Original Article

The effects of the combination of tranexamic acid and diclofenac on pain and post-operative bleeding in patients undergoing spinal anesthesia for cesarean

Khezri MB[1], Faraji-Soleimani F[2*], Naseh N[1], Oveisi S[3]

1- Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, I. R. Iran.
2- Anesthesia Research Center, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, I. R. Iran.
3- Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, I. R. Iran.

Received December 29, 2013; Accepted May 31, 2014

Abstract:

Background: Control of the pain and bleeding after cesarean can reduce postoperative complications and increase the ability of the mothers to optimize the care for their babies. The aim of this study was to investigate the role of tranexamic acid in combination with diclofenac in decreasing blood loss and pain after cesarean section.
Materials and Methods: In this clinical trial, 210 women undergoing cesarean were divided into 3 groups: the first group received tranexamic and diclofenac suppository; the second group tranexamic and placebo suppository and the third group diclofenac suppository and 2 mL of normal saline injection. The time for first need of analgesia, the analgesic dose 24 hours after surgery and the net amount of bleeding were measured and also hemoglobin measured 12 hours after surgery were compared with the pre-operative Hb.
Results: There was a significant difference in analgesic consumption among the groups received tranexamic, diclofenac and both drugs. Also, the analgesic consumption in the group received tranexamic was higher than the other groups. Moreover, the time to first analgesic request in the tranexamic group was shorter than the other two groups and the amount of bleeding in the diclofenac group was higher than the other two groups, this difference was statistically significant. However, no significant difference was seen between the groups in mean hemoglobin.
Conclusion: Combined tranexamic acid and diclofenac can reduce the amount of blood loss and pain after cesarean.

Keywords: Tranexamic acid, Diclofenac, Bleeding, Pain, Cesarean

* **Corresponding Author.**
Email: f.faraji57@gmail.com
Tel: 0098 912 582 8210
Fax: 0098 28 333 64604
IRCT Registration No: IRCT2013100914961N1 Conflict of Interests: ***No***
Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences October, 2014; Vol. 18, No 4, Pages 376-382

Please cite this article as: Khezri MB, Faraji-Soleimani F, Naseh N, Oveisi S. The effects of the combination of tranexamic acid and diclofenac on pain and post-operative bleeding in patients undergoing spinal anesthesia for cesarean. ***Feyz*** 2014; 18(4): 376-82.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-11]

تأثیر ترکیب ترانگزامیک اسید و دیکلوفناک بر درد و میزان خونریزی بعد از عمل سزارین در بیماران تحت بی‌حسی نخاع

مرضیه بیگم خضری [۱]، فاطمه فرجی سلیمانی [۲*]، ناهید ناصح [۳]، سونیا اویسی [۴]

خلاصه:

سابقه و هدف: کنترل درد و خونریزی بعد از سزارین باعث کاهش عوارض، تحرک زودتر مادر و افزایش توانایی وی در مراقبت بهینه نوزاد می‌شود. هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی کنترل درد و خونریزی بعد از سزارین با ترکیب دو داروی ترانگزامیک اسید و دیکلوفناک می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی ۲۱۰ خانم کاندید سزارین که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به‌طور تصادفی به ۳ گروه تقسیم شدند. برای گروه اول آمپول ترانگزامیک و شیاف دیکلوفناک، برای گروه دوم ترانگزامیک و شیاف دارونما و برای گروه سوم شیاف دیکلوفناک و ۲ سی سی نرمال سالین تزریقی تجویز شد. اولین زمان نیاز به مسکن و میزان مسکن در ۲۴ ساعت پس از عمل و میزان خونریزی خالص محاسبه شده و هم‌چنین، میزان هموگلوبین ۱۲ ساعت پس از عمل با Hb قبل از عمل مقایسه شد.

نتایج: بین میزان مصرف مسکن در گروه ترانگزامیک و گروه دیکلوفناک و هر دو دارو اختلاف معنی‌داری مشاهده شد و مصرف مسکن در گروه ترانگزامیک بیشتر بود. هم‌چنین، زمان درخواست مسکن در گروه ترانگزامیک کوتاه‌تر از دو گروه دیگر بود. میزان خونریزی در گروه دیکلوفناک بیشتر از دو گروه دیگر بود و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود، ولی بین میانگین هموگلوبین در سه گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: در مجموع می‌توان گفت که ترکیب دو داروی دیکلوفناک و ترانگزامیک باعث کاهش خونریزی و درد بعد از عمل سزارین می‌شود.

