

Investigation the Effects of Adding Intravenous Tranexamic Acid and Its Complications in the Prevention of Postpartum Hemorrhage after Vaginal Delivery in Patients Admitted to Ali-ibn-Abitaleb Hospital in Zahedan

Tahereh Hajian¹, Maryam Razavi², Ali Dashipour³

Received: 04.01.2021

Accepted: 17.02.2021

Published: 04.04.2021

Abstract

Background: This study was designed to investigate the effect of tranexamic acid and its side effects in preventing postpartum hemorrhage in patients referred to Ali ibn Abitaleb Hospital in Zahedan during 2020-2021.

Methods: Patients were divided into two groups of 85 patients. Vital signs as well as drug side effects related to tranexamicity are monitored and recorded every 15 minutes in the first hour and every 30 minutes in the second hour. Also, blood samples are taken from patients to measure hemoglobin and hematocrit within 6 hours after delivery. The number and weight difference of droschitis used during 2 hours after delivery are also measured. In addition, PPH (Postpartum hemorrhage) cases in both groups were checked by repeated examination of the uterine fundus during the first 2 hours and after 6 weeks.

Results: There was no statistically significant difference between the two groups in terms of the number of deliveries and further decrease in hemoglobin levels in the control group compared to the intervention group. Nausea, vomiting, and dizziness were observed in the intervention group and thrombosis was not observed in any group. According to the independent samples t-test, there was a statistically significant difference between the mean blood volume lost between the two groups. The mean hematocrit drop was statistically significant between the two groups. No blood transfusion was observed in any of the patients.

Conclusion: Tranxamic acid injections can effectively reduce postpartum hemorrhage and reduce maternal hemoglobin and hematocrit following this complication.

Keywords: Tranoxalic acid, Vaginal delivery, Postpartum hemorrhage

Citation: Hajian T, Razavi M, Dashipour A. **Investigation the Effects of Adding Intravenous Tranoxalic Acid and Its Complications in the Prevention of Postpartum Hemorrhage after Vaginal Delivery in Patients Admitted to Ali-ibn-Abitaleb Hospital in Zahedan.** J Zabol Med Sch 2021; 4(1): 25-31.

1- Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

2- Health Promotion Research Center, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3- Department of Statistics, School of Medicine, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Corresponding Author: Maryam Razavi, **Email:** dr.razavi351@gmail.com

بررسی اثر افزودن داروی ترانگزامیک اسید تزریقی و عوارض آن در پیشگیری از خونریزی پس از زایمان طبیعی در مراجعین بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) زاهدان

طاهره حاجیان^۱، مریم رضوی^۲، علی داشی پور^۳

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۱/۲۹

تاریخ چاپ: ۱۴۰۰/۱/۱۵

مقدمه: این مطالعه با هدف بررسی اثر داروی ترانگزامیک اسید و عوارض آن در پیشگیری از خونریزی پس از زایمان طبیعی، در مراجعین به بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) زاهدان در سال ۱۳۹۹-۱۴۰۰ طراحی گردید.

شیوه مطالعه: در این مطالعه، بیماران به دو گروه ۸۵ نفره تقسیم شدند. علائم حیاتی و همچنین عوارض دارویی مطرح شده در مورد ترانگزامیک، در ساعت اول، هر ۱۵ دقیقه و در ساعت دوم، هر ۳۰ دقیقه یکبار کنترل و ثبت شد. همچنین طی ۶ ساعت بعد زایمان، از بیماران، نمونه‌ی خون جهت سنجش هموگلوبین و هماتوکریت گرفته شد. تعداد و اختلاف وزن دروشیت‌های استفاده شده طی ۲ ساعت پس از زایمان نیز اندازه‌گیری گردید. همچنین میزان موارد PPH (Postpartum hemorrhage) در دو گروه با معاینه‌ی مکرر فوندوس رحم، در طی ۲ ساعت اول و بعد از ۶ هفته چک شد.

