر توزیع سن مادر، میانگین سنی شرکت کنندگان در پژوهش ۲۶/۷ سال (۱۸-۳۷) بوده است و اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر سن مادر مشاهده نمی شود (P-Value=0.903)

از نظر توزیع وزنی مادر، میانگین وزنی شرکت کنندگان در پژوهش ۷۳/۲ کیلو (۵۳-۸۸) بوده است و اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر وزن مادر مشاهده نمی شود (P-Value=0.739)

از نظر توزیع توزیع پاریتی ۳۳ نفر (۵۵درصد) دارای پاریتی ۱، ۱۵ نفر (۲۵درصد) دارای پاریتی ۲، ۶ نفر (۱۰درصد) دارای پاریتی ۳، ۳ نفر (۵درصد) دارای پاریتی ۴ و ۳ نفر (۵درصد) دارای پاریتی ۵ هستند و اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر پاریتی مشاهده نمی شود (P-Value=0.477).

جمع		شاهد		مورد		گروه پاریتی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
55.0%	33	63.3%	19	46.7%	14	۱
25.0%	15	13.3%	4	36.7%	11	۲
10.0%	6	10.0%	3	10.0%	3	۳
5.0%	3	6.7%	2	3.3%	1	۴
5.0%	3	6.7%	2	3.3%	1	۵
100.0%	60	100.0%	30	100.0%	30	جمع
Mann-Whitney U =-0.712 P-Value=0.477						آماره آزمون مقدار احتمال

از نظر توزیع کلاس ASA، ۴۷ نفر (۷۸/۳ درصد) دارای کلاس یک ASA و ۱۴ نفر (۲۱/۷ درصد) دارای کلاس دو ASA هستند که اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر کلاس ASA مشاهده نمی شود (P-Value=0.756).

از نظر مقایسه ی فشار خون سیستولیک قبل از عمل در گروه مورد ۱۲۲،۵ و در گروه شاهد ۱۱۴ بوده است، بلافاصله بعد از عمل در گروه مورد ۱۱۰ و در گروه شاهد ۹۹،۳ بوده است، ۱ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۱۰۵،۲ و در گروه شاهد ۱۰۰،۳ بوده است، ۳ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۱۰۴،۴ و در گروه شاهد ۹۳،۳ بوده است و ۶ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۱۰۸،۶ و در گروه شاهد ۹۹،۱ بوده است.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
سیستولیک ۱	2.654	1	58	.109
سیستولیک ۲	.013	1	58	.910
سیستولیک ۳	.047	1	58	.830
سیستولیک ۴	2.216	1	58	.142
سیستولیک ۵	1.186	1	58	.281

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + دارو

Within Subjects Design: Time

سیستولیک در طول زمان تغییرات معنی داری را داشته است ($P\text{-Value}<0.05$) اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر سطح فشار خون سیستولیک مشاهده نمی شود ($P\text{-Value}>0.05$).

از نظر مقایسه ی فشار خون دیاستولیک قبل از عمل در گروه مورد ۷۸ و در گروه شاهد ۷۶٫۷ بوده است، بلافاصله بعد از عمل در گروه مورد ۶۹٫۸ و در گروه شاهد ۶۹٫۳ بوده است، ۱ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۶۵٫۱ و در گروه شاهد ۶۳٫۳ بوده است، ۳ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۶۴٫۳ و در گروه شاهد ۶۳٫۵ بوده است و ۶ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۶۵٫۴ و در گروه شاهد ۶۵٫۱ بوده است.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
دیاستولیک ۱	.007	1	58	.934
دیاستولیک ۲	.241	1	58	.625
دیاستولیک ۳	.159	1	58	.691
دیاستولیک ۴	.196	1	58	.659
دیاستولیک ۵	.857	1	58	.359

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + دارو

Within Subjects Design: Time

معنی داری را داشته است ($P\text{-Value}<0.05$) اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر سطح فشار خون دیاستولیک مشاهده نمی شود ($P\text{-Value}>0.05$)

نتایج آزمون Levene's Test نشان می دهد که فرضیه برابر بودن واریانس ها در دو گروه رد نمی شود ($P\text{-Value}>0.05$)

