

Смолянка В.И.<sup>1</sup>, Федурця В.М.<sup>2</sup>, Павлов Б.Б.<sup>3</sup><sup>1</sup>Ужгородский национальный университет, г. Ужгород, Украина<sup>2</sup>Ужгородский областной центр нейрохирургии и неврологии, г. Ужгород, Украина<sup>3</sup>Клиника «Нейромед», г. Киев, Украина

## Эпидуральное введение кортикостероидов в лечении хронических дискогенных болей в нижней части спины

For cite: Bol', sustavy, pozvonočnik. 2019;9(1):59-64. doi: 10.22141/2224-1507.9.1.2019.163059

**Резюме. Актуальность.** Боль в нижней части спины остается одной из самых распространенных проблем позвоночного столба и хронических болевых синдромов в целом. Она является частой причиной утраты трудоспособности, а затраты на ее лечение поражают внушительностью сумм. На сегодняшний день существуют три направления лечения дискогенной боли — физиотерапевтический, медикаментозный и хирургический. Интервенционное лечение дискогенной боли путем введения лекарственных препаратов в эпидуральное пространство в одинаковой степени можно отнести как к малоинвазивной хирургии, так и к активной таргетной терапии. **Цель исследования** — изучить динамику вертебрального болевого синдрома у пациентов, страдающих хроническими дискогенными болями в нижней части спины, при использовании в их лечении эпидуральных стероидных инъекций. **Материалы и методы.** В ретроспективное исследование включены 74 пациента в возрасте от 25 до 83 лет (средний возраст —  $53,86 \pm 14,27$  года), пролеченных с 2015 по 2017 год в клинике «Нейромед» г. Киева и Ужгородском областном центре нейрохирургии и неврологии. У всех испытуемых после комплексного обследования диагностированы терапевтически резистентные хронические дискогенные боли в нижней части спины. Нами применялось интерламинарное и трансфораминальное введение кортикостероидов под радиологическим контролем С-дуги. Всего было выполнено 35 (47 %) трансфораминальных эпидуральных инъекций, или блокад, и 39 интерламинарных эпидуральных блокад. По локализации проведенные манипуляции распределились следующим образом: на уровне L5-S1 — 36 (48 %), на уровне L4-L5 — 17 (23 %), на уровне L3-L4 — 12 (16 %) и на уровне L2-L3 — 9 (12 %). Болевой синдром оценивался по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) перед манипуляцией, спустя 7 и 30 дней после ее проведения. **Результаты.** Осложнений не зарегистрировано. Абсолютно все пациенты отмечали снижение болевого синдрома. Большинство пациентов до манипуляции характеризовали свою боль как «очень сильную, на грани с невыносимой» ( $7,01 \pm 0,86$  по ВАШ), а спустя неделю после процедуры большинство уже описывало болевые ощущения как «легкие, временами умеренные» ( $3,68 \pm 0,87$  по ВАШ). Подобная тенденция сохранялась и через месяц после манипуляции ( $1,98 \pm 1,01$  по ВАШ). **Выводы.** Эпидуральное введение кортикостероидов является безопасным и эффективным способом лечения хронических болей в нижней части спины. Эта интервенционная методика позволяет существенно снизить интенсивность страдания.

**Ключевые слова:** боль в нижней части спины; дискогенная боль; эпидуральное введение кортикостероидов

### Введение

Боль в нижней части спины (БНС) остается одной из самых распространенных проблем позвоночного столба и хронических болевых синдромов в целом [1]. Среди пациентов в США по этой причине наблюдается наиболее длительная утрата трудоспособности [2]. В Украине до 20 % работающего населения ежегодно оказываются временно нетрудоспособными из-за данной патологии [3]. В Великобритании 37 % выплат по системе обязательной медико-страховой реабилитации было назначено в

связи с БНС, в Нидерландах суммарные годовые затраты по поводу болей в спине достигают 4,2 миллиарда евро [4, 5]. Прямые и непрямые затраты США на пациентов с БНС составляют астрономическую сумму в 200 миллиардов долларов ежегодно [6]. На сегодняшний день существуют три направления лечения дискогенной боли: физиотерапевтический, медикаментозный и хирургический. Первый, как правило, применяется на ранних стадиях дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника и в комплексе реабилитационных программ. Суще-