یافته‌ها: از نظر تعداد زایمان و افت بیشتر سطح هموگلوبین در گروه شاهد در مقایسه با گروه مداخله، اختلاف آماری معنی داری وجود ندارد. عارضه‌ی تهوع، استفراغ، سرگیجه در گروه مداخله، مشاهده شد و ترومبوز در هیچ گروهی مشاهده نشد. بر اساس آزمون Independent samples t، بین میانگین حجم خون از دست رفته در دو گروه، اختلاف آماری معنی داری وجود دارد. میانگین افت هماتوکریت در بین دو گروه، از نظر آماری معنی دار بود. در هیچ یک از بیماران، ترانسفیوژن فرآورده‌های خونی مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: آمپول ترانگزامیک اسید، می‌تواند به طور مؤثری در کاهش خونریزی پس از زایمان و از کاهش هموگلوبین و هماتوکریت مادر، به دنبال این عارضه جلوگیری کند.

کلمات کلیدی: ترانگزامیک اسید، زایمان طبیعی، خونریزی بعد از زایمان

ارجاع: طاهره حاجیان، رضوی مریم، داشی پور علی. بررسی اثر افزودن داروی ترانگزامیک اسید تزریقی و عوارض آن در پیشگیری از خونریزی پس از زایمان طبیعی در مراجعین بیمارستان علی ابن ابیطالب (ع) زاهدان. مجله دانشکده پزشکی زابل ۱۴۰۰؛ ۴(۱): ۳۱-۲۵.

مقدمه

می‌شود (۲). اکثر مرگ و میر ناشی از PPH، قابل پیشگیری هستند (۲، ۳).

در مطالعه‌ی Sheldon و همکاران (۲)، میزان بروز PPH، ۱/۲ درصد بیان شده است که علل آن به ترتیب، آتونی (۶/۴ درصد) و پس از آن جدا شدن جفت، جفت سر راهی، پارگی رحم، باقی ماندن جفت، ترومای واژن و گردن رحم، و آرونگی رحم می‌باشد.

راه‌های مختلفی برای جلوگیری از PPH وجود دارد که قدم اول، تشخیص سریع علت ایجاد کننده‌ی آن و قدم

خونریزی بعد از زایمان، یکی از علل اصلی مورتالیتی و موربیدیتی مادران است و شیوع آن بر حسب معیارهایی که برای تعریف آن استفاده می‌شود، متفاوت و تقریباً بین ۱ تا ۵ درصد زایمان‌ها می‌باشد (۱). سازمان جهانی بهداشت، خونریزی پس از زایمان PPH (Postpartum hemorrhage) را به صورت از دست دادن خون بیش از ۵۰۰ میلی‌لیتر در ۲۴ ساعت اول پس از زایمان، تعریف کرده است که باعث ۲۵ درصد از مرگ و میرهای مادران در سراسر دنیا

۱- گروه بیماری‌های زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی واحد زاهدان، زاهدان، ایران

۲- مرکز تحقیقات ارتقای سلامت، گروه بیماری‌های زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۳- گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

نویسنده مسؤول: مریم رضوی

۱۷۰ زن باردار مراجعه‌کننده، جهت زایمان طبیعی به بیمارستان علی‌ابن‌ابیطالب (ع) زاهدان انجام شد. حجم نمونه برای هر گروه، ۸۵ نفر محاسبه گردید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن بارداری تک قلو، سن بارداری ۳۸-۴۲ هفته، سن ۱۸-۳۵ سال، تعداد بارداری ۵ یا کمتر و داشتن فشارخون طبیعی (کمتر از ۱۴۰/۹۰ میلی‌متر جیوه) و معیار خروج از مطالعه: داشتن ایندکشن طولانی‌مدت در مرحله‌ی اول زایمان، داشتن سابقه‌ی سزارین و جراحی رحمی، داشتن فیبروم رحمی، داشتن سابقه‌ی بیماری‌های داخلی مانند بیماری قلبی-عروقی، کلیوی، کبدی، مغزی، اختلالات ترومبوآمبولیک و انعقادی، اختلالات خونی و کم‌خونی، پره‌اکلامپسی، دیابت، آسم و صرع، سابقه‌ی خون‌ریزی پس از زایمان قبلی یا در دوران بارداری فعلی، وجود دکولمان جفت و جفت سرراهی، ناهنجاری‌های جفتی و کوریو آمینیوت، ماکروزومی و پلی‌هیدروآمنیوس در بارداری فعلی، انجام زایمان با واکيوم بود.

