В.С. Сулима, завідувач кафедри травматології і ортопедії
ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Псевдоартроз великогомілкової кістки та інші ортопедичні прояви нейрофіброматозу I типу

Продовження. Початок на стор. 50.

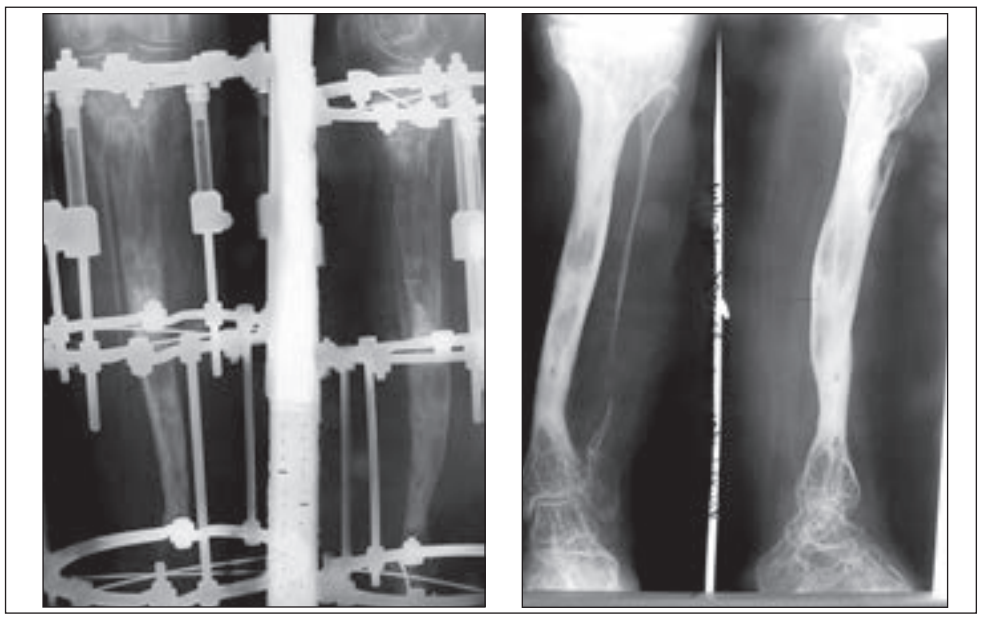

**Рис. 11, 12. Відбиток із рентгенограми хворої Х.О.:
А – після резекції псевдоартрозу, остеотомії великогомілкової кістки та остеосинтезу в АЗФ; Б – консолідований псевдоартроз обох кісток гомілки**

Рис. 13. Хвора Х.О. у процесі подовження кінцівки в апараті зовнішньої фіксації. Дистракційний регенерат довжиною 12 см

Протягом двох років хвора користувалась індивідуально виготовленим ортезом і навантажувала кінцівку. Повторну резекцію атрофічного псевдоартрозу великогомілкової кістки виконано через два роки з відновленням кістково-мозкових каналів та заглибним зіставленням проксимального вужчого фрагмента в дистальному й повторною остеотомією у верхній третині для подовження вкороченого сегмента (рис. 11).

Через 16 місяців було виявлено консолідацію кісткових фрагментів. Етапне хірургічне лікування не дозволило досягти усунення вкорочення довжини кінцівки до 8 см. Апарат зовнішньої фіксації демонтовано (рис. 12). Хворій виготовлено індивідуальний ортез. Призначено поступове навантаження кінцівки в ортезі з опорою, що компенсує довжину кінцівки.

Кінцевий етап подовження кінцівки було розпочато через 4 роки на тлі структурного відновлення великогомілкової кістки (рис. 7, 13).

Незважаючи на те що досі проблема лікування хворих на нейрофіброматоз I і II типу залишається нерозв'язаною, є сподівання, що розвиток генетики в майбутньому та молекулярно-біологічні досягнення, спрямовані на усунення дефектів 17 та 22 хромосом (терапія гена), зможуть знайти ключ до розв'язання проблеми на молекулярно-генетичному рівні, а натхненна кропітка робота ортопедів допоможе усунути ортопедичні дефекти і сприятиме досягненню позитивного функціонального результату.