ственным недостатком медикаментозной консервативной терапии является отсутствие прямого воздействия на патологический субстрат, что снижает ее эффективность и способствует хронизации процесса. Кроме того, эти схемы не лишены довольно серьезных побочных эффектов. Хирургические методы при отсутствии вышеуказанных слабых сторон имеют более высокий риск возникновения интра- и послеоперационных осложнений, рецидивов, необходимости повторных вмешательств, ухудшения течения заболевания и даже инвалидизации пациентов [7]. Интервенционное лечение дискогенной боли путем введения лекарственных препаратов в эпидуральное пространство в одинаковой степени можно отнести как к малоинвазивной хирургии, так и к активной таргетной терапии. Эпидуральные стероидные инъекции в лечении дискогенных БНС и радикулопатий были впервые представлены в США в 50-х годах XX века и с тех пор являются наиболее часто используемой процедурой в терапии боли [8–11]. Действие кортикостероидов обеспечивает угнетение медиаторов воспаления (фосфолипаза А2) в эпидуральном пространстве, препятствует эктопическому повреждению безмиелиновых С-волокон и способствует снижению центральной сенситизации [12–14]. В клинической практике представлены три способа эпидурального введения лекарственных препаратов: интерламинарный, трансфораминальный и каудальный. Источником аксиальной и радикулярной боли в основном являются дуральная воронка спинального нерва и ганглий заднего корешка. Логично предположить, что трансфораминальный способ введения является предпочтительным, так как доставляет лекарственный препарат в переднее эпидуральное пространство, непосредственно к месту диск-радикулярного конфликта [15, 16]. Однако исследования демонстрируют схожую степень эффективности всех трех способов (уровень доказательности II) [17, 18]. При этом техника каждой из манипуляций различается как по сложности проведения, так и по потенциальным осложнениям. Таким образом, выбор метода остается за лечащим врачом исходя из конкретных персональных условий. Обязательными условиями проведения процедуры являются радиологический контроль (С-арка, О-арка, компьютерный томограф), наличие адекватного венозного доступа и системы мониторинга витальных функций. Необходимо обеспечение как минимум часового наблюдения за пациентом после окончания манипуляции [12, 19]. Могут быть использованы различные виды кортикостероидов, показанных для проведения данной процедуры [20]. Сочетание их с местными анестетиками также остается условием выбора лечащего врача [19].

**Цель исследования** — изучение динамики болевого синдрома у пациентов, страдающих хронически дискогенными болями в нижней части спины, при использовании в их лечении эпидуральных стероидных инъекций.

