

Investigating the Effect of Gabapentin on pain reduction Following Elective Cesarean Section: A Randomized Clinical Trial

Sara Hajiseyedi¹ , Behnaz Souizi^{2*} 

1. Student research committee, School of Medicine, Mobini Maternity Hospital, Sabzevar University of Medical Sciences Sabzevar, Iran.
2. Assistant Professor of Infertility & IVF, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Mobini Maternity Hospital, Sabzevar University of Medical Sciences Sabzevar, Iran.

Received: 2025/06/27

Accepted: 2025/08/27

Abstract

Background: Postoperative pain is the most common postoperative complaint following cesarean section. While gabapentin reduces acute post-cesarean pain, evidence for its efficacy remains limited. This study aimed to investigate the effect of gabapentin in reducing post-cesarean section pain.

Materials and Methods: This randomized, double-blind clinical trial study, was conducted on women scheduled for elective cesarean section under spinal anesthesia at Mobini Hospital. Participants were randomly assigned to receive either a single 300 mg gabapentin capsule (intervention group) or a placebo capsule (control group) administered the drug orally after cesarean section. Postoperative pain intensity was assessed using a Visual Analog Scale (VAS) at 2, 4, 6, 12, and 24 hours postoperatively. Data were analyzed using SPSS version 20, with a significance level set at $p < 0.05$.

Results: Patients in the gabapentin group reported significantly lower pain scores over the first 24 hours compared to the placebo group ($p = 0.043$). No significant difference was observed in the requirement for supplemental opioid analgesics between the two groups.

Conclusion: A single preoperative dose of 300 mg gabapentin is effective in reducing acute postoperative pain in patients undergoing elective cesarean section.

***Corresponding Author:** Behnaz Souizi

Address: Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Mobini Maternity Hospital, Sabzevar

Tel: +9809155710421

E-mail: behnazsovizi1355@gmail.com

Keywords Gabapentin, Postoperative Pain, Elective Cesarean Section, Pain Control, Clinical Trial

How to cite this article: Hajiseyedi S, Souizi B., Introducing a strategy to reduce salt intake and control of high blood pressure based on the PERSIAN Shahrekord Cohort Study and recommending its implementation in rural Iranian communities, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2026; 32(6):729-739. DOI: 10.30468/jsums.2025.8158.3281.

Introduction

The rate of cesarean delivery in Iran has risen significantly in recent years, exceeding 50% in many settings. Post-cesarean pain, a common and significant concern, can lead to adverse physiological and psychological outcomes, including atelectasis, intestinal paralysis, prolonged hospitalization, and deep vein thrombosis. Effective pain management is therefore a critical component of postoperative care. While opioids remain a mainstay, their associated side effects—including respiratory depression, a potential for dependence, and drowsiness—present considerable drawbacks. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), often used as alternatives, carry risks of gastrointestinal irritation and bleeding. Gabapentin, a drug used for control neuropathic pain, has garnered interest for its potential role in multimodal perioperative analgesia. Previous studies have investigated higher doses (600 mg and 1200 mg) for post-cesarean Section Pain with positive results. However, the efficacy of a lower 300 mg dose, which may offer a favorable side-effect profile, has not been thoroughly evaluated. This study aimed to investigate the efficacy of a single 300 mg preoperative dose of gabapentin for pain control following elective cesarean section.

Methodology

This study is a randomized, double-blind clinical trial. After obtaining ethical approval from Sabzevar University of Medical Sciences (Code: IR.MEDSAB.REC.1396.12), 102 women scheduled for elective cesarean section under spinal anesthesia at Mobini Hospital were recruited. Using simple random sampling, participants were allocated into two groups of 51.

Inclusion criteria were: age ≥ 18 years, gestational age 37–42 weeks, singleton pregnancy, a Van Stiehl incision in a previous cesarean section, elective cesarean, and written informed consent. Exclusion criteria included: known sensitivity to gabapentin, seizure disorders, mental disorders, uncontrolled

hypertension or diabetes, active infectious disease (HIV, hepatitis), history of substance abuse, and fever (axillary temperature $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$). Thirty minutes prior to surgery, the intervention group received a single oral 300 mg gabapentin capsule, while the control group received an identical placebo capsule. All patients received standardized spinal anesthesia and postoperative analgesia. The primary outcome was pain intensity, measured at 2, 4, 6, 12, and 24 hours postoperatively using a 10-point Visual Analog Scale (VAS; 0 = no pain, 10 = worst imaginable pain). The requirement for supplemental opioid rescue medication was recorded as a secondary outcome. Data were analyzed using SPSS version 20, with a significance level set at $p < 0.05$.

