Original
Journal of Medical Council of Iran, Volume 43, Issue 3, 2025
https://doi.org/10.22034/43.3.76

Comparative Study of Three Drug Combinations for Digital Nerve Blocks in Patients with Finger Injuries

Abstract

Background: Trauma of the finger, such as fracture, dislocation, and laceration of skin, nerves, vessels, or tendons, is one of the most frequent orthopedic traumas requiring proper pain relief. The objective of this study was to compare and assess three drug combinations lidocaine only, lidocaine plus dexamethasone, and lidocaine plus sodium bicarbonate for digital nerve blocks in patients with traumatic finger injuries. The investigation was modeled to determine the best combination of drugs to minimize pain, prolong the period of analgesia, and achieve maximum patient satisfaction.

Methods: This was a retrospective descriptive-analytical study of 90 hospitalized patients aged between 18 to 90 years, who were hospitalized in Imam Reza Hospital, Tehran, Iran, during the year 2018. The patients were divided into three groups: Group A (lidocaine single injection), Group B (lidocaine+dexamethasone), and Group C (lidocaine+sodium bicarbonate). Data gathered were gender, body mass index (BMI), time of onset of analgesia, duration of analgesia, patient satisfaction, and intensity of postoperative pain. Data were analyzed statistically by SPSS software and suitable statistical tests.

Results: The findings showed that Group B (lidocaine+dexamethasone) showed the maximum patient satisfaction rate (70%) and minimum severity of pain (76.7% with mild pain). The duration of analgesia was also maximum in the same group (96.71 minutes). However, Group C (lidocaine+sodium bicarbonate) presented with the fastest onset of analgesia (2.49 minutes) but with the shortest duration of analgesia (37.07 minutes). Group A (lidocaine) also presented with the least patient satisfaction (16.7%) and the greatest degree of pain (66.7% moderate pain). The comparison between the groups was statistically different ($P<0.001$).

Conclusion: The addition of dexamethasone to lidocaine was found to be a very effective way of digital nerve blocks, decreasing pain significantly, improving patient satisfaction, and even the duration of analgesia. The results can be applied to enhance pain management in traumatic finger injuries and even to validate the application of dexamethasone as an effective adjuvant in nerve blocks.

Keywords: Nerve block, finger injury, trauma, pain score, lidocaine, dexamethasone.

Mohammad Hossein Hajali[1], Hamidreza Karbalaei-Musa[1], Parisa Kianpour[2], Mohammad Saeed Veisy[3], Jalil Tavakoli[4], Babak Jahangirifard[4]*

[1] Student Research Committee, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Anesthesia, Critical Care and Pain Management Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[3] Student Research Committee, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran
[4] Department of Anesthesia and Intensive Care, School of Medicine, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran

*** Corresponding Author**
Department of Anesthesia and Intensive Care, School of Medicine, Aja University of Medical Sciences, Tehran, Iran
Email: babak.bjk349@gmail.com

Received: Feb 21 2025
Accepted: Jul 13 2025

Citation to this article
Hajali MH, Karbalaei-Musa HR, Kianpour P, Veisy MS, Tavakoli J, Jahangirifard B. Comparative Study of Three Drug Combinations for Digital Nerve Blocks in Patients with Finger Injuries. *J Med Counc Iran.* 2025;43(3):76-82.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-29]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.3.76]

Copyright 2025, Journal of Medical Council of Iran.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International License.

مقاله پژوهشی
Journal of Medical Council of Iran, Volume 43, Issue 3, 2025
https://doi.org/10.22034/43.3.76

بررسی مقایسه ای سه ترکیب دارویی جهت اعمال بلوک عصبی انگشت در بیماران با آسیب انگشتان دست

محمدحسین حاجعلی[1]، حمیدرضا کربلایی موسی[1]، پریسا کیانپور[2]، محمدسعید ویسی[3]، جلیل توکلی[4]، بابک جهانگیری فرد[4]*

[1] کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
[2] مرکز تحقیقات بیهوشی، مراقبت‌های ویژه و مدیریت درد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
[3] کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
[4] گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران

*** نشانی نویسنده مسئول:**
گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آجا، تهران، ایران
نشانی الکترونیک:
babak.bjk349@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۴/۲۳

چکیده

زمینه: آسیب‌های انگشت از جمله شکستگی، دررفتگی و پارگی در پوست، اعصاب، رگ‌های خونی و یا تاندون‌ها، از شایع‌ترین آسیب‌های ارتوپدی هستند که نیاز به مدیریت درد مؤثر دارند. هدف از این مطالعه، ارزیابی و مقایسه سه ترکیب دارویی مختلف شامل لیدوکائین به تنهایی، لیدوکائین همراه با دگزامتازون و لیدوکائین همراه با بیکربنات‌سدیم در ایجاد بلوک عصبی انگشتان برای بیماران ترومایی بود. این مطالعه با هدف تعیین بهترین ترکیب دارویی برای کاهش درد، افزایش مدت زمان بی‌دردی و بهبود رضایت بیماران انجام شد.