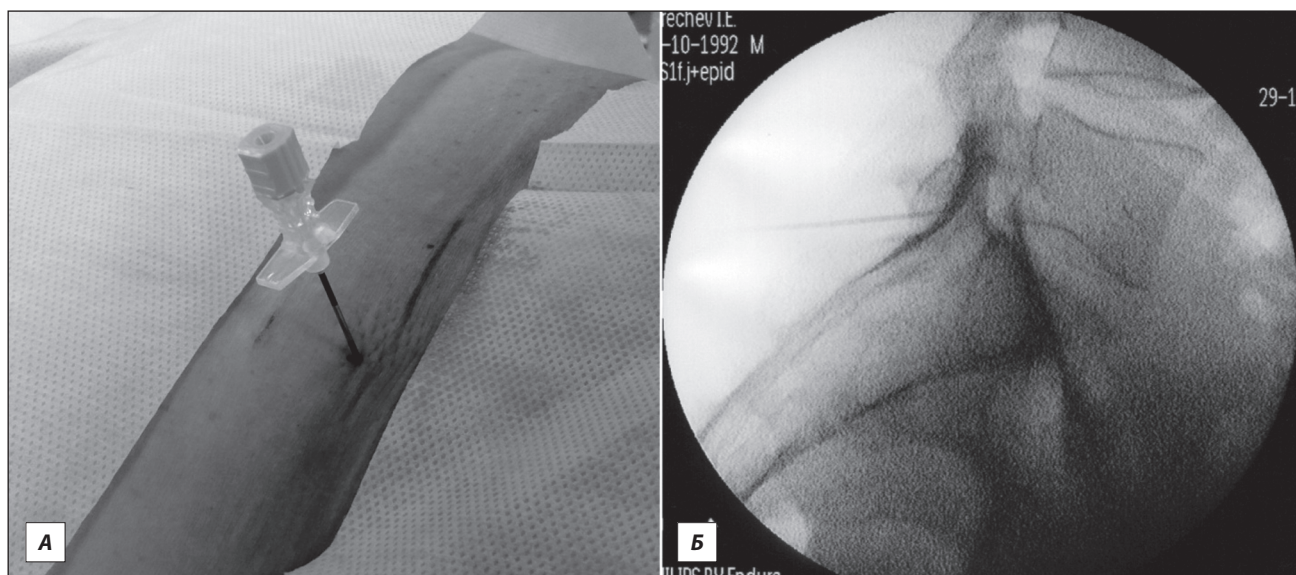
## Материалы и методы

В ретроспективное исследование включены 74 пациента в возрасте от 25 до 83 лет (средний возраст —  $53,86 \pm 14,27$  года), пролеченных с 2015 по 2017 год в клинике «Нейромед» г. Киева и Ужгородском областном центре нейрохирургии и неврологии. Из них женщин было 46 (62 %), а мужчин — 28 (37 %). Все испытуемые страдали болями в нижней части спины с иррадиацией в нижние конечности. Указанная симптоматика длилась более 6 недель, то есть боли имели хронический характер. В предпроцедурном периоде пациенты без особого эффекта получали консервативное лечение, включавшее нестероидные противовоспалительные препараты, прегабалин, габапентин, физиотерапевтические процедуры. Все больные прошли стандартное комплексное обследование (функциональная спондилография, магнитно-резонансная томография, рентгеновская денситометрия, компьютерная томография), была проведена оценка неврологического статуса. В обследование были включены пациенты с экстрюзиями межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела до 7 мм, сопровождающимися незначительным стенозированием позвоночного канала. Присутствовали следующие критерии исключения: проведенные ранее оперативные вмешательства на интересующем позвоночно-двигательном сегменте, эпидуральное введение стероидов в предыдущие 2 месяца, длительная терапия пероральными кортикостероидами какой-либо сопутствующей патологии, беременность, когнитивные расстройства, прием антикоагулянтов, остеопороз. Болевой синдром оценивался по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) перед манипуляцией, спустя 7 и 30 дней после ее проведения. Статистика исследовалась с применением программы Statistica 10 (StatSoft. Inc., USA). Перед осуществлением процедуры все пациенты подписывали информированное согласие на ее проведение (форма № 003-6/о). Эпидуральные инъекции проводились в операционной, в положении больного на животе. Флуороскопический контроль осуществлялся С-аркой. Нами применялось интерламинарное и трансфораминальное введение кортикостероидов. Выбор того или иного способа зависел от преобладающей корешковой симптоматики (одно- или двусторонняя) и анатомических особенностей позвоночника (размеры междужковых промежутков и межпозвоночных отверстий). Для проведения интерламинарных инъекций использовался следующий алгоритм. Пациент располагался на рентгеннегативном столе. Первоначальная флуороскопическая визуализация определяла искомый междужковый промежуток. Антисептиками обрабатывалась кожа, манипуляционное поле ограничивалось стерильными пленками. Местная анестезия кожи и подлежащих тканей выполнялась 1% раствором лидокаина. Затем чрескожно вводилась игла Tuohy 18G, ориентируясь на среднюю линию между двумя соседними остисты-