Results

The mean age was 29.8 years in the gabapentin group and 31.55 years in the placebo group. Mean weight in the intervention and control group was 83.73 kg and 76.15 kg, respectively. The groups were comparable regarding baseline demographic and clinical characteristics such as occupation, residence, and educational level ($p > 0.05$). Pain scores were consistently lower in the gabapentin group at all assessed time points. This difference reached statistical significance at the 12-hour assessment. Analysis of the cumulative pain experience over the first 24 hours revealed a statistically significant reduction in the gabapentin group. ($p < 0.05$)

Discussion

The findings indicate that a single 300 mg preoperative dose of gabapentin significantly reduces acute postoperative pain in the first 24 hours following elective cesarean section. This supports the integration of gabapentin into a multimodal analgesic regimen. Notably, this effect was achieved without a concomitant reduction in rescue opioid requirement, a finding that differs from some previous studies using higher doses. This suggests the primary

benefit of the 300 mg dose may be enhancing baseline comfort rather than abolishing breakthrough pain. Importantly, our results indicate that a lower dose of 300 mg can provide meaningful analgesia, which may mitigate dose-related side effects such as sedation and dizziness associated with higher doses. These results are congruent with a systematic review by Felder et al., which concluded that perioperative gabapentin reduces pain scores within 24 hours of cesarean delivery. Our study adds to this evidence by demonstrating efficacy at a lower dose. The safety profile was favorable, with no observed increase in maternal or neonatal adverse events, aligning with existing meta-analytic data.

Conclusion

A single 300 mg dose of gabapentin administered preoperatively is an effective and

safe component of multimodal analgesia for reducing acute pain following elective cesarean section.

Acknowledgment

This article is derived from a general medicine thesis approved by Sabzevar University of Medical Sciences. The authors sincerely thank the patients and the staff of the Mobini Educational, Research, and Treatment Hospital for their invaluable cooperation in this research. We also gratefully acknowledge the support provided by the Vasei Clinical Development Center.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest related to this study.

بررسی تأثیر گاباپنتین بر کاهش درد پس از سزارین الکیتیو: مطالعه‌ای مداخله‌ای

سارا حاجی سیدی^۱، بهناز سوزی^{۲*}

۱. کمیته تحقیقات و فناوری دانشجویی، دانشجوی پزشکی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.
 ۲. استادیار نازایی و IVF، گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، بیمارستان شهیدان مبینی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۶

چکیده

* نویسنده مسئول: بهناز

سوزی

نشانی: سبزوار، بیمارستان مبینی،
 اتاق آموزش بیمارستان، دفتر گروه
 زنان و زایمان
 تلفن: +۹۸۰۹۱۵۵۷۱۰۴۲۱

رایانامه:

behnazsovizi1355@gmail.com

شناسه ORCID:

0000-0003-0561-344X

شناسه ORCID نویسنده اول:

0000-0003-1971-6132

DOI:10.30468/jsums.202

5.8109.3259

کلیدواژه‌ها:

درد پس از عمل، سزارین الکیتیو،
 کار آزمایشی بالینی، کنترل درد،
 گاباپنتین.

زمینه و هدف: درد پس از سزارین، شایع‌ترین شکایت پس از عمل است و با شواهد کم مشخص شده که گاباپنتین، درد حاد پس از سزارین را کاهش می‌دهد. هدف این مطالعه، بررسی تأثیر گاباپنتین در کاهش درد پس از عمل سزارین، است.

مواد و روش‌ها: مطالعه کار آزمایشی بالینی تصادفی دوسوکور در زنان مراجعه‌کننده به بیمارستان مبینی که قصد عمل سزارین الکیتیو با بی‌حسی اسپینال را داشتند، وارد مطالعه شدند. بیماران را به دو گروه با تخصیص تصادفی تقسیم شد که شامل گروه کنترل (پلاسبو) (۱ کپسول پلاسبو) و گروه مداخله (گاباپنتین) (۱ کپسول گاباپنتین ۳۰۰ میلی‌گرم) بود. هر دو گروه دارو را به‌صورت خوراکی، بعد از عمل سزارین دریافت کردند. بعد از عمل سزارین، شدت درد بیماران در ساعات ۲، ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ بعد از عمل سزارین بر اساس معیار VAS (Visual Analog Scale) ثبت شد. آنالیز آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS20 در سطح معنی‌دار بودن $p < 0.05$ صورت گرفت.

یافته‌ها: در گروه مداخله (گاباپنتین) نسبت به گروه کنترل (پلاسبو) تسکین درد بیشتری در طول ۲۴ ساعت اول مشاهده شد ($p=0.043$). بیماران دو گروه از نظر دفعات استفاده از مواد مخدر با یکدیگر اختلاف معناداری نداشتند.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داده است که مصرف گاباپنتین، موجب تسکین درد بیمار گشته است.

