

Практикуючому лікарю

УДК 617.559-009.76

Алейнік В.А.¹, Квасніцький М.В.²

¹ Центр сімейної медицини ТзОВ «МСЛ-Львів», Львів, Україна

² ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС, Київ, Україна

Блокада під контролем ультразвукового дослідження при дегенеративно-дистрофічному ураженні фасеткових суглобів поперекового відділу хребта

Висвітлений сучасний метод лікування артрозу дуговідросткових суглобів — однієї з причин виникнення болю в поперековій ділянці спини. Наведено ультразвукову анатомію та техніку проведення блокад під контролем ультразвукового дослідження.

Ключові слова: блокада, ультразвукове дослідження, фасетковий суглоб, поперековий відділ хребта.

Укр. нейрохірург. журн. — 2013. — №2. — С.55–58.

Надійшла до редакції 17.02.13. Прийнята до публікації 06.03.13.

Адреса для листування: Алейнік Володимир Анатолійович, Центр сімейної медицини «МСЛ», вул. Івана Котляревського, 13, Львів, Україна, 79013, e-mail: medicusest@gmail.com

Біль в поперековій ділянці спини є однією з частих причин звернення пацієнтів по медичну допомогу. Причинами виникнення болю можуть бути патологічні зміни міжхребцевих дисків, прихребтових м'язів і зв'язок, клубово-крижових та дуговідросткових суглобів, а також спондилолітез. Дуговідросткові (фасеткові, міжхребцеві) суглоби відіграють дуже важливу роль у формуванні болю в спині. За даними літератури, артрогенний біль в спині відзначають 15 — 50% пацієнтів, що пов'язано з відсутністю чітких діагностичних критеріїв синдрому [1, 2].

Існують два напрямки у лікуванні дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта — консервативний та хірургічний. Суттєвим недоліком консервативного методу є відсутність прямої дії на патологічний субстрат. Хірургічні втручання компенсують цей недолік, проте, несуть у собі певні ризики. Окремо розглядають різноманітні блокади, які не належать ні до консервативних, ані хірургічних методів. З хірургічними методами їх об'єднує можливість безпосереднього впливу на патологічний субстрат, з консервативними — по суті ін'єкційний вплив на хворобу. Блокади слід віднести до методів активної терапії. Переваги блокад у лікуванні очевидні — мала травматичність, економічність, можливість застосування в амбулаторних умовах (хірургія одного дня).

На сучасному етапі розвитку медичної науки з діагностичною та лікувальною метою широко використовують різноманітні блокади шляхом ін'єкції місцевих анестетиків, іноді — у поєднанні з стероїдними протизапальними засобами. При ураженні фасеткових суглобів ін'єкція анестетика в дуговідростковий суглоб або блокада медіальної гілки задньої гілки спинномозкового нерва є методом діагностики та лікування з помірними доказами короткострокового і тривалого знеболювального ефекту [3, 4]. З метою точного наведення голки під час блокади ін'єкції

здійснюють з візуалізацією [5–10], яку проводять переважно з використанням комп'ютерної томографії та флюороскопії, значно рідше — ультразвукового (УЗД), що потребує уточнення методики візуалізації. Здійснення блокад під контролем УЗД має переваги: доступність, пряма візуалізація ділянки «інтересу» в режимі реального часу, візуалізація поширення анестетика, зменшення ймовірності виникнення ускладнень, коротка тривалість процедури, відсутність впливу іонізуючого випромінювання [11].

Основними клініко-інструментальними критеріями відбору хворих за дегенеративно-дистрофічного ураження хребта для проведення блокад фасеткових суглобів є:

- тривале відчуття болю та скутість в поперековій ділянці чи склеротомний біль, що відповідає фасетковому суглобу, без симптомів натягу. Характерні біль та скутість в хребті зранку, а також за тривалого сидіння, ходьби, статичного напруження;
- виникнення чи збільшення інтенсивності болю в ураженому суглобі під час нахилу в бік чи глибокої пальпації;
- поява склеротомного болю під час нахилу вбік, назад на боці ураженого фасеткового суглоба. При цьому біль не поширюється нижче коліна;
- нестійкий ефект консервативної терапії чи його відсутність;
- переконливий ефект діагностичних блокад;
- виявлення ознаки спондилоартрозу за даними КТ чи МРТ: звуження суглобової щілини чи синовіїт суглоба, крайові кісткові розростання фасеткового суглоба за відсутності стискання корінців грижами міжхребцевих дисків.