روش‌کار: این مطالعه توصیفی تحلیلی گذشته‌نگر بر روی ۹۰ بیمار بین سنین ۱۸ تا ۹۰ سال انجام شد که در سال ۱۳۹۷ به بیمارستان امام رضا (ع) تهران مراجعه کرده بودند. بیماران به سه گروه تقسیم شدند: گروه A (لیدوکائین به تنهایی)، گروه B (لیدوکائین+دگزامتازون)، و گروه C (لیدوکائین+بیکربنات سدیم). داده‌های جمع‌آوری شده شامل جنسیت، شاخص توده بدنی (BMI)، زمان شروع بی‌دردی، مدت زمان بی‌دردی، رضایت بیماران و شدت درد پس از عمل جراحی بود. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که گروه B (لیدوکائین+دگزامتازون) بیشترین رضایت بیماران (۷۰٪) و کمترین شدت درد (۷۶/۷٪ درد خفیف) را داشت. همچنین، این گروه طولانی‌ترین مدت زمان بی‌دردی (۹۶/۷۱ دقیقه) را نشان داد. در مقابل، گروه C (لیدوکائین+بیکربنات سدیم) سریع‌ترین زمان شروع بی‌دردی (۲/۴۹ دقیقه) را داشت، اما مدت زمان بی‌دردی در این گروه کوتاه‌تر بود (۳۷/۰۷ دقیقه). گروه A (لیدوکائین به تنهایی) کمترین رضایت بیماران (۱۶/۷٪) و بیشترین شدت درد (۶۶/۷٪ درد متوسط) را داشت. تفاوت‌ها بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود ($P<0/001$).

نتیجه‌گیری: ترکیب لیدوکائین با دگزامتازون به عنوان یک روش مؤثر در بلوک عصبی انگشتان، نه تنها درد را به طور قابل توجهی کاهش داد، بلکه رضایت بیماران را نیز افزایش داد و مدت زمان بی‌دردی را به طور معنی‌داری طولانی‌تر کرد. این یافته‌ها می‌تواند به بهبود پروتکل‌های مدیریت درد در بیماران ترومایی کمک کرده و استفاده از دگزامتازون به عنوان یک مکمل مؤثر در بلوک‌های عصبی را توجیه کند.

کلمات کلیدی: بلوک عصبی، آسیب انگشت، تروما، نمره درد، لیدوکائین، دگزامتازون

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-29]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.3.76]

Copyright 2025, Journal of Medical Council of Iran.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International License.

مقدمه

آسیب‌های انگشت از جمله شکستگی، دررفتگی و پارگی در پوست، اعصاب، رگ‌های خونی و یا تاندون‌ها، از شایع‌ترین آسیب‌های ارتوپدی هستند که بخش قابل توجهی از مراجعات اورژانسی را به خود اختصاص می‌دهند. مطالعات نشان می‌دهند که آسیب‌های دست ۶/۶ تا ۲۸/۶ درصد از کل آسیب‌های سیستم اسکلتی–عضلانی را تشکیل می‌دهند (۱،۲). میزان بروز آسیب‌های انگشت، دست و مچ به ترتیب ۴۵۰، ۲۶۴ و ۱۸۲ در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر گزارش شده است (۳). در مطالعه‌ای دیگر، پارگی انگشت به عنوان شایع‌ترین آسیب اندام فوقانی با میزان ۲۲۱ پارگی در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر معرفی شده است (۴). همچنین، یک مطالعه در هلند نشان داد که میزان آسیب‌های سطحی به انگشتان دست ۱۸,۳۳۰ و زخم‌های باز انگشتان ۱۸,۳۲۰ در هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر است (۵).

