

УДК 616.721.6-018.3-06:616.833.24-008.6-89.168

Б.И.Сандлер, В.М.Чудновский, В.И.Юсупов, Ю.М.Галин

ЛЕЧЕНИЕ КОМПРЕССИОННЫХ И РЕФЛЕКТОРНЫХ СИНДРОМОВ ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА МЕТОДОМ ПУНКЦИОННОЙ ПОЛИКАНАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ ПОРАЖЕННОГО МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА

*ИМФ им. У.Х. Коввиллема ТО РАТН, ТОИ им. В.И. Ильичева ДВО РАН,
Приморский краевой диагностический центр, г. Владивосток*

РЕЗЮМЕ

Разработан метод пункционной поликанальной лазерной декомпрессии пораженного межпозвонкового диска (ППЛДД) с применением лазера «ЛАЗОН-10-П». Из 115 пролеченных больных в большинстве наблюдений регресс неврологической симптоматики отмечался в ближайшие часы после операции, со временем исчезали боли в ноге, улучшалась или восстанавливалась чувствительность, статика и биомеханика позвоночника. Через 3 месяца после операции в 40% случаев отмечалось полное или почти полное рассасывание грыжевого выпячивания. ППЛДД позволяет свести к минимуму травматизацию тканей и локальную болезненность, сократить период выздоровления, уменьшить процент неблагоприятных исходов и рецидивов.

SUMMARY

B.I.Sandler, V.M.Chudnovsky, V.I.Jusupova,
Yu.M.Galin

TREATING COMPRESSION AND REFLECTORY LUMBAR OSTEOCHONDRITIS WITH THE METHOD OF POLY-CANAL LASER DECOMPRESSION

Method of puncture poly-canal laser decompression to treat injured intervertebra disk with laser "LASON-10P" has been developed. 115 patients have been treated. In most of the patients neurologic symptoms weakened after the operation. Spine sensitivity, statics and biomechanics improved. In 40% of patients there was a complete or almost complete hernial resolution 3 months after the operation. This method allows us to minimize tissue destruction and focal painfulness, reduce recovery period and decrease recurrence rate.

Применявшаяся ранее повсеместно с целью хирургического лечения грыж межпозвонковых дисков открытая спинальная дискэктомия посредством ламинэктомии была самым удобным способом для ревизии корешков и удаления грыжевого выпячивания, но имела многочисленные недостатки, связанные с травматизацией тканей определенного позвоночного сегмента, что приводило вновь к болям в спине и

рецидиву корешкового синдрома, а при анализе результатов операций в отдаленном периоде выявлялось от 28 до 53% неудовлетворительных исходов [1-9].

В дальнейшем тенденция к уменьшению объема оперативного вмешательства при лечении дискогенного корешкового синдрома выразилась в трех направлениях: хемонуклеолиз, микрохирургическая дискэктомия и чрезкожная дискэктомия.

Появление высокоэнергетических лазерных аппаратов, передающих лазерную энергию по тонким световодам, позволило перейти в хирургическом лечении протрузий и грыж межпозвонковых дисков на качественно новый уровень: появился метод перкутанной лазерной дискэктомии и декомпрессии поясничных дисков [10, 11, 12, 15].

Материал и метод

Для лечения больных поясничным остеохондрозом нами разработан метод пункционной поликанальной лазерной декомпрессии диска (ППЛДД), являющийся усовершенствованным вариантом неэндоскопической лазерной декомпрессии межпозвонковых дисков. Метод основывается на воздействии излучения полупроводникового лазера "Лазон-10-П" с длиной волны 960 нм на ткань межпозвонкового диска. Лазерное излучение с применением методики ППЛДД приводит к формированию в пораженном диске нескольких полостей общим объемом около 2-3 см³. А поскольку, даже малое изменение в объеме диска связано с большими изменениями давления [4, 13], то уменьшение внутрисквозного давления меняет градиент давления между студенистым ядром и тканью, окружающей грыжевое выпячивание, в результате грыжа заталкивается обратно в диск.

Операция выполнялась под местной анестезией с потенцированием. После пункции межпозвонкового диска в прямую иглу вводили световод диаметром 300 мкм, соединенный к лазерной установке "Лазон-10-П". Энергетическое воздействие осуществлялось через иглу от 1 до 1,5 минут с мощностью 3 Вт. Затем через тот же прокол заводили изогнутую специальным образом иглу, позволяющую подводить лазерную энергию как можно ближе к грыжевому выпячиванию. Общее энергетическое воздействие на диск зависело от величины грыжевого выпячивания, высоты межпозвонкового промежутка и составляло от

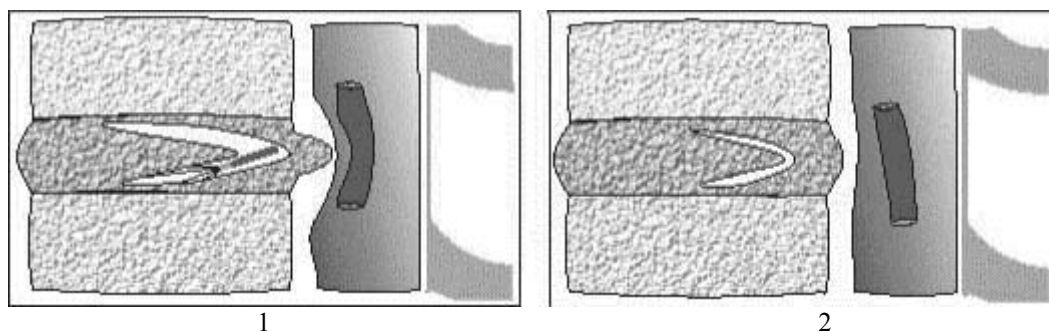


Рис. 1. Схематичное представление формирования двух каналов в межпозвоночном диске: 1 – во время лазерной операции, 2 – через некоторое время после ППЛДД.