مقدمه

در کشور ایران در سال‌های اخیر، آمار سزارین در مراکز دولتی و خصوصی افزایش چشم‌گیری داشته و (۱-۳) سزارین نیز مانند سایر اعمال جراحی با پدیده درد بعد از عمل همراه بوده است. درد بدترین ترسی است که مادران باردار از عمل سزارین دارند (۴، ۵). درد حاد پس از عمل جراحی واکنش فیزیولوژیک پیچیده‌ای است که به علت آسیب بافتی، کشش احشاء یا بیماری به وجود می‌آید (۶). در بعد از عمل اثرات جسمی و روانی نامطلوبی بر روی بیمار می‌گذارد که می‌تواند باعث اتلکتازی، فلج روده و طولانی شدن زمان بستری و ترومبوز ورید عمقی شود. لذا تسکین درد بیمار با کمترین عارضه یکی از دغدغه‌های مهم بعد از عمل سزارین محسوب می‌شود (۱، ۷). به‌طور معمول از داروهای مخدر برای مدیریت درد پس از سزارین استفاده می‌شود. ولی مخدرها عوارض زیادی مانند ضعف سیستم تنفس، احتمال ایجاد وابستگی و خواب‌آلودگی دارند. علاوه بر این مخدرها اثرات مضر بر روی نوزاد می‌توانند داشته باشند که شامل آپنه نوزاد و سندرم ترک است (۶، ۸). داروهای جایگزین این داروها در حال حاضر ضدالتهاب‌های غیراستروئیدی می‌باشند که مهارکننده تولید پروستاگلندین می‌باشند و می‌توانند در ایجاد زخم‌های گوارشی و احتمال خونریزی بعد از عمل نقش داشته باشد (۴، ۵)؛ بنابراین استفاده از دارویی که هم درد را کاهش دهد و احتمال خونریزی و عوارض ذکرشده در بالا را نداشته باشد لازم به نظر می‌رسد (۹، ۱۰).

گاباپنتین یک داروی ضد تشنج نیز محسوب می‌شود (۱۱)، مکانیسم عملکرد این داروها فعال شدن مسیرهای مهاری در سیستم درد نورآدرنژیک در نخاع و مغز، افزایش فعالیت کانال‌های پتاسیم وابسته به ولتاژ و تأثیر بر گیرنده‌های NMDA می‌شود (۱۳). باین‌حال، میزان دقیق نقشی که این مکانیسم‌ها در اثرات ضد درد این داروها ایفا می‌کنند، هنوز به‌طور کامل شناخته نشده است (۱۴، ۱۵). در مطالعه‌ای در سال ۲۰۱۱ نشان داد که دادن ۶۰۰ میلی‌گرم گاباپنتین قبل از عمل در کاهش درد بعد از سزارین و افزایش رضایت مادر، در مقایسه با گروهی که از پلاسبو استفاده کرده‌اند، تأثیر بسزایی دارد (۱۶). مطالعه غلامی و همکاران نشان می‌دهد که تجویز ۶۰۰ میلی‌گرم گاباپنتین قبل از عمل در مقایسه با سلکوکسیب که یک داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی است می‌تواند به‌طور مؤثری درد پس از عمل را در زنانی که تحت عمل جراحی سزارین انتخابی قرار می‌گیرند، کاهش دهد (۲). در مطالعه

کاظمی و همکاران نتایج نشان داد دوز ۶۰۰ میلی‌گرم هم بر درد ناشی از سزارین مؤثر است (۳). همان‌طور که دیده می‌شود تأثیر گاباپنتین با دوزهای بالاتر بر درد سنجیده شده است ولی دوز ۳۰۰ میلی‌گرم موردبررسی قرار نگرفته و لذا هدف انجام این مطالعه بررسی تأثیر گاباپنتین در کاهش درد پس از عمل سزارین در زنان با سزارین الکتیو است.

مواد و روش‌ها:

مطالعه حاضر، یک کار آزمایشی بالینی تصادفی شده دوسوکور است و به بررسی تأثیر گاباپنتین در کنترل درد پس از عمل سزارین در زنان با سزارین الکتیو بار اول می‌پردازد. جامعه مورد مطالعه بیمارانی بودند که به بیمارستان مبینی جهت انجام سزارین الکتیو مراجعه می‌کردند. نمونه‌گیری از جامعه مورد مطالعه به‌صورت تصادفی ساده صورت گرفت. به این صورت که ابتدا با روش تصادفی‌سازی با روش شیر و خط نمونه گروه مداخله (گاباپنتین) انتخاب شد و یک‌درمیان بیماران در گروه کنترل (پلاسبو) و مداخله قرار داده شدند. با توجه به مطالعه کاظمی و همکاران (۳) که یک مطالعه کار آزمایشی بالینی بود. با در نظر گرفتن میزان کاهش درد (۲/۲۰) در گروه مداخله (گاباپنتین)، تعداد ۵۱ نفر برای هر گروه به دست آمد که در نهایت ۱۰۲ نفر وارد مطالعه شد. توان آزمون ۸۰ درصد و خطای نوع اول ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. مکان انجام مطالعه، بیمارستان مبینی و زمان آن از تیر ۱۳۹۶ تا شهریور ۱۳۹۶ بود. بیماران تحت مطالعه، زنان مراجعه کننده به آن مرکز که قصد سزارین الکتیو را داشتند، بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل بیمارانی که حاضر به شرکت در مطالعه بودند و برگه رضایت‌نامه آگاهانه را امضا می‌کردند، سن ۱۸ سال به بالا، سن بارداری بین ۳۷ تا ۴۲ هفته، داشتن جنین زنده و تک قلو، درجه حرارت زیر بغل کمتر از ۳۷.۵ درجه، انسزیون فان اشتیل در سزارین قبلی، سزارین الکتیو، عدم سابقه تشنج، عدم وجود سابقه حساسیت به گاباپنتین، عدم وجود سابقه اختلالات روحی روانی، عدم وجود بیماری عفونی نظیر ایدز و هپاتیت، عدم وجود فشارخون و قند کنترل نشده، عدم وجود بیماری سیستمیک متوسط تا شدید و عدم وجود اعتیاد به الکل و مواد مخدر بود. معیارهای عدم ورود شامل مصرف آنالژژیک ۸ ساعت قبل از عمل، مصرف داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی ۲۴ ساعت قبل از عمل بود.

ابتدا شرح حال بیمار به‌منظور انجام سزارین الکتیو اخذ و سپس معاینه فیزیکی به‌منظور بررسی برش فان اشتیل انجام

جمع‌آوری‌کننده داده‌ها نسبت به اینکه بیماران در کدام گروه قرار داشتند بی‌اطلاع بودند و بیماران نیز از این نظر بی‌اطلاع بودند و طرح دو سو کور بود.

ابتدا آماره‌های توصیفی و شاخص‌های پراکندگی و مرکزی محاسبه شد و به بررسی توزیع نرمال و غیرنرمال بودن داده‌ها پرداخته و آزمون‌های آماری کای دو و تی مستقل با استفاده از SPSS نسخه ۲۰ برای تجزیه و تحلیل استفاده شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ تعیین شد.

طرح مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار با کد IR.MEDSAB.REC.1396.12 تأیید و معرفی‌نامه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به محیط پژوهش دریافت شد و بعد از اخذ رضایت از کمیته اخلاق بیمارستان از کلیه بیماران پس از توضیحات کافی، رضایت‌نامه کتبی اخذ گردید.

نتایج

متوسط سن زنان در گروه مداخله (گاباپنتین) ۲۹.۸ سال و در گروه کنترل (پلاسبو) ۳۱.۵۵ سال بود. جدول ۱، مشخصات جمعیت شناختی و مقایسه بین گروه‌ها را نشان می‌دهد. وزن زنان در گروه مداخله (گاباپنتین) ۸۳.۷۳ کیلوگرم و در گروه کنترل (پلاسبو) ۷۶.۱۵ کیلوگرم و اکثر زنان خانه‌دار، ساکن شهر و تحصیلات آن‌ها دیپلم و زیر دیپلم بود. آزمون آماری در دو گروه از نظر تحصیلات، محل سکونت، شغل، سن و وزن اختلاف معناداری با یکدیگر نشان نداد. (جدول یک)