اهداف مطالعه به شرکت‌کنندگان توضیح داده و رضایت‌نامه آگاهانه‌ی کتبی از مشارکت‌کنندگان اخذ شد. سپس این افراد با استفاده از روش بلوک‌های تصادفی، به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. داروها، توسط یک ماما که دخالتی در روند ارزیابی بیمار نداشت، با کد سه رقمی، کدگذاری شد. بیماران و ماماها از داروهای دریافتی بیمار بی‌اطلاع بودند. مراقبت‌های معمول و همچنین استفاده از اکسی‌توسین در دو گروه، یکسان بود. پس از آماده شدن بیمار برای زایمان و بعد از خروج شانه‌ی قدامی (مرحله‌ی دوم زایمان)، به گروه مداخله، یک گرم ترانگزامیک اسید وریدی در ۲۰۰ میلی‌لیتر نرمال‌سالین و به گروه شاهد، دارونمای ترانگزامیک اسید (آب مقطر) در ۲۰۰ میلی‌لیتر نرمال‌سالین در ادامه‌ی مرحله‌ی دوم زایمان در عرض ۱۰ دقیقه انفوزیون شد. علائم حیاتی و همچنین عوارض دارویی مطرح شده در مورد ترانگزامیک اسید (تهوع، استفراغ، سردرد، سرگیجه) در ساعت اول، هر ۱۵ دقیقه و در ساعت دوم، هر ۳۰ دقیقه یکبار کنترل و ثبت گردید. همچنین طی ۶ ساعت بعد زایمان، از بیماران، نمونه‌ی خون جهت سنجش هموگلوبین و هماتوکریت گرفته شد. تعداد و اختلاف وزن دروشیت‌های استفاده شده طی ۲ ساعت پس از زایمان (جهت برآورد حجم خون از دست رفته دروشیت‌های قبل از استفاده و پس از آن توزین شدند و اختلاف وزن دروشیت‌ها بیانگر حجم خون جذب شده توسط دروشیت بود) نیز اندازه‌گیری شد. به

دوم، برطرف کردن همان علل است (۴-۷). همراه با برطرف کردن علل ایجادکننده‌ی خون‌ریزی، باید درمان‌های طبی مختلف مانند ماساژ دو دستی، تخلیه‌ی مثانه، تجویز اکسی‌توسین و مترژین و پروستاگلاندین (میزوپروستول)، درمان‌های جراحی (پک کردن رحم و واژن، بستن شریان رحمی، بخیه‌ی B لینچ، آمبولیزاسیون شریانی، ترمیم پارگی در موارد آسیب به کانال زایمانی و هیستریکتومی در صورت نیاز) نیز انجام شود (۸-۱۱).

هم‌اکنون، از یک عامل uterotonic مانند اکسی‌توسین، بلافاصله بعد از زایمان، برای تمام زنان به عنوان تنها روش توصیه شده برای کاهش میزان خون‌ریزی پس از زایمان استفاده می‌شود (۷، ۱۲، ۱۳). همچنین، طبق پروتکل کشوری، داروی ترانگزامیک اسید، به عنوان یکی از اقدامات درمانی جهت خون‌ریزی پس از زایمان استفاده می‌گردد (۱۴). مقالات محدودی در رابطه با بررسی اثر پروفیلاکتیک ترانگزامیک اسید در جلوگیری از PPH صورت گرفته است (۱۵، ۱۶).

