

Оригинальна стаття

УДК 616-009.7:616.711/616-089.875

Хижняк М.В.¹, Приймак Е.В.²

¹ Отделение малоинвазивной и лазерной спинальной нейрохирургии, Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины, Киев, Украина

² Отделение нейрохирургии, Александровская клиническая больница, Киев, Украина

Пункционные хирургические технологии в лечении болевых синдромов остеохондроза, осложненного протрузией межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника

Цель. Оценить ближайшие и отдаленные результаты лечения болевых синдромов у пациентов по поводу протрузии межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника путем дифференцированного применения пункционной лазерной микродискэктомии (ПЛМ) и длительной интраламинарной эпидуральной фармакотерапии (ИЭФ).

Материалы и методы. Проведено ретроспективное динамическое наблюдение за 125 больными, у которых установлен диагноз: остеохондроз позвоночника, протрузия межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника с болевым синдромом. Эффективность лечения болевых синдромов оценивали по показателям интенсивности болевого синдрома в поясничном отделе (ИБСПО) и в нижней конечности (ИБСНК) в раннем (до 3 мес), промежуточном (до 6 мес) и отдаленном (через 12 мес) послеоперационном периоде.

Результаты. Анализ результатов при применении различных методов лечения свидетельствовал, что метод длительной ИЭФ обеспечивал быстрый эффект: через 3 мес ИБСПО составляла (2,8±0,1) балла, ИБСНК — (3,2±0,1) балла, индекс Освестри — (29,0±0,6)%, однако со временем он уменьшался: через 12 мес ИБСПО — (3,4±0,1) балла, ИБСНК — (3,7±0,1) балла, индекс Освестри — (33,3±0)%. ПЛМ оказывала менее выраженный противоболевой эффект в ближайшем периоде после операции: через 3 мес ИБСПО составляла (4,3±0,1) балла, ИБСНК — (3,9±0,1) балла, индекс Освестри — (42,7±0,7)%, однако со временем он увеличивался: через 12 мес ИБСПО — (2,5±0,1) балла, ИБСНК — (2,6±0,2) балла, индекс Освестри — (30,8±1,2)%.

Выводы. Применение современных пункционных хирургических технологий высокоэффективно в лечении болевых синдромов остеохондроза позвоночника с протрузией межпозвонковых дисков поясничного отдела.

Ключевые слова: протрузия диска, пункционная лазерная микродискэктомия, длительная эпидуральная фармакотерапия.

Укр. нейрохирург. журн. — 2013. — №2. — С.35–38.

Поступила в редакцию 06.03.13. Принята к публикации 31.05.13

Адрес для переписки: Приймак Евгений Витальевич, отделение нейрохирургии, Александровская клиническая больница, ул. Шелковичная 39/1, Киев, Украина, 01023, e-mail: eugeniy1975@gmail.com

Вступление. Остеохондроза позвоночника составляет около 70% в структуре заболеваний периферической нервной системы [1]. Несмотря на многообразие неврологических проявлений заболевания, ведущим клиническим признаком является болевой синдром. Длительное и безуспешное консервативное лечение болевого синдрома у пациентов при осложненных формах остеохондроза позвоночника нередко обуславливает их инвалидизацию [1, 2]. При формировании патологической импульсации с дегенеративно измененного межпозвонкового диска нарушается биомеханика на уровне соответствующего позвоночно-двигательного сегмента (ПДС) с последующим вовлечением всего позвоночника [2, 3]. Внедрение современных пункционных технологий устранения болевых синдромов позволило значительно уменьшить продолжительность лечения и улучшить качество жизни больных при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника, осложненном протрузией межпозвонковых дисков [4–6].

Цель исследования: оценить ближайшие, промежуточные и отдаленные результаты лечения

болевых синдромов у пациентов по поводу протрузии межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника путем дифференцированного применения пункционной лазерной микродискэктомии (ПЛМ) и длительной интраламинарной эпидуральной фармакотерапии (ИЭФ).

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективное динамическое наблюдение за 125 больными, у которых установлен диагноз: остеохондроз позвоночника, протрузия межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника с болевым синдромом. Пациенты госпитализированы в отделение малоинвазивной и лазерной спинальной нейрохирургии Института нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова и нейрохирургии Александровской клинической больницы в период с 2006 по 2012 г.