شد. پرسش‌نامه ارزیابی بیمار را که شامل اطلاعات جمعیت شناختی (سن بیمار، سابقه سزارین قبلی و دفعات آن، سابقه مصرف گاباپنتین و ...) کامل شد. در ادامه، پس از کسب رضایت از بیماران و کنترل معیارهای ورود و خروج به عنوان واحدهای پژوهش انتخاب گردید. به بیماران اهداف و روش کار توضیح داده شد و بیماران را به دو گروه با تخصیص تصادفی تقسیم شد و هیچ دو گروه از درمان استاندارد محروم نشدند. دو گروه شامل گروه کنترل (پلاسبو) که نیم ساعت قبل از عمل سزارین در زنان با سزارین الکتیو یک عدد کپسول پلاسبو دریافت کردند و گروه مداخله (گاباپنتین) که نیم ساعت قبل از عمل سزارین در زنان با سزارین الکتیو یک عدد کپسول گاباپنتین ۳۰۰ میلی‌گرم، دریافت کردند بعد از عمل سزارین، شدت درد بیماران در ریکاوری و در ساعات دو، چهار، شش، دوازده، بیست و چهار بعد از عمل سزارین بر اساس معیار دیداری شدت درد ثبت شد. معیار شدت دیداری درد، برای ارزیابی درد استفاده شد. این ابزار، یک معیار ۱۰ سانتی‌متری است که طرف چپ آن (صفر) بیانگر نداشتن درد و سمت راست آن بیانگر شدیدترین درد و کسب نمره ۱-۳ نشانگر درد خفیف، ۴-۷ درد متوسط و ۸-۱۰ نشان‌دهنده درد شدید است. میزان دوز ماده مخدر و زمان و دفعات آن از روی پرونده بیمار در داخل پرسش‌نامه ثبت شد. در مورد داروهای مصرفی بیمار، داروی گاباپنتین از شرکت داروسازی مهر دارو به تعداد ۵۱ عدد خریداری شد. هر بسته حاوی ۱۲ عدد داروی ۳۰۰ میلی‌گرم و به‌صورت کپسول است. دارونمای گاباپنتین به تعداد ۵۱ عدد با ماده مؤثره ناشسته تهیه و در اختیار بیماران قرار داده شد. لازم به ذکر است که پژوهشگر

جدول شماره ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	مداخله تعداد (درصد)	کنترل تعداد (درصد)	p-value
تحصیلات	زیر دیپلم	۱۱ (۲۲.۴٪)	۰.۰۴۹
	دیپلم	۲۴ (۴۹٪)	
	کاردانی	۰ (۰٪)	
	کارشناسی	۱۱ (۲۲.۴٪)	
	ارشد و دکترا	۳ (۶.۱٪)	
سکونت	شهر	۴۲ (۸۹.۴٪)	۰.۰۰۷
	روستا	۱۲ (۱۰.۶٪)	

۰.۰۲۳	خانهدار	۴۳(۹۱.۵%)	۴۰(۸۳.۳%)
	شاغل	۴(۸.۵%)	۸(۱۶.۷%)
۰.۱۱**	سن (سال)	Mean ± SD	۳۱.۵۵ ± ۵.۶۲
	وزن (کیلوگرم)	Mean ± SD	۷۸.۷۳ ± ۱۵.۱

* آزمون آماری کای دو

** آزمون آماری تی مستقل

جدول دو میزان تسکین درد در گروه‌ها و زمان‌های مختلف در طی ۲۴ ساعت را نشان می‌دهد. در تمامی زمان‌ها گروه مداخله (گاباپنتین) میانگین تسکین درد بیشتری نسبت به گروه کنترل (پلاسبو) داشته است. تنها مقدار احتمال مربوط به ۱۲ ساعت کمتر از ۰.۰۵ است در نتیجه، گروه مداخله (گاباپنتین) در تسکین درد در ۱۲ ساعت اول از شروع درمان به‌طور معناداری از گروه کنترل (پلاسبو) در سطح بالاتری قرار دارد. معمولاً اثرات گاباپنتین طی ۲ تا ۳ ساعت پس از مصرف

شروع می‌شود. بالین‌حال، شاید در ساعت ۱۲ به اوج اثر خود رسیده است که تفاوت معنی‌داری در تسکین درد را ایجاد کرده است. شدت درد بر اساس مقیاس VAS با نمرات ۰ تا ۱۰ بررسی شد. تنها در ساعت ۱۲، تفاوت بین دو گروه از نظر شدت درد معنادار بود ($p=0.007$) و در سایر زمان‌ها تفاوت معنادار نبود.

جدول ۲: مقایسه شدت درد بین دو گروه در ساعات مختلف بر اساس مقیاس VAS (۰ تا ۱۰)

*p-value	انحراف معیار	میانگین		
۰.۹۹	۰.۱۴۰	۱.۰۲	کنترل	ریکاوری
	۰.۲۸۰	۱.۰۴	مداخله	
۰.۹۹۸	۱.۱۶۳	۱.۷۵	کنترل	۲ ساعت
	۱.۳۲۰	۱.۷۶	مداخله	
۰.۷۲۵	۰.۸۸۷	۲.۳۲	کنترل	۴ ساعت
	۱.۰۸۴	۲.۴۲	مداخله	
۰.۰۷۳	۰.۹۰۳	۲.۵۱	کنترل	۶ ساعت
	۰.۶۴۵	۲.۹۴	مداخله	
۰.۰۰۷	۰.۹۶۳	۲.۴۱	کنترل	۱۲ ساعت
	۰.۷۳۲	۱.۹۴	مداخله	
۰.۱۱۹	۱.۴۰۸	۱.۷۶	کنترل	۲۴ ساعت
	۱.۵۱۵	۲.۱۶	مداخله	

**آزمون تی مستقل

(پلاسبو) در ۲۴ ساعت اول از شروع درمان یکبار پتدین دریافت کرده‌اند. آزمون آماری کای دو اختلاف معنی‌داری را نشان نداد.