همچنین با توجه به نتایج آماره آزمون Mauchly's Sphericity که مقدار آن معنی دار می باشد ($P\text{-Value}>0.05$)

جدول آنالیز چند متغیره گزارش شده است. نتایج آنالیز چند متغیره نشان می دهد که بطور کلی و در دو گروه تغییرات فشار خون

سیستولیک در طول زمان تغییرات معنی داری را داشته است ($P\text{-Value}<0.05$) اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر سطح فشار خون سیستولیک مشاهده نمی شود ($P\text{-Value}>0.05$).

از نظر مقایسه ی فشار خون دیاستولیک قبل از عمل در گروه مورد ۷۸ و در گروه شاهد ۷۶٫۷ بوده است، بلافاصله بعد از عمل در گروه مورد ۶۹٫۸ و در گروه شاهد ۶۹٫۳ بوده است، ۱ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۶۵٫۱ و در گروه شاهد ۶۳٫۳ بوده است، ۳ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۶۴٫۳ و در گروه شاهد ۶۳٫۵ بوده است و ۶ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۶۵٫۴ و در گروه شاهد ۶۵٫۱ بوده است.

نتایج آزمون Levene's Test نشان می دهد که فرضیه برابر بودن واریانس ها در دو گروه رد نمی شود ($P\text{-Value}>0.05$)

همچنین با توجه به نتایج آماره آزمون Mauchly's Sphericity که مقدار آن معنی دار می باشد ($P\text{-Value}>0.05$)

جدول آنالیز چند متغیره گزارش شده است. نتایج آنالیز چند متغیره در جدول فوق نشان می دهد که بطور کلی و در دو گروه تغییرات

فشار خون دیاستولیک در طول زمان تغییرات

از نظر مقایسه ی تعداد ضربان قلب قبل از عمل در گروه مورد ۱۰۲,۱ و در گروه شاهد ۱۰۲,۲ بوده است، بلافاصله بعد از عمل در گروه مورد ۹۳,۴ و در گروه شاهد ۱۰۳ بوده است، ۱ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۹۰,۵ و در گروه شاهد ۹۴,۲ بوده است، ۳ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۸۷,۶ و در گروه شاهد ۹۹,۲ بوده است و ۶ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۹۰,۵ و در گروه شاهد ۹۶,۷ بوده است.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
HR1	1.314	1	58	.256
HR2	.033	1	58	.857
HR3	3.088	1	58	.084
HR4	3.068	1	58	.085
HR5	3.020	1	58	.088

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + دارو

Within Subjects Design: Time

در طول زمان تغییرات معنی داری را داشته است ($P\text{-Value} < 0.05$) اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر تعداد ضربان قلب مشاهده نمی شود ($P\text{-Value} > 0.05$).

از نظر مقایسه ی درد بلافاصله بعد از عمل در گروه مورد ۶,۶ و در گروه شاهد ۷,۷ بوده است، ۱ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۳,۸ و در گروه شاهد ۴,۹ بوده است، ۳ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۴,۱ و در گروه شاهد ۴,۵ بوده است و ۶ ساعت پس از عمل در گروه مورد ۴,۲ و در گروه شاهد ۴,۵ بوده است.

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
درد ۱	3.682	1	58	.060
درد ۲	.672	1	58	.416
درد ۳	2.353	1	58	.130
درد ۴	3.249	1	58	.056

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + دارو

Within Subjects Design: Time

نتایج آزمون Levene's Test نشان می

دهد که فرضیه برابر بودن واریانس ها در دو گروه رد نمی شود ($P\text{-Value} > 0.05$).

همچنین با توجه به نتایج آماره آزمون

Mauchly's Sphericity که مقدار آن

معنی دار می باشد ($P\text{-Value} > 0.05$)

جدول آنالیز چند متغیره گزارش شده است.

نتایج آنالیز چند متغیره نشان می دهد که بطور

کلی و در دو گروه تغییرات تعداد ضربان قلب

نتایج آزمون Levene's Test نشان می

دهد که فرضیه برابر بودن واریانس ها در دو گروه رد نمی شود ($P\text{-Value} > 0.05$).