برای مدیریت درد ناشی از آسیب‌های انگشت روش‌های مختلف بلوک عصبی دیجیتال استفاده می‌شود. یکی از این روش‌ها، بلوک حلقه سنتی است که شامل تزریق دو طرفه پشتی در پایه انگشت برای مسدود کردن عصب دیجیتال کف دست می‌شود (۶). روش‌های دیگر مانند بلوک فضای وب پشتی، بلوک ترانس پوستی، بلوک زیر جلدی ولار و بلوک محیطی (سه طرفه) نیز برای ایجاد بی‌حسی فوری در آسیب‌های مختلف از جمله شکستگی‌ها استفاده می‌شوند (۷).

لیدوکائین به عنوان یک بی‌حس‌کننده موضعی رایج، به‌طور گسترده‌ای در بلوک‌های عصبی استفاده می‌شود. با این حال، مطالعات نشان داده‌اند که افزودن داروهای کمکی مانند دگزامتازون یا بیکربنات سدیم می‌تواند اثربخشی لیدوکائین را افزایش دهد. به عنوان مثال، دگزامتازون به دلیل خواص ضدالتهابی قوی، مدت زمان بی‌دردی را افزایش می‌دهد و شدت درد پس از عمل را کاهش می‌دهد (۱۰–۸). از سوی دیگر، بیکربنات سدیم با افزایش pH محیط، شروع بی‌حسی را تسریع می‌کند، اما تأثیر کمی بر طول مدت بی‌دردی دارد (۱۱).

با توجه به شکاف موجود در اثربخشی نسبی روش‌های مختلف بلوک عصبی دیجیتال، این مطالعه با هدف مقایسه سه ترکیب دارویی لیدوکائین به تنهایی، لیدوکائین همراه با دگزامتازون و لیدوکائین همراه با بیکربنات سدیم انجام شد. روش بهینه برای مدیریت درد و بهبود نتایج بیهوشی در بیماران مبتلا به ترومای انگشت از دیگر اهداف این مطالعه بود.

روش کار

طراحی مطالعه

این مطالعه یک پژوهش توصیفی–تحلیلی گذشته‌نگر است که در سال ۱۳۹۷ در بیمارستان امام رضا (ع) تهران انجام شد، جامعه مورد مطالعه شامل ۹۰ بیمار بین سنین ۱۸ تا ۹۰ سال بود که به دلیل آسیب‌های تاندون‌ها، اعصاب و عضلات انگشتان نیاز به جراحی داشتند و جراحی بیماران در اسرع وقت پس از آسیب (معمولاً ظرف ۲۴–۴۸ ساعت) انجام شد. این بیماران برای اعمال بی‌حسی انگشتان با یکی از سه ترکیب دارویی لیدوکائین به تنهایی، لیدوکائین همراه با دگزامتازون و لیدوکائین همراه با بیکربنات سدیم مراجعه کرده بودند. پس از اخذ تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارتش با شماره IR.AJAUMS.REC.۱۳۹۹.۰۱۴، داده‌های مورد نیاز از پرونده‌های پزشکی بیماران استخراج و تحلیل شدند.

شرایط شرکت در مطالعه

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران با یک یا چند انگشت آسیب دیده بود که نیاز به جراحی داشتند. بیماران باید در محدوده سنی ۱۸ تا ۹۰ ساله و دارای وضعیت جسمانی ASA کلاس I یا II قرار می‌گرفتند و نباید سابقه سوءمصرف مواد، درد مزمن تحت درمان طولانی‌مدت، یا دیابت غیرکنترل (HbA۱C>۸/۵) می‌داشتند. معیارهای خروج شامل بیمارانی بود که اطلاعات ناقص در پرونده پزشکی داشتند یا از داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAIDs) یا کورتیکواستروئیدها در هفته قبل از جراحی استفاده کرده بودند.

روش اجرا

بیماران به سه گروه تقسیم شدند:

گروه A: دریافت ۳ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ به تنهایی.

گروه B: دریافت ۳ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ به همراه ۱ میلی‌لیتر دگزامتازون.

گروه C: دریافت ۳ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ به همراه ۱ میلی‌لیتر بیکربنات سدیم.

برای همه بیماران یک آرام‌بخش و ضددرد خفیف (مانند میدازولام و فنتانیل) قبل از بلوک تزریق شد و دسترسی وریدی برای همه بیماران برقرار گردید. کلیه بیماران با مانیتور استاندارد (ECG و فشار خون غیرتهاجمی حداقل هر ۵ دقیقه و پالس‌اکسیمتری) تحت نظارت بودند.