واژگان کلیدی: ترانگزامیک اسید، دیکلوفناک، خونریزی، درد، سزارین

دو ماه‌نامه علمی– پژوهشی فیض، دوره هجدهم، شماره ۴، مهر و آبان ۱۳۹۳، صفحات ۳۸۲-۳۷۶

مقدمه

امروزه میزان بروز عمل سزارین در حال افزایش است و همان‌طور که می‌دانیم میزان از دست دادن خون در عمل سزارین، در مقایسه با زایمان واژینال، در حدود دو برابر است. هماتوکریت بعد از سزارین، در حد ۱۰ درصد افت می‌کند و ترانسفیوژن در ۶ درصد زنان تحت سزارین، در مقایسه با ۴ درصد زایمان واژینال لازم می‌شود [۲،۱]. روش‌های زیادی برای کاهش خونریزی بعد از سزارین به‌کار می‌رود که هدف آن انجام یک زایمان ایمن برای نوزادان با حداقل مرگ و میر مادری به‌علت خونریزی، آنمی و ترانسفیوژن خون است.

ترانگزامیک اسید یک مشتق صناعی آمینو اسید لیزین است که در واقع یک ماده آنتی فیبرینولیتیک بوده و به‌طور برگشت‌پذیر فعالیت پلاسمینوژن را مهار می‌کند و متعاقب آن باعث مهار فیبرینولیز و کاهش خونریزی می‌شود [۲]. ترانگزامیک اسید برای کاهش خونریزی در جراحی‌های قلب، پیوند کبد، جراحی‌های ارتوپدی و هم‌چنین در موارد آرتروپلاستی و جایگزینی مفصل زانو و جهت کاهش خونریزی پس از پروستاتکتومی و یا کشیدن دندان به‌کار می‌رود. هم‌چنین، این دارو برای درمان منوراژی ایدیوپاتیک کاربرد دارد [۳]. درد بعد از عمل در صورت عدم کنترل می‌تواند طیفی از تاثیرات حاد و مزمن را ایجاد کند. در صورت کنترل درد حین و بعد از عمل از طریق مداخله بر تغییرات پاتوفیزیولوژی که در حین جراحی رخ می‌دهد می‌توان عوارض بعدی را کم کرده و دوره بهبودی بیمار بلافاصله بعد از عمل و پس از ترخیص از بیمارستان را کوتاه نمود [۴]. تسکین درد پس از سزارین نیز اهمیت فراوانی دارد؛ زیرا تسکین موثر درد می‌تواند سبب تحرک زودتر مادر و کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های ترومبوآمبولیک که در طول حاملگی افزایش یافته است، گردد. هم‌چنین، ممکن است درد توانایی مادر در مراقبت بهینه نوزاد را مختل کند و تأثیر منفی بر ارتباط اولیه مادر و نوزاد بگذارد [۶،۵]. قسمت عمده کنترل درد

[۱] دانشیار، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

[۲] دستیار بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

[۳] استادیار، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

[۴] استادیار، گروه پزشکی-اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

* **نشانی نویسنده مسئول:**

مرکز تحقیقات بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

تلفن: ۰۹۱۲ ۵۸۲۸۲۱۰ **دورنویس:** ۰۲۸۳۳۳۶۴۶۰۴

پست الکترونیک: f.faraji57@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۸ **تاریخ پذیرش نهایی:** ۹۳/۳/۱۰

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-11]