ترانگزامیک اسید، یک داروی آنتی‌فیبرینولیتیک است که به طور قابل برگشت، فعالیت پلاسمینوژن را مهار و متعاقب آن باعث مهار فیبرینولیز و باعث کم شدن خون‌ریزی می‌شود (۱۷). این دارو علاوه بر کاهش خون‌ریزی در اعمال جراحی مختلف شامل جراحی‌های ارتوپدی و نوروسرجری و همچنین در حیطه‌ی زنان و مامایی، برای درمان منوراژی ایدیوپاتیک هم استفاده می‌شود (۷). ترانگزامیک اسید، دارای عوارض گوارشی متعدد، کم‌خونی و خستگی می‌باشد. با توجه به ارزان بودن و به صرفه بودن اقتصادی، در تمام کشورها از این دارو استفاده می‌شود (۱۸، ۱۹).

همان‌طور که بیان شد، PPH، مسؤو ۲۵ درصد مرگ و میر مادران در دنیا است، که ۸۶ درصد از این مرگ و میرها، قابل پیشگیری هستند. پس می‌توان با تزریق ترانگزامیک اسید، مدت کوتاهی پس از زایمان، میزان این مرگ و میر را به مقدار بسیار زیادی کاهش داد؛ لذا با توجه به اهمیت بهداشت PPH، این مطالعه با هدف بررسی اثر پروفیلاکتیک ترانگزامیک اسید و عوارض آن در پیشگیری از خون‌ریزی پس از زایمان طبیعی در مراجعه‌کنندگان به بیمارستان علی‌ابن‌ابیطالب (ع) زاهدان طراحی شده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مداخله‌ای- نیمه تجربی بود که بر روی

باقی ماندن جفت در رحم که با کورتاژ خارج شد. در گروه شاهد هم از بین ۱۰ بیمار دچار PPH، ۶ مورد به علت آتونی، ۳ مورد به دلیل باقی ماندن جفت (که با کورتاژ خارج شد) و ۱ مورد به دلیل عمیق بودن اپیزوتومی (پارگی) بود. دو گروه از نظر فراوانی بیماران با حجم خون ریزی بیش از ۵۰۰ سی سی، دارای تفاوت آماری معنی داری بودند ($p \text{ value} = ۰/۰۳$). هیچ یک از بیماران در هیچ گروهی نیاز به فرآورده‌های خونی نداشتند (جدول ۲). همچنین عوارض دارویی مطرح شده در مورد گروه مداخله بیشتر بود. عارضه تهوع، استفراغ، سرگیجه در گروه مداخله مشاهده شد و عارضه‌ی ترومبوز در هیچ گروهی مشاهده نشد (جدول ۳). قبل از مداخله، دو گروه مداخله و شاهد از نظر سطوح هموگلوبین، اختلاف آماری معنی داری نداشتند ($p \text{ value} = ۰/۴۱$).

جدول ۱: مشخصات باروری و زایمانی در دو گروه مداخله و شاهد

مشخصات	مقیاس	گروه	
		مداخله	گروه شاهد
		(درصد)	(درصد)
تعداد زایمان	نخست‌زا	۳۹ (۴۵/۸۸)	۴۱ (۴۸/۲۳)
یک و بالاتر		۴۶ (۵۴/۱۱)	۴۴ (۵۱/۷۶)

میانگین افت هموگلوبین در گروه مداخله، $۱/۹ \pm ۰/۲$ گرم بر دسی لیتر و در گروه شاهد $۱/۶ \pm ۰/۲$ گرم بر دسی لیتر بود. که این تفاوت، با وجود افت بیشتر سطح هموگلوبین در گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد، با هم از نظر آماری بر اساس آزمون Independent-sample t معنی دار نبود ($p \text{ value} = ۰/۱۳$). قبل از مداخله، دو گروه مداخله و شاهد از نظر سطح هماتوکریت اختلاف آماری معنی داری نداشتند ($p \text{ value} = ۰/۱۷$). میانگین افت هماتوکریت در گروه مداخله $۳/۸ \pm ۱/۱$ گرم بر دسی لیتر و در گروه شاهد $۳/۱ \pm ۶/۱$ گرم بر دسی لیتر بود که این تفاوت از نظر آماری، بر اساس آزمون Independent-sample t معنی دار بود ($p \text{ value} = ۰/۰۲$) (جدول ۴).