جدول ۳ بررسی دفعات مصرف آنالژزیک (پتدین) بعد از سزارین در گروه مداخله (گاباپنتین) و در گروه دارونما در طی ۲۴ ساعت اول از شروع درمان را نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که ۴۳.۱٪ گروه مداخله (گاباپنتین) و ۴۵.۱٪ از گروه کنترل

جدول ۳: فراوانی مصرف آنالژزیک (پتدین) در ۲۴ ساعت اول پس از سزارین

P-value	اماره کای دو	یکبار فراوانی (درصد)	عدم دریافت فراوانی (درصد)	مصرف مخدر گروه
۰.۸۴	۳.۰۴	۲۲(۴۳.۱٪)	۲۹(۵۶.۹٪)	مداخله
		۲۳(۴۵.۱٪)	۲۸(۵۴.۹٪)	کنترل

نداشت. (جدول ۴)

متوسط زمان دریافت اولین دوز پتدین در گروه مداخله (گاباپنتین) ۲۵ دقیقه و در گروه کنترل (پلاسبو) ۲۸ دقیقه بعد از سزارین است. اختلاف معنی‌داری در دو گروه از این نظر وجود

جدول ۴: متوسط مدت زمان نیاز به مواد مخدر در دو گروه مداخله (گاباپنتین) و کنترل

P-value	اماره t	انحراف معیار	میانگین	گروه
۰.۳۷۲	-۰.۹۰۴	۱۳.۲۷	۲۵.۴۵	مداخله
		۱۰.۵۸	۲۸.۷	کنترل

۳۰۰ میلی‌گرم با دوز ۶۰۰ یا ۱۲۰۰ میلی‌گرم در مطالعات دیگران است. به نظر می‌رسد که مصرف همان دوز پایین‌تر ۳۰۰ میلی‌گرم به‌نوبه خود برای تسکین درد ناشی از سزارین کافی خواهد بود و بنابراین پروتکل تجویز شده گاباپنتین با حداقل دوز ۳۰۰ میلی‌گرم می‌تواند درد جراحی را به‌طور مناسب کاهش دهد و نیازی به دوز بالاتر نخواهد بود. مروری بر مطالعات نیز بر اثربخشی گاباپنتین در همان دوز ۶۰۰ میلی‌گرم و گاهی اوقات در دوزهای پایین‌تر تأکید کرد و آن را کاملاً بی‌خطر توصیف کرد؛ که در راستای نتایج مطالعه اخیر است. در راستای نتایج مطالعه اخیر یک بررسی سامانمند و متاآنالیز توسط فلدر و همکارانش نشان داد که زنانی که گاباپنتین دریافت می‌کردند، در عرض ۲۴ ساعت نمرات درد به‌طور قابل‌توجهی پایین‌تری نسبت به گروه دارونما داشتند. همچنین هیچ تفاوتی بین دو گروه از نظر مصرف مکمل‌های مسکن، مصرف داروهای مخدر یا عوارض مادری و نوزادی وجود نداشت (۱۷). در تأیید نتایج مطالعه حاضر مطالعه غلامی و همکاران که مقایسه سلکوکسیب با گاباپنتین را در تسکین در جراحی سزارین بررسی کرده بودند نشان داد گاباپنتین درد را به میزان بیشتری از سلکوکسیب

بحث و نتیجه‌گیری

به‌طور کلی یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که میزان شدت درد پس از سزارین، در ریکاوری، دو ساعت، چهار ساعت، شش ساعت و بیست و چهار ساعت بعد از عمل، در گروه مداخله (گاباپنتین) و کنترل، تفاوت معنا داری وجود ندارد. ولی در ۱۲ ساعت بعد از عمل میزان کاهش درد تفاوت معنی‌داری دارد. در مطالعه حاضر، ما تأثیر گاباپنتین را در دوزهای ۳۰۰ میلی‌گرم پلاسبو بر تسکین درد ناشی از سزارین ارزیابی کردیم. علاوه بر تأثیر این دارو بر تسکین درد جراحی، عوارض جانبی مانند تهوع و استفراغ، خواب‌آلودگی و نیاز به مسکن‌های تکمیلی نیز بررسی شد. در وهله اول، مشخص شد که تجویز گاباپنتین به‌طور قابل‌توجهی با کاهش شدت درد پس از عمل همراه است. در کنار این، تجویز گاباپنتین نیاز به تجویز مسکن‌ها را پس از عمل جراحی کاهش نداد که این یافته با مطالعه کاظمی و همکاران متفاوت است (۳)؛ اما نکته مهم دیگر در مورد نتایج، شباهت اثرات مسکن گاباپنتین در دوز

تشکر و قدردانی:

مقاله‌ی ارسالی حاصل پایان‌نامه دوره دکترای عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی سبزوار بود. بدین‌وسیله محققان بر خود لازم می‌دانند از همکاری بیماران در بیمارستان آموزشی، پژوهشی و درمانی شهیدان مبینی که اجازه تحقیق را دادند قدردانی کنند. همچنین از مرکز توسعه بالینی واسعی قدردانی می‌شود.