Для визначення ймовірності досягнення терапевтичного ефекту після блокади фасеткового суглоба розроблена оціночна система відбору пацієнтів (**див. таблицю**). За показниками 60 балів і більше ймовірність тривалого терапевтичного ефекту становить

Ймовірність знеболення під час проведення блокади фасеткових суглобів

Симптом	Оцінка, балів
Біль в спині, що іррадіює в пахвинну ділянку або стегно	+30
Біль в спині під час розгинання розгинанні та ротації	+30
Чітко локалізований біль у прихребтовій ділянці	+20
Виражені зміни за даними рентгенологічного дослідження	+20
Біль, локалізований нижче колінного суглоба	-10

100%, 40 балів і більше — ймовірність тривалого знеболення 78% [1].

Виділяють два види блокад фасеткових суглобів – внутрішньосуглобові та парарадикулярні. Внутрішньосуглобова блокада передбачає введення анестетика у фасетковий суглоб, параартикулярна-парадикулярну блокаду медіальних гілок задньої гілки спинномозкового нерва з використанням анестетика.

Для адекватного проведення артикулярних та параартикулярних блокад необхідно чітко уявляти анатомічні особливості утворення фасеткових суглобів та їх іннервації. Фасетковий суглоб утворений верхнім і нижнім суглобовими відростками суміжних хребців, оточений суглобовою капсулою, прикріпленою по краю суглобового хряща. Дуговідросткові суглоби на поперековому рівні хребта належать до плоских, суглобова щілина наближена до вертикальної площини. Іннервація суглоба здійснюється з первинної дорзальної гілки спинномозкового нерва, що поділяється на присередню, бічну і проміжну гілки. Присередня гілка проходить по верхній поверхні поперечного відростка біля основи верхнього суглобового відростка та віддає висхідну гілку для його іннервації та низхідну – для іннервації нижнього суглобового відростка. Таким чином, іннервація кожного фасеткового суглоба здійснюється з двох рівнів, наприклад, фасеткові суглоби на рівні $L_{III}-L_{IV}$ отримують іннервацію з корінців L_{III} і L_{IV} [2, 10]. Оскільки кожен фасетковий суглоб іннервується з двох медіальних гілок, необхідно проводити блокаду двох суміжних сегментів, які беруть участь в іннервації конкретного фасеткового суглоба ділянки ураження.

Виконання фасеткових блокад під контролем УЗД потребує чіткої візуалізації на екрані відповідних анатомічних структур хребта. Блокади виконують в

положенні пацієнта лежачи на животі. Для блокади присередньої гілки задньої гілки спинномозкового нерва трансдюсер встановлюють в сагітальній площині по лінії остистих відростків. Остисті відростки візуалізуються у вигляді ехосигналів з акустичними тінями (рис. 1, А), найбільш каудально розміщений відросток відповідає хребцю L_v , він є орієнтиром для ідентифікації вище розташованих хребців і вибору рівня ін'єкції. З цієї позиції трансдюсер переміщують латерально (парасагітально) на рівень переходу дуги хребця в суглобовий відросток (рис. 1, Б). Перетворювач знову зміщують назовні

тичними тінями (рис. 1, А), найбільш каудально розміщений відросток відповідає хребцю L_v , він є орієнтиром для ідентифікації вище розташованих хребців і вибору рівня ін'єкції. З цієї позиції трансдюсер переміщують латерально (парасагітально) на рівень переходу дуги хребця в суглобовий відросток (рис. 1, Б). Перетворювач знову зміщують назовні