همچنین با توجه به نتایج آماره آزمون

Mauchly's Sphericity که مقدار آن

معنی دار می باشد ($P\text{-Value} > 0.05$)

جدول آنالیز چند متغیره گزارش شده است.

نتایج آنالیز چند متغیره نشان می دهد که بطور

کلی و در دو گروه تغییرات درد در طول زمان

تغییرات معنی داری را داشته است ($P\text{-Value}<0.05$) اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر درد مشاهده نمی شود ($P\text{-Value}>0.05$).

بحث:

امروزه درد به خاطر اهمیت و لزوم کنترل آن در پیشگیری از مرگ و میر و عوارض پس از اعمال جراحی به عنوان علامت حیاتی پنجم در نظر گرفته می شود.

درد پس از عمل با ایجاد پیامدهای نامطلوب و تاثیر بر مکانیسم های مختلف باعث تغییرات اساسی در متابولیسم بدن در افراد مستعد می گردد و می تواند باعث بروز افزایش فشار خون، ایسکمی قلبی، مشکلات تنفسی، گوارشی و کلیوی و حتی افزایش مرگ و میر بیماران شود و با به تاخیر انداختن حرکت و راه رفتن بیمار باعث افزایش مدت زمان بستری و هزینه های درمانی بیمار گردد.

امروزه استفاده از ضد دردهای مخدري یکی از پایه های اساسی درمان می باشد. به دلیل عوارض جانبی این ترکیبات مطالعات متعددی برای کاهش موثرتر درد و نیز کاهش مصرف ضد دردهای مخدري انجام شده است که نشان می دهد از ترکیبات ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs) و استامینوفن که معمولاً به عنوان داروی تب بر کاربرد دارند، می توان به عنوان جایگزین یا مکمل ضد دردهای مخدري در درمان درد پس از عمل استفاده نمود.

هدف از انجام این مطالعه بررسی تاثیر پاراستامول وریدی در انتهای عمل جراحی بر میزان درد پس از عمل سزارین می باشد.

در این مطالعه ۶۰ خانم کاندید جراحی سزارین مراجعه کننده به بیمارستان های وابسته به دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد در سال های ۱۳۹۱-۱۳۹۲ مورد بررسی قرار گرفتند. گروه مورد 1 gr پاراستامول وریدی رقیق شده در نرمال سالین طی ۲۰ دقیقه دریافت و یک بار دیگر ۶ ساعت بعد در بخش به همین صورت انفوزیون تکرار شد. گروه شاهد پاراستامول دریافت نکردند.

هر دو گروه در ساعت ۳ بعد از عمل از شیاف دیکلوفناک سدیم بهره بردند.

میانگین سنی در گروه مورد $26/8 \pm 5/2$ (محدوده ۱۹-۳۶) سال و در گروه شاهد $26/6 \pm 5/4$ (محدوده ۳۷-۱۸) سال بود، که دوگروه اختلاف معنی داری از لحاظ سن مادر نداشتند ($P = 0/903$)

میانگین وزن مادران مورد بررسی نیز در گروه مورد و شاهد به ترتیب $73/5 \pm 72/8 \pm 8/5 \text{ kg}$ و $7/7 \text{ kg}$ بود که باز هم اختلاف آماری معنی داری نداشتند. ($p = 0/739$).

۶۷٪ از خانم های گروه مورد و ۶۳٪ از خانم های گروه شاهد نولی پار و بقیه مولتی پار بودند. تفاوت دو گروه معنی دار نبود. ($P = 0/477$).

۶۷٪ از افراد گروه مورد و ۸۰٪ از گروه شاهد ASA کلاس I و بقیه کلاس II بودند. دو گروه از این نظر نیز تفاوت معنی داری نداشتند. افراد مورد مطالعه «حسنی» همگی در کلاس ASA I قرار داشتند، (۳۴) اما در مطالعه «پرویز کاظمی» بیماران همانند مطالعه ما در کلاس I و II واقع بودند. (۳۶).