ملاحظات اخلاقی:

کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار این مطالعه را با کد اخلاق IR.MEDSAB.REC.1396.12 تصویب کرده است. در این تحقیق ملاحظات اخلاقی مانند گرفتن مجوزهای قانونی برای پژوهش، محرمانه ماندن اطلاعات بیماران پژوهش رعایت شد.

سهم نویسندگان:

تمامی نویسندگان امور مربوط به مقاله و پیگیری‌های آن را بر عهده داشته‌اند.

حمایت مالی:

حمایت مالی طرح توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی سبزوار صورت گرفت.

تضاد منافع:

پژوهشگران هیچ‌گونه تعارض منافی طی مطالعه نداشته‌اند.

کاهش می‌دهد (۲). در مطالعه خضری و همکاران، اثر گاباپنتین با دوز ۳۰۰ میلی گرم نیز بررسی شد که نشان‌دهنده کاهش قابل توجه درد پس از تجویز دارو بود و بنابراین نشان داد که مشابه مطالعه حاضر دوز ۳۰۰ میلی گرم نیز می‌تواند با اثرات ضد درد قابل قبولی همراه باشد (۱۸).

مطالعه حاضر گاباپنتین با دوز ۳۰۰ میلی گرم در کاهش درد نسبت به پلاسبو مؤثر بود مشابه با نتایج در مطالعه نجفی انارکی و همکاران استفاده پیشگیرانه از گاباپنتین روشی ایمن و مؤثر برای کاهش درد پس از عمل و مصرف مورفین در زنان پس از سزارین بود (۱۹). همچنین در مطالعه مانکس و همکاران، شدت درد در طول ۲۴ ساعت در گروه تزریق شده با گاباپنتین به‌طور قابل توجهی کمتر از گروه دارونما بود (۲۰).

مطالعه حاضر نشان داد مصرف ۳۰۰ میلی گرم گاباپنتین قبل از عمل سزارین در زنان با سزارین الکتیو، موجب تسکین درد بیمار شد.

مطالعات بالینی مبنی بر استفاده از ضد تشنج‌های نسل سوم نظیر گاباپنتین به‌صورت تک دارویی یا درمان همراه با داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی و سایر گروه‌های دارویی در درمان درد پس از سزارین مورد استفاده قرار می‌گیرند بسیار اندک است. با توجه به کم بودن مطالعات در مورد استفاده از گاباپنتین جهت درمان درد پس از عمل سزارین، پیشنهاد می‌شود که علاقه‌مندان در آینده درباره استفاده بیشتر از گاباپنتین و همچنین بررسی سایر متغیرها که در این مطالعه انجام نشده بود، تحقیق کنند. داروی هم‌خانواده گاباپنتین، پرگابالین است که می‌توان مطالعه مشابهی را با پرگابالین انجام داد.

References

- [1]. Holland E, Sudhof LS, Zera C. Optimal pain management for cesarean delivery. *International Anesthesiology Clinics*. 2020;58(2):42-9. DOI: 10.1097/AIA.0000000000000272.
- [2]. Gholami H, Rashtchi V, Arianpour F. Comparison of Celecoxib and Gabapentin in Preventing Post-Cesarean Section Pain :A Randomized Controlled Clinical Trial. *Biomedical Research and Therapy*. 2024;11(1):6156-63.
- [3]. Kazemi A, Rashtchi V, Ghomi M. The Effects of Different Doses of Gabapentin on Relieving Pain Due to Cesarean Section: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Obstetrics, Gynecology and Cancer Research*. 2023;8(6):556-62. <http://dx.doi.org/10.30699/jogcr.8.6.556>.
- [4]. Hadley EE, Monsivais L, Pacheco L, Babazade R, Chiossi G, Ramirez Y, et al. Multimodal pain management for cesarean delivery: a double-blinded, placebo-controlled, randomized clinical trial. *American Journal of Perinatology*. 2019;36(11):1097-105. DOI: 10.1055/s-0039-1681096.
- [5]. Roofthoof E, Joshi G, Rawal N, Van de Velde M, Anaesthesia PWGtESoR, Therapy P, et al. PROSPECT guideline for elective caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 2021;76(5):665-80. doi/10.1111/anae.16034.
- [6]. Landau R. Post-cesarean delivery pain. Management of the opioid-dependent patient before, during and after cesarean delivery. *International journal of obstetric anaesthesia*. 2019;3:۱۶-۹:۱۰۵ DOI: 10.1016/j.ijoa.2019.01.011.
- [7]. Ende HB, Bauchat JR, Sorabella LL, Raymond BL, Feng X, Shotwell MS, et al. Post-cesarean gabapentin is not associated with lower opioid consumption or pain scores in women on chronic buprenorphine therapy: a 10-year retrospective cohort study. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2022;77:110600. DOI: 10.1016/j.jclinane.2021.110600.
- [8]. Cheng J, Wan M, Yu X, Yan R, Lin Z, Liu H, et al. Pharmacological Analgesia for Cesarean Section: An Update