Література

1. Фіщенко В.Я., Гук Ю.М., Улещенко Д.В. Особливості клініко-рентгенологічних проявів при нейрофіброматозі // Вісник ортопедії, травматології та протезування.– 2004.– № 1.– С. 5-8.
2. Ferner R.E. Neurofibromatosis 1 and neurofibromatosis 2: a twenty first century perspective. Lancet Neurol. 2007 Apr; 6(4): 340-51.
3. Gerber P.A., Antal A.S., Neumann N.J., Homey B., Matuschek C., Peiper M., Budach W., Bolke E. Neurofibromatosis. Eur J Med Res. 2009 Mar 17; 14(3): 102-5.
4. Lee D.Y., Cho T.J., Lee H.R., Lee K., Moon H.J., Park M.S. Disturbed osteoblastic differentiation of fibrous hamartoma cell from congenital pseudarthrosis of the tibia associated with neurofibromatosis type I. Clin Orthop Surg. 2011; 3: 230-7.
5. McClatchey A.I. Neurofibromatosis. Annu Rev Pathol. 2007; 2: 191-216.
6. Ohnishi I., Sato W., Matsuyama J., Yajima H., Haga N., Kamegaya M. et al. Treatment of congenital pseudarthrosis of the tibia: A multicenter study in Japan. J Pediatr Orthop. 2005; 25: 219-24.
7. Parsons C.M., Canter R.J., Khatri V.P. Surgical management of neurofibromatosis. Surg Oncol Clin N Am. 2009 Jan; 18(1): 175-96.
8. Rosasy M., Paley D., Herzenberg J.E. Congenital pseudarthrosis of the tibia. In: Rozbruch S.R., Ilizarov S., editors. Limb Lengthening and Reconstruction Surgery. New York: Informa Healthcare; 2007, pp. 485-93.
9. Schindeler A., Little D.G. Recent insights into bone development, homeostasis, and repair in type 1 neurofibromatosis (NF1). Bone. 2008 Apr; 42(4): 616-22.
10. Shah H., Joseph B., Siddesh N.D. Congenital pseudarthrosis of the tibia treated by intramedullary rodding and cortical bone grafting -A followup study at skeletal maturity. J Pediatr Orthop. 2011; 31: 79-88.
11. Williams V.C., Lucas J., Babcock M.A., Gutmann D.H., Korf B., Maria B.L. Neurofibromatosis type 1 revisited. Pediatrics. 2009 Jan; 123(1): 124-33.
12. Yohay K. Neurofibromatosis type 1 and associated malignancies. Curr Neurol Neurosci Rep. 2009 May; 9(3): 247-53.
13. Сулима В.С., Грицай М.П., Вовченко Г.Я. Спосіб лікування дефекту дистракційного кісткового регенерату // Патент на винахід № 2002032327, Україна, МПК7 А 61 В 17/56.– 09.10.02.

Я.В. Фищенко, к.мед.н.,

Эффективность применения в лечении боли

Эпидуральные инъекции стероидов считаются распространенным вариантом лечения для многих форм поясничной боли и иррадиирущей боли в нижние конечности. Данный вид лечения впервые был применен в 1952 г. и до сих пор является неотъемлемой частью нехирургического метода лечения радикулита и боли в поясничном отделе позвоночника. Иногда для избавления от боли достаточно проведения одной эпидуральной инъекции, однако довольно часто медикаментозная терапия используется в сочетании с комплексной реабилитационной программой для достижения оптимального результата.

Большинство врачей согласятся, что эффективность действия инъекции, как правило, носит временный характер, обеспечивая облегчение от боли в течение от одной недели до одного года. В то же время эпидуральная инъекция может быть очень полезна для устранения острой боли в поясничном отделе и/или иррадиирующей боли в нижние конечности. Важно отметить, что инъекция способна обеспечить достаточное облегчение боли, что позволит пациенту быстрее приступить к программе реабилитации, в частности к выполнению физических упражнений. Если инъекция применяется впервые, то ее эффективность может быть более длительной – от трех месяцев до одного года.

Следует отметить, что эпидуральные инъекции стероидов проводятся не только в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, но и довольно часто используются для облегчения боли в шейном и в грудном отделах.

Эффективность эпидуральных инъекций

Результаты многих исследований свидетельствуют о краткосрочных преимуществах эпидуральной инъекции стероидов. Что касается данных о долгосрочной эффективности эпидуральных инъекций стероидных препаратов при поясничной боли, то вопрос продолжает оставаться предметом дискуссий. Это усугубляется отсутствием должным образом проведенных исследований.

Например, многие исследования не включают в себя обязательного использования рентгенологического контроля (флюороскопа) самой инъекции, который позволяет проверить правильность введения лекарства. Кроме того, во многих проводимых исследованиях пациенты не классифицируются в соответствии с диагнозом, что не дает возможности четко проследить эффективность метода лечения при различных патологиях позвоночника, которые симптоматически проявляются болями в поясничном отделе. Указанные методологические недостатки, как правило, затрудняют оценку результатов лечения или делают это практически невозможным.