در مطالعه ما فشارخون سیستولیک بین دو گروه در زمانهای مختلف مورد بررسی قرار گرفت که میانگین آن قبل از عمل در گروه مورد و شاهد به ترتیب $122/5 \pm 10 \text{ mmHg}$ و $114 \pm 14.2 \text{ mmHg}$ بود این رقم بلافاصله پس از عمل به $110 \pm 17/4 \text{ mmHg}$ و $99/3 \pm 18/7 \text{ mmHg}$ و ۱ ساعت بعد به $104/4 \pm 105/2 \pm 15/2 \text{ mmHg}$ و $100/3 \pm 16/3 \text{ mmHg}$ ، ۳ ساعت بعد به $108/6 \pm 14/2 \text{ mmHg}$ و $16/8 \text{ mmHg}$ و $93/9 \pm 13/6 \text{ mmHg}$ و ۶ ساعت بعد به $108/6 \pm 14/2 \text{ mmHg}$ و $99/1 \pm 12/4 \text{ mmHg}$ رسید. بنابراین طبق نتایج بدست آمده اگر چه تغییرات فشار خون سیستولیک در دو گروه در طول زمان تغییرات معنی داری داشته است. ($P < 0/05$) به طوریکه تا ۳ ساعت پس از عمل روند کاهش و سپس دوباره روند افزایش را نشان داده است اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد (دریافت کننده پاراستامول) و شاهد از نظر سطح فشار خون سیستولیک مشاهده نشد. ($P > 0/05$).

بطور مشابه نتایج نشان داد که اگر چه بطور کلی و در دو گروه تغییرات فشار خون دیاستولیک در طول زمان تغییرات معنی داری داشته است ($P < 0/05$) اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر سطح فشار خون دیاستولیک مشاهده نشد ($P > 0/05$).

میانگین تعداد ضربان قلب قبل از عمل در گروه مورد و شاهد به ترتیب $102/2 \pm 102/1 \pm 19$ و $14/9$ ، بلافاصله پس از عمل $93/4 \pm 18/7$ و 103 ± 22 ، ۱ ساعت بعد $90/5 \pm 20/8$ و $94/2 \pm 15/3$ ، ۳ ساعت بعد $87/6 \pm 17/2$ و $99/2 \pm 12$ و ۶ ساعت بعد $90/5 \pm 15/8$ و $96/7 \pm 10$ بود. طبق نتایج باز هم اگر چه بطور کلی و در دو گروه روند تغییرات تعداد ضربان

قلب در طول زمان معنی دار است. ($P < 0/05$) اما اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر تعداد ضربان قلب مشاهده نشد. ($P > 0/05$)

بنابراین همانطور که مشاهده شد اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه از لحاظ فشارخون سیتولیک، دیاستولیک و ضربان قلب طی زمان دیده نمی شود پس می توان گفت طبق نتایج بدست آمده در این مطالعه پاراستامول تاثیری بر همودینامیک ندارد.

میانگین امتیاز درد دو گروه مورد و شاهد بلافاصله پس از عمل به ترتیب $6/6 \pm 2/2$ و $7/7 \pm 1/6$ ، یک ساعت بعد $3/8 \pm 2/1$ و $4/9 \pm 1/7$ ، ۳ ساعت بعد $4/1 \pm 2/1$ و $4/5 \pm 1/3$ و ۶ ساعت بعد $4/2 \pm 2/2$ و $4/5 \pm 1/2$ بود. نتایج نشان داد که اگر چه تغییرات میزان درد در طول زمان در هر دو گروه معنی دار بود ($p < 0/05$) و از طرف دیگر در همه زمانهای پس از عمل میانگین امتیاز درد در گروهی که پاراستامول دریافت کرده بودند، پایین تر بود و در ساعت اولیه پس از عمل اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه از لحاظ میزان درد وجود داشت اما بطور کلی اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه مورد و شاهد از نظر میزان درد مشاهده نشد ($p > 0/05$) و به عبارت دیگر پاراستامول منجر به کاهش معنی داری در میزان درد نشد.

