Journal of Anesthesiology and Pain Summer 2023, Vol 14, No 2



Investigating the impact of prophylactic vitamin C on patients' pain control after laparoscopic cholecystectomy

Reza Latifian[1*], Seyed Hamidreza Faiz[2], Ali Jaliliyan[3], Alireza Negahi[4]

1. *General Surgery resident Lorestan University of Medical Sciences, School of Medicine Khorramabad, Iran*
2. *Professor of Anesthesiology Hazrat Rasoul Akram Hospital, Department of Anesthesiology, Tehran, Iran*
3. *Student Faculty of medicine, Iran University of Medical Sciences, School of Medicine Tehran, Iran*
4. *Assistant Professor of General Surgery Hazrat Rasoul Akram Hospital, Department of General Surgery, Tehran, Iran*

ABSTRACT

Aim and background: Acute postoperative pain, especially within the first 24 hours after surgery following the effects of anesthesia drugs, is one of the most significant factors contributing to patient dissatisfaction with their treatment process. Various pharmacological and non-pharmacological methods are being studied to reduce and control postoperative pain. One of the proposed interventions in this regard is the prophylactic intravenous injection of vitamin C. This study aims to investigate the effect of a single intravenous dose of vitamin C administered before surgery on pain control within the first 24 hours after surgery in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy.

Material and Methods: This study is designed as a clinical trial. Based on this design, 86 randomly selected patients will be divided into two groups: the intervention group, which will receive a single intravenous dose of 1 gram of vitamin C one hour before anesthesia induction, and the control group, which will receive a single intravenous dose of normal saline with the same volume. The pain intensity, nausea, and itching experienced by patients in both groups will be assessed immediately after surgery, 2 hours post-surgery, 6 hours post-surgery, 12 hours post-surgery, and 24 hours post-surgery for comparison.

Results: According to the results obtained, there was no statistically significant difference in the pain levels experienced by patients in both the control and intervention groups at any of the examined time intervals. Additionally, the assessed severity of nausea and itching did not show any statistically significant differences between the two groups at all time intervals.

Conclusion: Based on the results obtained, a single prophylactic dose of vitamin C did not have any significant effect on reducing pain in patients within the first 24 hours after laparoscopic cholecystectomy. This may be due to the small sample size in each group or other confounding factors. Conducting more extensive studies in this field could provide broader insights.

Keywords: pain, pain control, vitamin C, cholecystectomy, laparoscopy, laparoscopic cholecystectomy

Please cite this paper as:
Latifian R, Faiz SH, Jaliliyan A, Negahi AR [Investigating the impact of prophylactic vitamin C on patients' pain control after laparoscopic cholecystectomy (Persian)]. J Anesth Pain 2022;14(2):126-132.

Corresponding Author: Alireza Negahi, Student Faculty of medicine, Iran University of Medical Sciences, School of Medicine Tehran, Iran
Email: arnegahi@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۴، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲

بررسی تاثیر تجویز ویتامین C پروفیلاکتیک بر روی کنترل درد بیماران پس از جراحی کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک

رضا لطیفیان[۱]، سید حمیدرضا فیض[۲]، علی جلیلیان[۳]، علیرضا نگهی[۴*]

۱. دستیار جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، دانشکده پزشکی، خرم آباد، ایران
۲. استاد بیهوشی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، گروه بیهوشی ، تهران، ایران
۳. دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، تهران، ایران
۴. استادیار جراحی عمومی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، گروه جراحی عمومی، تهران ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۷/۵ **تاریخ بازبینی: ۱۴۰۲/۷/۲۷** **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۷/۳۰**