Тем не менее в большинстве исследований указывается, что более чем у 50% пациентов применение эпидуральной инъекции стероидов оказывает обезболивающий эффект и позволяет решить проблему. Кроме того, исследователи подчеркивают, что эффективность процедуры во многом зависит от профессионализма врача, выполняющего манипуляции, а также от необходимости всегда использовать рентгеноскопию для обеспечения точного размещения иглы.

Эпидуральные инъекции стероидов под рентгенологическим контролем позволяют вводить лекарство непосредственно (или очень близко) к источнику генерации боли. В отличие от этого пероральные стероиды и обезболивающие препараты в малой концентрации попадают к месту поражения и имеют менее сфокусированное воздействие, что впоследствии может проявляться развитием побочных эффектов.

Поскольку в большинстве случаев боль появляется в результате воспаления, эпидуральная инъекция может помочь контролировать воспалительную реакцию в области поражения.

Как работает эпидуральная инъекция

При эпидуральной инъекции гормональный препарат поставляется непосредственно в эпидуральное пространство позвоночника. Чаще всего используются дополнительные компоненты – местные анестетики.

Эпидуральное пространство содержит эпидуральный жир и мелкие кровеносные сосуды и окружает дуральный мешок. Дуральный мешок вмещает спинной мозг, нервные корешки и спинномозговую жидкость.

Как правило, при введении инъекции используют раствор, содержащий гормональный препарат (кортизон) с местным анестетиком (лидокаином или бупивакаином) и/или физиологический раствор.

1. Гормон, как правило, вводят в качестве противовоспалительного средства. Воспаление является общим компонентом проявления болей в поясничном отделе. Гормон уменьшает воспаление и, таким образом, помогает утолить боль. Триамцинолона ацетонид, дексаметазон, метилпреднизолона ацетат, бетаметазон используются в качестве основных стероидных препаратов.

2. Лидокаин является быстродействующим местным анестетиком, который используется для временного облегчения боли. Также может быть применен бупивакаин.

3. Физиологический раствор используется для разбавления местного анестетика или как «промывочный» агент для разбавления веществ, способствующих развитию воспаления.

Эпидуральные инъекции часто используются для лечения корешковой боли, которая также называется ишиасом (это боль, которая исходит от места защемления седалищного нерва в поясничном отделе, иррадиируя по задней поверхности нижней конечности или в стопу).

Медиаторы воспаления (например, фосфолипаза А2, арахидоновая кислота и ее производные, фактор некроза опухоли-альфа, интерлейкин-1 и простагландин Е2) и иммунологические посредники способны генерировать боль и связанные с этим заболевания позвоночника, такие как грыжа межпозвонкового диска или артрит фасеточных суставов. Данные заболевания, а также многие другие вызывают воспаление,

ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины»

эпидуральных инъекций гормональных препаратов пояснично-крестцового отдела позвоночника

Я.В. Фищенко

что, в свою очередь, может привести к значительному раздражению нервных корешков, их отечности и болезненности.

Гормоны подавляют воспалительные реакции, вызванные химическими и механическими источниками боли. Они также снижают способность иммунной системы реагировать на воспаление, связанное с повреждением нерва или ткани. Типичный иммунный ответ организма – это выработка лейкоцитов и химических веществ, чтобы защитить его от инфекций и посторонних веществ, таких как бактерии и вирусы. Ингибирование иммунного ответа с помощью эпидуральной стероидной инъекции способно уменьшить боль, связанную с развитием воспаления.

Показания к назначению эпидуральной инъекции поясничного отдела позвоночника

К основным показаниям можно отнести:

- протрузии межпозвонковых дисков;
- грыжу межпозвонкового диска;
- спондилоартроз;
- дегенеративный стеноз позвоночного канала;
- компрессионные переломы позвонков.

При указанных и многих других поражениях, вызывающих боль в пояснично отделе и/или в нижних конечностях (ишиас), эпидуральная инъекция стероидных препаратов может стать эффективным вариантом консервативного лечения.

Кто должен избегать процедуру эпидуральной инъекции стероидов

Несколько условий могут помешать пациенту в проведении процедуры:

- местные или системные инфекции;
- беременность (если используется рентгеноскопия);
- склонность к кровотечению – пациентам, страдающим гемофилией;
- в случае, если боль связана с онкологическими заболеваниями; при подозрении на развитие опухоли должна быть обязательно выполнена магнитно-резонансная томография или компьютерная томография.