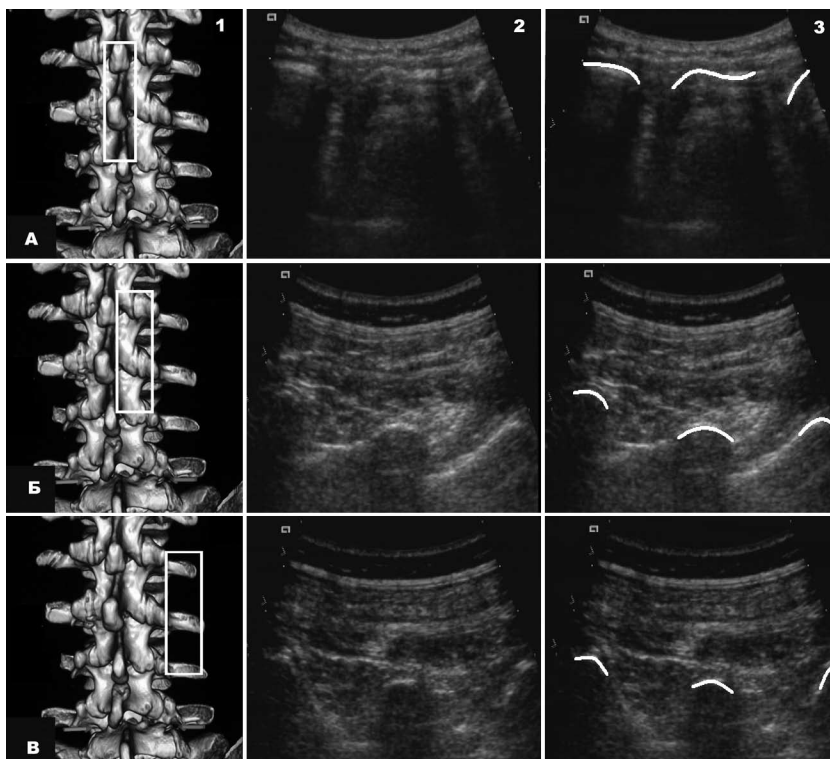


Рис. 1. Сагітальний скан на рівні остистих відростків (А), парасагітальні скани на рівні фасеткових суглобів (Б) та поперечних відростків (В); 1 — позиції трансдюсера; 2 — скани; 3 — відповідні кісткові орієнтири.

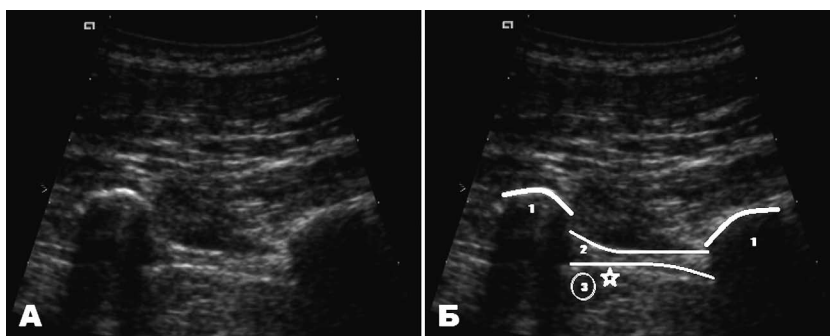


Рис. 2. Парасагітальний скан на рівні поперечних відростків. 1 — поперечні відростки, 2 — міжпоперечна зв'язка, 3 — нерв, зірочкою відзначено місце наведення голки.

для ідентифікації поперечних відростків (рис. 1, В) і наведення голки. Цей кінцевий скан називають «pararadicular aditus plane», він презентує: поперечні відростки у вигляді ехосигналів з акустичною тінню, між якими візуалізується міжпоперечна зв'язка у вигляді тонкої гіперехогенної смужки; нерв — округла, дещо гіпоехогенна структура над вентральною поверхнею зв'язки, оточена гіперехогенною жировою тканиною (рис. 2).

Інший спосіб парарадикулярної блокади присередньої гілки задньої гілки спинномозкового нерва. Після ідентифікації відповідного остистого відростка перетворювач зміщують дещо латеральніше для візуалізації дуговідросткового суглоба і розвертають в аксіальну площину над суглобом «інтересу». Цей скан презентує остистий відросток, дугу, дуговідростковий суглоб, суглобовий відросток нижнього хребця, поперечний відросток (рис. 3). Ін'єкції здійснюють під поперечну зв'язку (рис. 4, А). Місцем наведення голки при здійсненні блокади присередньої гілки задньої гілки спинномозкового нерва є основа поперечного відростка (рис. 4, Б). Ін'єкцію в фасетковий суглоб виконують за тієї самої позиції трансдюсера, іншим є тільки місце наведення голки (рис. 4, В).

