

Early Versus Delayed Oral Feeding: Impact on Gastrointestinal Recovery and Postoperative Complications-A Randomized Trial

Arian Faramarzinia¹, Shohre Movahedi², Zahra Ghalenoee^{3*}

1. Medicine Graduated ,Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 2025/02/06

Accepted: 2024/01/17

Abstract

Introduction: Although modern cesarean section techniques advocate for shorter hospital stays, postoperative complications remain relatively common. These complications may include ileus, gastric discomfort, and vomiting, all of which can adversely affect patient recovery and overall experience. This study aimed to investigate the effects of early versus delayed feeding after cesarean section on digestive function and gastrointestinal complications.

Materials and Methods: A single-blind, randomized controlled trial was conducted involving 125 pregnant women who underwent uncomplicated elective cesarean deliveries. Participants were randomly assigned to either early oral feeding (EOF) 4 hours post-delivery (n = 57) or late oral feeding (LOF) 8 hours post-delivery (n = 68). Follow-up continued until discharge. Statistical analyses were performed using SPSS 17.0 software, employing t-tests and chi-square tests.

Results: This study showed that the time to first bowel movement after surgery was significantly shorter in the EOF group compared to the LOF group. However, the incidence of abdominal cramps did not differ significantly between the two groups.

Conclusion: The findings suggest that early oral feeding after cesarean delivery may facilitate faster recovery of bowel function, although it does not significantly impact gastrointestinal complications. This study aims to optimize feeding time after cesarean delivery.

***Corresponding Author: Zahra Ghalenoee**

Address: Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Tel: +989151707856

E-mail: zahraghale@gmail.com

Keywords: Cesarean section, early oral feeding, digestive function, digestive complications, postoperative complications

How to cite this article: Faramarzinia A, Movahedi SH, Ghalenoee Z. Early Versus Delayed Oral Feeding: Impact on Gastrointestinal Recovery and Postoperative Complications-A Randomized Trial, Journal of Sabzevar University of Medical Sciences, 2025; 32(4):440-451. DOI: 10.30468/jsums.2025.8011.3203.

Introduction

Cesarean delivery (CD) is the most common surgical intervention worldwide, involving an incision in the abdomen and uterus to facilitate fetal delivery. Modern techniques typically employ regional anesthesia; however, postoperative complications such as ileus, gastric discomfort, and vomiting remain prevalent. Recovery of the small intestine normally occurs within 2-3 hours, while recovery of the large intestine takes longer. The Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) society recommends starting regular dietary routines early after surgery, which has been shown to speed up recovery, shorten hospital stays, and lower the risk of postoperative complications. This approach also correlates with earlier mobilization, reduced healthcare expenditures, and increased maternal satisfaction rates. Given that randomized controlled trials have yielded inconsistent results on the effects of early versus delayed feeding after cesarean section, further research is needed to optimize the timing of nutrient initiation. This study was designed to address this gap by investigating the effects of early versus delayed oral feeding.

Methodology

This study was a single-blinded randomized controlled trial conducted at Baharloo Hospital, Tehran University of Medical Sciences, from June to July 2024. It involved 125 pregnant women aged 18-45 who underwent uncomplicated elective cesarean deliveries under regional anesthesia. The study aimed to evaluate the effects of early oral feeding (EOF) versus late oral feeding (LOF) on gastrointestinal recovery, maternal satisfaction, and postoperative complications. Ethical approval was obtained in March 2023, and the trial was registered with the Iranian Clinical Trials Registry. The study adhered to the Declaration of Helsinki, and all participants provided informed consent. Eligibility was limited to women without a history of gastrointestinal surgery or pre-existing digestive conditions. Exclusions were made for those requiring delayed feeding (>8 hours) due to complications like severe preeclampsia, postpartum hemorrhage, or intraoperative/postoperative issues such as gastrointestinal trauma or prolonged CD duration (>45 minutes). The sample size was calculated based on a previous study, determining that 112 participants were required for statistical significance. A 10% buffer was added, resulting in

a total of 125 participants to account for potential complications. Participants were randomly assigned to the EOF group (feeding 4 hours post-surgery) or the LOF group (feeding 8 hours post-surgery) using a computer-generated random sequence. Both groups received standardized postoperative care, including diclofenac sodium suppositories for pain management, prophylactic antibiotics, and encouragement to mobilize 6 hours post-surgery. Feeding commenced with hot tea, followed by hospital meals, while avoiding raw fruits, milk, and beans for 12 hours. The primary outcome was the recovery of gastrointestinal motility, measured by the time to first flatus and stool. Secondary outcomes included gastrointestinal complications categorized as mild, moderate, or severe. Data on demographics, surgical details, and complications were collected from patient records. On average, patients were hospitalized for two days.

Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 17.0. Normality was assessed using the Kolmogorov-Smirnov test, with parametric (Student's *t*-tests) and non-parametric (Mann-Whitney *U*) tests applied as appropriate. Categorical data were analyzed using the Chi-square test, with statistical significance set at $p < 0.05$. The study's design ensured objectivity, with the analyst blinded to group assignments, although participants and nursing staff were not.

Results

This study compared the effects of early oral feeding (EOF) and late oral feeding (LOF) on gastrointestinal recovery following cesarean section. The results indicated no significant differences in demographic and clinical characteristics, including maternal age, gestational age, prematurity, BMI, surgical team, cesarean section history, operative time, and intraoperative adhesions. However, the time to the first bowel movement was shorter in the EOF group, with no significant differences observed in gastrointestinal complications.

Discussion

This study underscores the benefits of initiating early oral feeding (EOF) shortly after cesarean delivery (CD), supporting existing evidence that EOF is an effective way to improve

postoperative outcomes. A key finding is that EOF speeds up the return of bowel function, as shown by a shorter time to first flatus, which aligns with previous research demonstrating EOF's positive effects on recovery after CD. The study also confirms that early oral intake is safe and well-tolerated, with no significant rise in gastrointestinal complications. These findings are consistent with ERAS society guidelines, which recommend reintroducing a regular diet promptly after CD to optimize postoperative care and improve patient outcomes. Although the exact mechanisms underlying the benefits of EOF on bowel function are not fully understood, one proposed explanation is that early feeding stimulates the release of gastrointestinal hormones, such as gastrin and cholecystokinin, which may enhance bowel motility and aid recovery. Maternal satisfaction levels did not significantly differ between the EOF and LOF groups, suggesting that LOF does not offer distinct advantages in this regard. However, EOF may confer long-term benefits, such as improved breastfeeding outcomes or reduced risk of postpartum depression, warranting further investigation. The study highlights the clinical significance of EOF as a simple, cost-effective intervention that can be easily integrated into practice. By promoting EOF, healthcare providers can improve postoperative recovery, reduce hospital stays, and enhance maternal satisfaction. Additionally, EOF may lower the risk of complications such as postoperative ileus and wound infections, which can significantly impact maternal health.