Инъекции можно выполнять, но с осторожностью, для пациентов с другими потенциально проблемными состояниями, такими как:

- аллергия на вводимый раствор;
- заболевания, сопровождающиеся задержкой жидкости в организме;
- декомпенсированный сахарный диабет;
- применение высоких доз ацетилсалициловой кислоты или других антитромбоцитарных препаратов, поскольку они могут вызвать кровотечение во время процедуры. Данные препараты следует прекратить принимать на период выполнения инъекции.

Проведение процедуры эпидуральной инъекции

Процедура эпидуральной инъекции обычно занимает от 15 до 30 мин и проводится по стандартному протоколу.

- Пациент лежит на столе с небольшой подушкой под животом. Если это положение вызывает боль, пациенту может быть позволено сидеть или лежать на боку в слегка согнутом положении.
- Участок кожи в поясничной области обрабатывается антисептиком, а затем обезболивается местным анестетиком.
- Под рентгенологическим контролем игла вводится под кожу и направляется в эпидуральное пространство. Рентгенография обеспечивает точное введение иглы в необходимое место эпидурального пространства. Как показали результаты исследований, во многих (>30%) случаях при проведении эпидуральной инъекции без рентген-контроля результаты лечения оказались негативными.
- После того как игла была установлена в правильном положении, вводится контраст для подтверждения положения места иглы. Затем вводится раствор гормонального препарата и локального анестетика в эпидуральное пространство. Несмотря на то что этот раствор вводят медленно, большинство пациентов чувствуют некоторое давление и дискомфорт из-за объема используемого раствора (который при введении инъекции может составлять от 3 до 10 мл).
- После инъекции перед выпиской домой пациент 10-20 мин находится под контролем врача.

Во время процедуры для обеспечения комфорта пациента могут быть использованы седативные препараты. Тем не менее седативные средства редко необходимы, поскольку эпидуральные инъекции, как правило, не вызывают значительного дискомфорта. Если все же используется седативный препарат, необходимо соблюдать некоторые меры предосторожности, в том числе пациент не должен есть или пить в течение нескольких часов до процедуры. Перед проведением процедуры пациент должен быть проинструктирован врачом.

В месте введения иглы в течение нескольких часов после процедуры может сохраняться болезненность. В этом случае место манипуляций может быть обработано с применением льда в течение от 10 до 15 мин один или два раза в час. Кроме того, пациентам рекомендуется, как правило, соблюдать режим покоя и отдыха в течение оставшейся части дня после проведения процедуры. Обычно привычная деятельность возобновляется на следующий день. Временная болезненность может сохраняться в течение нескольких дней после инъекции из-за давления жидкости, задержавшейся в зоне проведения процедуры или из-за локальной реакции на лекарственные средства.

Пациент должен также посоветоваться с врачом по поводу того, можно ли принимать обезболивающие (или некоторые другие лекарства) в день выполнения инъекции.