جدول ۲: مقایسه‌ی PPH و دریافت فرآورده‌ی خونی و حجم خون از دست رفته در دو گروه مداخله و شاهد

مشخصات	مقیاس	گروه مداخله	گروه شاهد	p value
خون‌ریزی بیش از ۵۰۰ سی سی	تعداد (درصد)	۴ (۴/۷)	۱۰ (۱۱/۷)	۰/۰۳
دریافت فرآورده‌ی خونی	تعداد (درصد)	۰ (۰)	۰ (۰)	۱/۰۰
حجم خون از دست رفته	میانگین \pm انحراف معیار	$۲۸۵ \pm ۱۳۳/۵$	$۳۶۱/۹ \pm ۱۷۵/۵$	۰/۰۰۱

علاوه، میزان موارد PPH در دو گروه با معاینه‌ی مکرر فوندوس رحم در طی ۲ ساعت اول و بعد از ۶ ساعت اول، هر ساعت چک شد. لازم به ذکر است کلیه‌ی اطلاعات، توسط فردی که از گروه‌ها مطلع نبوده، جمع‌آوری شد. داده‌های مطالعه بر اساس پرسش‌نامه‌های تهیه شده و فرم اطلاعاتی جمع‌آوری و با استفاده از نرم‌افزار SPSS آنالیز گردید. از آزمون‌های آماری توصیفی و تحلیلی، جهت توصیف داده‌های دموگرافیک و همچنین آزمون Independent-sample t و Chi-square برای متغیرهای کیفی انجام شد.

یافته‌ها

طی مطالعه‌ی حاضر، اطلاعات ۱۷۴ بیمار بستری شده در بیمارستان آموزشی-درمانی علی‌ابن‌ابیطالب(ع)، وارد مطالعه شد. از این تعداد، ۴ بیمار از مطالعه خارج شدند. اطلاعات ۱۷۰ بیمار باقی‌مانده بررسی گردید. ۸۵ بیمار در گروه مداخله (ترانکزامیک اسید) و ۸۵ بیمار در گروه شاهد (دارونما) تقسیم شدند. در این مطالعه، از بین ۸۵ بیمار گروه مداخله، ۳۹ بیمار (۴۵/۸۸ درصد) نخست‌زا بودند و ۴۶ بیمار (۵۴/۱۱ درصد) قبلاً یک یا بیشتر از یک زایمان داشته‌اند. از بین ۸۵ بیمار گروه شاهد، ۴۱ بیمار (۴۸/۲۳ درصد) نخست‌زا بودند و ۴۴ بیمار (۵۱/۷۶ درصد) قبلاً یک یا بیش از یک زایمان داشته‌اند. بین این دو گروه از نظر تعداد زایمان بر اساس آزمون دقیق Fisher اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ($p \text{ value} = ۰/۷۴$) (جدول ۱). در گروه مداخله، میانگین حجم خون از دست رفته $۱۳۳/۸ \pm ۲۸۵/۴$ سی سی و در گروه شاهد میانگین حجم خون از دست رفته $۱۷۵/۵ \pm ۳۶۱/۹$ سی سی بوده است. بر اساس آزمون Independent-sample t، بین میانگین حجم خون از دست رفته در دو گروه، اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت ($p \text{ value} < ۰/۰۰۱$). در گروه مداخله، ۴ بیمار و در گروه شاهد، ۱۰ بیمار حجم بیش از ۵۰۰ سی سی خون ریزی را پس از زایمان طبیعی خود داشتند. در گروه مداخله از ۴ مورد، ۲ مورد به علت آتونی و ۲ مورد به دلیل