بعد از عمل توسط مخدرها و داروهای ضد التهابی غیراستروئیدی انجام می‌شود که یکی از داروهای شایع در این گروه دیکلوفناک می‌باشد؛ این داروها به‌دلیل مکانیسم اثر متفاوت آن‌ها از اوپیوییدها و داروهای بی‌حسی موضعی مفید هستند و در نتیجه منجر به کاهش دوز مصرفی اوپیوییدها تا ۵۰ درصد می‌شوند که خود به کاهش عوارض ناشی از مصرف اوپیوییدها از جمله تهوع، کم شدن دامنه تنفس و حتی وقفه تنفسی و تاخیر عملکرد سیستم گوارشی کمک می‌کند و هم‌چنین باعث کاهش هزینه‌های بیمار-ستانی و افزایش رضایت بیماران می‌شود [۷]. مطالعات زیادی تاثیر داروی ترانگزمیک اسید را بر روی کاهش خونریزی بعد از عمل و هم‌چنین تاثیر داروی دیکلوفناک را در کاهش درد بعد از عمل ثابت کرده‌اند، ولی مطالعاتی که تاثیر هر دو دارو را به‌طور هم‌زمان بررسی نماید، بسیار اندک می‌باشد. بنابراین در مطالعه حاضر بر آن شدیم تا نتایج تاثیر هر دو دارو در کنترل درد و خونریزی بعد از عمل سزارین را بررسی نماییم.

مواد و روش‌ها

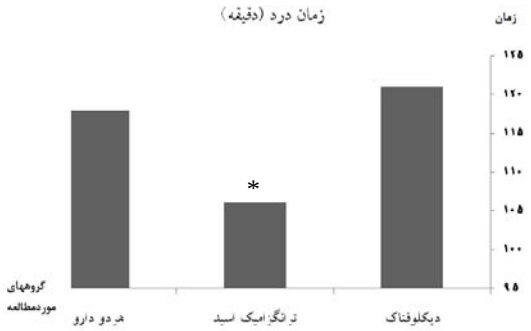
این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان کوثر وابسته به دانشگاه علوم پزشکی قزوین بر روی زنان حامله ترم در سنین ۴۰-۱۸ سال که کاندید عمل سزارین شده بودند، انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: نداشتن بیماری زمینه‌ای و ممنوعیت برای بی‌حسی نخاعی و آلرژی به بی-حس‌کننده‌ها و سایر داروها؛ عدم استفاده از داروهای ضد اضطراب و خواب‌آور و مسکن؛ Hb بالاتر از ۱۰؛ عدم جداشدگی جفت؛ نداشتن جفت سر راهی، عروق سر راهی، جفت اکرتا، تک قلو بودن جنین؛ نداشتن سابقه ترومبوآمبولی؛ BMI بیشتر از ۳۵، نداشتن سابقه هرگونه اختلال انعقادی و مشکل کلیوی؛ نداشتن پلی هیدرآمنیوس و الیگو هیدرآمنیوس. لازم به‌ذکر است که از بیماران جهت انجام بی حسی نخاعی و نیز شرکت در این برنامه تحقیقاتی کسب رضایت می‌شد. حجم نمونه بر اساس سطح اطمینان برابر ۹۵ درصد، دقت نسبی ۲۰ درصد، و با اجتناب ۲۰ درصد ریزش حجم نمونه مطلوب ۷۰ نفردر هر گروه تعیین شد که به‌روش تخصیص تصادفی از نوع Balanced Block Randomization به ۳ گروه مساوی تقسیم شدند. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین تائید شد و با کد IRCT2013100914961N1 در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ثبت گردید. روش کار به این صورت بود که ابتدا ۵۰۰ سی‌سی سرم رینگر به بیمار تجویز شده و ۵-۱۰ دقیقه قبل از انجام بی‌حسی نخاعی در اتاق عمل به یک گروه آمپول ترانگزامیک اسید و شیاف دیکلوفناک، به یک گروه ترانگزامیک اسید و شیاف دارونما و به گروه آخر شیاف دیکلوفناک و ۲ سی‌سی نرمال سالین تزریق می‌شد. ترانگزامیک اسید با دوز mg/kg ۱۰ و دیکلوفناک با دوز ۱۰۰ میلی‌گرم داده شد. بیمار پس از آن فرد در وضعیت نشسته قرار گرفته و با ۲/۵ سی‌سی بوپی‌واکائین ۰/۵ درصد تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفته و به‌سرعت خوابانده می‌شد. سپس، سطح بی‌حسی نخاعی تا T6 بالا آورده می‌شد و در دقیقه‌های ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۳۰ پس از بی‌حسی نخاعی و در ریکاوری مجددا موارد فوق ارزیابی می‌شد. در صورت افت فشار خون سیستولیک به کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه یا ۲۰ درصد کمتر از مقدار اولیه، افدرین بر حسب نیاز تجویز شده و در آخر میزان افدرین تجویز شده محاسبه می‌شد. برای بیمار ۲۰ واحد اکسی توسین داخل سرم پس از کلامپ بند ناف در عرض ۱۵ دقیقه انفوزیون شده و در صورت نیاز مبنی بر اعلام شل بودن رحم توسط جراح و بنا به درخواست وی، ۲/۵ واحد به‌صورت وریدی تجویز شده و میزان اکسی توسین اضافی محاسبه می‌گردید. هم‌چنین، آپگار دقیقه ۱ و ۵ نوزاد تعیین می‌شد. بیمار در ریکاوری تحت مانیتور قرار گرفته و اولین زمان شروع درد مشخص می‌گردید. برای کاهش درد پس از عمل برای بیمار شیاف دیکلوفناک mg ۱۰۰ هر ۸ ساعت و PRN (در صورت لزوم) تجویز شده و هر یک ساعت میزان درد با استفاده از جدول VPS (جدول قیاسی‌دیداری درد) از صفر (عدم وجود درد) تا ۱۰ (درد بسیار شدید) اندازه‌گیری شد. در صورتی-که درد بیمار با توجه به جدول VAS بیش از ۴ بود، شیاف دیکلوفناک داده شده و در صورت عدم کنترل درد آمپول پتیدین ۲۵ میلی‌گرم وریدی تجویز می‌شد. اگر درد بیش از ۸ ساعت طول می‌کشید، دیکلوفناک دوم تجویز می‌شد. اولین زمان نیاز به مسکن و میزان مسکن در ۲۴ ساعت پس از عمل تعیین می‌گردید. به-علاوه، میزان خالص خونریزی محاسبه شده و Hb ۱۲ ساعت پس از عمل نیز با Hb قبل از عمل مقایسه می‌شد. پس از جمع‌آوری، داده‌ها وارد نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ شده و با استفاده از روش‌های توصیفی و تحلیلی آنالیز گردید. از آزمون‌های ANOVA و مجذور کای جهت مقایسه نتایج در دو گروه استفاده شد.