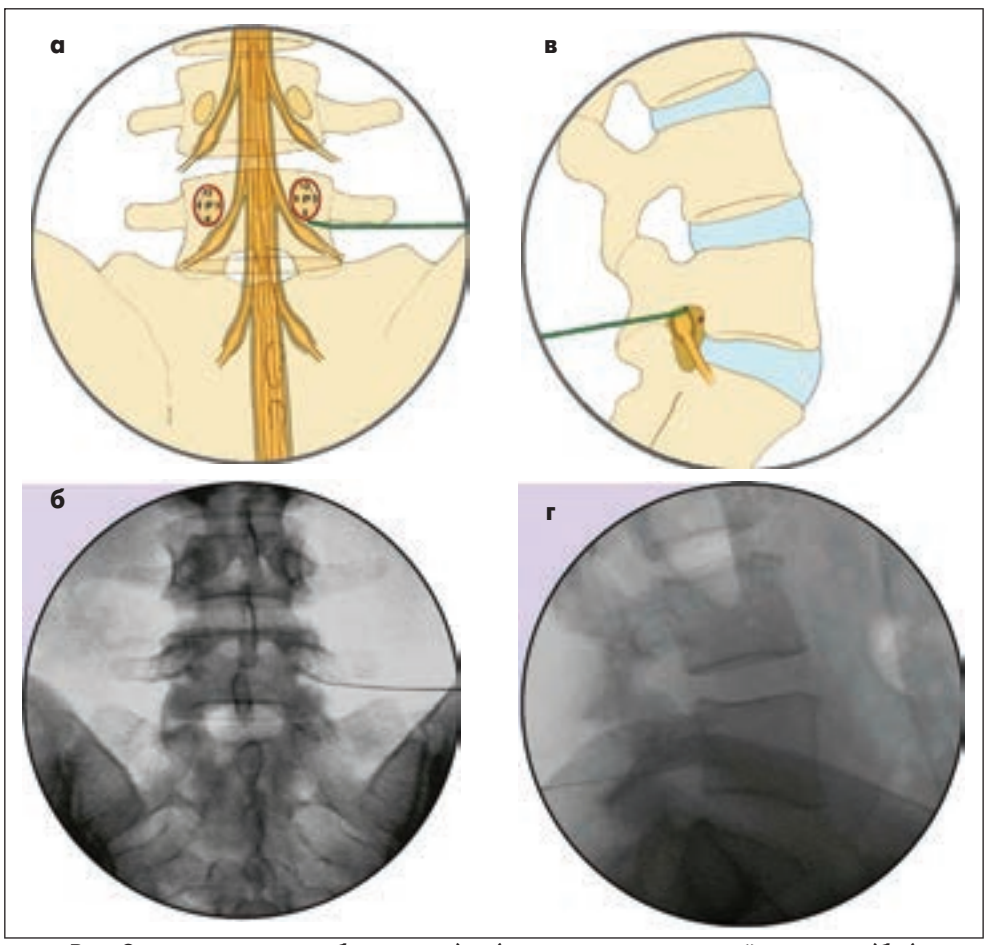

Рис. Схематическое изображение (а, в) и рентгенологический контроль (б, г) положения иглы при выполнении эпидуральной инъекции гормонального препарата

Количество и частота проведения эпидуральных инъекций гормональных препаратов

Исследования, в которых бы указывалось оптимальное количество процедур и разъяснялось, как часто их следует проводить, в настоящее время отсутствуют. В целом большинство врачей считают, что следует выполнять до трех эпидуральных инъекций в год, что в среднем приравнивается к количеству инъекций кортизона, вводимых пациентам, страдающим артритом (плечевого или коленного сустава). Используются различные стратегии – некоторые врачи проводят манипуляции с инъекциями равномерно в течение года; другие придерживаются иного подхода, вводя 2 или 3 эпидуральных инъекции раствора гормональных препаратов в период обострения с 2-4-недельными интервалами.

Если после проведения инъекции пациент не испытывает облегчение от боли, дальнейшее введение инъекции бесполезно и, соответственно, следует подобрать другой метод лечения.

Эффективность эпидуральных гормональных инъекций в лечении боли

Несмотря на то что обезболивающее действие указанной инъекции, как правило, носит временный характер (продолжительностью от одной недели до года), эпидуральные инъекции стероида являются достаточно популярным и эффективным методом лечения для многих пациентов, испытывающих боль в поясничном отделе.

- Процедуру проводят под рентгенологическим контролем и подтверждают правильную установку иглы посредством использования контраста, благодаря этому более 90% пациентов избавляются от боли.
- Обезболивающий эффект наблюдается при использовании данного метода в лечении первичного корешкового болевого синдрома в нижней конечности, и не менее хорошие результаты дает проведение эпидуральной инъекции при лечении поясничной боли.
- Обезболивание и контроль, вызванные инъекциями, способны улучшить психическое здоровье и качество жизни пациента, свести к минимуму необходимость использования обезболивающих препаратов и отложить на время хирургическое вмешательство или даже избежать его.

Успешность данного метода может варьироваться в зависимости от состояния пациента, что напрямую взаимосвязано со степенью проявления радикулярного болевого синдрома:

- Недавние исследования показали, что назначение эпидуральных инъекций гормональных препаратов в область поясничного отдела позвоночника эффективно в лечении радикулита у пациентов с грыжами данного отдела. При этом более 85% пациентов испытывали облегчение боли (в отличие от 18% больных в группе, где им проводились инъекции физиологического раствора в виде плацебо).
- Аналогичным образом было проведено исследование в группе пациентов с диагнозом «стеноз позвоночного канала поясничного отдела», у которых проявлялась ишиалгия. В результате лечения у 75% пациентов, получавших инъекции, наблюдалось более чем 50% уменьшение боли, при этом эффект лечения сохранялся в течение 1 года после выполнения инъекций.

Тем не менее на сегодняшний день сохраняется некоторое недоверие по поводу эффективности инъекций и уместности их проведения для большинства пациентов. Как отмечалось ранее, большая часть противоречий вызвана исследованиями, в которых анализируются результаты применения инъекций, где отсутствовал рентгеноскопический контроль, соответственно, обеспечение точного введения раствора гормонального препарата на уровне патологии оставалось сомнительным. Стало быть, введение инъекции в зону поражения не контролировалось, из-за чего в итоге могли быть получены плохие результаты лечения.