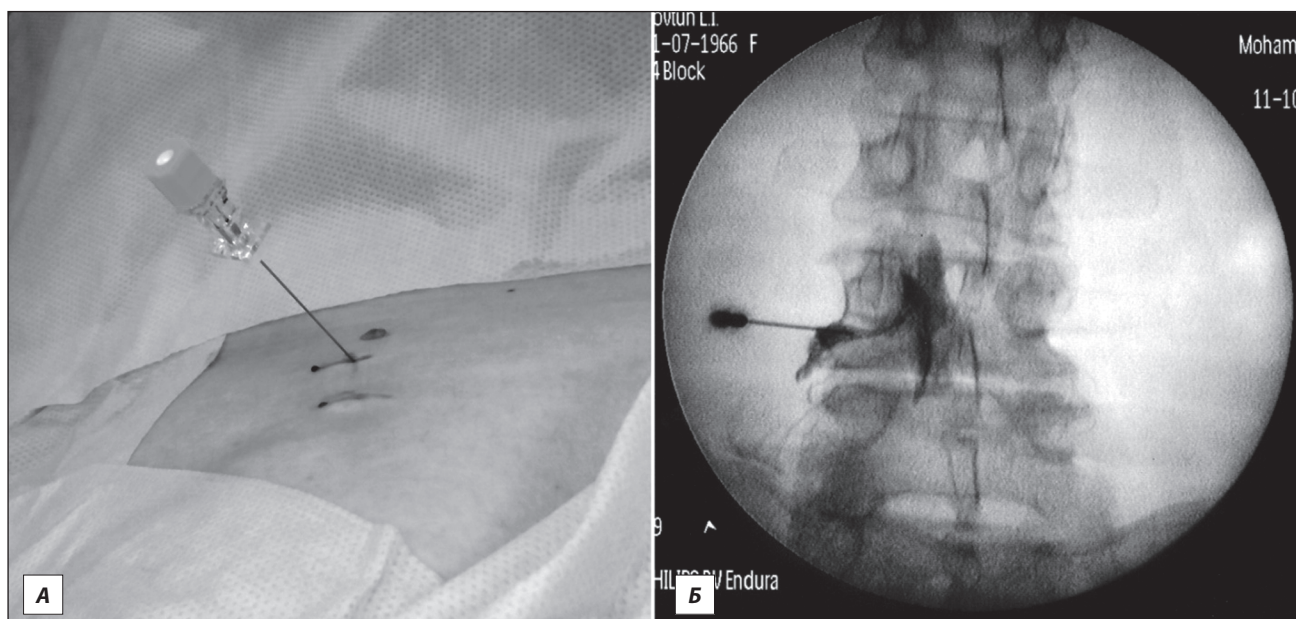
ми отростками по направлению к основанию вышележащего. Как только кончик иглы достигал желтой связки, мандрен извлекался и, используя шприц по технике потери сопротивления, иглу проводили в эпидуральное пространство. После негативной аспирационной пробы (на кровь и ликвор) вводилось 0,5–1,0 мл раствора иогексола (350 мг/мл) для подтверждения нахождения в эпидуральном пространстве. Контрольная флуороскопия выполнялась как в прямой, так и в боковой проекции (рис. 1).

В состав вводимой лекарственной смеси входило 4 мг дексаметазона и 4,0 мл 0,25% раствора лидокаина. По завершении манипуляции на 4–6 часов накладывалась асептическая повязка. Постпроцедурное

наблюдение с постельным режимом длительностью до 1 часа включало оценку неврологического статуса, контроль показателей витальных функций и состояние сознания. Всем пациентам был рекомендован охранительный режим в течение 3 суток. Подготовка для осуществления трансфораминального введения кортикостероидов была сходной, однако для ее проведения использовалась методика туннельной визуализации. В этом случае первоначальное позиционирование выполняется в косой проекции С-арки с углом 20–25° в ипсилатеральную сторону. После проведения местной анестезии 1% раствором лидокаина спинальная игла 22G продвигается в безопасную зону межпозвонкового отверстия. Эта зона представ-



**Рисунок 1. Интерламнарное эпидуральное введение кортикостероидов на уровне L5-S1: А — игла Туоһу установлена в между́жво́вый проме́жуток; Б — радиологический контроль распространения контрастного вещества в эпидуральном пространстве, боковая проекция**



**Рисунок 2. Трансфораминальное эпидуральное введение кортикостероидов на уровне L4-L5: А — спинальная игла 22G установлена в между́жво́зко́вое отве́рстие; Б — радиологический контроль распространения контрастного вещества в эпидуральном пространстве, прямая проекция**



ляет собой треугольник со следующими сторонами: верхняя — корень дуги позвонка, латеральная — край тела позвонка, медиальная — край спинномозгового нерва. Проводилась аспирационная проба на кровь и цереброспинальную жидкость. Для подтверждения нахождения иглы в эпидуральном пространстве вводилось 0,5–1,0 мл раствора иогекола (350 мг/мл). Контрольная флуороскопия выполнялась в двух проекциях — прямой и боковой. Однако первая является более информативной (рис. 2).