چکیده

زمینـه و هـدف: دردهـای حـاد بعـد از اعمـال جراحـی مخصوصاً در ۲۴ سـاعت اول بعـد از رفتـن اثـرات داروهـای بیهوشـی یکـی از مهمتریـن فاکتورهـای بالابرنـده نارضایتـی بیمـاران از رونـد درمانـی خـود هسـتند. روشـهای دارویـی و غیردارویـی متنوعـی بـرای کاهـش. کنتـرل درد پـس از جراحـی در دسـت مطالعـه هسـتند. یکـی از مـوارد پیشـنهاد شـده در ایـن مـورد تزریـق پروفیلاکتیـک ویتامیـن C میباشـد. در ایـن مطالعـه بـه تأثیـر تزریـق داخـل وریـدی تکـدوز ویتامیـن C قبـل از عمـل بـر کنتـرل درد در ۲۴ سـاعت اول پـس از عمـل در بیمـاران کاندیـد کلـه سیسـتکتومی لاپاروسـکوپیک خواهیـم پرداخـت.

مـواد و روش‌هـا: ایـن مطالعـه بـه شـکل یـک مطالعـه کارآزمایـی بالینـی طراحـی شـده اسـت. براینـاسـاس ۸۶ بیمـار وارد شـده بـه مطالعـه بـه طـور تصادفـی بیـن دو گـروه شـاهد و مـورد مداخلـه تقسـیم خواهنـد شـد. گـروه مـورد مداخلـه ۱ سـاعت قبـل از القـای بیهوشـی یـک دوز تزریقـی داخـل وریـدی شـامل ۱ گـرم ویتامیـن C دریافـت کـرده و گـروه شـاهد نیـز ۱ دوز نرمـال سـالین بـا همـان حجـم بهصـورت داخـل ریـدی دریافـت میکننـد. شـدت درد، تهـوع و خـارش بیمـاران هـر دو گـروه در بازههـای زمانـی بلافاصلـه بعـد از عمـل، ۲ سـاعت بعـد از عمـل، ۶ سـاعت بعـد از عمـل، ۱۲ سـاعت بعـد از عمـل و ۲۴ سـاع تبعـد از عمـل ارزیابـی شـده و مـورد مقایسـه قـرار خواهـد گرفـت.

نتایـج: بـر اسـاس نتایـج بهدسـتآمده میـزان درد بیمـاران هـر دو گـروه شـاهد و مـورد مداخلـه در هیـچ یـک از زمانهـای بررسـی شـده تفـاوت آمـاری معنـادار نداشـتند. همچنیـن شـدت تهـوع و شـدت خـارش ارزیابـی شـده نیـز در تمامـی بازههـای زمانـی تفـاوت آمـاری معنـاداری در بیـن دو گـروه نداشـتند.

نتیجه‌گیـری: بـر اسـاس نتایـج بهدسـتآمده ویتامیـن C تکـدوز پروفیلاکتیـک تأثیـری بـر روی کاهـش درد بیمـاران در ۲۴ سـاعت اول پـس از جراحـی کولـه سیسـتکتومی لاپاروسـکوپیک نداشـت. ایـن موضـوع میتوانـد ناشـی از پایینبـودن حجـم نمونـه در هـر یـک از گروههـا و یـا سـایر عوامـل مخدوشـکننده باشـد. انجـام مطالعـات گسـتردهتر در ایـن زمینـه میتوانـد نتایـج گسـتردهتری ارائـه دهـد.

واژه‌های کلیدی: درد، کنترل درد، ویتامین c، کله سیستکتومی، لاپاروسکوپی

نویسـنده مسـئول: علیرضا نگهی، استادیار جراحی عمومی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، گروه جراحی عمومی، تهران ایران
پست الکترونیک: arnegahi@gmail.com