Во всех наблюдениях клиничко-неврологические проявления дискогенных болевых синдромов коррелировали с данными инструментальных методов исследования, которые включали спондилографию, МРТ и КТ поясничного отдела позвоночника, нейрофизиологические исследования. Ближайшие и отда-

Таблиця 1. Характеристика поражения.

Уровень поражения ПДС	Размер протрузии межпозвонкового диска, мм	Число пациентов
L _{IV} -L _V	0-3	5
	3-6	71
L _V -S _I	0-3	2
	3-6	39
L _{III} -L _{IV}	0-3	1
	3-6	4
L _{II} -L _{III}	0-3	1
	3-6	2

ленные результаты миниинвазивных вмешательств проанализированы путем оценки динамики регресса болевого синдрома с применением визуально-аналоговой шкалы интенсивности боли (ВАШ), а также оценки функционального состояния по индексу Освестри.

Распределение пациентов в зависимости от уровня поражения ПДС представлено в **табл. 1**.

Длительность заболевания от 6 мес до 20 лет. Болевой синдром у пациентов представлен рефлекторным (хроническая поясничная боль) и корешковым синдромами. При поражении L_V-S_I ПДС у больных превалировал корешковый болевой синдром, при поражении L_{IV}-L_V ПДС — интенсивная боль в поясничной области и выраженный корешковый болевой синдром. Нарушения чувствительности выявляли в виде гипоалгезии и парестезии. При поражении L_{III}-L_{IV}, L_{II}-L_{III} ПДС умеренный корешковый болевой синдром сочетался с гиперпатией и парестезией. Больные распределены на две группы в зависимости от примененного метода хирургического лечения. Показания к применению хирургического лечения были аналогичны, поэтому зачастую метод выбирал сам пациент.

Первая группа — 89 пациентов, у которых для лечения болевого синдрома использовали длительную ИЭФ.

Вторая группа — 36 пациентов, у которых лечение болевого синдрома проводили с применением ПЛМ.

Длительная ИЭФ предусматривала введение в установленный эпидуральный дренаж смеси 2% раствора лидокаина 10 мл и дексаметазона 4 мг. Манипуляцию выполняли дважды в сутки на протяжении от 2 до 11 сут, перед извлечением дренажа также дополнительно вводили 2 мл дипроспана. ПЛМ выполняли под местной анестезией в положении пациента лежа на боку. Под контролем электронного оптического преобразователя специальной иглой с использованием задне-бокового доступа выполняли пункцию измененного межпозвонкового диска. После контроля положения иглы в ее просвет в виде мандрена вводили лазерный световод. Лазерную вапоризацию осуществляли с поэтапным облучением различных зон студенистого ядра общей мощностью 1200–1400 Дж. Эффективность лечения болевых синдромов у пациентов при протрузии межпозвонковых дисков поясничного отдела с использованием пункционных методов оценивали в раннем (до 3 мес), промежуточном (до 6 мес) и отдаленном (через 12 мес) послеоперационном периоде.

Для оценки различий функциональной активности и интенсивности боли до лечения и в разные сроки после него применяли t-критерий Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Интенсивность болевого синдрома в поясничном отделе (ИБСПО) до начала лечения у больных первой группы составляла (5,0±0,2) балла, интенсивность болевого синдрома в нижней конечности (ИБСНК) — (5,2±0,1) балла, функциональная активность согласно индексу Освестри оценена (44,6±0,7)%. В раннем периоде наблюдений у пациентов первой группы ИБСПО снизилась до (2,8±0,1) балла, ИБСНК — до (3,2±0,1) балла, индекс Освестри составил (29,0±0,6)%. У пациентов второй группы ИБСПО составлял (5,4±0,2) балла, ИБСНК — (4,8±0,2) балла, функциональная активность по индексу Освестри — (51,6±1,2)%. У пациентов второй группы интенсивность болевого синдрома незначительно снизилась: ИБСПО — до (4,3±0,1) балла, ИБСНК — до (3,9±0,1) балла, индекс Освестри составил (42,7±0,7)%. При оценке результатов лечения пациентов первой группы в промежуточном периоде наблюдений отмечено увеличение ИБСПО до (3,0±0,1) балла, ИБСНК — до (3,5±0,1) балла, индекс Освестри составлял (30,1±0,6)%. В то же время у больных второй группы наблюдали снижение ИБСПО до (3,1±0,1) балла, ИБСНК — до (3,3±0,2) балла, индекс Освестри составлял (34,8±1,1)%. В отдаленном периоде у пациентов первой группы отмечено дальнейшее повышение ИБСПО до (3,4±0,1) балла, ИБСНК — до (3,7±0,1) балла, индекс Освестри составлял (33,3±0)%. У больных второй группы ИБСПО снизилась до (2,5±0,1) балла, ИБСНК — до (2,6±0,2) балла, индекс Освестри составлял (30,8±1,2)%. Доказательная база различий результатов лечения с применением ИЭФ и ПЛМ и в разные сроки после него представлена в **табл. 2–4**.