تزریق داروها در ناحیه پروگزیمال بین وب انگشتی به صورت لندمارک (بدون راهنمایی سونوگرافی) در پایه‌ی انگشت با استفاده از سوزن (۲۵G) طول ۱/۵ اینچ انجام شد. لازم به ذکر است که اجرای بلوک‌ها توسط دو متخصص بیهوشی ثابت با تجربه و ثبت داده های بعد از عمل توسط یک کارشناس بیهوشی باتجربه و ثابت انجام گرفت.

پس از تزریق بیماران از نظر زمان شروع بی‌دردی، مدت زمان بی‌دردی، رضایت بیماران و شدت درد پس از عمل جراحی مورد ارزیابی قرار گرفتند. رضایت بیماران با استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد و شدت درد با مقیاس آنالوگ دیداری (VAS) از ۰ تا ۱۰ اندازه‌گیری شد.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-29]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.3.76]

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک بیماران شرکت کننده در مطالعه

متغیر		گروه A (لیدوکائین)	گروه B (لیدوکائین+دگزامتازون)	گروه C (لیدوکائین+بیکربنات)	p-value
سن (سال)		۳۶/۴۷±۹/۳۴	۳۴/۸۰±۱۰/۰۰	۴۰/۵۷±۱۱/۰۲	۰/۰۸۳
جنسیت (مرد)		۱۴(٪۴۶/۷)	۱۷(٪۵۶/۷)	۱۳(٪۴۳/۳)	۰/۵۶۱
جنسیت (زن)		۱۶(٪۵۳/۳)	۱۳(٪۴۳/۳)	۱۷(٪۵۶/۷)	۰/۵۶۱
BMI		۲۷/۳۳±۲/۶۷	۲۷/۰۴±۲/۸۲	۲۶/۲۱±۲/۳۰	۰/۲۳۰
نوع تروما	آسیب استخوانی	۱۵(٪۵۰/۰)	۱۴(٪۴۶/۷)	۱۸(٪۶۰/۰)	۰/۵۶۱
	آسیب تاندونی	۱۵(٪۵۰/۰)	۱۶(٪۵۳/۳)	۱۲(٪۴۰/۰)	

پیامدهای مطالعه

پیامدهای اصلی مطالعه شامل زمان شروع بی‌دردی، مدت زمان بی‌دردی، رضایت بیماران و شدت درد پس از عمل جراحی بود. زمان شروع بی‌دردی به عنوان مدت زمان از تزریق دارو تا اولین احساس کاهش درد توسط بیمار ثبت شد. مدت زمان بی‌دردی نیز به عنوان مدت زمان از شروع بی‌دردی تا بازگشت درد اندازه‌گیری شد. رضایت بیماران با استفاده از یک پرسشنامه استاندارد سه‌سطحی (کم، متوسط، خوب) ارزیابی شد. شدت درد با استفاده از مقیاس آنالوگ دیداری (VAS[1]) از ۰ (بدون درد) تا ۱۰ (شدیدترین درد ممکن) اندازه‌گیری شد. لازم به ذکر است که امتیاز درد پیش از اعمال بی‌حسی به‌صورت منظم اندازه‌گیری نشده بود؛ لذا فقط درد پس از عمل گزارش شد.

محاسبه حجم نمونه

حجم نمونه با استفاده از یافته‌های Kour و همکارانش، که نشان دادند حداقل ۳۰ بیمار در هر گروه، با اندازه اثر ۰/۲۵، توان ۸۰٪ و آستانه معنی داری ۵٪ مورد نیاز است، تعیین شد (۱۲). تمام بیماران به‌صورت پیوسته/تصادفی از پرونده‌های بیماران در سال ۱۳۹۷ استخراج شدند تا شرایط سنی و جنسیتی متوازن شود.

تحلیل آماری

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ تحلیل شدند. برای توصیف داده‌ها از میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی و از فراوانی و درصد برای متغیرهای کیفی استفاده شد. برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف–اسمیرنوف استفاده شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی بین گروه‌ها از آزمون کای دو و برای مقایسه متغیرهای کمی از آزمون ANOVA استفاده شد. سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک

در این مطالعه ۹۰ بیمار (۴۵ مرد و ۴۵ زن) با میانگین سنی ۳۷/۲۸ ±۱۰/۱۲ سال مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی در گروه A (لیدوکائین به تنهایی) ۳۶/۴۷±۹/۳۴ سال، در گروه B (لیدوکائین +دگزامتازون) ۴/۸۰±۱۰/۰۰ سال و در گروه C (لیدوکائین +بیکربنات سدیم) ۴۰/۵۷±۱۱/۰۲ سال بود. توزیع جنسیتی و شاخص توده بدنی (BMI)[2] بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری نداشت (p>۰/۰۵). جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک بیماران را به تفکیک گروه‌ها نشان می‌دهد.