- in 2024. *Current Pain and Headache Reports*. 2024;28(10):985-98. DOI: 10.1007/s11916-024-01278-8.
- [9]. Sangkum L, Thamjamrassri T, Arnuntasupakul V, Chalacheewa T. The current consideration, approach, and management in postcesarean delivery pain control: a narrative review. *Anesthesiology Research and Practice*. 2021;2021(1):2156918. DOI: 10.1155/2021/2156918.
- [10]. Nikooseresht M, Hajian P, Afiati-Vesal T, Moradi A. Effect of prophylactic gabapentin on post-dural puncture headache in patients after cesarean section surgery. *Koomesh*. 2022;24(3):320-6. Available at: <https://www.magiran.com/p2443523>.
- [11]. Guttuso Jr T, Messing S, Tu X, Mullin P, Shepherd R, Strittmatter C, et al. Effect of gabapentin on hyperemesis gravidarum: a double-blind, randomized controlled trial. *American journal of obstetrics & gynecology MFM*. 2021;3(1):100273. DOI: 10.1016/j.ajogmf.2020.100273.
- [12]. Hailstorks TP, Cordes SM, Cwiak CA, Gray BA, Ge L, Moore RH, et al. Gabapentin as an adjunct to paracervical block for perioperative pain management for first-trimester uterine aspiration: a randomized controlled trial. *American journal of obstetrics and gynecology*. 2020;223(6):884. e1. e10. DOI: 10.1016/j.ajog.2020.06.011.
- [13]. Jin Q, Li W, Chu X, Huang L. Antagonistic effect and mechanism of gabapentin on neuropathic pain in rats through P38 MAPK signaling pathway. *Cellular and Molecular Biology*. 2021;67(6):132-40. DOI: 10.14715/cmb/2021.67.6.18.
- [14]. Silvola R, O'Kane A, Heathman M, Marotta H, Trussel H, Ray B, et al. Population Pharmacokinetics and Transfer of Gabapentin When Used as a Pain Adjunct for Cesarean Deliveries. *CPT: Pharmacometrics & Systems Pharmacology*. 2025. DOI: 10.1002/psp4.13295.
- [15]. Taylor CP, Harris EW. Analgesia with Gabapentin and Pregabalin May Involve N-Methyl-d-Aspartate Receptors, Neurexins, and Thrombospondins. *J Pharmacol Exp Ther*. 2020;374(1):161-74. DOI: 10.1124/jpet.120.266056.
- [16]. Moore A, Costello J, Wiecezorek 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. DOI: 10.1213/ANE.0b013e3181fdf5ee.
- [17]. Felder L, Saccone G, Scuotto S, Monks DT, Carvalho JC, Zullo F, et al. Perioperative gabapentin and post cesarean pain control: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2019;233:98-106. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2018.11.026.
- [18]. Khezri MB, Nasseh N, Soltanian G. The comparative preemptive analgesic efficacy of addition of vitamin B complex to gabapentin versus gabapentin alone in women undergoing cesarean section under spinal anesthesia: A prospective randomized double-blind study. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(15):e6545. doi: 10.1097/MD.0000000000006545.
- [19]. Najafi Anaraki A, Mirzaei K. The effect of gabapentin versus intrathecal fentanyl on postoperative pain and morphine consumption in cesarean delivery: a prospective, randomized, double-blind study. *Arch Gynecol Obstet*. 2014;290(1):47-52. DOI: 10.1007/s00404-014-3152-5.
- [20]. Monks DT, Hoppe DW, Downey K, Shah V, Bernstein P, Carvalho JC. A Perioperative Course of Gabapentin Does Not Produce a Clinically Meaningful Improvement in Analgesia after Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology*. 2015;123(2):320-6. DOI: 10.1097/ALN.0000000000000722.