Выводы. 1. Применение современных пункционных хирургических технологий высокоэффективно в лечении болевых синдромов остеохондроза позвоночника у пациентов при протрузии межпозвонковых дисков поясничного отдела.

2. При анализе ближайших и отдаленных результатов дифференцированного хирургического лечения установлено, что длительная ИЭФ более эффективна в раннем периоде наблюдений, в промежуточном и отдаленном периодах — оптимальной является ПЛМ.

Список литературы

1. Зозуля Ю.А. Хирургическое лечение нейрокомпрессионных пояснично-крестцовых болевых синдромов / Ю.А. Зозуля, Е.Г. Педаченко, Е.И. Слынько. — К.: УИПК «ЭксОб», 2006. — 348 с.
2. Хижняк М.В. Пункционная лазерная микродискэктомия / М.В. Хижняк, Ю.Е. Педаченко. — К.: «Вид-во Раевського», 2009. — 128 с.
3. Малоинвазивная хирургия дегенеративных заболеваний позвоночника / В.В. Щедренко, И.В. Яковенко, Н.В. Аникеев, К.И. Себелев, О.В. Могучая. — СПб.: Изд-во ФГУ «РНХИ им.проф. А.Л. Поленова», 2011. — 435 с.
4. Effectiveness of transforaminal epidural steroid injection by using a preganglionic approach: a prospective randomized controlled study / H.S. Jeong, J.W. Lee, S.H. Kim, J.S. Myung, J.H. Kim, H.S. Kang // Radiology. — 2007. — V.245. — P.584–590.
5. McGrath J.M. Incidence and characteristics of complications from epidural steroid injections / J.M. McGrath, M.P. Schaefer, D.M. Malkamaki // Pain Med. — 2011. — N12. — P.726–731.
6. Lee J.H. Comparison of the effectiveness of interlaminar and bilateral transforaminal epidural steroid injections in treatment of patients with lumbosacral disc herniation and spinal stenosis / J.H. Lee, J.H. An, S.H. Lee // Clin. J. Pain. — 2009. — N25. — P.206–210.

Таблица 2. Динамика индекса Освестри у пациентов первой и второй групп

Показатель	до лечения	Величина показателя после лечения, мес						
		3	6	12	3	6	6	12
ИЭФ								
Индекс Освестри (M±m), %	44,6±0,7	29,0±0,6	30,1±0,6	33,3±0,6	29,0±0,6	30,1±0,6	30,1±0,6	33,3±0,6
n	89	88	86	86	88	86	86	86
df		176	174	174		172		170
t Stat		16,13826	15,17738	11,42613		-1,33716		-3,61806
P (T≤t)		1,52E-36	1,1E-33	6,46E-23		0,182938		0,000391
t Critical		1,973535	1,97369	1,97369		1,973854		1,974017
ПЛМ								
Индекс Освестри (M±m), %	51,6±1,2	42,7±0,7	34,8±1,1	30,8±1,2	42,7±0,7	34,8±1,1	34,8±1,1	30,8±1,2
n	36	36	36	36	36	36	36	36
df		68	68	68		68		68
t Stat		6,4934	10,48081	12,23326		6,275614		2,462771
P (T≤t)		1,15E-08	7,74E-16	7,66E-19		2,79E-08		0,016325
t Critical		1,995468	1,995468	1,995468		1,995468		1,995468

Примечание. df — число степеней свободы (косвенно свидетельствует о размерах выборки); t Stat — вычисленное значение критерия Стьюдента для каждой пары выборок; t Critical — критическое (пороговое) значение критерия Стьюдента (если t Stat больше, чем t Critical, различия между выборками достоверны); P(T≤t) — главный показатель вероятности совпадения выборок (P<0,05 различия достоверны). То же в табл. 3, 4.