در این مطالعه، نوع تروما در بیماران به دو دسته اصلی آسیب‌های استخوانی و آسیب‌های تاندونی تقسیم شد. نتایج نشان داد که ۵۰٪ از بیماران در گروه A، ۴۶/۷٪ در گروه B و ۶۰٪ در گروه C دچار آسیب‌های استخوانی بودند. در مورد آسیب‌های تاندونی، ۵۰٪ از بیماران در گروه A، ۴۶/۷٪ در گروه B و ۴۰٪ در گروه C این نوع آسیب را داشتند. تفاوت بین گروه‌ها از نظر نوع تروما از نظر آماری معنی‌دار نبود (p=۰/۵۶۱). این یافته‌ها نشان می‌دهد که توزیع نوع تروما در بین گروه‌های مطالعه به‌طور متعادلی انجام شده است و این عامل تأثیر معنی‌داری بر نتایج مطالعه نداشته است.

شدت درد بیماران با استفاده از مقیاس آنالوگ دیداری (VAS) ارزیابی شد. نتایج نشان داد که کمترین شدت درد در گروه B (لیدوکائین+ دگزامتازون) مشاهده شد، به طوری که ۷۶/۷٪ از بیماران این گروه درد خفیف (۴–۱) را گزارش کردند. در مقابل، تنها ۱۳/۳٪ از بیماران گروه A و ۴۶/۷٪ از بیماران گروه C درد خفیف را تجربه کردند. بیشترین شدت درد در گروه A (لیدوکائین به تنهایی) مشاهده شد، جایی که ۶۶/۷٪ از بیماران درد متوسط (۷–۵) و ۲۰٪ درد شدید (۱۰–۸) را گزارش کردند. تفاوت بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱) (جدول ۲).

1. Visual Analogue Scale

2 . Body Mass Index

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-29]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.3.76]

جدول۲. مقایسه شدت درد بیماران بر اساس معیار VAS

شدت درد	گروه A (لیدوکائین)	گروه B (لیدوکائین + دگزامتازون)	گروه C (لیدوکائین + بیکربنات)	p-value
(۱-۴) خفیف	۴(٪۱۳/۳)	۲۳(٪۷۶/۷)	۱۴(٪۴۶/۷)	<۰/۰۰۱
(۵-۷) متوسط	۲۰(٪۶۶/۷)	۴(٪۱۳/۳)	۱۱(٪۳۶/۷)	<۰/۰۰۱
(۸-۱۰) شدید	۶(٪۲۰/۰)	۳(٪۱۰/۰)	۵(٪۱۶/۷)	<۰/۰۰۱

جدول۳. مقایسه زمان شروع بی‌دری در گروه‌های مختلف

گروه	زمان شروع بی‌دری (دقیقه)	p-value
گروهA (لیدوکائین)	۳/۱۳۰±۰/۴۰	<۰/۰۰۱
گروهB (لیدوکائین+دگزامتازون)	۳/۶۱±۰/۸۴	<۰/۰۰۱
گروهC (لیدوکائین+بیکربنات)	۲/۴۹±۰/۹۱	<۰/۰۰۱

جدول۴. مقایسه مدت زمان بی‌دردی در گروه‌های مختلف

گروه	مدت زمان بی‌دردی (دقیقه)	p-value
گروهA (لیدوکائین)	۵۷/۳۷±۵/۴۲	<۰/۰۰۱
گروهB (لیدوکائین+دگزامتازون)	۹۶/۷۱±۷/۶۱	<۰/۰۰۱
گروهC (لیدوکائین+بیکربنات)	۳۷/۰۷±۱۳/۶۹	<۰/۰۰۱

زمان شروع بی‌دردی

زمان شروع بی‌دردی به عنوان مدت زمان از تزریق دارو تا اولین احساس کاهش درد توسط بیمار اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که گروه C (لیدوکائین+بیکربنات‌سدیم) سریع‌ترین زمان شروع بی‌دردی را با میانگین ۰/۹۱±۲/۴۹ دقیقه داشت. در مقابل، گروه B (لیدوکائین+دگزامتازون) با میانگین ۰/۸۴±۳/۶۱ دقیقه و گروه A (لیدوکائین به تنهایی) با میانگین ۰/۴۰±۳/۱۳ دقیقه در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. تفاوت بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$). این یافته‌ها نشان می‌دهد که افزودن بیکربنات‌سدیم به لیدوکائین می‌تواند شروع بی‌دری را تسریع کند، اگرچه مدت زمان بی‌دری در این گروه کوتاه‌تر بود (جدول ۳).