Methodologically, the study's strengths include its randomized controlled trial design, single blinding (where the assessor was unaware of group assignments), and zero loss to follow-

up. However, limitations include the exclusion of complicated or emergency CDs, limiting the generalizability of the findings. Furthermore, the lack of blinding for nursing staff and participants may have introduced bias. Although this study has limitations, it substantiates the role of early oral feeding in enhancing recovery after cesarean delivery. Future research is warranted to confirm these findings and explore the long-term implications and generalizability of this intervention.

There were limitations in the study, such as the lack of generalizability to emergency cesarean sections. There were also limitations in the blinding method; for example, the analyst was blinded to the group allocation, but the participants and nurses were not blinded.

Conclusion

The present study demonstrates that early oral feeding after cesarean section is a safe and effective strategy for enhancing postoperative gastrointestinal outcomes. The findings support the guidelines published by the ERAS Society, which advocate for early oral feeding as a standard of care for women undergoing cesarean section. Future studies are warranted to elucidate the pathophysiological mechanisms underlying the benefits of early oral feeding and to establish evidence-based protocols for its optimal timing and composition following cesarean delivery.

Acknowledgment

The researchers are grateful to all participants in this study.

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest regarding this article.

تغذیه زودهنگام دهانی در مقابل تاخیری: تأثیر بر بهبود دستگاه گوارش و عوارض بعد از عمل – یک کار آزمایی تصادفی شده

آرین فرامرزی نیا^۱، شهره موحدی^۲، زهرا قلعه‌نوی^{۳*}

۱. فارغ تحصیل پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. استادیار زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳. استادیار زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۸

چکیده

زمینه و هدف: توصیه فنون مدرن سزارین به اقامت کوتاه در بیمارستان است، درحالی‌که عوارض پس از عمل شایع هستند؛ بنابراین این پژوهش باهدف بررسی اثر تغذیه زودهنگام در مقایسه با تغذیه تاخیری پس از زایمان سزارین بر عملکرد گوارشی و عوارض گوارشی بیمار انجام شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک کار آزمایی بالینی کنترل‌شده تصادفی یک سوکور انجام‌شده بر روی ۱۲۵ زن باردار که زایمان سزارین انتخابی بدون عارضه داشتند است. شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی به یکی از دو گروه تغذیه خوراکی زودهنگام (۴ ساعت پس از سزارین، n=57) یا گروه تغذیه خوراکی تاخیری (۸ ساعت بعد از سزارین، n=68) اختصاص یافتند. شرکت‌کنندگان تا زمان ترخیص بر اساس پروتکل تحت پیگیری قرار گرفتند پیامد اولیه، بهبود عملکرد روده بود و پیامد ثانویه عوارض گوارشی بود. نرم‌افزار SPSS 17.0 و آزمون‌های تی و کای دو برای تجزیه و تحلیل‌های آماری استفاده شدند.

یافته‌ها: یافته‌های مطالعه نشان داد که تفاوت معنی‌داری در زمان دفع اولین مدفوع بین گروه‌های تغذیه زودهنگام و تغذیه تاخیری وجود ندارد. بااین‌حال، زمان اولین عبور گاز پس از جراحی در گروه زودهنگام در مقایسه با گروه تاخیری به‌طور معنی‌داری کوتاه‌تر بود: (میانگین $\pm$ انحراف معیار در گروه تغذیه زودهنگام: $13/7 \pm 5/47$ ساعت و در تغذیه تاخیری $4/14 \pm 15/5$ ساعت و $p=0/028$) و بین بروز کرامپ‌های شکمی نیز در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش نشان داد که تغذیه خوراکی زودهنگام پس از زایمان سزارین منجر به بهبود سریع‌تر عملکرد روده می‌شود، اما بر عوارض گوارشی تأثیر معنی‌داری ندارد از طرفی این مطالعه می‌تواند راهنمایی برای تصمیم‌گیری در مورد بهینه‌سازی زمان تغذیه پس از زایمان سزارین باشد.

* نویسنده مسئول: زهرا

قلعه‌نوی

نشانی: گروه زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
تلفن: +۹۸

رایانامه:

zahraghale@gmail.com

شناسه ORCID:

0009-0000-0213-2902

شناسه ORCID نویسنده اول:

0009-0006-1300-677X

DOI:

10.30468/jsums.2025.8011.3203

کلیدواژه‌ها:

تغذیه زودهنگام، زایمان سزارین، عملکرد گوارشی، عوارض بعد از عمل، عوارض گوارشی

۱. مقدمه

زایمان سزارین^۱ شایع‌ترین مداخله جراحی است که در سراسر جهان انجام می‌شود (۱). این روش شامل ایجاد برش در شکم و رحم برای تسهیل زایمان است. استاندارد فعلی

مراقبت از بیمار از روش بی‌حسی اسپینال استفاده می‌کند که به بیمار اجازه می‌دهد در طول عمل جراحی به هوش باشد و قرار گرفتن جنین در معرض دارو را به حداقل

1. Cesarean delivery

Copyright © 2025 Sabzevar University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution- Non Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Published by Sabzevar University of Medical Sciences.

مجله علمی - پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۳۲، شماره ۴، مهر و آبان ۱۴۰۴، ص ۴۵۱-۴۴۰

آدرس سایت: <http://jsums.medsab.ac.ir> رایانامه: journal@medsab.ac.ir

شاپا الکترونیکی: ۱۳۷۵-۲۸۲۱

تحقیقات بیشتری در این زمینه انجام دهیم تا بتوانیم زمان شروع مصرف تغذیه را به کمترین زمان ممکن بهینه‌سازی کنیم. با توجه به ریسک بالای عوارض احتمالی در سزارین‌های اورژانس، سزارین‌های انتخابی در نظر گرفته شدند در نتیجه، این مطالعه باهدف ارزیابی تأثیر تغذیه زودهنگام در مقابل تأخیری پس از زایمان سزارین بر عملکرد گوارشی و عوارض گوارشی پس از ترخیص از بیمارستان طراحی شده است.

۲. مواد و روش

جمعیت مورد مطالعه

مطالعه پیش رو یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده یک سوکور در بخش زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، بیمارستان بهارلو، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران، در بهار و تابستان ۱۴۰۲ و بر اساس اصل تحلیل با قصد درمان^۲ انجام شده است (۱۳).