Список літератури

1. Ван Роеен Дж. Х. Диагностика и лечение боли / Дж. Х. Ван Роеен, Дж. А. Пэйс, М. И. Преодер. — М.: БИНОМ, 2012. — 494 с.
2. Черкашов А.М. Радиочастотная денервация в лечении спондилоартроза поясничного отдела позвоночника [Електронний ресурс] / А.М. Черкашов, А.Г. Назаренко // Боли в спине. — Режим доступу до статті: <http://www.painstudy.ru/matls/pback/backradio.htm>
3. A systematic review of therapeutic facet joint interventions in chronic spinal pain [Електронний ресурс] / M. V. Boswell, J. D. Colson, N. Sehgal [et al.] // Pain Phys. — 2007. — P.229-253. — Режим доступу до статті: <http://www.painphysicianjournal.com/2007/january/2007;10;229-253.pdf>
4. Systematic assessment of diagnostic accuracy and therapeutic utility of lumbar facet joint interventions [Електронний ресурс] / S. Datta, M. Lee, F. J. Falco [et al.] // Pain Phys. — 2009. — P.437-460. — Режим доступу до статті: http://www.treatingpain.com/medlibrary/Lumbar-Facet-Joint_Interventions.pdf
5. Gangi A. CT-guided interventional procedures for pain management in the lumbosacral spine [Електронний ресурс] / A. Gangi, J.L. Dietemann, R. Mortazavi // J. Radiograph. — 1998. — V.16, N3 — P.621-633. — Режим доступу до

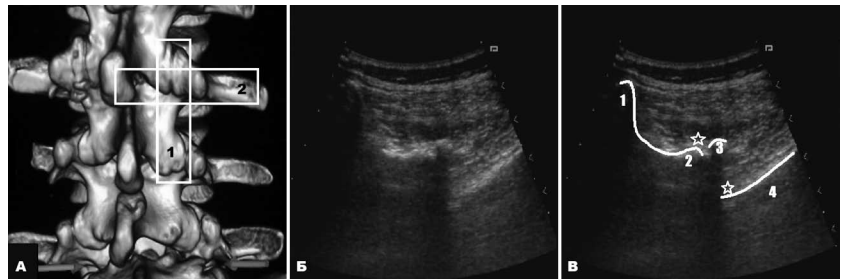


Рис. 3. Позиції трансдюсера (А): 1 — початкова парасагітальна, 2 — аксіальна; задній аксіальний паравертебральний скан (Б); схематично відзначені (В): 1 — остистий відросток; 2 — нижній суглобовий відросток; 3 — верхній суглобовий відросток; 4 — поперечний відросток, зірочки — місця наведення голки.

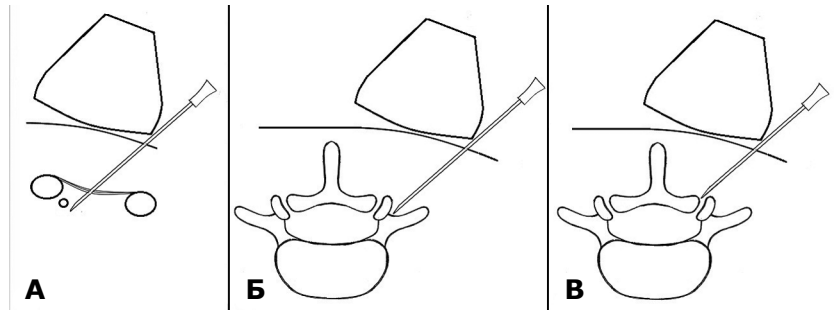


Рис. 4. Схеми блокад присередньої гілки задньої гілки спинномозкового нерва (А,Б) та фасеткового суглоба (В).