مدت زمان بی‌دردی

مدت زمان بی‌دردی در گروه B (لیدوکائین+دگزامتازون) به طور معنی‌داری بیشتر از سایر گروه‌ها بود (۷/۶۱±۹۶/۷۱ دقیقه). در مقابل، مدت زمان بی‌دردی در گروه A (لیدوکائین به تنهایی) ۵/۴۲±۵۷/۳۷ دقیقه و در گروه C (لیدوکائین+بیکربنات سدیم) ۱۳/۶۹±۳۷/۰۷ دقیقه بود. تفاوت بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$) (جدول ۴).

رضایت بیماران از درمان در اتاق ریکاوری و در سه سطح کم، متوسط و خوب ارزیابی شد. بیشترین رضایت در گروه B (لیدوکائین +دگزامتازون) مشاهده شد، جایی که ٪۷۰ از بیماران رضایت خوب را گزارش کردند. در مقابل، تنها ٪۱۶/۷ از بیماران گروه A و ٪۲۶/۷ از بیماران گروه C رضایت خوب داشتند. کمترین رضایت در گروه A (لیدوکائین به تنهایی) مشاهده شد، جایی که ٪۳۰ از بیماران رضایت کم را گزارش کردند. تفاوت بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$)، (جدول ۵).

هیچ یک از بیماران عارضه جدی (عفونت، خونریزی، واکنش آلرژیک) نداشتند و تنها درد خفیف محل تزریق گزارش شد که در همه گروه‌ها مشابه بود؛ تمام بیماران شرکت کننده در این مطالعه دیابت کنترل شده داشتند و در پایان جراحی دچار هایپرگلایسمی نشدند. همچنین، تمام بیماران در بستری معمول بیمارستان تحت جراحی قرار گرفتند و نیاز به بستری پس از عمل بیشتر از برنامه پیش‌بینی شده وجود نداشت.

بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد که ترکیب لیدوکائین با دگزامتازون (گروه B) به طور معنی‌داری در کاهش درد، افزایش مدت زمان

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-29]
[DOI: https://doi.org/10.22034/43.3.76]

جدول ۵. مقایسه میزان رضایت بیماران

رضایت بیمار	گروه A (لیدوکائین)	گروه B (لیدوکائین+دگزامتازون)	گروه C (لیدوکائین+بیکربنات)	p-value
کم	۹(٪۳۰/۰)	۲(٪۶/۷)	۵(٪۱۶/۷)	<۰/۰۰۱
متوسط	۱۶(٪۵۳/۳)	۷(٪۲۳/۳)	۱۷(٪۵۶/۷)	<۰/۰۰۱
خوب	۵(٪۱۶/۷)	۲۱(٪۷۰/۰)	۸(٪۲۶/۷)	<۰/۰۰۱

عوارض جانبی

بی‌دردی و بهبود رضایت بیماران مؤثرتر از لیدوکائین به تنهایی (گروه A) و لیدوکائین همراه با بیکربنات سدیم (گروه C) بود. این نتایج با مطالعات قبلی که نشان داده‌اند دگزامتازون به عنوان یک مکمل مؤثر در بلوک‌های عصبی عمل می‌کند، همسو بود. به عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Hazrati و همکاران نشان داد که افزودن دگزامتازون به لیدوکائین مدت زمان بی‌دردی را افزایش می‌دهد و رضایت بیماران را بهبود می‌بخشد (۷).

لیدوکائین به عنوان یک بی‌حس‌کننده موضعی رایج، با مسدود کردن کانال‌های سدیمی در غشای عصبی، انتقال پیام‌های درد را مهار می‌کند (۷). با این حال، استفاده از لیدوکائین به تنهایی ممکن است مدت زمان بی‌دردی کوتاه‌تری ایجاد کند. افزودن دگزامتازون به لیدوکائین، به دلیل خواص ضدالتهابی قوی این دارو، نه تنها مدت زمان بی‌دردی را افزایش می‌دهد، بلکه شدت درد پس از عمل را نیز کاهش می‌دهد. این اثرات مثبت دگزامتازون در مطالعات متعددی تأیید شده است. به عنوان مثال، مطالعه‌ای توسط Ghourchaei و همکاران نشان داد که افزودن دگزامتازون به لیدوکائین، مدت زمان بی‌دردی را به طور معنی‌داری افزایش می‌دهد (۱۳)؛ در مطالعه دیگری نیز Desmet و همکاران نشان دادند که افزودن دگزامتازون به روپیواکائین، مدت زمان بی‌دردی را تا ۱/۸ برابر افزایش می‌دهد (۱۴).