در مجموع، ۱۲۵ زن باردار که زایمان سزارین انتخابی بدون عارضه در بخش زنان داشتند، در این مطالعه شرکت کردند. قبل از شروع تحقیق، پروتکل مطالعه از کمیته اخلاق مرتبط با تحقیقات انسانی در دانشگاه علوم پزشکی تهران در فروردین ۱۴۰۲ تأییدیه اخلاقی رسمی دریافت کرد و در ثبت کاریزمایی‌های بالینی ایران با کد مقابل (IRCT20240630062285N1) ثبت شد. این مطالعه باهدف ارزیابی تأثیر تغذیه زودرس در مقابل تأخیر در تغذیه پس از زایمان سزارین بر عملکرد گوارشی و عوارض گوارشی پس از ترخیص از بیمارستان انجام شد. قبل از ورود به مطالعه، همه شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه کتبی را ارائه دادند که تضمین‌کننده شرکت داوطلبانه و آگاهی از پروتکل تحقیق بود. این مطالعه با توجه به اصول اخلاقی مندرج در اعلامیه هلسینکی طراحی و اجرا شد، با توجه به معیارهای ورود به مطالعه، زنان بارداری وارد مطالعه شدند که در محدوده سنی ۱۸-۴۵ قرار داشته و زایمان سزارین انتخابی تحت بی‌حسی اسپینال انجام داده بودند و فرم رضایت آگاهانه را تکمیل کرده بودند. علاوه بر این، شرکت‌کنندگان فاقد هرگونه مداخله جراحی گوارشی قبلی یا بیماری‌های گوارشی زمینه‌ای بودند که ممکن بود عملکرد گوارشی را به خطر بیندازد.

شرکت‌کنندگانی که به دلیل هرگونه شرایط پزشکی مانند پره‌اکلامپسی شدید یا خونریزی پس از زایمان، نیاز به تأخیر در شروع تغذیه خوراکی در دوره پس از عمل داشتند و این تأخیر

می‌رساند (۲). اگرچه فنون مدرن سزارین اغلب توصیه به اقامت کوتاه‌تر در بیمارستان می‌کنند، عوارض پس از عمل هنوز نسبتاً شایع هستند. این عوارض می‌تواند شامل ایلیئوس (۹.۳٪)، ناراحتی معده (۴.۶٪) و استفراغ (۲.۴٪) باشد که می‌تواند بر بهبود بیمار و تجربه کلی او تأثیر بگذارد (۳،۴،۵). در سال ۲۰۱۹، انجمن بهبودی پس از عمل جراحی^۱، پروتکل‌های مبتنی بر شواهد را برای مدیریت پس از زایمان سزارین منتشر کرد (۶). یک جزء کلیدی از این دستورالعمل‌ها، حمایت از شروع به موقع رژیم غذایی منظم در دوره پس از عمل است که معمولاً چند ساعت پس از مداخله جراحی آغاز می‌شود. تحقیقات تجربی نشان داده‌اند که اتخاذ این رویکرد با بهبود سریع‌تر عملکرد روده، کاهش مدت زمان بستری در بیمارستان و عدم افزایش هم‌زمان عوارض پس از عمل، همراه است و این پارادایم راه‌اندازی سریع‌تر و کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی را نیز به همراه دارد (۷).

تعدادی از کاریزمایی‌های کنترل‌شده تصادفی پس از زایمان سزارین بر عملکرد گوارشی به بررسی تأثیر مقایسه‌ای تغذیه زودرس در مقابل تغذیه تأخیری پرداخته‌اند. با این حال، یافته‌های این مطالعات نشان‌دهنده عدم هماهنگی به‌ویژه در مورد عملکرد گوارشی و عوارض گوارشی هستند که نیاز به تحقیقات بیشتری را به‌ویژه برای این مسئله که زمان بهینه برای شروع تغذیه بعد از عمل جراحی چقدر است، می‌طلبد. به‌عنوان مثال مطالعه (۲۰۱۶) سد و همکاران نشان داد که بیماران در گروه تغذیه زودرس، زمان کوتاه‌تری برای اولین گذر گاز و مدفوع داشتند، بدون اینکه تفاوتی در مدت زمان بستری در بیمارستان بین دو گروه وجود داشته باشد (۸). نتایج مطالعه ماوسون و همکاران (۲۰۱۹) نیز نشان داد که تفاوتی در زمان گذر گاز یا زمان گذر مدفوع پس از عمل جراحی وجود ندارد (۹). از طرفی، مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۷ توسط تنوه و همکاران انجام شد یافته‌های متفاوتی را نشان داد که در آن گروه تغذیه زودهنگام خوراکی که مصرف آب‌پرتقال را تنها ۳۰ دقیقه پس از عمل جراحی آغاز کردند، افزایش قابل توجهی در حالت تهوع را تجربه کردند (۱۰). با توجه به افزایش شواهد در حمایت از تغذیه زودهنگام خوراکی پس از زایمان سزارین، زمان اولیه بهینه برای شروع تغذیه خوراکی پس از سزارین نامشخص است (۱۱) لذا ما تصمیم گرفتیم تا

بیش از ۸ ساعت بود، به طور سامانمند از مطالعه حذف شدند. علاوه بر این، افرادی که دچار عوارض حین عمل یا پس از عمل شدند، از جمله آسیب گوارشی، آسیب مجرای ادراری-تناسلی و همچنین کسانی که مدت زمان زایمان سزارین آن‌ها از ۴۵ دقیقه تجاوز کرد، نیز از جمعیت مطالعه حذف شدند. این معیارها به منظور اطمینان از یکپارچگی و صحت نتایج مطالعه و جلوگیری از تأثیر عوامل مزاحم بر نتایج طراحی شده بود.

محاسبه حجم نمونه

فرمول آماری مورد استفاده برای محاسبه حداقل حجم نمونه در زیر نشان داده شده است.

$$n_{trt} = \frac{\left(Z_1 - \frac{\alpha}{2} + Z_1 - \beta\right)^2 \left[\sigma_{trt}^2 + \frac{\sigma_{con}^2}{r}\right]}{\Delta^2}$$

$$r = \frac{n_{con}}{n_{trt}}, \Delta = \mu_{trt} - \mu_{com}$$

جایی که n_{trt} = حداقل حجم نمونه، نسبت $\alpha = 1$ ، α خطای نوع I (آلفا) = ۰.۰۵، β خطای نوع II (بتا) یا توان = ۰.۸ (۸۰٪) تعیین شده است.