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

مقدمه

یکی از اصلی‌ترین عوارض ایجاد شده برای بیماران تقریباً پس از تمامی اعمال جراحی، درد محل عمل پس ازبین‌رفتن اثر داروهای بیهوشی است. این درد می‌تواند آن‌چنان شدید باشد که کیفیت زندگی بیماران را تحت‌الشعاع قرار دهد. عدم کنترل مناسب بر درد پس از عمل جراحی می‌تواند منجر به افزایش مدت‌زمان بستری بیمار، افزایش هزینه‌های درمانی و در نهایت کاهش رضایت بیمار از درمان شود. باتوجه‌به اهمیت کنترل درد پس از عمل جراحی، تیم‌های پزشکی و مراقبتی باید برنامه‌ها و راهبُردهای مناسبی را برای مدیریت درد بعد از عمل تدوین و اجرا کنند. این شامل استفاده از داروهای مناسب، تکنیک‌های تسکینی، و توجه به نیازهای خاص هر بیمار می‌شود. به‌این‌ترتیب، می‌توان رضایت بیماران را افزایش داد و آنها را در مسیر بهبودی بهتری همراهی کرد. یکی از این داروها که تأثیر آن بر روی کنترل درد در حال مطالعه است، ویتامین C می‌باشد. بر اساس مطالعات انجام شده ویتامین C توانسته در کنترل درد بیماران پس از انواع مختلف جراحی‌های ارتوپدی، جراحی‌های مرتبط با گوش و حلق و بینی و یا حتی پروسیجرهای دندان‌پزشکی مؤثر باشد [۱] – [۵]. ویتامین C یا به عبارت دقیق‌تر آسکوربیک اسید، یکی از ویتامین‌های بسیار حیاتی برای سلامت بدن انسان است که به‌صورت معمول از طریق مصرف مواد غذایی باید دریافت شود [۶] , [۷]. این ویتامین در جریان عملکردهای گوناگون در بدن انسان نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. یکی از اصلی‌ترین این نقش‌ها، مشارکت در تولید کلاژن است که به‌عنوان یک پروتئین اساسی در انسجام و سلامت بافت‌های بدن شناخته می‌شود [۸] , [۹]. همچنین، نقش ویتامین C در فرایند ترمیم زخم‌ها و صدمات اثبات شده است [۱۰] , [۱۱]. این ویتامین خاصیت آنتی اکسیداتیو بالایی داشته و همین خاصیت آنتی اکسیداتیو ممکن است بر روی کاهش درد پس از جراحی تأثیر داشته باشد. [۱۲] جراحی‌های لاپاروسکوپیک مخصوصاً کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک که با تواتر بالا برای بیماران انجام می‌گردد، یکی از جراحی‌هایی است که بیماران پس از عمل از درد زیاد شکایت دارند [۱۳]. همین امر مستلزم آن است که پزشکان و جراحان راه‌حل‌های مختلفی برای بهبود رضایت خاطر بیماران جستجو کنند. در این مطالعه، به بررسی نقش مهم ویتامین C در جلوگیری از بروز مشکلات جسمانی و بهبود سلامت بدن و کاهش درد در بیماران بعد از جراحی کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک خواهیم پرداخت.

روش ها و ابزار

مطالعه پیشرو به شکل یک مطالعه مداخله‌ای کارآزمایی بالینی طراحی شده است. هدف اصلی مطالعه، بررسی تأثیر تک‌دوز ویتامین C به‌صورت داخل وریدی قبل از عمل جراحی بر روی کاهش درد بیماران بعد از جراحی کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک می‌باشد. کیفیت درد بیماران به‌صورت ارزیابی کیفی درد به‌صورت نمره درد بر اساس معیار VAS، مستقیماً از خود بیمار در ساعت‌های ۲، ۶، ۱۲ و ۲۴ می‌باشد. براین‌اساس از تمامی بیماران در زمانه‌ای ذکر شده ارزیابی درد انجام شد. شدت تهوع و استفراغ بر اساس تعداد اپیزودهای دریافت داروی ضد تهوع و همچنین شدت خارش به‌صورت کیفی با معیار (هیچ، خفیف، متوسط، شدید) بررسی شده است.

ملاحظات اخلاقی

پس از اخذ رضایت‌نامه و توضیح کامل در مورد نوع مطالعه و اخذ کد اخلاق از کارگروه اخلاق دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران به شماره .IR.IUMS FMD.REC.1394.8921215040 و اخذ شماره ثبت در سامانه مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران) (IRCTبه شماره IRCT2017051533159N2 مطالعه به شکل یک پژوهش کارآزمایی بالینی طراحی شد.