نتایج مطالعه «سیناترا» بر خلاف بررسی ما نشان داد که شدت کلی درد طی ۲۴ ساعت از نظر آماری تفاوت معنی دار ($p < 0/001$) به نفع گروه استامینوفن وریدی در مقایسه با گروه پلاسبو دارد. در واقع میزان درد در گروه استامینوفن وریدی خیلی پایین تر و استفاده از ضد درد کمکی، درخواست مسکن و تجویز آن کمتر بود (۲۳). شاید علت این تفاوت استفاده همزمان از شیاف دیکلوفناک در مطالعه ما باشد که از شدت درد در هر دو گروه کاست، اما در مطالعه "سیناترا" در گروه کنترل تنها از پلاسبو استفاده شده بود.

در مطالعه «گونوسن» مشابه مطالعه ما استفاده از پاراستامول در مقایسه با پلاسبو تفاوت معنی داری در کاهش درد نشان نداد. (۲۴)

در مطالعه "میترا" که ترکیب دیکلوفناک - ترامادول و دیکلوفناک - پاراستامول در خانم های سزارینی مورد مقایسه قرار گرفته بود هم امتیاز درد در گروهی که ترامادول دریافت کرده بودند، پایین تر بود. (۲۵)

«سیلوانتو» که مصرف ۳gr استامینوفن وریدی را مورد بررسی قرار داده بود چنین نتیجه گیری کرد که پس از تونسیلکتومی ۳gr پاراستامول همراه ۷۵mg دیکلوفناک می تواند مصرف مورفین را در ساعات اولیه پس از

عمل کاهش دهد. (۲۶) احتمالاً تاثیر مثبتی که در این مطالعه دیده شده است به علت دوز بالاتر استامینوفن وریدی (۳ gr) در مقایسه با مطالعه ما بوده است.

در مطالعه «هایس» هم هیچگونه تفاوت معنی داری از نظر امتیاز درد بین گروه دریافت کننده پاراستامول و دیکلوفناک یافت نشد اما هر دو درمان برتر از پلاسبو بود. (۲۷)

بر خلاف مطالعه ما «اویسال» نتیجه مناسبی از پاراستامول دریافت کرد بطوری که در کودکان تحت تونسیلکتومی در مقایسه با ترامادول تفاوت معنی داری در کاهش درد نشان نداد و نسبت به ترامادول وریدی در کودکان ریکآوری سریعتری هم نشان داد. (۲۸) بنظر می رسد ترجیح نویسنده در این مطالعه ناشی از عوارض کمتر پاراستامول نسبت به ترامادول مخصوصاً در کودکان باشد.

در مطالعه «کیلکاسلان» هم بر خلاف مطالعه ما پاراستامول دارویی مطمئن و بسیار موثر در کاهش درد پس از عمل جراحی سزارین بود و از نیاز به ترامادول کاست. (۲۹) در این مطالعه نیز به نظر میرسد پاراستامول به علت کم عارضه بودنش بیشتر مدنظر قرار گرفته است.

در مطالعه «مونیشانکار» خانم هال سزارینی که از ترکیب دو داروی پاراستامول و دیکلوفناک بهره بردند کمتر از گروه پاراستامول به تنهایی نیاز به مورفین پیدا کردند (۳۰) در مطالعه «الهاشمی» هم همانند مطالعه ما پاراستامول در مقایسه با بروفن خوراکی تفاوتی در کاهش درد خانم های سزارینی نشان نداد. (۳۱)

در مقایسه بلوک کودال و استامینوفن وریدی در مطالعه «گودرزی» جهت بی دردی جراحی هرنی اینگواینال در کودکان، درد در گروه بلوک کودال به طور معنی داری کمتر از گروه استامینوفن بود و نیاز به ماده مخدر در گروه استامینوفن به طور محسوسی بالاتر بود. (۳۲) در مطالعه «میرخشتی» هیچکدام از دو داروی پاراستامول و سولفات منیزیوم در کاهش درد تاثیر معنی داری نشان ندادند. (۳۳)

«حسنی» ضمن بررسی دوزهای مختلف پاراستامول وریدی جهت کاهش درد در جراحی های اندام فوقانی، چنین نتیجه گیری کرد که تجویز 30 mg/kg پاراستامول پیش از القاء بیهوشی به طور معنی داری سبب کاهش نیاز به تجویز اپیوئیدها جهت کنترل درد حین و تا ۶ ساعت پس از جراحی می گردد. (۳۴) به نظر میرسد علت کارایی مناسب پاراستامول در این مطالعه دوز بالاتر مورد استفاده نسبت به مطالعه ما، می باشد (برای مثال در یک فرد عادی ۶۰ کیلوگرمی حدود $1/8$ گرم پاراستامول تجویز شده است).