резюме: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9599387>

6. Imaging guided injection techniques with fluoroscopy and CT for spinal pain management [Електронний ресурс] / R. Silbergleit, B.A.Mehta, W.P. Sanders, S.J. Talati // J. Radiographics. — 2001. — V.21, N4 — P.927-939. — Режим доступу до статті: <http://radiographics.rsna.info/content/21/4/927.full.pdf+html>.
7. Comparison of ultrasonography- and fluoroscopy-guided facet joint block in the lumbar spine [Електронний ресурс] / Dae Ho Ha, Dae Moo Shim, Tae Kyun Kim [et al.] // Asian Spine J. — 2010. — V.4, N1. — P.15-22. — Режим доступу до статті: <http://synapse.koreamed.org/Synapse/Data/PDFData/0168ASJ/asj-4-15.pdf>.
8. A new simplified sonographic approach for paravertebral injections in the lumbar spine: A CT-Controlled Cadaver Study [Електронний ресурс] / A. Loizides, H. Gruber, S. Peer [et al.] // Am. J. Neuroentgenol. — 2011. — V.32, N5. — P.828-831. — Режим доступу до статті: <http://www.ajnr.org/content/32/5/828.full.pdf+html>
9. Ultrasound-guided injections in the lumbar spine [Електронний ресурс] / A. Loizides, S. Peer, M. Plaikner, [et al.] // Med. Ultrasonogr. — 2011. — V.13, N1. — P.54-58. — Режим доступу до статті: <http://www.medultrason.ro/assets/Magazines/Medultrason-2011-vol13-no1/10loizides.pdf>
10. Steven S. P. Diagnosis, and treatment of lumbar zygapophysial (facet) joint pain [Електронний ресурс] / S.P. Steven, S. N. Raja // Anesthesiology. — 2007. — V.106, N3. — P.591-614. — Режим доступу до статті: <http://columbiapain.org/documents/2007facetdenervationreviewinanesesthesiology.pdf>
11. Бубнов Р.В. Загальні принципи інвазивної сонографії / Р.В. Бубнов, О.І. Мухомор // Матеріали III конгр. Укр. асоц. фахівців з УЗД. — Одеса, 2008. — С. 133-135.

Алейник В.А.¹, Квасницький М.В.²

¹ Центр семейной медицины ТзОВ «МСЛ-Львов», Львов, Украина

² ГНУ «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» ГУД, Киев, Украина

Блокада под контролем ультразвукового исследования при дегенеративно-дистрофическом поражении фасеточных суставов поясничного отдела позвоночника

Описан современный метод лечения дегенеративного поражения фасеточных суставов поясничного отдела позвоночника — одной из причин возникновения боли в поясничной области спины. Приведены ультразвуковая анатомия и техника проведения блокад под контролем ультразвукового исследования.

Ключевые слова: инъекции под контролем ультразвукового исследования, фасеточный сустав, поясничный отдел позвоночника.

Укр. нейрохирург. журн. — 2013. — №2. — С.55–58.

Поступила в редакцию 17.02.13. Принята к публикации 06.03.13.

Адрес для переписки: Алейник Владимир Анатольевич, Центр семейной медицины «МСЛ», ул. Ивана Котляревского, 13, Львов, Украина, 79013, e-mail: medicusest@gmail.com

Aleynik V.A.¹, Kvasnytskyi M.V.²

¹ Center for Family Medicine «MSL-Lviv», Lviv, Ukraine

² State Scientific Institution «Scientific and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» Of State Administration Department, Kyiv, Ukraine

Ultrasound-guided injections by degenerative diseases of facet joints in the lumbar spine

A contemporary treatment method of degenerative diseases of facet joint in the lumbar spine as one of low back pain reasons was adduced. It describes a sonographic anatomy and ultrasound guided technique for injection therapy.

Key words: ultrasound-guided injections, facet joint, lumbar spine.

Ukr Neyrokhir Zh. 2013; 2: 55–8.

Received, February 17, 2013. Accepted, March 06, 2013.

Address for correspondence: Volodymyr Aleynik, Center for Family Medicine "MSL", Ivana Kotlyarevskogo St, 13, Lviv, Ukraine, 79013, e-mail: medicusest@gmail.com