نحوه نمونه گیری و حجم نمونه

بر اساس جدول گهان و بررسی مطالعات قبلی با p-value=0.05 و اختلاف میزان بهبودی بین دو گروه مطالعه برابر با ۰,۳ تعداد افراد برابر ۴۰ نفر در هر گروه بدست آمد. بیماران با روش بلوک بندی به دو گروه شاهد و مداخله تقسیم شدند.

$$n=\frac{2\,\bar{P}\,(1-\bar{P})(Z_{1-\alpha/2}+Z_{1-\beta})^2}{(p_1-p_0)^2}$$

معیار های ورود و خروج

بر اساس معیار های ورود مطالعه تمامی بیمارانی که کاندید جراحی کله سیستکتومی لاپاروسکوپیک بودند شامل ورود به مطالعه میشدند. عدم رضایت بیماران، داشتن سابقه آلرژی به تمام داروهای مصرف شده در طول مطالعه سابقه مصرف داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی در ۲۴ ساعت قبل و کوله سیستیت حاد از معیارهای خروج بودند. بر این اساس در نهایت ۸۰ بیمار

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

که هیچکدام یک از معیار های خروج را شامل نمیشدند، وارد مطالعه شدند.

طراحی و اجرای مطالعه و کورسازی

بیماران بر اساس روش بلوک بندی به دو دستهٔ شاهد و تحت مداخله تقسیم شدند. به گروه مداخله به میزان ۲ گرم تک‌دوز ویتامین C به‌صورت داخل وریدی ۱ ساعت قبل از القای بیهوشی عمومی تزریق شد و پس از اتمام عمل جراحی میزان درد، تهوع و خارش بیماران بر اساس معیارهای توضیح داده شده سنجیده شد. گروه بدون مداخله و گروه تحت مداخله از اینکه در کدام تقیم بندی قرار دارند، آگاه نبودند. همین پروسه جراحی‌ها توسط یک نفر انجام شد و برای همه بیماران یک نوع پروتکل بیهوشی اجرا شد. در ضمن فردی که نمره درد بیماران را ارزیابی کرد، از نحوه قرارگیری بیماران در دو گروه و اینکه به کدام یک ویتامین داده شده است و کدام یک در گروه کنترل قرار دارد، بی‌خبر بود؛ بنابراین این مطالعه به‌صورت دو سو کور انجام شد. همچنین برای جلوگیری از بروز خطای مرتبط با سطح پایه ویتامین C، بیمارانی وارد مطالعه شدند که از لحاظ توده بدنی کاشکتیک نبودند.

متغیرها

متغیر های اندازه‌گیری شده جهت بیماران شامل سن، جنس، نمره‌ی درد، وزن، سابقه‌ی مصرف سیگار، سابقه‌ی بیماری‌های زمینه‌ای میزان تهوع و استفراغ و میزان خارش خواهد بود. نمره‌ی در بر اساس ۰ تا ۱۰ مستقیما از بیماران پرسیده خواهد شد. بیماری های همراه در نظر گرفته شده شامل بیماری های قلبی ریوی، دیابت، اختلال فشار خون بالا، اختلال در عملکرد تیروئید و یا سایر بیماری های ذکر شده در پرونده بالینی بیماران بودند.

تجزیه‌وتحلیل آماری داده‌ها

جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌های از ورژن ۲۴ نرم‌افزار SPSS استفاده شد. به همین جهت برای متغیرهای کیفی، تعداد و درصد و همچنین برای متغیرهای کمی میانگین، انحراف معیار، خطای استاندارد از میانگین، مد، میانه و واریانس ارزیابی و ثبت گردید. نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی ((Normality of distribution به‌وسیلهٔ تست K-S و تست Shapiro-Wilk سنجیده شد و مقدار p-value<۰,۰۵ معنادار در نظر گرفته شد. در صورت نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی از تست های پارامتریک مانند Student t-test و یا One way Anova برای مقایسه متغیرهای استفاده گشت. در طرف مقابل در صورت نرمال نبودن توزیع متغیرهای کمی از تست های غیرپارامتریک مانند Man Whitney و یا Kruskal Wallis استفاده گردید.