نتایج

نتایج حاصل از تحقیق نشان داد که میانگین سن در سه گروه مشابه بوده و اختلاف آماری معنی‌داری نداشت (P=۰/۷). هم‌چنین، بین میانگین وزن (P=۰/۰۵۳) و قد (P=۸/۸) نیز در سه گروه مطالعه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. میانگین زمان درد

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-11]

جهت درخواست مسکن در گروه دریافت‌کننده دیکلوفناک، ۱۲۱ دقیقه بود که این زمان در گروه دریافت‌کننده ترانگزامیک اسید ۱۰۶ و در گروهی که هر دارو را دریافت کرده بودند، ۱۱۸ دقیقه بود؛ از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بر اساس آزمون ANOVA در سه گروه مشاهده شد. هم‌چنین نتایج پس آزمون نشان داد که اختلاف معنی‌دار آماری بین گروه‌های ترانگزامیک اسید و دو گروه دیگر وجود دارد (P=۰/۰۰۲) (نمودار شماره ۱).



نمودار شماره ۱- مقایسه گروه‌های مطالعه از نظر میانگین زمان درد بعد از عمل بر حسب دقیقه

* اختلاف معنی‌دار بین گروه دریافت‌کننده ترانگزامیک اسید و دو گروه دیگر (P=۰/۰۰۲).

میانگین دریافت مسکن در گروه ترانگزامیک اسید ۱/۷ قرص بود، در حالی‌که این میزان در گروه دیکلوفناک ۱/۴۳ و در گروه دریافت‌کننده هر دو دارو ۱/۵۳ قرص بود که این نتایج نشان‌دهنده افزایش دریافت مسکن در گروه ترانگزامیک اسید نسبت به دو گروه دیگر بود و از نظر آماری نیز اختلاف میانگین بین دو گروه دیکلوفناک و ترانگزامیک اسید (P=۰/۰۰۲) و بین گروه‌های دریافت‌کننده هر دو دارو و ترانگزامیک اسید (P=۰/۰۲) وجود داشت (نمودار شماره ۲).