از سوی دیگر، ترکیب لیدوکائین با بیکربنات سدیم (گروه C) اگرچه شروع بی‌دردی را تسریع کرد، اما مدت زمان بی‌دردی کوتاه‌تری داشت. این یافته با مطالعه Bartfield و همکاران همخوانی دارد که نشان دادند بیکربنات‌سدیم شروع بی‌حسی را تسریع کرده، اما تأثیر کمی بر طول مدت بی‌دردی دارد (۱۵).

رضایت بیماران نیز در گروه B به طور معنی‌داری بیشتر بود. این موضوع می‌تواند ناشی از کاهش درد و افزایش مدت زمان بی‌دردی در این گروه باشد. مطالعه‌ای توسط Jarragh و همکاران نیز نشان داد که افزودن دگزامتازون به لیدوکائین، رضایت بیماران را افزایش می‌دهد و نیاز به داروهای مسکن پس از عمل را کاهش می‌دهد (۸)؛ این یافته ها با مطالعه YaDeau و همکارانش و همچنین مطالعه Hazrati و همکاران همخوانی داشته است (۷،۱۶).

Ghourchaei و همکاران نیز اثر مثبت دگزامتازون را تأیید کردند. در مورد گروه C، مشاهده شد که بیکربنات سریع‌ترین شروع اثر را دارد اما مدت اثر را افزایش نمی‌دهد؛ این نتیجه با مطالعات فعلی مطابقت دارد که بیکربنات فقط شروع بلوک را تسریع می‌کند و بر طول مدت، تأثیر معنی‌داری ندارد (۱۳).

مطالعه Kour و همکاران نشان داد افزودن بیکربنات به دگزامتازون–روپیواکائین هر دو اثر شروع و مدت را افزایش می‌دهد (۱۲)؛ تفاوت با مطالعه حاضر ممکن است به تفاوت بی‌حس‌کننده (روپیواکائین طولانی‌اثر در مقابل لیدوکائین) مربوط باشد و نوآوری مطالعه حاضر در مقایسه سه ترکیب دارویی و بررسی رضایت بیمار است.

باید به این نکته توجه کرد که بی‌حس‌کننده های موضعی از جمله لیدوکائین ممکن است منجر به آسیب نورون و عوارض عصبی شوند و داروهایی از جمله دگزامتازون برای کاهش تجویز ضددردهای مخدری، کاهش آسیب سلولی، بهبود و طولانی‌تر کردن بی‌دردی استفاده می‌شوند. دگزامتازون یک اثر ضد التهابی قوی دارد که بی‌دردی پس از عمل را فراهم می‌کند و عوارض پس از جراحی مانند تهوع، استفراغ و تب را کاهش می دهد و به عنوان یک روش ضددردی چندوجهی ایمن و موثر پس از اعمال جراحی به شمار می‌رود (۱۹–۱۷). نتایج نشان دهنده‌ی بهبود عوارض ناشی از داروهای بی‌حسی موضعی مختلف با استفاده از دگزامتازون، پس از عمل جراحی می‌باشد.

نتیجه گیری

با توجه به یافته‌های این مطالعه و شواهد موجود، ترکیب لیدوکائین با دگزامتازون می‌تواند به عنوان یک روش مؤثر و ایمن در بلوک‌های عصبی انگشتان مورد استفاده قرار گیرد. این ترکیب با کاهش قابل توجه درد رضایت بیماران را افزایش داده و مدت زمان بی‌دردی را طولانی‌تر می‌کند. این یافته‌ها می‌تواند به بهبود پروتکل‌های مدیریت درد در بیماران ترومایی کمک کند و استفاده از دگزامتازون به عنوان یک مکمل مؤثر در بلوک‌های عصبی را مورد توجه قرار دهد.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-29]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.3.76]

منابع

1. Moellhoff N, Throner V, Frank K, Benne A, Coenen M, Giunta RE, et al. Epidemiology of hand injuries that presented to a tertiary care facility in Germany: a study including 435 patients. Arch Orthop Trauma Surg. 2023;143(3):1715-24.