مطالعه اصلی توسط اوگبادا و همکاران (۱۹) میانگین زمان عبور گاز را به عنوان نتیجه اصلی، ۳۰.۷ ساعت برای گروه EOF و ۳۸.۵ ساعت برای گروه LOF گزارش می‌کند؛ که به ترتیب با μ_{trt} و μ_{con} نشان داده می‌شود. با استفاده از پارامترهای ذکر شده، حداقل نمونه مورد نیاز برای دستیابی به معناداری آماری با استفاده از فرمول نمونه‌گیری محاسبه شد. این محاسبه نشان داد که حداقل ۱۱۲ شرکت‌کننده مورد نیاز است. با این حال، برای در نظر گرفتن احتمال

عوارض ناگهانی حین عمل و اطمینان از صحت نتایج، ۱۰ درصد افزایش به مقدار محاسبه شده اضافه شد که در نتیجه اندازه نمونه نهایی ۱۲۵ شرکت‌کننده برای این تحقیق به دست آمد.

تصادفی سازی و کور سازی

پروتکل تخصیص تصادفی با استفاده از یک توالی عدد تصادفی تولید شده توسط کامپیوتر با اندازه بلوک ۴، برای تخصیص تصادفی شرکت‌کنندگان به یکی از دو گروه تغذیه خوراکی زود هنگام یا تغذیه خوراکی تاخیری استفاده شد.

این روش تخصیص تصادفی، با استفاده از یک الگوریتم تصادفی، شرکت‌کنندگان را به طور تصادفی به یکی از دو گروه تخصیص داد، یک متخصص آمار پاکت‌های مهر و موم شده حاوی شناسه‌های تولید شده را به برگه دستور پزشک متصل کرد. پس از عمل جراحی، پاکت‌ها باز شد و تخصیص گروه‌ها به صورت دستی توسط پرستاران در برگه‌های دستور پزشک ثبت شد. پرستاران مسئولیت دادن تغذیه خوراکی به شرکت‌کنندگان را بر عهده داشتند. اگرچه تحلیل‌گر نسبت به تخصیص گروه‌ها کور بود، اما شرکت‌کنندگان و پرستاران کور نبودند. قابل توجه است که فردی که رضایت آگاهانه را از بیماران گرفت و تجزیه و تحلیل را انجام داد، همچنین به عنوان ارزیاب کور عمل کرد.

مداخله

شرکت‌کنندگان در معرض یک پروتکل تخصیص تصادفی قرار گرفتند که در آن به صورت بی‌طرفانه و تصادفی به یکی از دو گروه تغذیه خوراکی زود هنگام یا تغذیه خوراکی تاخیری تخصیص داده شدند. همه بیماران به صورت انتخابی در صبح عمل جراحی شدند و تغذیه در گروه زود هنگام ۴ ساعت بعد از عمل جراحی و در گروه تاخیری ۸ ساعت بعد از عمل جراحی با چای داغ آغاز شد و سپس تغذیه بیمارستانی با برنامه غذایی استاندارد بیمارستان ادامه یافت. این روش تغذیه به صورت منظم و برنامه‌ریزی شده در هر دو گروه اجرا شد. توصیه شد که هر دو گروه از مصرف میوه خام و مصرف شیر و لوبیا در ۱۲ ساعت بعد از عمل خودداری کنند، همه افراد هم در دو گروه از یک نوع بی‌حسی برای آن‌ها استفاده شد مراقبین که نسبت به مطالعه کور نبودند مسئولیت نظارت بر تغذیه را عهده‌دار بودند در هر دو گروه، از شیاف سدیم دیکلوفناک به صورت مقعدی هر ۸ ساعت برای کاهش درد پس از عمل استفاده شد که این روش به کاهش درد و ناراحتی بیماران پس از عمل کمک می‌کند. کاتتر فولی بیمار در هر دو گروه ۶ ساعت بعد از عمل خارج شد که این کار به کاهش خطر عفونت ادراری در بیماران کمک می‌کند؛ و هر دو گروه بیماران تشویق شدند که پس از ۶ ساعت راه بروند که این کار به بهبود گردش خون و کاهش خطر ترومبوز در بیماران کمک می‌کند. بیماران ۲ گرم سفازولین را به صورت وریدی سه بار در روز به عنوان آنتی‌بیوتیک پیشگیرانه دریافت

نرمال بودن داده‌ها، سطح معنی‌داری ۰.۰۵ انتخاب شد که در آن مقادیر p زیر این آستانه به‌عنوان معنی‌دار آماری در نظر گرفته شدند. مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی‌شده معمولاً از دو مشکل عدم تبعیت و گم‌شدگی پیامد مطالعه صدمه می‌بینند. یکی از راه‌حل‌های بالقوه برای رفع این مشکلات، استفاده از رویکرد تحلیل با قصد درمان است. در تحلیل به‌قصد درمان، کلیه افراد تحت مطالعه که طی فرآیند تصادفی‌سازی به گروه‌های مورد مطالعه تخصیص تصادفی یافته‌اند، بدون توجه به نوع مداخله دریافتی در طی مطالعه، عدم پیروی آن‌ها از دستورالعمل مطالعه، کناره‌گیری و انصراف آن‌ها از ادامه شرکت و همچنین هر اتفاقی که بعد از تصادفی‌سازی باشد، در مرحله تحلیل آماری وارد می‌شوند (۱۲، ۱۳، ۱۴).

۳. یافته‌ها

در مجموع ۱۲۵ نفر که معیارهای ورود به مطالعه را داشتند، برای این مطالعه انتخاب شدند و سپس به‌طور تصادفی به یکی از دو گروه تغذیه خوراکی زودهنگام (۵۷ نفر) یا تغذیه خوراکی تاخیری (۶۸) اختصاص یافت؛ و واجد شرایط برای ورود به چارچوب تحلیلی نهایی در نظر گرفته شدند. این افراد معیارهای ورود به مطالعه را داشتند.