جدول ۳: مقایسه‌ی عوارض دارویی بعد از زایمان در دو گروه مداخله و شاهد

پیامد بررسی	زمان بررسی											
	۶ هفته بعد زایمان		۶ ساعت بعد زایمان		۲ ساعت بعد زایمان		بلافاصله بعد زایمان					
	Chi-square	شاهد	مداخله	شاهد	مداخله	Chi-square	شاهد	مداخله	Chi-square	شاهد	مداخله	
تهوع	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۸	۰	۲	۰/۱۱	۰	۳	
استفراغ	۰	۰	۰	۰/۱۸	۰	۱	۰/۱۸	۰	۲	۰/۱۸	۰	۲
ترومبوز	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
سرگیجه	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰/۱۸	۰	۰	۲

بحث و نتیجه‌گیری

تفاوت آماری معنی‌داری نبود و نتایج مطالعات متعدد دیگر هم تأییدکننده‌ی همین نتیجه بود (۲۳، ۲۴). در مطالعه‌ی ما، حجم خون‌ریزی در گروه شاهد بیشتر از گروه مداخله بود و این دو دارای تفاوت آماری معنی‌داری بودند.

در مطالعه‌ی Gungorduk و همکاران (۲۵)، مشاهده شد که میزان حجم خون‌ریزی در گروه دریافت‌کننده‌ی ترانگزامیک اسید نسبت به گروه دریافت‌کننده‌ی دارونما کمتر بود و این دو دارای تفاوت آماری معنی‌داری بودند، که این نتایج تأییدی بر نتایج مطالعه‌ی ما بود. در مطالعه‌ی حاضر، در گروه مداخله، ۴ نفر و در گروه شاهد، ۱۰ نفر خون‌ریزی بیش از ۵۰۰ سی‌سی داشتند و این نشان‌دهنده‌ی تأثیر مثبت TA بر روی کاهش حجم خون‌ریزی بعد از زایمان خصوصاً در مواردی که آتونی بوده است می‌باشد.

در مطالعه‌ی Ducloy-Bouthors و همکاران (۲۶)، مشاهده شد که در گروه دریافت‌کننده‌ی ترانگزامیک اسید، مدت زمان خون‌ریزی کمتر از گروه شاهد بود و پیشرفت آن به سمت PPH (Postpartum hemorrhage) شدید و تزریق PRBC کمتر از گروه شاهد بود. در این مطالعه در ۴ زن از گروه مداخله و در ۷ زن از گروه شاهد، اقدامات جدی (مثل ماساژ دو دستی، استفاده از میزوپروستول، تجویز اضافه اکسی‌توسین) جهت کنترل خون‌ریزی صورت گرفت که نشانگر تأثیر مثبت TA بر روی حجم خون‌ریزی می‌باشد که با نتایج مطالعه ما مطابقت داشت.

بیشتر مطالعات انجام شده در سطح دنیا، اثر ترانگزامیک اسید بر روی کاهش میزان خون‌ریزی در عمل سزارین بوده است. در مطالعه‌ی حاضر، میانگین افت هماتوکریت بعد از زایمان، در گروه مداخله کمتر از گروه شاهد بود و اختلاف افت هموگلوبین بین دو گروه نیز معنی‌دار نبود که نشان‌دهنده‌ی تأثیر مناسب داروی ترانگزامیک اسید بر روی کاهش خون‌ریزی است.

در مطالعه‌ی میر غفوروند و همکاران (۲۰) که در ایران انجام گرفت، بین دو گروه مداخله و شاهد، از نظر سطح هموگلوبین، تفاوت آماری معنی‌دار وجود نداشت ولی میزان افت هماتوکریت، از نظر آماری معنی‌دار بود. در مطالعه‌ی نام برده، اثرات ترانگزامیک اسید بر کاهش افت هموگلوبین و هماتوکریت گزارش شد، که تأییدکننده‌ی نتایج مطالعه ما می‌باشد.

به دلیل اینکه ترانگزامیک اسید، باعث مهار فیبرینولیز می‌شود (۲۱)، این تفکر ایجاد خواهد شد که احتمال ایجاد ترومبوآمبولیک بالا می‌رود، ولی چه در مطالعه‌ی ما و چه در مطالعات دیگر، مشاهده شد که ایمنی این دارو برای استفاده در زنان باردار و غیر باردار تأیید شده است و عارضه‌ی ترومبوز آمبولی نیز مشاهده نشد (۲۲).