نمودار شماره ۲- مقایسه گروه‌های مطالعه از نظر میانگین دریافت مسکن بعد از عمل

* اختلاف معنی‌دار بین گروه دریافت‌کننده هر دو دارو و گروه ترانگزامیک اسید (P=۰/۰۲).

* اختلاف معنی‌دار بین گروه دریافت‌کننده دیکلوفناک و گروه دریافت‌کننده ترانگزامیک اسید (P=۰/۰۰۲).

جهت تعیین میزان خونریزی بعد از عمل از میانگین تعداد گاز، لنگاز، و میزان خون جمع شده در ساکشن استفاده شد. به‌علاوه، هموگلوبین بعد از عمل نیز اندازه‌گیری شد. میانگین مصرف تعداد گاز در گروه دیکلوفناک نسبت به دو گروه دیگر بالاتر بود و آزمون آماری نیز اختلاف معنی‌داری را نشان داد (P=۰/۰۰۱)، هم‌چنین، تعداد لنگاز استفاده شده در گروه دیکلوفناک نسبت به دو گروه دیگر نیز بالاتر بود که این اختلاف نیز معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۱). در رابطه با میزان خون موجود در ساکشن، این میزان در گروه دیکلوفناک بالاتر از دو گروه دیگر بود (P=۰/۰۴). اگرچه میزان هموگلوبین متغیر کمی بود، اما چون توزیع نرمال نداشت برای مقایسه آن در بین گروه‌های مطالعه از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. نتایج نشان داد که میانگین هموگلوبین در سه گروه مورد مطالعه مشابه بوده و از نظر آماری دارای اختلاف معنی‌دار نبود (P=۰/۲۲) (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- مقایسه گروه‌های مطالعه بر اساس میزان خونریزی

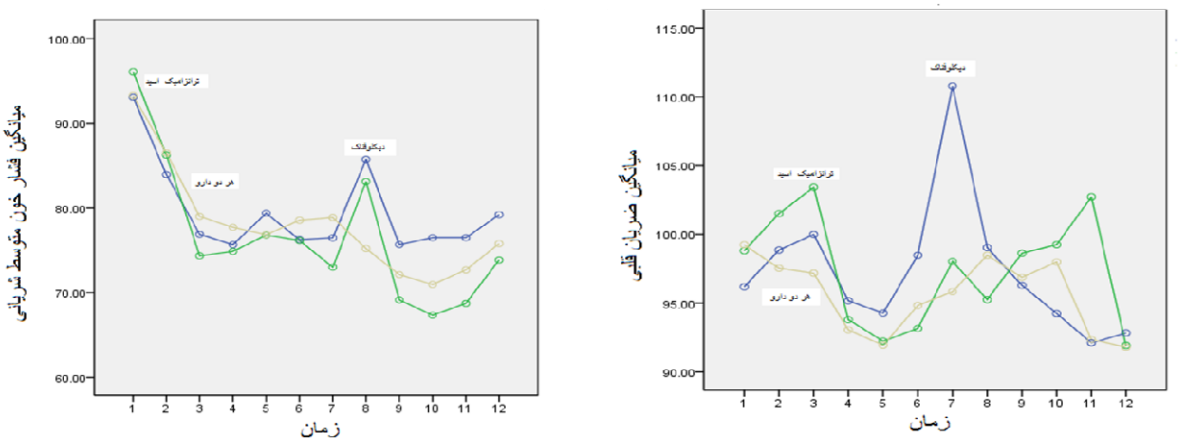
گروه‌ها	$\overline{X} \pm SD$			X^2	P
متغیر	دیکلوفناک	ترانگزامیک اسید	هر دو دارو		
تعداد گاز	۴/۴±۱/۶	۲/۴±۱/۴	۲/۸±۰/۸	۵۳/۷	P<۰/۰۰۱
تعداد لنگاز	۲/۹±۰/۹۶	۱/۸±۱/۱	۱/۵±۰/۸	۱۵/۷	P<۰/۰۰۱
میزان خون در ساکشن (سی‌سی)	۱۲۸±۱۰۴	۱۱۶±۱۰۴	۱۱۴±۱۰۳	۱۱/۲	۰/۰۴
میزان هموگلوبین ۱۲ ساعت بعد	۱۱/۰۲±۱/۰۲	۱۱/۲±۰/۸	۱۱±۱/۴	۲/۹	۰/۲۲