Состав лекарственной смеси был аналогичным используемому в интерламинарных инъекциях. Постпроцедурные действия и рекомендации также ничем не отличались. Всего было выполнено 35 (47 %) трансфораминальных эпидуральных инъекций, или блокад, и 39 интерламинарных эпидуральных блокад. По локализации проведенные манипуляции распределились следующим образом: на уровне L5-S1 — 36 (48 %), на уровне L4-L5 — 17 (23 %), на уровне L3-L4 — 12 (16 %) и на уровне L2-L3 — 9 (12 %) (рис. 3).

### Результаты и обсуждение

Ни у кого из пролеченных пациентов септических и геморрагических осложнений не было. Не отмечено также случаев перфорации оболочек спинного мозга. В представленной группе не наблюдалось моторного блока. Абсолютно все пациенты отмечали снижение болевого синдрома. Анализируя статистические данные, следует отметить, что если большинство пациентов до манипуляции характеризовали свою боль как «очень сильную, на грани невыносимой» ( $7,01 \pm 0,86$  по ВАШ), то спустя неделю после процедуры большинство уже говорили о своей боли как о «легкой, временами умеренной» ( $3,68 \pm 0,87$  по ВАШ). При этом это описание не могло быть всеми четко дифференцировано с чувством неизбежного дискомфорта в месте проведения инъекции. Подобная же тенденция сохранялась и через месяц после лечения ( $1,98 \pm 1,01$  по ВАШ), хотя и стала менее выраженной (рис. 4).

В связи с этим необходимо указать, что наиболее ярко динамика снижения боли проявлялась у лиц среднего возраста и молодых пациентов. Этот факт можно объяснить как более выраженными дегенеративно-дистрофическими изменениями позво-

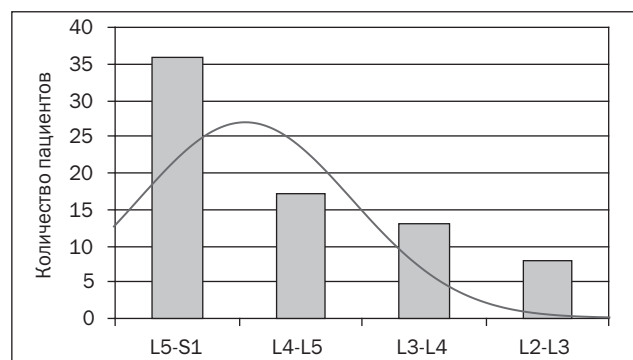


Рисунок 3. Распределение пациентов по уровню проведения манипуляции

ночника у пожилых пациентов, так и повышенным уровнем центральной сенситизации. Все работоспособные больные в указанный период времени приступили к выполнению своих профессиональных обязанностей. К сожалению, наше исследование имело ряд ограничений. Во-первых, отсутствовала группа плацебо. Нам это представляется неэтичным, когда речь идет о выраженном болевом синдроме. Во-вторых, тенденцию распространения лекарственного препарата в эпидуральном пространстве мы оценивали исходя из распространения контрастного вещества, несмотря на то, что их характеристики несколько разнятся.

### Выводы

Эпидуральное введение кортикостероидов является безопасным и эффективным методом лечения хронических болей в нижней части спины. Этот интервенционный способ позволяет существенно снизить интенсивность страдания. Он является разумной альтернативой как длительному приему нестероидных противовоспалительных препаратов, так и неоправданно раннему оперативному лечению.

**Информация о вкладе каждого автора:** *Смоланка В.И.* — концепция и дизайн исследования; *Федурца В.М.* — сбор и обработка материала; *Павлов Б.Б.* — анализ полученных данных, написание текста.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии какого-либо конфликта интересов при подготовке данной статьи.