در مطالعه «مفیدی» که پاراستامول و ترامادول مقایسه شدند، میانگین نمره درد در گروه پاراستامول $7/6 \pm 1/6$ و در گروه ترامادول $7/5 \pm 1/5$ بود. در گروه پاراستامول ۳۰٪ و در گروه ترامادول ۶۲/۵٪ پس از یک ساعت نیاز به تجویز مجدد مسکن پیدا کردند. بنابراین در این مطالعه چنین نتیجه گیری شد که پاراستامول وریدی یک داروی ایمن و موثر در تخفیف درد در بیماران با درد کلیوی می باشد که نسبت به ترامادول دارای کارایی بیشتر و عوارض کمتر می باشد. (۳۵) شاید بتوان علت این تفاوت نتیجه گیری را متفاوت بودن درد پس از عمل با درد کولیکی دانست.

در مطالعه «پرویز کاظمی» و همکارانش بین شدت درد بیمارانی که پروپاستامول گرفته بودند و بیمارانی که مورفین گرفته بودند تفاوت معنی داری وجود نداشت ($p > 0/05$). (۳۶)

نتیجه گیری

طبق نتایج بدست آمده در این مطالعه تفاوت آماری معنی داری بین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، ضربان قلب و شدت درد بیماران در دو گروه (شیاف دیکلوفناک+پاراستامول تزریقی و شیاف دیکلوفناک به تنهایی) مشاهده نشد. اگر چه پاراستامول وریدی احتمالاً می تواند بر دردهای خفیف تا متوسط موثر باشد، اما بر دردهای شدید ساعت های اولیه پس از عمل تاثیر چشمگیری ندارد.

منابع

1. Solt I, Melcer A, Yehieli I, Ophir E, Bornstein J. The treatment of post partum pain: survey of 26 maternity departments in Israel. Harefuah. 2009 Jul;148(7):427-431, 477, 476.
2. Pergolizzi JV, Raffa RB, Tallarida R, Taylor R, Labhsetwar SA. Continuous Multimechanistic Postoperative Analgesia: A Rationale for Transitioning from Intravenous Acetaminophen and Opioids to Oral Formulations. Pain Pract. Pain Pract. 2012 Feb;12(2):159-73.
3. Eldor J, Postoperative wound analgesia: A renewed modality? The journal of new York school of regional anesthesia. July 2009; Volume 13 : 11_19.
4. Smith HS. Perioperative intravenous acetaminophen and NSAIDs. Pain Med. 2011 Jun;12(6):961-81.
5. Fukuda K. Opioids. In: Miller's Anesthesia. 7th ed. USA: Churchill Livingstone Elsevier; 2010. 769-824

۶. رسولی مرجان ، تیموری فاطمه ، مرجع کامل داروهای ژنریک ایران همراه با اقدامات پرستاری ، دوم ، تهران ، اندیشه رفیع ۱۳۸۹ ؛ ۵.