همبستگی و ارتباط بین متغیرهای کمی در صورت نرمال بودن متغیرها با استفاده از آزمون Pearson correlation coefficient و در صورت نرمال نبودن توزیع متغیرها با استفاده از آزمون Spearman rank Correlation و Kendall's Tau سنجیده شد. به‌منظور مقایسه و ارتباط متغیرهای کیفی از تست chi-square و یا تست Fisher دقیق استفاده گردید. در مورد تمامی موارد فوق میزان p-value کمتر از ۰,۰۵ به معنی تفاوت آماری معنادار در نظر گرفته شد.

نتایج

داده‌های دموگرافیک

۸۶ بیمار بر اساس معیارهای ورود و خروج وارد مطالعه شدند. هیچ‌کدام از بیماران در طول مطالعه از مطالعه حذف نشده و اطلاعات هر ۸۶ نفر در تجزیه‌وتحلیل آماری داده‌ها به‌کاررفته است. با استفاده از جدول اعداد تصادفی ۴۲ بیمار در گروه مداخله و ۴۴ بیمار در گروه کنترل قرار گفتند. به‌تمامی بیماران گروه کنترل محلول حاوی ۲ گرم ویتامین C دقیقاً یک ساعت قبل از عمل تزریق شد. همچنین به سایر بیماران که به گروه کنترل تعلق داشتند محلول نرمال سالین در همان حجم به‌صورت داخل وریدی تزریق شد. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده در گروه مداخله میانگین سنی ۴۲ مورد، ۱۱,۹۶۷±۴۷,۸۳ سال با بازهٔ ۲۳ تا ۷۵ سال بود. (CI95: 44.10-51.56) همچنین در گروه شاهد از میان ۴۴ نفر میانگین سنی ۱۰,۳۸۱±۴۸ سال با بازهٔ ۲۹ تا ۶۶ سال محاسبه گشت. 21 .(CI95%: %: 44.84-51.16) نفر از افراد گروه مداخله (۵۰٪) و ۱۳ نفر از افراد گروه شاهد (۲۹٪) جنسیت مذکر داشتند. (جدول ۱)

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک بیماران

گروه شاهد	گروه مورد مداخله	
۱۰,۳۸±۴۸	۱۱,۹۷±۴۷,۸۳	سن (میانگین± انحراف معیار)
٪۲۹	٪۵۰	جنس (٪مذکر)
۹,۱۹±۱۶۳,۹۶	۱۰,۷۳±۱۶۷,۰۵	قد (میانگین± انحراف معیار)
۱۲,۶۰±۷۴,۳۹	۱۲,۲۶±۷۶,۱۲	وزن(میانگین± انحراف معیار)
٪۱۹,۵۷	٪۲۳,۸۱	سابقه مصرف سیگار (٪)

ویتامین C

بر اساس اطلاعات به دست آمد میزان میانگین نمرهٔ درد بلافاصله بعد از به‌هوش‌آمدن در اتاق ریکاوری، ۲ ساعت بعد از جراحی، ۶ ساعت بعد از جراحی، ۱۲ ساعت بعد از جراحی و همچنین ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی با یکدیگر ارتباط معنادار آماری ندارند. (جدول ۲) علاوه بر اینکه همبستگی آماری واضحی بین بهبود درد و تجویز ویتامین C پروفیلاکتیک بعد از جراحی در ساعات مختلف وجود ندارد؛ بلکه میانگین نمرهٔ درد اطلاق شده توسط بیماران در تمامی زمان‌های پیگیری در گروه شاهد بیشتر از گروه مورد مداخله بوده است.