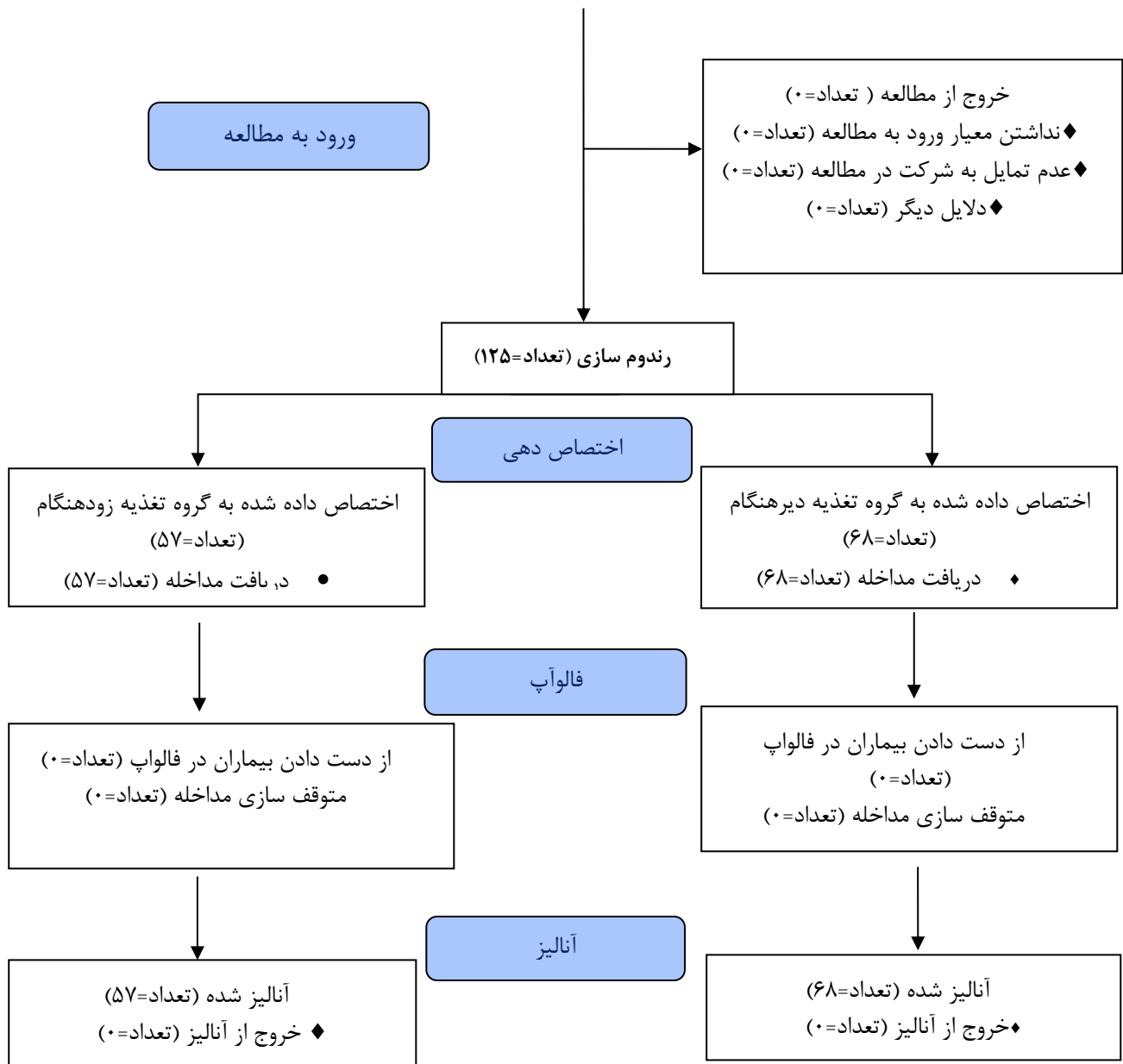
سن شرکت‌کنندگان در محدوده ۱۸ تا ۴۲ سال، با میانگین سنی ۲۹.۸ سال (± 5.7 انحراف استاندارد) و میانگین شاخص توده بدنی ۲۹.۱ (± 3.84 انحراف استاندارد) بود. شرکت‌کنندگان از مرحله بستری تا زمان ترخیص از بیمارستان تحت نظر بودند.

طراحی نموداری مطالعه به‌صورت شکل (۱) نشان داده شده است و معیارهای ارزیابی مورد استفاده را مشخص می‌کند.

کردند که این کار به کاهش خطر عفونت پس از عمل در بیماران کمک می‌کند. زایمان‌های سزارین توسط جراحان آموزش‌دیده و با استفاده از بی‌حسی اسپینال انجام شد که این روش به کاهش درد و ناراحتی بیماران در طول عمل منجر می‌شود. هدف اصلی تحقیق در این مطالعه بررسی بازگشت حرکت گوارشی پس از زایمان سزارین با تمرکز خاص بر پارامترهای زمانی دفع گاز و مدفوع به‌عنوان شاخص‌های عملکرد روده بود. عوارض گوارشی به سه دسته تقسیم شدند: خفیف (بی‌اشتهایی، انقباض شکم خفیف یا تورم شکم خفیف)، شدید (تورم شکم شدید، استفراغ یا ناتوانی در تحمل رژیم مایع یا نرم) یا متوسط (هرگونه علائمی که نمی‌توانند در گروه‌های قبلی طبقه‌بندی شوند). شرکت‌کنندگان عوارض گوارشی خود را به همراه دیگر نتایج پس از عمل ثبت کردند. مدت بستری به‌طور متوسط ۲۴ ساعت بوده است. اطلاعات جمعیت شناختی، از جمله سن، شاخص توده بدنی^۱، دلیل زایمان سزارین، سن بارداری، تعداد بارداری و تعداد زایمان، از سوابق مستند بیماران استخراج شد. این اطلاعات به درک بهتری از جمعیت مورد مطالعه و ارزیابی نتایج تحقیق کمک کرد.

آنالیز آماری

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS17 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. برای اطمینان از نرمال بودن متغیرها، از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف استفاده شد. آزمون‌های پارامتریک، به‌طور خاص آزمون‌های تی، برای محاسبه میانگین و انحراف معیار متغیرهای بین گروه‌ها برای داده‌های توزیع نرمال استفاده شدند. برعکس، داده‌های طبقه‌بندی‌شده با استفاده از آزمون خی‌دو تجزیه و تحلیل شدند. برای داده‌هایی که از توزیع نرمال منحرف بودند، از آزمون نا پارامتریک یومن-ویتنی استفاده شد. این آزمون به مقایسه میانگین‌های دو گروه و ارزیابی تفاوت‌های بین آن‌ها کمک می‌کند، بدون نیاز به فرض



شکل ۱. بررسی برای ورود به مطالعه (تعداد=۱۲۵)

از نظر سن مادر و سن حاملگی در زمان زایمان، پاریتی، شاخص توده بدنی، جراحان، سابقه سزارین، دلیل سزارین، زمان عمل و میزان چسبندگی‌های حین عمل، مشابه بودند، همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است.

تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی مختلف بین گروه تغذیه خوراکی زودهنگام و گروه تغذیه خوراکی تاخیری نشان داد که هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود ندارد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که دو گروه از نظر ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی مشابه هستند. به‌طور خاص، گروه‌ها

جدول ۱. ویژگی‌های شرکت‌کنندگان در گروه‌های تغذیه ۴ ساعته و ۸ ساعته پس از سزارین تحت بی‌حسی اسپینال

متغیر	گروه تغذیه ۴ ساعته تعداد=۵۷	گروه تغذیه ۸ ساعته تعداد=۶۸	تعداد کل=۱۲۵	Pvalue
سن (سال)	۲۹.۴±۵.۹۴	۳۰.۱±۵.۵۲	۲۹.۸±۵.۷۰	۰.۵۱
سن بارداری (ماه) انحراف معیار±میانگین	۳۸.۴±۰.۹۹	۳۸.۲±۰.۵۲	۳۸.۳±۰.۷۷	۰.۲۰
تعداد بارداری انحراف معیار±میانگین	۲.۴±۰.۷۲	۲.۳±۰.۷۱	۲.۳±۰.۷۲	۰.۴۶
تعداد زایمان انحراف معیار±میانگین	۱.۲±۰.۷۰	۱.۱±۰.۶۵	۱.۱±۰.۶۸	۰.۲۰
تعداد سقط‌ها انحراف معیار±میانگین	۰.۲±۰.۴۱	۰.۲±۰.۴۲	۰.۲±۰.۴۲	۰.۳۰
شاخص توده بدنی (kg/m ²)	۲۸.۷±۴.۲۰	۲۹.۴±۳.۵۱	۲۹.۱±۳.۸۴	۰.۷۶
مدت زمان جراحی (دقیقه)	۲۱.۸±۳.۶۹	۲۲±۲.۸۷	۲۲±۳.۲۶	۰.۲۰

جدول ۲. علت سزارین در گروه‌های تغذیه ۴ ساعته و ۸ ساعته پس از سزارین تحت بی‌حسی اسپینال

علت سزارین	گروه تغذیه ۴ ساعته تعداد=۵۷ (%)	گروه تغذیه ۸ ساعته تعداد=۶۸ (%)	کل تعداد=۱۲۵ (%)	Pvalue
خواست مادر	۳ (۵.۳٪)	۰	۳ (۲.۴٪)	۰.۲۰
دفع مکنونیوم	۰	۱ (۱.۵٪)	۱ (۰.۸٪)	۰.۲۰
مدل بریج	۳ (۵.۳٪)	۴ (۵.۹٪)	۷ (۵.۶٪)	۰.۲۰
دیسترس جنینی	۲ (۳.۵٪)	۰	۲ (۱.۶٪)	۰.۲۰
سزارین قبلی	۴۸ (۸۴.۲٪)	۶۱ (۸۹.۷٪)	۱۰۹ (۸۷.۲٪)	۰.۲۰
سایر	۱ (۱.۸٪)	۲ (۲.۹٪)	۳ (۲.۴٪)	۰.۲۰

معنی‌داری کوتاه‌تر از گروه تغذیه خوراکی تاخیری (LOF) بود (LOF= 13.2±4.31، EOF= 11.4±4.48 ساعت، P= 0.028). این یافته نشان می‌دهد که تغذیه خوراکی زود هنگام می‌تواند باعث کاهش زمان دفع اولین گاز پس از عمل جراحی شود.

همچنین، نتایج نشان داد که فراوانی عوارض گوارشی هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه‌ها نشان نمی‌دهد (p value=0.21) این یافته نشان می‌دهد که تغذیه خوراکی زود هنگام یا تاخیری بر فراوانی عوارض گوارشی پس از عمل جراحی تأثیر معنی‌داری ندارد.

یافته‌های تحقیق در جدول ۳ نشان می‌دهد که تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای هیچ اختلاف آماری معنی‌داری بین گروه‌های آزمایشی در میانگین± انحراف زمان دفع اولین مدفوع پس از عمل جراحی نشان نداد (EOF= 13.7±5.47 ساعت، LOF= 14.4±5.15 ساعت، P=0.524). این یافته‌ها نشان می‌دهد که زمان دفع مدفوع پس از عمل جراحی در دو گروه آزمایشی مشابه است و هیچ تفاوت آماری معنی‌داری بین آن‌ها وجود ندارد.

نتایج نشان داد که میانگین± انحراف معیار زمان دفع اولین گاز در گروه تغذیه خوراکی زود هنگام (EOF) به‌طور

جدول ۳. پیامدهای اصلی در گروه‌های تغذیه ۴ ساعته و ۸ ساعت بعد از سزارین تحت بی‌حسی اسپینال

متغیر	تغذیه ۴ ساعته تعداد=۵۷	تغذیه ۸ ساعته تعداد=۶۸	کل تعداد=۱۲۵	مقدار P
زمان تا اولین دفع گاز انحراف معیار± میانگین (ساعت)	۱۱.۴±۴.۴۸	۱۳.۲±۴.۳۱	۱۲.۴±۴.۴۶	۰.۰۲
زمان تا اولین دفع مدفوع انحراف معیار± میانگین (ساعت)	۱۳.۷±۵.۴۷	۱۴.۴±۵.۱۵	۱۴.۱±۵.۲۹	۰.۵۲
درد شکم دارد (تعداد)	۴۷ (۸۲.۵٪)	۵۷ (۸۸٪)	۱۰۴ (۸۳.۲٪)	۰.۲۱
درد شکم ندارد (تعداد)	۱۰ (۱۷.۵٪)	۱۱ (۱۶.۲٪)	۲۱ (۱۶.۸٪)	۰.۲۱

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف روشن ساختن مزایای بالقوه شروع تغذیه خوراکی زود هنگام پس از زایمان سزارین و بهینه‌سازی زمان شروع تغذیه انجام شد. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که تغذیه خوراکی زود هنگام پس از زایمان سزارین یک استراتژی مؤثر برای بهبود نتایج پس از عمل است. از نتایج مهم مطالعه حاضر این است که تغذیه خوراکی زود هنگام باعث بازسازی سریع‌تر عملکرد روده می‌شود که با زمان کوتاه‌تر برای دفع اولین گاز نشان داده شده است. از طرفی در این مطالعه زمان تغذیه پس از عمل جراحی را به چهار ساعت تقلیل دادیم. این یافته با نتایج مطالعات قبلی که اثرات مفید تغذیه خوراکی زود هنگام بر نتایج پس از عمل پس از زایمان سزارین را نشان داده‌اند، هماهنگ است (۹ و ۱۲). مطابق با توصیه‌های مبتنی بر شواهد که توسط انجمن بهبودی پس از عمل جراحی منتشر شده است که از بازگشت سریع به رژیم غذایی عادی پس از زایمان سزارین حمایت می‌کند، یافته‌های این مطالعه با دستورالعمل‌های موجود هماهنگ است. این الگوها که بر اساس شواهد علمی استوار شده‌اند، می‌توانند به متخصصین بهداشت و درمان کمک کنند تا از طریق ارائه مراقبت‌های بهینه، نتایج بیماران را بهبود بخشند و کیفیت زندگی آن‌ها را افزایش دهند (۵).

یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج متاآنالیزی در سال ۲۰۲۴ توسط چن و همکاران صورت گرفت هماهنگ است. این متاآنالیز شواهدی ارائه می‌دهد که تغذیه زود هنگام در عرض دو ساعت پس از عمل سزارین دارای ایمنی قابل‌مقایسه با تغذیه تاخیری است و می‌تواند زمان بهبودی برای عملکرد طبیعی روده را تسریع کند (۱۱). یافته‌ها با نتایج مطالعه سلیم و همکاران (۲۰۲۳)، لیه و همکاران (۲۰۲۴) و ابدالهادی و همکاران (۲۰۲۴) نیز همسوست. (۱۵، ۱۶، ۱۷) یافته‌های

مطالعه ازازی و همکاران (۲۰۲۴) نیز با یافته‌های ما همسو بوده و نشان می‌دهد که شروع زود هنگام تغذیه خوراکی پس از سزارین بدون عارضه به اندازه تغذیه تاخیری خوراکی ایمن بود. ه و زمان بازگشت صداهای روده، بازگشت عملکرد روده، مدت بستری در بیمارستان را کاهش داده و باعث رضایت بیمار شده است (۱۸). نتایج مطالعه منگ و همکاران همسو با یافته‌های ما نشان داد که تغذیه زود هنگام به‌طور قابل‌توجهی عوارض بعد از عمل را کاهش می‌دهد، نمره درد پس از عمل و مصرف مخدرهای ضد درد را کاهش می‌دهد، مدت اقامت در بیمارستان را کوتاه می‌کند و به‌طور بالقوه هزینه بیمارستان را بدون به خطر انداختن نرخ بستری مجدد کاهش می‌دهد (۷). مکانیسم‌های دقیق زیربنایی اثرات مفید تغذیه خوراکی زود هنگام بر عملکرد روده هنوز به‌طور کامل روشن نشده است، با این حال چندین چارچوب نظری پیشنهاد شده است. یکی از توضیحات ممکن این است که تغذیه خوراکی زود هنگام باعث آزاد شدن هورمون‌های گوارشی مانند گاسترین و کولسیستوکینین می‌شود که ممکن است باعث تحریک حرکت روده و تسهیل بازسازی عملکرد روده شود... (۲۱، ۲۰، ۱۹) داشتن تغذیه خوراکی زود هنگام پس از زایمان سزارین یک مداخله ساده و اقتصادی است که می‌تواند به راحتی در عمل بالینی ادغام شود. با حمایت از تغذیه خوراکی زود هنگام، متخصصین بهداشت و درمان می‌توانند بهبود نتایج پس از عمل، کاهش مدت زمان بستری شدن در بیمارستان و افزایش رضایت مادران را سبب شوند. علاوه بر این، پذیرش تغذیه خوراکی زود هنگام می‌تواند به کاهش خطر عوارض پس از عمل، از جمله ایلئوس پس از عمل و عفونت زخم که می‌توانند پیامدهای گسترده‌ای برای مرگ و میر مادران داشته باشند، کمک کند (۲۲).

این مطالعه از چندین قوت روش‌شناختی برخوردار است،

تشکر و قدردانی

محققان از کلیه مشارکت‌کنندگان در تحقیق حاضر سپاسگزارند.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دکترای حرفه‌ای پزشکی نویسنده اول و دارای کد اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران به شماره: IR.TUMS.MEDICINE.REC.1401.743 و کد کار آزمایشی بالینی به شماره: RCT number: IRCT20240630062285N1 است.

به‌منظور رعایت اصول اخلاقی پژوهش، در این پژوهش روند تحقیق و نقش آزمودنی‌ها به‌طور شفاف توضیح داده شد و همچنین در مورد حفظ داده‌های جمع‌آوری‌شده اطمینان خاطر داده‌شده.

سهم نویسندگان

نویسنده اول کار نگارش مقاله و اجرای پژوهش را بر عهده داشت، نویسنده دوم کار طراحی طرح پژوهشی و ایده موضوع پژوهش و نویسنده سوم مسئول تحلیل داده‌ها و ارزیابی مقاله و ارسال مقاله به مجله را بر عهده داشت.

حمایت مالی

این مطالعه حامی مالی نداشته است.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تضاد منافی برای نویسندگان این مقاله وجود ندارد.

به‌ویژه طراحی آزمایشی کنترل‌شده تصادفی که شامل یکسو کورسازی (مثلاً که ارزیاب از انتساب گروه‌ها بی‌اطلاع بود) و عدم از دست دادن افراد حین مطالعه بود، است.

به‌طور خاص، نمونه این مطالعه تنها شامل زایمان‌های سزارین انتخابی و بدون عارضه بود، بنابراین تعمیم‌پذیری یافته‌ها به بخش‌های سزارین پیچیده یا اورژانسی را محدود می‌کند. این محدودیت‌ها نشان می‌دهد که نیاز به تحقیقات بیشتر در این زمینه وجود دارد. علاوه بر این، درحالی‌که در مورد ارزیاب به‌طور موفقیت‌آمیزی کورسازی صورت گرفت، در مورد پرستاران و شرکت‌کنندگان این کورسازی اعمال نشد که ممکن است باعث ایجاد یک درجه از سوگیری در مطالعه شده باشد. گرچه اگر کورسازی برای پرستاران صورت می‌گرفت نظارت‌ها به‌ویژه نظارت بر برنامه غذایی کمتر می‌شد که خود می‌توانست از دقت نتایج بکاهد.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده زمان دقیق شروع تغذیه زود هنگام، نوع غذایی که باید ارائه شود، و اینکه آیا تغذیه زود هنگام فواید بلندمدت دارد یا خیر، مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، تحقیق درباره اثرات تغذیه زود هنگام در انواع مختلف زایمان سزارین (مانند سزارین اورژانسی و پیچیده) می‌تواند ارزشمند باشد.