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-11]

جدول شماره ۲- مقایسه گروه‌های مورد مطالعه بر اساس میزان رضایت جراح از عمل

گروه‌ها	گروه دریافت کننده دیکلوفناک	گروه دریافت کننده ترانگزامیک اسید	گروه دریافت کننده هر دو دارو	P
رتبه بندی متغیر	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	فراوانی (درصد)	
خیلی خوب	۵۲(۷۷/۶)	۵۷(۸۶/۴)	۶۸(۹۸/۶)	
خوب	۱۵(۲۲/۴)	۷(۱۰/۶)	۱(۱/۴)	۰/۰۰۱
متوسط	۰	۲(۳)	۰	
ضعیف	۰	۰	۰	

در بررسی میزان رضایت جراح در حین عمل مشاهده شد که در ۹۸/۶ درصد موارد جراح از گروه دریافت کننده هر دو دارو بیشترین رضایت از عمل را داشت و در گروه‌های دیگر این میزان کمتر بود؛ آزمون آماری مجذور کای اختلاف معنی‌داری را بین گروه‌ها نشان داد (P=۰/۰۰۱).



نمودار شماره ۳- مقایسه میانگین فشار خون متوسط شریانی و تعداد ضربان قلبی در گروه‌های مطالعه در طول زمان

تغییرات فشار خون متوسط شریانی و تعداد ضربان قلبی در هر سه گروه مشابه بوده و اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد. البته تغییرات درون گروهی در سه گروه معنی‌دار بود؛ به‌طوری‌که در ابتدا میانگین فشار خون متوسط شریانی بالا بود و بعد از شروع عمل کاهش پیدا کرده و مجددا از دقیقه ۱۰ به بعد افزایش پیدا کرد. هم‌چنین، میانگین تعداد ضربان قلبی در دو گروه دریافت-کننده ترانگزامیک و دیکلوفناک، ابتدا سیر صعودی و در انتهای عمل سیر نزولی داشت، اما در گروه دریافت‌کننده هر دو دارو ضربان قلب به‌جز در دقایق ۶ تا ۸ در بقیه دقایق سیر نزولی داشت (P<۰/۰۵) (نمودار شماره ۳).

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که مصرف مسکن در گروه دریافت کننده ترانگزامیک اسید در مقایسه با دو گروه دیگر بیشتر بود. هم‌چنین، زمان درخواست مسکن در این گروه کوتاه‌تر از دو گروه دیگر بود. به‌علاوه، در گروه دریافت کننده ترانگزامیک اسید و گروه دریافت کننده هر دو دارو میزان خونریزی بعد از عمل نسبت به گروه دیکلوفناک کمتر بود، ولی بین میانگین هموگلوبین در سه گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. جراح از گروه دریافت کننده هر دو دارو نسبت به دو گروه دیگر دارای میزان رضایت بیشتری بود. در مطالعات مختلف دریافت دیکلوفناک به-صورت عضلانی یا شیاف در کاهش درد بعد از عمل، در مقایسه با مخدرها نتایج ضد دردی بسیار خوبی را نشان داده است؛ به-طوری‌که در مطالعه‌ی Haswir و Umbas تاثیر ضد دردی ۱۰ میلی‌گرم قرص مورفین با ۱۰۰ میلی‌گرم شیاف دیکلوفناک بر اساس سیستم VAS تفاوت چندانی باهم نداشت [۸]. نوروزی نیا و همکارانش نشان دادند که پتیدین و دیکلوفناک در کنترل درد بعد از عمل دارای تاثیر یکسانی بوده، و شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل نیز در هر دو گروه یکسان بود [۹]. در مطالعات زیادی تأثیر داروی ترانگزامیک اسید بر روی کاهش خونریزی بعد از

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-11]