میزان تهوع بیماران پس از عمل نیز در بازه‌های بحث شده از طریق تعداد نیاز به دریافت داروی ضد تهوع مورد ارزیابی قرار گرفت بر همین اساس دریافت ویتامین C بر روی کاهش میزان نیاز به داروی ضد تهوع بلافاصله پس از عمل در اتاق ریکاوری، ۲ ساعت بعد از عمل و ۶ ساعت پس از عمل تأثیر نداشت. در زمان‌های ۱۲ ساعت پس از عمل و ۲۴ ساعت پس از عمل هیچ یک از بیماران ۲ گروه نیاز به دریافت داروی ضد تهوع نداشتند به همین دلیل ارزیابی و مقایسه در این دو زمان امکان‌پذیر نبود. میزان خارش متغیر بعدی سنجیده شد در بین دو گروه بود براین‌اساس بدو بازگشت از بیهوشی و در اتاق ریکاوری، ۲ ساعت پس از عمل و ۶ ساعت پس از عمل دریافت ویتامین C تأثیری بر روی پایین آمدن خارش بیماران نداشتند. در زمان‌های ۱۲ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از عمل هیچ یک از بیماران دو گروه احساس خارش نداشته و به همین دلیل امکان ارزیابی تأثیر ویتامین C بر روی خارش در این زمان‌ها امکان‌پذیر نبود.

بحث

کنترل درد و سایر عوارض پس از عمل در بیماران کاندید عمل‌های جراحی از اهمیت بسزایی برخوردار است. بیمارانی که کاندید جراحی کوله سیستکتومی بوده‌اند و به روش لاپاروسکوپی چنین عملی انجام داده‌اند، معمولاً در فواصل زمانی نزدیک عمل دچار دردهای ناحیه‌ای شدید خواهند شد. همین مسئله بیانگر آن است که پیداکردن روش‌های جدید برای کنترل درد در این بیماران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. ویتامین C در مطالعات مختلف به دلیل اثرات آنتی‌اکسیدان و تأثیرگذاری بر سنتز کلاژن و دخیل بودن در فرایند ترمیم زخم، توانسته جایگاه ثابت شده‌ای برای کاهش درد و ناتوانی بیماران ارائه دهد. حوزه‌های ارتوپدی، ENT و یا حتی دندانپزشکی از این ویژگی مؤثر ویتامین C استفاده می‌کنند. این مطالعه بر روی اثرات پروفیلاکتیک ویتامین C در بیماران کاندید کله سیستکتومی به روش لاپاروسکوپی طراحی شده است. موضوع و حیطه‌ای که کمتر کسی در ساله‌ای اخیر به مطالعهٔ آن پرداخته است.

بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از این مطالعه، در هیچ یک از فاکتورهای میزان درد، میزان تهوع و در نهایت میزان خارش، کاهشی پس از دریافت ویتامین C در مقایسه با گروه دریافت‌کننده نرمال سالین نداشت. میزان متوسط درد تجربه شده در گروه مورد مداخله در بعضی از ساعات بعد از عمل بیشتر از میانگین درد گروه شاهد بود؛ ولی تفاوت آماری معناداری در این زمینه یافت نشد.

بر اساس مطالعه انجام شده توسط Aim و همکاران، میزان درد بیماران دچار شکستگی‌های مچ دست که کاندید جراحی جاانداری باز بودند، دوز ۵۰۰ میلی‌گرمی ویتامین C می‌تواند به طور معناداری درد را کاهش دهد [۱۴]. همچنین باتوجه‌به مطالعه انجام شده توسط Jacques و همکاران دوز روزانه ۱ گرم ویتامین C به مدت ۴۰ روز بعد از جراحی‌های اندام تحتانی مخصوصاً زانو می‌تواند ریسک بروز دردهای مزمن را بعد از جراحی کاهش دهد [۱].