Таблица 3. Динамика ИБСПО (по ВАШ) у пациентов первой и второй групп

Показатель	до лечения	Величина показателя после лечения, мес						
		3	6	12	3	6	6	12
ИЭФ								
ИБСПО (M±m), баллов	5,0±0,2	2,8±0,1	3,0±0,1	3,4±0,1	2,8±0,1	3,0±0,1	3,0±0,1	3,4±0,1
n	89	88	88	88	88	88	88	88
df		175	175	175		174		174
t Stat		12,28409	12,07511	9,104576		-1,47173		-4,56194
P (T≤t)		2,07E-25	8,27E-25	1,93E-16		0,142901		9,45E-06
t Critical		1,973613	1,973613	1,973613		1,97369		1,97369
ПЛМ								
ИБСПО (M±m), баллов	5,4±0,2	4,3±0,1	3,1±0,1	2,5±0,1	4,3±0,1	3,1±0,1	3,1±0,1	2,5±0,1
n	36	36	36	36	36	36	36	36
df		68	68	68		68		68
t Stat		4,70782	9,924433	12,4957		6,616536		3,165453
P (T≤t)		1,28E-05	7,44E-15	2,8E-19		6,91E-09		0,002317
t Critical		1,995468	1,995468	1,995468		1,995468		1,995468

Таблица 4. Динамика ИБСНК (по ВАШ) у пациентов первой и второй групп

Показатель	до лечения	Величина показателя после лечения, мес						
		3	6	12	3	6	6	12
ИЭФ								
ИБСНК (M±m), баллов	5,2±0,1	3,2±0,1	3,5±0,1	3,7±0,1	3,2±0,1	3,5±0,1	3,2±0,1	3,7±0,1
n	89	88	86	86	88	86	88	86
df		175	173	173		172		172
t Stat		13,95772	13,02052	10,77357		-1,8167		-2,94225
P (T≤t)		13,95772	13,02052	10,77357		-1,8167		-2,94255
t Critical		3,05E-30	1,87E-27	4,91E-21		0,071003		0,003704
ПЛМ								
ИБСНК (M±m), баллов	4,8±0,1	3,9±0,1	3,3±0,2	2,6±0,2	3,9±0,1	3,3±0,2	3,3±0,2	2,6±0,2
n	36	36	36	36	36	36	36	36
df		68	68	68		68		68
t Stat		4,212351	6,796925	9,589937		3,37823		3,118322
P (T≤t)		7,61E-05	3,29E-09	2,94E-14		0,001211		0,002666
t Critical		1,995468	1,995468	1,995468		1,995468		1,995468

Хижняк М.В.¹, Приймак Є.В.²

¹ Відділення малоінвазивної і лазерної спінальної нейрохірургії, Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, Київ, Україна

² Відділення нейрохірургії, Олександрівська клінічна лікарня, Київ, Україна

Пункційні хірургічні технології в лікуванні больових синдромів остеохондрозу, ускладнених протрузією міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта

Мета. Оцінити найближчі, проміжні та віддалені результати лікування пацієнтів з приводу больових синдромів, зумовлених протрузією міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта, шляхом диференційованого використання методів пункційної лазерної мікродискетомії (ПЛМ) та тривалої інтраламідарної епідуральної фармакотерапії (ІЕФ).

Матеріали і методи. Проведено ретроспективне динамічне дослідження за участю 125 хворих, у яких встановлений діагноз: остеохондроз хребта, ускладнений протрузією міжхребцевих дисків у поперековому відділі хребта, з больовим синдромом. Ефективність лікування больових синдромів оцінювали за показниками інтенсивності больового синдрому в поперековому відділі (ІБСПВ) і в нижній кінцівці (ІБСНК) в ранньому (до 3 міс), проміжному (до 6 міс) і віддаленому (через 12 міс) післяопераційному періоді.