در مطالعه‌ی حاضر، عارضه‌ی جانبی برای بیماران گروه مداخله در ۶ ساعت بعد از زایمان و ۶ هفته بعد از زایمان مشاهده نشد و در بلافاصله‌ی بعد از زایمان هم دارای

جدول ۴: مقایسه‌ی سطح هموگلوبین و هماتوکریت ۱۲-۲۴ ساعت اول بعد از زایمان واژینال در دو گروه مداخله و شاهد

متغیر	زمان بررسی	گروه مداخله	گروه شاهد	p value
هماتوکریت (گرم/دسی‌لیتر)	قبل از مداخله	۳۷/۲ ± ۳/۲	۳۷/۲ ± ۳/۲	۰/۱۷
	بعد از مداخله	۳۳/۴ ± ۲/۱	۳۱/۲ ± ۰/۲	
هموگلوبین (گرم/دسی‌لیتر)	تفاوت قبل و بعد	۳/۸ ± ۱/۱	۶/۱ ± ۰/۲	۰/۰۲
	قبل از مداخله	۱۲/۹ ± ۰/۶	۱۳/۱ ± ۰/۹	۰/۴۱
	بعد از مداخله	۱۱/۸ ± ۰/۴	۱۱/۳ ± ۰/۷	
	تفاوت قبل و بعد	۱/۱ ± ۰/۲	۱/۸ ± ۰/۲	۰/۱۳

کاست. یافته‌های حاضر نشان داد که داروی ترانگزامیک اسید، می‌تواند به طور مؤثری در کاهش خونریزی پس از زایمان کمک کرده و از کاهش هموگلوبین و هماتوکریت مادر به دنبال این عارضه جلوگیری کند. بنابراین با در نظر گرفتن این موضوع، پیشنهاد می‌شود که به عنوان داروی پروفیلاکسی برای کاهش میزان خونریزی‌های مرحله‌ی سوم زایمان، از این دارو استفاده شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی کسانی که ما را در این پژوهش یاری رساندند، سپاسگزاری به عمل می‌آید.

References

1. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2012.
2. Sheldon WR, Blum J, Vogel JP, Souza JP, Gülmezoglu AM, Winikoff B, et al. Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG* 2014; 121 (Suppl 1): 5-13.
3. Novikova N, Hofmeyr GJ, Cluver C. Tranexamic acid for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (6): CD007872.
4. Westhoff G, Cotter AM, Tolosa JE. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (10): CD001808.
5. Saccone G, Caissutti C, Ciardulli A, Abdel-Aleem H, Hofmeyr GJ, Berghella V. Uterine massage as part of active management of the third stage of labour for preventing postpartum haemorrhage during vaginal delivery: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BJOG* 2018; 125(7): 778-81.
6. Petrov DA, Karlberg B, Singh K, Hartman M, Mittal PK. Perioperative Internal Iliac Artery Balloon Occlusion, In the Setting of Placenta Accreta and Its Variants: The Role of the Interventional Radiologist. *Curr Probl Diagn Radiol* 2018; 47(6): 445-51.
7. Begley CM, Gyte GM, Devane D, McGuire W, Weeks A, Biesty LM. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; 2(2): CD007412.
8. James D, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B, Robson S. High-risk pregnancy: management options. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2017.
9. Jones HW, Rock JA. Te Linde's operative

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به حجم کم نمونه و انجام مطالعه بر روی زنان کم خطر از نظر خونریزی اشاره کرد که قابلیت تعمیم نتایج به جامعه را محدود می‌کند. لذا پیشنهاد می‌شود، مطالعات بیشتری با حجم نمونه‌ی بیشتر در مورد تأثیر این دارو بر کاهش افت سطح هموگلوبین و هماتوکریت بعد از زایمان و بررسی اثر ترانگزامیک اسید در بیماران با ریسک بالا برای PPH انجام شود.