در نهایت لازم به ذکر است عدم وجود تفاوت آماری

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

معنـادار می‌توانـد در زمینـهٔ محدودیت‌هـای طـرح من‌جملـه کم‌بـودن حجـم نمونـه و سـایر عوامـل ایجادکننـده سـوگیری بـوده باشـد. محققـان ایـن مطالعـه معتقدنـد بـا طراحـی و انجـام سـایر مطالعـات کارآزمایـی بالینـی و یـا مـرور نظام‌منـد (systematic review) در ایـن زمینـه می‌تـوان بـه نتایـج جامع‌تـر و معتبرتـری درمـورد تأثیـر ویتامیـن C بـر روی کنتـرل درد بیمـاران بعـد از جراحـی کلـه سیسـتکتومی لاپاروسـکوپیک دسـت‌یافت.

جدول ۲: تاثیر ویتامین C بر روی درد، تهوع و خارش بیماران

		گروه مورد مداخله	گروه شاهد	p-value
شدت درد بر اساس VAS	بلافاصله	۱,۱۱۵±۷,۶۹	۱,۲۳۱±۷,۸۶	۰,۴۹۷
	بعد از ۲ ساعت	۱,۲۹۲±۷,۵۲	۱,۵۶۱±۷,۵۷	۰,۴۳
	بعد از ۶ ساعت	۱,۳۹۵±۶,۱۷	۱,۶۷۰±۶,۳۴	۰,۴۲۳
	بعد از ۱۲ ساعت	۱,۳۷۸±۵,۳۸	۱,۵۷۷±۵,۵۰	۰,۷۶۲
	بعد از ۲۴ ساعت	۱,۶۸۶±۴,۷۱	۱,۷۶۷±۴,۷۵	۰,۹۲۴
شدت تهوع بر اساس تعداد بیماران دچار حالت تهوع	بلافاصله	۲	۱	۰,۶۱۲
	بعد از ۲ ساعت	۲	۱	۰,۶۱۲
	بعد از ۶ ساعت	۱	۱	۱
	بعد از ۱۲ ساعت	۰	۰	-
	بعد از ۲۴ ساعت	۰	۰	-
شدت خارش (٪ شدید)	بلافاصله	۱	۲	۱
	بعد از ۲ ساعت	۱	۲	۱
	بعد از ۶ ساعت	۰	۱	۱
	بعد از ۱۲ ساعت	۰	۰	-
	بعد از ۲۴ ساعت	۰	۰	-

نتیجه‌گیری

ویتامیـن C در انـواع جراحـی هـا توانسـته درد هـای حـاد پـس از جراحـی و یـا حتـی درد هـای مزمـن ایجـاد شـده پـس از جراحـی را کاهـش دهـد بـا ایـن حـال در مطالعـه پیـش رو تاثیـر معنـاداری در کاهـش درد هـای حـاد پـس از جراحـی کلـه سیسـتکتومی لاپاروسـکوپیک مشـاهده نشـد. امیـد اسـت بـا انجـام مطالعـات گسـترده تـر، نتایـج معتبـر تـر و دقیـق تـری در ایـن حـوزه ارائـه شـود.

تعارض منافع

محققـان ایـن مطالعـه هیـچ گونـه تعـارض منافعـی در انجـام ایـن پـروژه نداشـتند.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]