Результати. Аналіз результатів при застосуванні різних методів лікування свідчив, що метод тривалої ІЕФ забезпечував швидкий ефект: через 3 міс ІБСПВ становила (2,8±0,1) бала, ІБСНК — (3,2±0,1) бала, індекс Освестрі — (29,0±0,6)%, проте, з часом він зменшувався: через 12 міс ІБСПВ — (3,4±0,1) бала, ІБСНК — (3,7±0,1) бала, індекс Освестрі — (33,3±0)%. ПЛМ мав менш виражений протибольовий ефект у найближчому періоді після операції: через 3 міс ІБСПВ становила (4,3±0,1) бала, ІБСНК (3,9±0,1) бала, індекс Освестрі — (42,7±0,7)%, проте, він з часом збільшувався: через 12 міс ІБСПВ — (2,5±0,1) бала, ІБСНК — (2,6±0,2) бала, індекс Освестрі — (30,8±1,2)%.

Висновок. Застосування сучасних пункційних хірургічних технологій високоефективне в лікуванні больових синдромів остеохондрозу хребта за наявності протрузії міжхребцевих дисків поперекового відділу.

Ключові слова: протрузія диска, пункційна лазерна мікродискетомія, епідуральна фармакотерапія.

Укр. нейрохірург. журн. — 2013. — №2. — С.35–38.

Надійшла до редакції 06.03.13. Прийнята до публікації 31.05.13

Адреса для листування: Приймак Євген Віталійович, відділення нейрохірургії, Олександрівська клінічна лікарня, вул. Шовковична, 39/1, Київ, Україна, 01023, e-mail: eugeniy1975@gmail.com

Khyzhnyak M.V.¹, Priymak E.V.²

¹ Department of Miniinvasive and Laser Spinal Neurosurgery, Institute of Neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov, NAMS Ukraine, Kiev, Ukraine

² Department of Neurosurgery, Olexandrivska Clinical Hospital, Kiev, Ukraine

Puncture surgical technology in treatment of discogenic pain syndrome of the lumbar spine

Purpose. To assess immediate and long-term outcomes of pain syndromes treatment in patients with protrusion of intervertebral discs of the lumbar spine, using differentiated techniques of puncture laser microdiscectomy (PLM) and long-term intralaminar epidural pharmacotherapy (IEP).

Materials and methods. A retrospective dynamic study of 125 patients with lumbar spine osteochondrosis, complicated by intervertebral disc protrusion, was conducted. The efficiency of pain syndromes treatment was assessed by pain syndrome intensity in the lumbar spine (PSILS) and the lower limb (PSILL) in the early (up to 3 months), intermediate (up to 6 months) and remote (after 12 months) postoperative period.

Results. The analysis of results of different methods of treatment indicated that method of long-term IEP provided fast effect: 3 months later PSILS was (2.8±0.1) points, PSILL — (3.2±0.1) points, Oswestry index — (29.0±0.6)%, but over time it decreased: 12 months later PSILS was (3.4±0.1) points, PSILL — (3.7±0.1) points, Oswestry index — (33.3±0)%. PLM provided less pronounced analgesic effect in the immediate period after surgery: 3 months later PSILS was (4.3±0.1) points, PSILL — (3.9±0.1) points, Oswestry index — (42.7±0.7)%, but over time it increased: 12 months later PSILS was (2.5±0.1) points, PSILL — (2.6±0.2) points, Oswestry index — (30.8±1.2)%.

Conclusions. The use of modern puncture surgical techniques is highly effective in treatment of pain syndromes of spinal osteochondrosis with intervertebral disc protrusion of lumbar spine.

Keywords: disc protrusion, laser puncture microdiscectomy, long-term intralaminar epidural pharmacotherapy.

Ukr Neurokhir Zh. 2013; 2: 35–38.

Received, March 06, 2013. Accepted, May 31, 2013.

Address for correspondence: Eugene Priymak, Department of Neurosurgery, Olexandrivska Clinical Hospital, Shelkovichnaya St, 39/1, Kiev, Ukraine, 01023, e-mail: eugeniy1975@gmail.com