به‌طور خلاصه، مطالعه حاضر به مجموعه‌ای از شواهد می‌افزاید که نشان می‌دهد تغذیه خوراکی زود هنگام پس از زایمان سزارین یک استراتژی ایمن و مؤثر برای بهبود نتایج گوارشی پس از عمل است. تغذیه خوراکی زود هنگام بهتر است به‌عنوان یک استاندارد جدید مراقبت برای زنان در حال زایمان سزارین در نظر گرفته شود و دستورالعمل‌های بالینی به‌صورت مبتنی بر شواهد و یافته‌ها در سطح وزارت تغییر کند. نیاز به تحقیقات بیشتر در این زمینه ضروری است تا به توسعه برنامه‌های مراقبت بهداشتی مؤثرتر و ایمن‌تر برای زنان در حال زایمان سزارین کمک کند.

References

- [1]. Betrán AP, Merialdi M, Lauer JA, Bing-Shun W, Thomas J, Van Look P, et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007;21(2):98-113. DOI: 10.1111/j.1365-3016.2007.00786.x
- [2]. Rollins M, Lucero J. Overview of anesthetic considerations for Cesarean delivery. *Br Med Bull.* 2012;101:105-25. DOI: 10.1093/bmb/ldr050
- [3]. Masood SN, Masood Y, Naim U, Masood MF. A randomized comparative trial of early initiation of oral maternal feeding versus conventional oral feeding after cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 2014;126(2):115-9. DOI: 10.1016/j.ijgo.2014.02.023
- [4]. Bauer AJ, Boeckxstaens GE. Mechanisms of postoperative ileus. *Neurogastroenterol Motil.* 2004;16 Suppl 2:54-60. DOI: 10.1111/j.1743-3150.2004.00558.x
- [5]. Miedema BW, Johnson JO. Methods for decreasing postoperative gut dysmotility. *Lancet Oncol.* 2003;4(6):365-72. DOI: 10.1016/s1470-2045(03)01118-5

- [6]. Teigen NC, Sahasrabudhe N, Doulaveris G, Xie X, Negassa A, Bernstein J, et al. Enhanced recovery after surgery at cesarean delivery to reduce postoperative length of stay: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2020;222(4):372.e1.e10.DOI: 10.1016/j.ajog.2019.10.009
- [7]. Meng X, Chen K, Yang C, Li H, Wang X. The Clinical Efficacy and Safety of Enhanced Recovery After Surgery for Cesarean Section: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials and Observational Studies. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:694385. DOI: 10.3389/fmed.2021.694385
- [8]. Saad AF, Saoud F, Diken ZM, Hegde S, Kuhlmann MJ, Wen TS, et al. Early versus Late Feeding after Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Am J Perinatol*. 2016;33(4):415-9. DOI: 10.1055/s-0035-1565918
- [9]. Mawson AL, Bumrungphuet S, Manonai J. A randomized controlled trial comparing early versus late oral feeding after cesarean section under regional anesthesia. *Int J Womens Health*. 2019;11:519-25. DOI: 10.2147/IJWH.S222922
- [10]. Teoh WH, Shah MK, Mah CL. A randomised controlled trial on beneficial effects of early feeding post-Caesarean delivery under regional anaesthesia. *Singapore Med J*. 2007;48(2):152-7.
- [11]. Chen D, Lang B, Wu L, Zhou S, Chen S. Early oral feeding within two hours for parturients compared with delayed oral feeding after cesarean section: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2024 Oct 1;24(1):623. doi.org/10.1186/s12884-024-06838-9
- [12]. Schulz KF, Chalmers I, Grimes DA, Altman DG. Assessing the quality of randomization from reports of controlled trials published in obstetrics and gynecology journals. *JAMA*. 1994 Jul 13; 272(2): 125-8. doi:10.1001/jama.1994.03520020051014
- [13]. Gupta SK. Intention-to-treat concept: a review. *Perspect Clin Res*. 2011 Jul; 2(3): 109-12. 4 - Newell DOI: 10.4103/2229-3485.83221
- [14]. McCoy CE. Understanding the intention-to-treat principle in randomized controlled trials. *West J Emerg Med*. 2017; 18 (6): 1075-8 [Internet]. doi: 10.5811/westjem.2017.8.3598
- [15]. Mohamed Salim A, Ahmed Mansour AE, Aly AA, Elsayed S. Early Versus Delayed Oral Feeding after Uncomplicated Cesarean Section. *Benha Journal of Applied Sciences*. 2023 Nov 26;8(11):25-8. doi.org/10.21608/bjas.2023.243347.1271
- [16]. Xiao-Li H, Yu-Peng W, Lu-Ping W, Xiao-Feng S, Li-Hua Y, Ai-Hua Z, Xiao-Xiao Z, Xiao-Feng W. Impact of varied feeding protocols on gastrointestinal function recovery in the early postoperative period following repeat cesarean section: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2024;24:1. -9. DOI:10.1186/s12884-024-06983-1
- [17]. Hosny Abd Elhady E, Mustafa F, Hasan OA. Study of Early versus Delayed Oral Fluid and Food after Cesarean Section. *International Journal of Medical Arts*. 2024 Jun 1;6(6):4553-8. DOI: 10.21608/ijma.2024.261352.1908
- [18]. Ismail MT, Azazy A, Mohamad HE, Etywah AA. Comparative Study between Postoperative Outcomes of Early and Late Oral Feeding after Cesarean Section. *Al-Azhar International Medical Journal*. 2024;5(9):39. DOI: https://doi.org/10.58675/2682-339X.2668
- [19]. Ogbadua AO, Agida TE, Akaba GO, Akitoye OA, Ekele BA. Early Versus Delayed Oral Feeding after Uncomplicated Cesarean Section under Spinal Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. *Niger J Surg*. 2018;24(1):6-11. DOI: 10.4103/njs.NJS_26_17
- [20]. Guo J, Long S, Li H, Luo J, Han D, He T. Early versus delayed oral feeding for patients after cesarean. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015;128(2):100-5. DOI: 10.1016/j.ijgo.2014.07.039
- [21]. Lloyd DA, Powell-Tuck J. Artificial nutrition: principles and practice of enteral feeding. *Clin Colon Rectal Surg*. 2004;17(2):107-18. DOI: 10.1055/s-2004-828657
- [22]. Canzan F, Caliaro A, Cavada ML, Mezzalana E, Paiella S, Ambrosi E. The effect of early oral postoperative feeding on the recovery of intestinal motility after gastrointestinal surgery: Protocol for a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2022;17(8):e0273085. DOI: 10.1371/journal.pone.0273085