References

1. J. Hernigou et al., "Vitamin C prevention of complex regional pain syndrome after foot and ankle surgery: a prospective randomized study of three hundred and twenty nine patients.," Int. Orthop., vol. 45, no. 9, pp. 2453–2459, Sep. 2021, doi: 10.1007/s00264-021-05159-2.
2. X. Li, L. Tang, Y. F. Lin, and G. F. Xie, "Role of vitamin C in wound healing after dental implant surgery in patients treated with bone grafts and patients with chronic periodontitis.," Clin. Implant Dent. Relat. Res., vol. 20, no. 5, pp. 793–798, Oct. 2018, doi: 10.1111/cid.12647.
3. B. Oakes, I. K. Bolia, A. E. Weber, and F. A. Petrigliano, "Vitamin C in orthopedic practices: Current concepts, novel ideas, and future perspectives.," J. Orthop. Res. Off. Publ. Orthop. Res. Soc., vol. 39, no. 4, pp. 698–706, Apr. 2021, doi: 10.1002/jor.24947.
4. M. Suter, B. Bollen Pinto, A. Belletti, and A. Putzu, "Efficacy and safety of perioperative vitamin C in patients undergoing noncardiac surgery: a systematic review and meta-analysis of randomised trials.," Br. J. Anaesth., vol. 128, no. 4, pp. 664–678, Apr. 2022, doi: 10.1016/j.bja.2021.11.039.
5. V. Ayatollahi, S. Dehghanpour Farashah, S. Behdad, S. Vaziribozorg, and M. Rabbani Anari, "Effect of intravenous vitamin C on postoperative pain in uvulopalatopharyngoplasty with tonsillectomy.," Clin. Otolaryngol. Off. J. ENT-UK ; Off. J. Netherlands Soc. Oto-Rhino-Laryngology Cerv.-fac. Surg., vol. 42, no. 1, pp. 139–143, Feb. 2017, doi: 10.1111/coa.12684.
6. J. Lykkesfeldt, A. J. Michels, and B. Frei, "Vitamin C.," Adv. Nutr., vol. 5, no. 1, pp. 16–18, Jan. 2014, doi: 10.3945/an.113.005157.
7. J. Lykkesfeldt and P. Tveden-Nyborg, "The Pharmacokinetics of Vitamin C.," Nutrients, vol. 11, no. 10, Oct. 2019, doi: 10.3390/nu11102412.
8. N. N. DePhillipo, Z. S. Aman, M. I. Kennedy, J. P. Begley, G. Moatshe, and R. F. LaPrade, "Efficacy of Vitamin C Supplementation on Collagen Synthesis and Oxidative Stress After Musculoskeletal Injuries: A Systematic Review.," Orthop. J. Sport. Med., vol. 6, no. 10, p. 2325967118804544, Oct. 2018, doi: 10.1177/2325967118804544.
9. D. M. Lis and K. Baar, "Effects of Different Vitamin C-Enriched Collagen Derivatives on Collagen Synthesis.," Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab., vol. 29, no. 5, pp. 526–531, Sep. 2019, doi: 10.1123/ijsnem.2018-0385.
10. J. Moores, "Vitamin C: a wound healing perspective.," Br. J. Community Nurs., vol. Suppl, pp. S6, S8-11, Dec. 2013, doi: 10.12968/bjcn.2013.18.sup12.s6.
11. G. S. Gujral, S. N. Askari, S. Ahmad, S. M. Zakir, and K. Saluja, "Topical vitamin C, vitamin E, and acetylcysteine as corneal wound healing agents: A comparative study.," Indian J. Ophthalmol., vol. 68, no. 12, pp. 2935–2939, Dec. 2020, doi: 10.4103/ijo.IJO_1463_20.
12. S. K. Jain, M. Y. Dar, S. Kumar, A. Yadav, and S. R. Kearns, "Role of anti-oxidant (vitamin-C) in post-operative pain relief in foot and ankle trauma surgery: A prospective randomized trial.," Foot ankle Surg. Off. J. Eur. Soc. Foot Ankle Surg., vol. 25, no. 4, pp. 542–545, Aug. 2019, doi: 10.1016/j.fas.2018.05.001.
13. T. Bisgaard, H. Kehlet, and J. Rosenberg, "Pain and convalescence after laparoscopic cholecystectomy.," Eur. J. Surg., vol. 167, no. 2, pp. 84–96, Feb. 2001, doi: 10.1080/110241501750070510.
14. F. Aïm, S. Klouche, A. Frison, T. Bauer, and P. Hardy, "Efficacy of vitamin C in preventing complex regional pain syndrome after wrist fracture: A systematic review and meta-analysis.," Orthop. Traumatol. Surg. Res., vol. 103, no. 3, pp. 465–470, May 2017, doi: 10.1016/j.otsr.2016.12.021.

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-28]