عمل، بالاخص عمل سزارین، بررسی شده است. نتایج مطالعات نشان داده‌اند که این دارو باعث کاهش خونریزی محل جراحی بعد و در حین عمل گردیده است. برای مثال، در یک مطالعه دریافت ترانگزامیک اسید قبل از عمل در بیماران کاندید عمل سزارین انتخابی باعث کاهش معنی‌دار خونریزی بعد از عمل نسبت به گروه کنترل شد [۱۰]. Abdel-Aleem و همکارانش تأثیر دریافت ۱ گرم ترانگزامیک اسید قبل از شروع عمل جراحی سزارین را بر کاهش خونریزی بعد از عمل بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که میزان خونریزی در گروه دریافت کننده ترانگزامیک اسید ۲۴۱ سی‌سی در برابر ۵۱۰ سی‌سی گروه کنترل بود و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود [۱۱]. در مطالعه ما نیز دریافت ۱۰ میلی‌گرم ترانگزامیک، ۱۰ دقیقه قبل از شروع بی‌حسی نخاعی باعث کاهش میزان خونریزی در دو گروه دریافت‌کننده ترانگزامیک اسید و دریافت‌کننده هر دو دارو نسبت به گروه دیکلوفناک شد. هم‌چنین، با مقایسه دریافت دو دوز mg/kg ۱۰ و mg/kg ۱۵ از ترانگزامیک اسید در گروه مبتلایان به آنمی و یک گروه سالم نشان داده شد که این دارو با این دو دوز باعث کاهش خونریزی بعد از عمل شد و در گروه آنمی نیز باعث کاهش دریافت خون گردید. به علاوه، نتایج مطالعه مذکور نشان داد که دوز ۱۵ میلی‌گرم دارای تاثیر بیشتری بود؛ بدون اینکه دارای عوارض جانبی خاصی باشد [۱۲]. هم‌راستا با مطالعه بالا، در بررسی ما نیز میانگین فشار خون سیستولیک و ضربان قلبی در سه گروه در قبل از شروع، در طول و در بعد از عمل جراحی اندازه‌گیری شد و همان‌طور که نتایج نشان دادند میانگین موارد ذکر شده در سه گروه مشابه بوده و دارای اختلاف آماری معنی‌داری نبودند. جهت بررسی کاهش درد بر روی میزان خونریزی بعد از عمل، در یک مطالعه که بر روی بیماران کاندید جراحی آرتروپلاستی زانو انجام شده بود، نتایج نشان داد که بین تزریق دارو جهت کاهش درد در اطراف زانو و دریافت FFP در کاهش خونریزی بعد از عمل تفاوت معنی‌داری وجود ندارد [۱۳]. البته همان‌طور که ذکر شد، در مطالعه ما بین کاهش خونریزی در گروه دیکلوفناک و دو گروه دیگر تفاوت معنی‌دار وجود داشت و میزان خونریزی در گروه دیکلوفناک بیشتر از دو گروه دیگر بود. هم‌چنین، نشان داده شده است که اگرچه ترانگزامیک اسید باعث کاهش محل هماتوم عمل جراحی آرتروپلاستی زانو می‌شود، ولی در کاهش درد بعد از عمل در مقایسه با گروه کنترل بی تاثیر است [۱۴]. در مطالعه ما نیز گروه دریافت کننده ترانگزامیک اسید نسبت به دو گروه دیگر میزان مسکن بیشتری دریافت کرده و هم‌چنین زمان درخواست مسکن نیز در این گروه کوتاه‌تر بود.

نتیجه‌گیری

با توجه به موارد بالا می‌توان نتیجه‌گیری کرد که ترکیب دو داروی ترانگزامیک اسید و دیکلوفناک می‌تواند باعث کاهش درد بعد از عمل سزارین شده و هم‌چنین باعث کاهش خونریزی بعد از عمل شود، بدون اینکه بیماران دچار عارضه خاصی شده و یا باعث ایجاد تغییر در علایم همودینامیک شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دوره دستیاری می‌باشد. نویسندگان از همه کسانی که در انجام این تحقیق همکاری کردند، تشکر نموده و هم‌چنین از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین جهت کمک مالی برای اجرای این تحقیق سپاسگزاری می‌نمایند.

References:

[1] Trevor AJ, Katzung BG, Masters SB. Katzung and Trevor's Pharmacology. 6th ed. Midtown Manhattan, New York City: McGraw-Hill Medical; 2004.