7. Nagda J, Bajwa ZH. Definitions and classification of pain. In: Warfield CA, Bajwa ZH, editors. Principles & practice of pain medicine. 2nd ed. New York: McGraw Hill; 2004. p. 145-187.
8. Davids NJH, Cashman JN, Lee S. Synopsis of anesthesia. 13th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2006. p. 303-825.
9. Sarantopoulos C. Pain pathways and mechanisms. In : Abram SE, editor. Pain medicine: the requisites in anesthesiology. 1st ed. St. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006. p. 233-319.
10. Rahman HM, Beattie J. Managing Post Operative Pain. *Pharma J* 2005 July; 275(2): 145-9.
11. Scott JR, Gibbs R, Karlan BY. Danforth's obstetrics and gynecology. 9th ed. Lipincott : Williams and Swilliams and Swilkins, 2003. chapter 24 : p. 449-61.
12. Melzack R, Wall P, Text book of pain management. 4th ed. London: Churchill living stone ; 1999 . P. 95-101
13. Mark A, Rosen C, Samuel C. Obstetrics. In: Stoelting RK, Miller RD. Basics of Anesthesia 5th edition. Philadelphia: Livingstone Elsevier; 2007. p. 475-503.
14. Kuan Y, Smith S, Miles C. Effectiveness of intra operative wound infiltration with long acting local anesthesia. *ANZ J surg* . 2002 ; 72 (1) : 18-20.
15. Cuschieri A, Grace PA, Darzi A, Borley N, Rowley DT. Clinical Surgery. 2th ed. Massachusetts: Black well; 2003. P. 303-331.
16. Sarantopoulos C. A practical approach to post operative pain management. In: Abram SE, editor. Pain medicine: the requisites in anesthesiology. Philadelphia: Mosby Elsevier. 2006; P. 206-212.
17. Gomella LG, Haist SA, Adams AG, Smith MK. Clinician's pocket drug reference 2008. 1st ed. St. New York: McGraw-Hill. 2008; P. 119-123.
18. Chandrasekharan NV, Dai H, Roos KL. Cox-3 a cyclo oxygenase-1 variant inhibited by acetaminophen and other analgesic antipyretic drugs. *Proc Natl Acad Sci*. 2002; 99(11): 1326-9.
19. Beck D, Schenk M. Rectal paracetamol has a significant morphine sparing effect after hysterectomy. *BJA*. 2000 Oct; 85(4): 658-671.
20. Singh G. Gastrointestinal complications of prescription and over the counter NSAID. *Am J Therapeut*. 2000; 7(2): 63-77.

21. Stephan A, Schung DA. Effect of general anesthesia and surgery on the kinetics of intravenous propacetamol. *BJA*. 1999 June; 82(Suppl 1): 121-125.
22. Pettersson PH, Jakobsson J, Owall A. Intravenous acetaminophen reduced the use of opioids compared with oral administration after coronary artery bypass grafting. *Cardiothorac Vasc Anesth*. 2005 Jun; 19(3): 306-9.
23. Sinatra RS, Jahr JS, Reynolds L, Groudine SB, Royal MA, Breitmeyer JB, Viscusi ER. Intravenous acetaminophen for pain after major orthopedic surgery: an expanded analysis. *Pain Pract*. 2012 Jun;12(5):357-65.
24. Gunusen I, Karaman S, Acar A, Sargin A, Firat V. The efficacy of paracetamol versus tenoxicam on postoperative pain and morphine consumption after abdominal hysterectomy: a placebo-controlled, randomized study. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2012;39(1):49-52.
25. Mitra S, Khandelwal P, Sehgal A. Diclofenac-tramadol vs. diclofenac-acetaminophen combinations for pain relief after caesarean section. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012 Jul;56(6):706-11
26. Silvanto M, Munsterhjelm E, Savolainen S, Tiainen P, Niemi T, Ylikorkala O, Scheinin H, Olkkola KT. Effect of 3 g of intravenous paracetamol on postoperative analgesia, platelet function and liver enzymes in patients undergoing tonsillectomy under local anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2007 Oct;51(9):1147-54.
27. Hynes D, McCarroll M, Hiesse-Provost O. Analgesic efficacy of parenteral paracetamol (propacetamol) and diclofenac in post-operative orthopaedic pain. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2006 Mar;50(3):374-81.
28. Uysal HY, Takmaz SA, Yaman F, Baltaci B, Başar H. The efficacy of intravenous paracetamol versus tramadol for postoperative analgesia after adenotonsillectomy in children. *J Clin Anesth*. 2011 Feb;23(1):53-7.
29. Kiliçaslan A, Tuncer S, Yüceaktaş A, Uyar M, Reisli R. The effects of intravenous paracetamol on postoperative analgesia and tramadol consumption in cesarean operations. *Agri*. 2010 jan; 22(1): 7-12.
30. Munishankar B, Fettes P, Moore C, McLeod GA. A double-blind randomised controlled trial of paracetamol, diclofenac or the combination for pain relief after caesarean section. *Int J Obstet Anesth*. 2008 Jan;17(1):9-14.
31. Alhashemi JA, Alotaibi QA, Mashaat MS, Kaid TM, Mujallid RH, Kaki AM. Intravenous acetaminophen vs oral ibuprofen in combination with morphine PCIA after Cesarean delivery. *Can J Anaesth*. 2006 Dec;53(12):1200-6.