2. Sandler AB, Scanaliato JP, Raiciulescu S, Nesti LJ, Dunn JC. The Epidemiology of Hand and Finger Lacerations in United States Emergency Departments. J Emerg Med. 2022;62(6):707-5.

3. Gordon AM, Malik AT, Goyal KS. Trends of hand injuries presenting to US emergency departments: A 10-year national analysis. Am J Emerg Med. 2021;50:466-71.

4. Larsen CF, Mulder S, Johansen AM, Stam C. The epidemiology of hand injuries in The Netherlands and Denmark. Eur J Epidemiol. 2004;19(4):323-7.

5. Sorock GS, Lombardi DA, Courtney TK, Cotnam JP, Mittleman MA. Epidemiology of occupational acute traumatic hand injuries: a literature review. Safety Science. 2001;38(3):241-56.

6. Gottlieb M, Penington A, Schraft E. Digital Nerve Blocks: A Comprehensive Review of Techniques. J Emerg Med. 2022;63(4):533-40.

7. Hazrati E, Afsahi M, Namazi M, Kheradmand B, Rafiei M. Effect on analgesia duration and pain intensity of adding dexamethasone to lidocaine in digital nerve block in patients with finger trauma. Hand Surg Rehabil. 2021;40(6):794-8.

8. Jarragh A, Lari A, Burhamah W, Alherz M, Nouri A, Alshammari Y, et al. Comparison of pain and extent of anesthesia in digital blocks for isolated finger lacerations: A randomized controlled trial. Turk J Emerg Med. 2022;22(3):125-30.

9. Kaushik M, Mehra N, Sharma R, Moturi K, Podugu UK, George A. Comparing the Efficacy of Twin Mix and Lidocaine for Inferior Alveolar Nerve Blocks in Patients With Symptomatic Irreversible Pulpitis. Anesth Prog. 2020;67(4):207-13.

10. Selvi F, Bedel C, Akçimen M. Evaluation of vapocoolant spray effect on pain reduction during digital nerve block: A randomized clinical trial. Am J Emerg Med. 2021;50:260-3.

11. Jain TK, Jha R, Tiwari A, Agrawal N, Mali S, Sinha A, et al. A Comparative Study to Evaluate the Anesthetic Efficacy of Buffered Versus Non-buffered 2% Lidocaine During Inferior Alveolar Nerve Block. Cureus. 2022;14(11):e31855.

12. Kour L, Sharma G, Tantray SH. Evaluation of Addition of Sodium Bicarbonate to Dexamethasone and Ropivacaine in Supraclavicular Brachial Plexus Block for Upper Limb Orthopedic Procedures. Anesth Essays Res. 2021;15(1):26-31.

13. Ghourchaei A, Koshki G, Alinaghimaddah SM. Effect of a Combination of Dexamethasone and Lidocaine on the Duration of Digital Nerve Block of Orthopedic Surgery. Journal of Gorgan University of Medical Sciences. 2023;25(3):62-7.

14. Desmet M, Braems H, Reynvoet M, Plasschaert S, Van Cauwelaert J, Pottel H, et al. I.V. and perineural dexamethasone are equivalent in increasing the analgesic duration of a single-shot interscalene block with ropivacaine for shoulder surgery: a prospective, randomized, placebo-controlled study. Br J Anaesth. 2013;111(3):445-52.

15. Bartfield JM, Ford DT, Homer PJ. Buffered versus plain lidocaine for digital nerve blocks. Ann Emerg Med. 1993;22(2):216-9.

16. YaDeau JT, Paroli L, Fields KG, Kahn RL, LaSala VR, Jules-Elysee KM, et al. Addition of Dexamethasone and Buprenorphine to Bupivacaine Sciatic Nerve Block: A Randomized Controlled Trial. Reg Anesth Pain Med. 2015;40(4):321-9.

17. Fredrickson Fanzca MJ, Danesh-Clough TK, White R. Adjuvant dexamethasone for bupivacaine sciatic and ankle blocks: results from 2 randomized placebo-controlled trials. Reg Anesth Pain Med. 2013;38(4):300-7.

18. Hong JY, Han SW, Kim WO, Kim EJ, Kil HK. Effect of dexamethasone in combination with caudal analgesia on postoperative pain control in day-case paediatric orchiopexy. Br J Anaesth. 2010;105(4):506-10.

19. De Oliveira GS Jr, Almeida MD, Benzon HT, McCarthy RJ. Perioperative single dose systemic dexamethasone for postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. Anesthesiology. 2011;115(3):575-88.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-29]

[DOI: https://doi.org/10.22034/43.3.76]