[2] Elias H, Heidari M, Shah Beigi S. Comparative effects of indomethacin and pethidine on pain after cesarean section. ***Pejouhandeh*** 2000; 5(4): 347-52. [in Persian]

[3] Mayur G, Purvi P, Ashoo G, Pankaj D. Efficacy of tranexamic acid in decreasing blood loss during and after cesarean section: a randomized case controlled prospective study. ***J Obstetr Gynaecol India*** 2007; 57: 227-30.

[4] Gobbur VR, Reddy SV, Bijapur UJ. Efficacy of tranexamic acid in reducing blood loss during lower segment caesarean section. ***54th All India Congress of Obstetrics and Gynaecology***; 2011 5-9 Jan, Hyderabad, Andhra Pradesh, India.

[5] Liu SS, Wu CL. The effect of analgesic technique on postoperative patient-reported outcomes including analgesia: a systematic review. ***Anesth Analg*** 2007; 105(3): 789-808.

[6] Gungorduk K, Yildirim G, Asicioglu O, Gungorduk OC, Sudolmus S, Ark C. Efficacy of intravenous tranexamic acid in reducing blood loss after elective cesarean section: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. ***Am J Perinatol*** 2011; 28(3): 233-40.

[7] Thomas JA, Hagberg CA. The difficult airway: risk, prophylaxis, and management. In: Chestnut

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-11]

DH, Polley LS, Tsen LC, Wong CA, eds. Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice, 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2009: 651-76.
[8] Haswir H, Umbas R. Comparison of Efficacy between Oral Morphine Sulphate and Diclofenac Suppository for Analgesia DuringTransrectal Ultrasound-guided Prostate Biopsy. ***Acta Med Indones*** 2008; 40(3): 124-8.
[9] Noroozinia H, Mahoori A, Hassani E, Akhbari P. Diclofenac suppository versus intramuscular pethidine in post herniorrhaphy pain relief. ***Tehran Univ Med J*** 2011; 69(3): 198-203.
[10] Sentürk MB, Cakmak Y, Yildiz G, Yildiz P. Tranexamic acid for cesarean section: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. ***Arch Gynecol Obstet*** 2013; 287(4): 641-5.
[11] Abdel-Aleem H, Alhusaini TK, Abdel-Aleem MA, Menoufy M, Gülmezoglu AM. Effectiveness of tranexamic acid on blood loss in patients undergoing elective cesarean section: randomized clinical trial. ***J Matern Fetal Neonatal Med*** 2013; 26(17): 1705-9.
[12] Goswami U, Sarangi S, Gupta S, Babbar S. Comparative evaluation of two doses of tranexamic acid used prophylactically in anemic parturients for lower segment cesarean section: A double-blind randomized case control prospective trial. ***Saudi J Anaesth*** 2013; 7(4): 427-31.
[13] Bernasek TL, Burris RB, Fujii H, Levering MF, Polikandriotis JA, Patterson JJ. Effect on blood loss and cost-effectiveness of pain cocktails, platelet-rich plasma, or fibrin sealant after total knee arthroplasty. ***J Arthroplasty*** 2012; 27(8): 1448-51.
[14] Chevet I, Remérand F, Couvret C, Baud A, Pouplard C, Rosset P, et al. Tranexamic acid reduces haematomas but not pain after total knee arthroplasty. ***Ann Fr Anesth Reanim*** 2011; 30(1): 17-24.
[15] Gadsden J, Hart S, Santos AC. Post-cesarean delivery analgesia. ***Anesth Analg*** 2005; 101(5 Suppl): S62-9.
[15] Moore A, Costello J, Wieczorek P, Shah V, Taddio A, Carvalho JC. Gabapentin improves postcesarean delivery pain management: a randomized, placebo-controlled trial. ***Anesth Analg*** 2011; 112(1): 167-73.
[16] Heins R, Marschall K. Stoelting's anesthesia and co-existing Disease. 5th ed. Churchill living stone Compaines; 2008. p. 558-9.
[17] King KJ, Douglas MJ, Unger W, Wong A, King RA. Five unit bolus oxytocin at cesarean delivery in women at risk of atony: a randomized, double-blind, controlled trial. ***Anesth Analg*** 2010; 111(6):1460-6.
[18] Marcus HE, Fabian A, Lier H, Dagtekin O, Böttiger BW, Teschendorf P, et al. Survey on the use of oxytocin for cesarean section. ***Minerva Anestesiol*** 2010; 76(11): 890-5.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-11]