۳۲. گودرزی مهرداد، ابراهیم سلطانی علیرضا، ملکی آناهید، دره شیری شهاب الدین، ضیایی فرد محسن. مقایسه اثر ضد دردی پروپاستامول با ترامادول. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران (نامه دانشگاه). آذر و دی ۱۳۸۶؛ ۱۷(۶۱): ۸۱-۸۷.

۳۳. میرخشتی علیرضا، آریانی محمدرضا، دباغ علی، جبّاری مقدم مرتضی، رضوی سیدسجاد، الیاسی هدایت اله، محمدی توفیق آرش. مقایسه سولفات منیزیم و پاراستامول در بی دردی و تغییرات گازهای خونی وریدی طی بیهوشی موضعی داخل وریدی با لیدوکائین. بیهوشی و درد. پاییز ۱۳۹۰؛ ۲(۵): ۲۷-۳۴.

۳۴. حسنی ولی اله، منوچهری پور مهدی، مولوی نجومی مرضیه. بررسی تاثیر پاراستامول وریدی با دوزهای متفاوت بر مقدار تجویز اپیوئید حین و پس از اعمال جراحی اندام فوقانی. علوم پزشکی رازی (مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران). بهار ۱۳۸۷؛ ۱۵(۵۸): ۱۰۹-۱۱۵.

۳۵. مفیدی مانی، شاکر حسین، بصیرغفوری حامد. مقایسه اثر ضد دردی پروپاستامول با ترامادول. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران (نامه دانشگاه). آذر و دی ۱۳۸۶؛ ۱۷(۶۱): ۸۱-۸۷.

پرویز کاظمی آصف، غفاری سینا، امینی افشین، میرشمسی سیدمحمد حسین. کنترل درد به دنبال جراحی ارتوپدی در اندام تحتانی: مقایسه اثر پروستامول با مورفین. مجله جراحی استخوان و مفاصل ایران. پاییز ۱۳۸۴؛ ۴(۱) (مسلسل ۱۳): ۸۶-۹۲.

Abstract

Background and aims: postoperative analgesia is one of the most concerns of anesthesiologist and patients. Systemic opioids administration is the gold standard in reducing the severe pain after surgery but some side effects prevent the use of adequate doses of opioids. The aim of this study was evaluation the effect of intravenous paracetamol at the end of caesarian section procedure on postoperative pain.

Methods: in this case-control clinical trial, 60 women condidate for caesarian section (ASA I-II) were enrolled. They randomly allocated in two groups for postoperative pain (n=30), one group received 1 gr paracetamol attenuated in normal saline, infused per 20 minutes at the end 20 minutes of surgery and 6 hours later and control group. Recieved nothing. Pain severity was evaluated exactly then, 1,3,6 hours after surgery, by visual analog scale.

Results: mean age and weight of mothers was 26.7 ± 5.2 years and 73.2 ± 8 kg respectively. 55% of mothers were nuliparity and others were multipar. There was no differences between two groups considering age, weight, parity, paracetamol caused no significant effect on blood pressure (systolic and diastolic)and heart rate. Also although there was a significant trend in pain severity in both groups, there was no significant difference between two groups ($p>0.05$).

Conclusion: As there was no significant effect on sever postoperative pain using intervenous paracetamol , future studies on th effect of that on mild to intermediate pain is suggested.

Key words: paracetamol- Caesarian – Section - Pain