Journal of Anesthesiology and Pain Autu 2024, Vol 15, No 3

Regenerative treatments in patients with chronic low back pain

Masood Mohseni[1]

1. *Professor of Anesthesiology, Fellowship of Interventional Pain, Department of Anesthesiology, school of Medicine, Iran University of Medical Sciences*

ABSTRACT

Regenerative treatments have emerged as promising minimally invasive options for managing radicular and axial low back pain. These include platelet-rich plasma (PRP) injections and stem cell therapies aimed at reducing inflammation, promoting tissue repair, and alleviating pain. This manuscript briefly reviews the techniques, scientific evidence, and advantages and limitations of these approaches.

Keywords: pain, low back pain, stem cell, regenerative treatment, spine, disc

Please cite this paper as:
Mohseni M [Regenerative treatments in patients with chronic low back pain (Persian)]. J Anesth Pain 2024;15(3):69-72.

Corresponding Author: Masood Mohseni, Professor of Anesthesiology, Fellowship of Interventional Pain, Department of Anesthesiology, school of Medicine, Iran University of Medical Sciences.
Email: Mohseni.ma@iums.ac.ir

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-08]

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۵، شماره ۳، پاییز ۱۴۰۳

درمان‌های ترمیمی در بیماران با کمردرد مزمن

مسعود محسنی[۱]

۱. فلوشیپ درد، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه بیهوشی و درد، دانشکده پزشکی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۹/۲ **تاریخ بازبینی: ...** **تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۵**

چکیده

زمینـــه و هـــدف: درمان‌هـای ترمیمـی بـه عنـوان گزینه‌هـای کـم تهاجمـی و امیدوارکننـده بـرای مدیریـت کمـردرد انتشـاری و محـوری مطـرح شـده‌اند. ایـن درمانهـا شـامل تزریـق پلاسـمای غنـی از پلاکـت (PRP) و درمـان بـا سـلول هـای بنیـادی بـا هـدف کاهـش التهـاب، ترمیـم بافـت و کاهـش درد اسـت. ایـن مقالـه بـه طـور مختصـر بـه بررسـی تکنیک‌هـا، شـواهد علمـی و مزایـا و محدودیت‌هـای ایـن رویکردهـا می‌پـردازد.

واژه‌های کلیدی: درد، کمردرد، سلولهای بنیادی، درمان ترمیمی، دیسک، ستون فقرات

نویســنده مســئول: مسعود محسنی، فلوشیپ درد، استاد دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه بیهوشی و درد، دانشکده پزشکی

پست الکترونیک: Mohseni.ma@iums.ac.ir

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-08]

مقدمه

درمان‌های رژنراتیو به‌عنوان روش‌های نوین برای مدیریت کمردرد رادیکولار و آگزیال، چشم‌انداز جدیدی در درمان این بیماری‌ها ایجاد کرده‌اند. این روش‌ها شامل استفاده از پلاسمای غنی از پلاکت (PRP) و تزریق سلول‌های بنیادی با هدف کاهش التهاب، تحریک ترمیم بافتی و کاهش درد می‌باشند.

پلاسمای غنی از پلاکت (PRP) به عنوان شناخته شده ترین روش پرولوتراپی، از خون بیمار تهیه شده و پس از جداسازی، در نواحی آسیب‌دیده‌ی ستون فقرات تزریق می‌شود[۱]. در کمردردهای انتشاری (رادیکولار) که به‌دلیل تحریک یا فشار بر ریشه‌های عصبی رخ می‌دهند، تزریق PRP در قسمت آنولوس دیسک بین مهره ای یا اطراف ریشه‌های عصبی در سوراخ بین مهره ای تحت هدایت فلوروسکوپی انجام می‌شود[۲]. در بیماران با درد دیسکوژنیک، تزریق در هسته دیسک انجام می شود[۳]. در کمردردهای محوری (آگزیال)، PRPمعمولاً در مفاصل فاست یا مفاصل ساکروایلیاک تزریق می‌شود تا با کاهش التهاب و تحریک بازسازی، علائم بیمار بهبود یابد[۴].

سلول‌های بنیادی

این سلول‌ها به‌دلیل توانایی تمایز به سلول‌های مختلف بافتی و اثرات ضدالتهابی خود، ابزار اصلی درمان‌های رژنراتیو محسوب می‌شوند:

- **سلول‌های مزانشیمی :(MSC)** این سلول‌ها از منابعی مانند مغز استخوان، بافت چربی و جفت به‌دست می‌آیند ADSC .(سلول‌های بنیادی مشتق از چربی) به‌دلیل سهولت برداشت و توانایی بالا در بازسازی، پرکاربردترین نوع MSCاست.
- **سلول‌های مشتق از جفت :** نتایج اولیه درمانی با سلول‌های بنیادی استخراج‌شده از جفت در سایر سندرم های درد مزمن مانند استئوآرتریت زانو نتایج بسیار امیدوارکننده ای داشته اند و تحقیق روی کاربرد آنها در بازسازی آسیبهای ستون فقرات و درد ناشی از آن در حال انجام است[۵].

اگرچه درمان‌های رژنراتیو امیدهای زیادی را برای بیماران مقاوم به درمان‌های معمولی ایجاد کرده‌اند، اما هنوز مطالعات زیادی در مورد انتخاب بیماران مناسب و اثربخشی بلندمدت آنها وجود ندارد. با این حال، با توجه به ویژگی‌های کم‌تهاجمی این روش‌ها، استفاده از آن‌ها در بیماران منتخب می‌تواند گزینه‌ای امیدوارکننده و جذاب باشد.

References

1. Kawabata S, Akeda K, Yamada J, et al. Advances in Platelet-Rich Plasma Treatment for Spinal Diseases: A Systematic Review. *Int J Mol Sci*. 2023;24(8):7677. Published 2023 Apr 21. doi:10.3390/ijms24087677
2. Soufi KH, Castillo JA, Rogdriguez FY, DeMesa CJ, Ebinu JO. Potential Role for Stem Cell Regenerative Therapy as a Treatment for Degenerative Disc Disease and Low Back Pain: A Systematic Review. *Int J Mol Sci*. 2023;24(10):8893. Published 2023 May 17. doi:10.3390/ijms24108893
3. Fiani B, Dahan A, El-Farra MH, et al. Cellular transplantation and platelet-rich plasma injections for discogenic pain: a contemporary review. *Regen Med*. 2021;16(2):161-174. doi:10.2217/rme-2020-0146
4. Navani A, Manchikanti L, Albers SL, et al. Responsible, Safe, and Effective Use of Biologics in the Management of Low Back

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-08]

Pain: American Society of Interventional Pain Physicians (ASIPP) Guidelines. *Pain Physician*. 2019;22(1S):S1-S74.

5. Wang Z, Liu R, Liu Y, et al. Human Placenta Decellularized Extracellular Matrix Hydrogel Promotes the Generation of Human Spinal Cord Organoids with Dorsoventral Organization from Human Induced Pluripotent Stem Cells. *ACS Biomater Sci Eng*. 2024;10(5):3218-3231. doi:10.1021/acsbiomaterials.4c00067

[Downloaded from jap.iums.ac.ir on 2026-11-08]