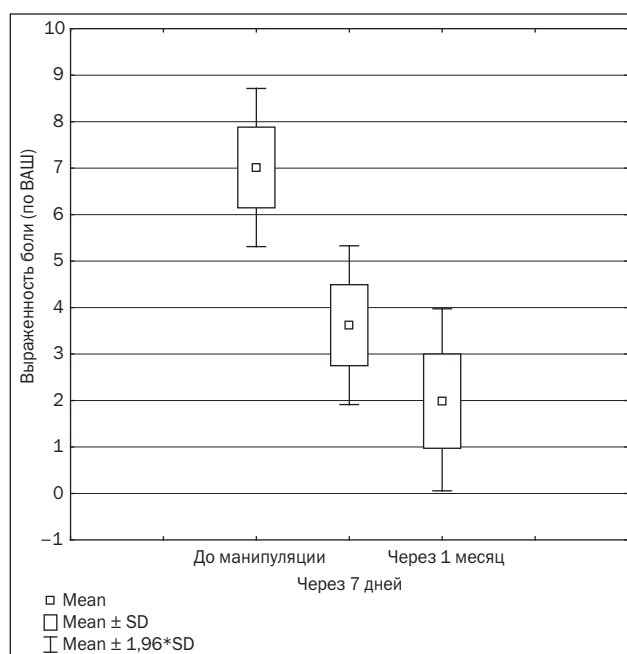


Рисунок 4. Динамика выраженности боли: до манипуляции — через 7 дней — через 1 месяц после ее проведения. Указаны среднее значение (Mean), стандартные отклонения (Mean ± SD), разброс максимальных и минимальных значений (Mean ± 1,96\*SD), оцениваемые по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ)

## References

1. Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, et. An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: Guidance and recommendations. *Pain Physician*. 2013 Apr;16(2 Suppl):S49-283.
2. Murray CJ1, Atkinson C, Bhalla K, et al; US Burden of Disease Collaborators. The state of US health, 1999-2010: Burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013 Aug 14;310(6):591-608. doi: 10.1001/jama.2013.13805.
3. Chistik T. Lower back pain: algorithms for diagnosis and effective treatment. *Bol. Sustavy. Pozvonocnik*; 2015;(19):43-45. (in Russian).
4. Byvaltsev VA, Stepanov IA, Bardanova LA, Belykh EG. Intervertebral disc degeneration and possibilities of tissue engineering. *Hir Pozvonoc*. 2017;14(1):60-67. doi:10.14531/ss2017.1.60-67.
5. Byvaltsev VA, Belykh EG, Stepanov IA, Giers M, Preul MC. Cytokine's mechanisms of intervertebral disc degeneration. *Sibirskij meditsinskij zurnal*. (Irkutsk). 2015;137(6):5-11. (in Russian).
6. Kapural L, Vrooman B, Sarwar S, et al. A randomized, placebo-controlled trial of transdiscal radiofrequency, biacuplasty for treatment of discogenic lower back pain. *Pain Med*. 2013 Mar;14(3):362-73. doi: 10.1111/pme.12023.
7. Kvasnitskiy M, Kvasnitskiy O. Steroid epidural injections in treatment of radicular syndrome caused by degenerative-dystrophic diseases of the spine. *Ukrainian Neurosurgical Journal*. 2014;(4):55-60. doi: 10.25305/unj.46603. (in Ukrainian).
8. Mandell JC, Czuczman GJ, Gaviola GC, Ghazikhanian V, Cho CH. The lumbar neural foramen and transforaminal epidural steroid injections: an anatomic review with key safety considerations in planning the percutaneous approach. *AJR Am J Roentgenol*. 2017 Jul;209(1):W26-W35. doi: 10.2214/AJR.16.17471.
9. Hession WG, Stanczak JD, Davis KW, Choi JJ. Epidural steroid injections. *Semin Roentgenol*. 2004 Jan;39(1):7-23. doi: 10.1016/j.ro.2003.10.010.
10. Mathis JM. Epidural steroid injections. *Neuroimaging Clin N Am*. 2010 May;20(2):193-202. doi: 10.1016/j.nic.2010.02.006.
11. Bicket MC, Gupta A, Brown C, Cohen SP. Epidural injections for spinal pain: a systematic review and meta-analysis evaluating the "control" injections in randomized controlled trials. *Anesthesiology*. 2013 Oct;119(4):907-31. doi: 10.1097/ALN.0b013e31829c2ddd.
12. Makkar JK, Kumar B, Jain K, Dhutt SS, Batra YK, Singh PM. Effect of different volumes on pain relief in patient receiving fluoroscopic guided interlaminar lumbar epidural steroid injection. *Pain Physician*. 2018 May;21(3):243-250. doi: 10.1016/j.pmrj.2018.09.006.
13. Wilkinson IM, Cohen SP. Epidural steroid injections. *Curr Pain Headache Rep*. 2012 Feb;16(1):50-9. doi: 10.1007/s11916-011-0236-9.
14. Wilkinson I, Cohen SP. Epidural steroids for spinal pain and radiculopathy: A narrative, evidence-based review. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2013 Oct;26(5):562-72. doi: 10.1097/ACO.0b013e3283628e87.
15. Lee JH, An JH, Lee SH. Comparison of the effectiveness of interlaminar and bilateral transforaminal epidural steroid injections in treatment of patients with lumbosacral disc herniation and spinal stenosis. *Clin J Pain*. 2009 Mar-Apr;25(3):206-10. doi: 10.1097/AJP.0b013e3181878f9e.
16. McLain RF, Kapural L, Mekhail NA. Epidural steroid therapy for back and leg pain: Mechanisms of action and efficacy. *Spine J*. 2005 Mar-Apr;5(2):191-201. doi: 10.1016/j.spinee.2004.10.046.
17. Manchikanti L, Cash KA, McManus CD, Pampati V, Benyamin RM. A randomized, double-blind, active-controlled trial of fluoroscopic lumbar interlaminar epidural injections in chronic axial or discogenic low back pain: Results of a 2-year follow-up. *Pain Physician*. 2013 Sep-Oct;16(5):E491-504.
18. Manchikanti L, Cash KA, McManus CD, Pampati V. Fluoroscopic caudal epidural injections in managing chronic axial low back pain without disc herniation, radiculitis or facet joint pain. *J Pain Res*. 2012;5:381-90. doi: 10.2147/JPR.S35924.
19. Ghai B, Kumar K, Bansal D, Dhutt SS, Kanukula R, Batra YK. Effectiveness of parasagittal interlaminar epidural local anesthetic with or without steroid in chronic lumbosacral pain: a randomized, double-blind clinical trial. *Pain Physician*. 2015 May-Jun;18(3):237-48.
20. Ahadian FM, McGreevy K, Schulteis G. Lumbar transforaminal epidural dexamethasone: A prospective, randomized, double-blind, dose-response trial. *Reg Anesth Pain Med*. 2011 Nov-Dec;36(6):572-8. doi: 10.1097/AAP.0b013e318232e843.