تشخیص عوامل مستعدکننده‌ی خونریزی، اداره‌ی صحیح مرحله‌ی سوم زایمان و درمان به موقع خونریزی بعد از زایمان، از عوارض و مرگ و میر بعد از آن خواهد

- gynecology. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2015.
10. Papp Z, Toth-Pal E, Papp C, Sziller I, Silhavy M, Gavai M, et al. Bilateral hypogastric artery ligation for control of pelvic hemorrhage, reduction of blood flow and preservation of reproductive potential. Experience with 117 cases. *Orv Hetil* 2005; 146(24): 1279-85. [In Hu].
11. Ojala K, Perälä J, Kariniemi J, Ranta P, Raudaskoski T, Tekay A. Arterial embolization and prophylactic catheterization for the treatment for severe obstetric hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84(11): 1075-80.
12. Sentilhes L, Goffinet F, Vayssiere C, Deneux-Tharoux C. Comparison of postpartum haemorrhage guidelines: discrepancies underline our lack of knowledge. *BJOG* 2017; 124(5): 718-22.
13. Sentilhes L, Merlot B, Madar H, Sztark F, Brun S, Deneux-Tharoux C. Postpartum haemorrhage: prevention and treatment. *Expert Rev Hematol* 2016; 9(11): 1043-61.
14. Turkestani F., Badini M, Radpooyan L, Rahimi S, Hadipour Jahromi L, Bakhshandeh M. National guide to providing midwifery and maternity services (Third Review). Tehran, Iran: Health and Medical Education. Family and Population Health Office, Maternal Health Department; 2017. [In Persian].
15. Ballinger A. Essentials of Kumar and Clark's clinical medicine. 5th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2011.
16. Li C, Gong Y, Dong L, Xie B, Dai Z. Is prophylactic tranexamic acid administration effective and safe for postpartum hemorrhage prevention?: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96(1): e5653.
17. Simonazzi G, Bisulli M, Saccone G, Moro E, Marshall A, Berghella V. Tranexamic acid for preventing postpartum blood loss after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta Obstet*

- Gynecol Scand 2016; 95(1): 28-37.
18. 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.
 19. Higham JM, O'brien P, Shaw R. Assessment of menstrual blood loss using apictorial chart. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97(8): 734-9.
 20. Mirghafourvand M, Mohamad Alizadeh Charandabi S, Abasalizadeh F, Shirdel M. The effect of intravenous tranexamic acid on hemoglobin and hematocrit levels after vaginal delivery: a randomized controlled trial. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2013; 16(60): 1-8. [In Persian].
 21. Lee JY, Hahn PM, van Dijk JP, Reid RL. Treatment of menorrhagia with tranexamic acid. *J SOGC* 2000; 22(10): 794-8.
 22. Sekhvat L, Tabatabaai A, Dalili M, Farajkhoda T, Dehghani Tafti A. Efficacy of tranexamic acid in reducing blood loss after cesarean section. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009; 22(1): 72-5.
 23. Miller S, Tudor C, Thorsten V, Nyima, Kalyang, Sonam, et al. Randomized double masked trial of Zhi Byed 11, a Tibetan traditional medicine, versus misoprostol to prevent postpartum hemorrhage in Lhasa, Tibet. *J Midwifery Womens Health* 2009; 54(2): 133-41.
 24. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY et al. Conduct of normal labor and delivery. In: *Williams Obstetrics*. New York, NY: McGraw-Hill; 2010. p. 35, 320-5.
 25. Gungorduk K, Asicioglu O, Yildirim G, Ark C, Tekirdag AI, Besimoglu B. Can intravenous injection of tranexamic acid be used in routine practice with active management of the third stage of labor in vaginal delivery? A randomized controlled study. *Am J Perinatol* 2013; 30(05): 407-13.
 26. Ducloy-Bouthors AS, Jude B, Duhamel A, Broisin F, Huissoud C, Keita-Meyer H, et al. High-dose tranexamic acid reduces blood loss in postpartum haemorrhage. *Critical Care* 2011; 15(2): R117.