Получено 01.02.2019 ■

Смолянко В.І.<sup>1</sup>, Федурця В.М.<sup>2</sup>, Павлов Б.Б.<sup>3</sup><sup>1</sup>Ужгородський національний університет, м. Ужгород, Україна<sup>2</sup>Ужгородський обласний центр нейрохірургії та неврології, м. Ужгород, Україна<sup>3</sup>Клініка «Нейромед», м. Київ, Україна

## Епідуральне введення кортикостероїдів у лікуванні хронічного дискогенного болю в нижній частині спини

**Резюме.** *Актуальність.* Біль у нижній частині спини залишається однією з найпоширеніших проблем хребетного стовпа та хронічних больових синдромів взагалі. Вона є частою причиною втрати працездатності, а витрати на

неї вражають значністю сум. На сьогодні існують три напрямки лікування дискогенного болю — фізіотерапевтичний, медикаментозний і хірургічний. Інтервенційне лікування дискогенного болю шляхом введення лікарських

препаратів у епідуральний простір однаковою мірою можна віднести як до малоінвазивної хірургії, так і до активної таргетної терапії. **Мета дослідження** — вивчити динаміку больового синдрому в пацієнтів, які страждають від хронічного дискогенного болю в нижній частині спини, при використанні в їх лікуванні епідуральних стероїдних ін'єкцій. **Матеріали та методи.** У ретроспективне дослідження включено 74 пацієнти віком від 25 до 83 років (середній вік —  $53,86 \pm 14,27$  року), пролікованих із 2015 по 2017 рік у клініці «Нейромед» м. Києва та Ужгородському обласному центрі нейрохірургії та неврології. У всіх досліджуваних після комплексного обстеження діагностовано терапевтично-резистентний хронічний дискогенний біль у нижній частині спини. Нами застосовувалося інтерламінарне та трансфорамінальне введення кортикостероїдів під радіологічним контролем С-дуги. Всього було виконано 35 (47 %) трансфорамінальних епідуральних ін'єкцій, або блокад, і 39 інтерламінарних епідуральних блокад. За локалізацією проведені маніпуляції було роз-

поділено наступним чином: на рівні L5-S1 — 36 (48 %), на рівні L4-L5 — 17 (23 %), на рівні L3-L4 — 12 (16 %) і на рівні L2-L3 — 9 (12 %). Больовий синдром оцінювався за 10-бальною візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) перед маніпуляцією, через 7 і 30 днів після її проведення. **Результати.** Ускладнень не зареєстровано. Абсолютно всі пацієнти відзначали зниження больового синдрому. Більшість пацієнтів до маніпуляції характеризували свій біль як «дуже сильний, на межі з нестерпним» ( $7,01 \pm 0,86$  за ВАШ), а через тиждень після процедури більшість вже описували больові відчуття як «легкі, часом помірні» ( $3,68 \pm 0,87$  за ВАШ). Така тенденція зберігалася і через місяць після маніпуляції ( $1,98 \pm 1,01$  за ВАШ). **Висновки.** Епідуральне введення кортикостероїдів є безпечним і ефективним способом лікування хронічного болю в нижній частині спини. Ця інтервенційна методика дозволяє істотно знизити інтенсивність страждання.

**Ключові слова:** біль у нижній частині спини; дискогенний біль; епідуральне введення кортикостероїдів

V.I. Smolanka<sup>1</sup>, V.M. Fedurtsia<sup>2</sup>, B.B. Pavlov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Uzhgorod National University, Uzhgorod, Ukraine

<sup>2</sup>Uzhgorod Regional Center of Neurosurgery and Neurology, Uzhgorod, Ukraine

<sup>3</sup>Neuromed Clinic, Kyiv, Ukraine

### Epidural steroid injections in chronic discogenic low back pain treatment

**Abstract. Background.** Low back pain (LBP) remains one of the most common problems of the spinal column and chronic pain syndromes. It is a frequent cause of disability, and the treatment expense is quite high. Nowadays, there are three methods of treatment for discogenic pain: physiotherapy, drug therapy and surgery. Interventional treatment of discogenic pain by injecting drugs into the epidural space can equally be attributed to both minimally invasive surgery and active target therapy. The purpose of this study is to research the dynamic of pain among patients suffering from chronic discogenic low back pain taking epidural steroid injections as the treatment. **Materials and methods.** The retrospective study included 74 patients aged from 25 to 83 years ( $53.86 \pm 14.27$ ) treated from 2015 to 2017 in Neuromed Clinic and Uzhgorod Regional Center of Neurosurgery and Neurology. After a comprehensive examination, a therapeutically resistant chronic discogenic LBP was diagnosed in all patients. We applied interlaminar and transforaminal injections of corticosteroids under a radiological control of the C-arm. A total of 35 (47 %) transforaminal epidural injections, or blocka-

des and 39 interlaminar epidural blocks were performed. Depending on the localization, the manipulations performed were distributed as follows: at L5-S1 level — 36 (48 %), at L4-L5 level — 17 (23 %), at L3-L4 level — 12 (16 %) and at L2-L3 level — 9 (12 %). Pain syndrome was assessed using a 10-point visual analogue scale (VAS) before manipulation, 7 and 30 days after treatment. **Results.** No complications were registered. All patients have reported a pain reduction. Most patients, right before the manipulation, complained about “a very strong or unbearable” pain (VAS  $7.01 \pm 0.86$ ), and a week after the procedure, the majority of the patients confirmed that their pain turned to a “mild or sometimes moderate” (VAS  $3.68 \pm 0.87$ ). A similar trend persisted a month after the manipulation (VAS  $1.98 \pm 1.01$ ). **Conclusions.** Epidural injection of corticosteroids is a safe and effective way to treat a chronic lower back pain. This intervention technique can significantly reduce the intensity of suffering.

**Keywords:** low back pain; discogenic pain; epidural corticosteroids