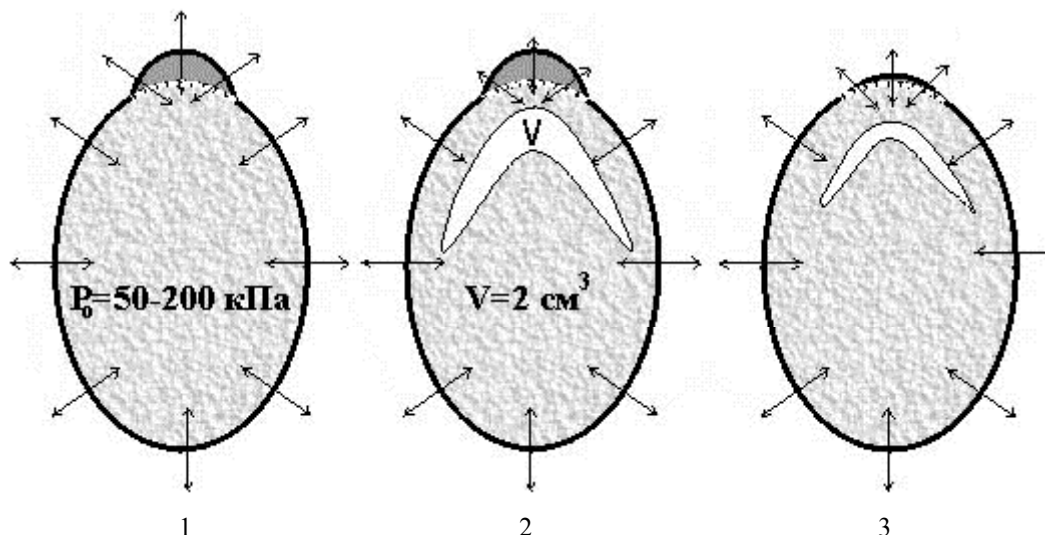


Рис. 2. Компьютерная модель ППЛДД. Стрелки показывают силы, действующие на контур диска: 1 – до операции, 2 – сразу после операции, 3 – через некоторое время после ППЛДД.

360 до 720 Дж. Больные вставали на следующий день, садиться им разрешалось через 5-7 дней. Восстановительное лечение у подавляющего большинства больных проводилось амбулаторно.

На рисунке 1 схематично представлено формирование двух цилиндрических полостей в задних и центральных отделах межпозвоночного диска из одного пункционного доступа. На компьютерной модели (рис. 2) изображен поперечный разрез межпозвоночного диска с грыжевым выпячиванием. Стрелки показывают силы, действующие на контур диска изнутри и снаружи. В зависимости от положения тела давление внутри диска составляет от 50 до 200 кПа. Во время выполнения ППЛДД формируется полость 2-3 см³. При этом появляются равнодействующие силы, действующие на грыжевое выпячивание, направленные вовнутрь диска (рис. 2, 2), которые приводят к уменьшению выпячивания.

Представлены результаты лечения 115 больных с рефлекторно-болевыми и компенсированными синдромами поясничного остеохондроза методом ППЛДД со сроками послеоперационного наблюдения от трех месяцев до двух лет. Среди них были 41 женщина и 74 мужчины в возрасте от 15 до 71 года. Консервативное лечение давало временный эффект. Больные были направлены к хирургу обычно в связи с затянущимся обострением (4-6 мес.) и малой эффективностью традиционных методов лечения.

Основные клинические проявления поясничного

остеохондроза у наших пациентов представлены в таблице 1. Нозологическое распределение болевых синдромов представлено в таблице 2.

На догоспитальном этапе почти всем пациентам была проведена компьютерная или магнитно-резонансная томография. Обнаруженные патологические изменения при компьютерной томографии (КТ)

Таблица 1
Основные клинические проявления поясничного остеохондроза

Клинические проявления	Значение	
	абс.	%
Клаудикация	28	24,3
Лумбоишиалгический синдром	резко выраженный	87 75,7
	умеренно и слабо выраженный	27 23,4
Вертебральный синдром	резко выраженный	34 29,5
	умеренно и слабо выраженный	54 47,0
	нарушения чувствительности в ногах	60 52,0
нарушения чувствительности в аногенитальной зоне	3	20,6
Парезы мышц ног	4 балла	5 4,4
	< 4 баллов	28 24,3
	симптом Ласега	68 59,5
	нарушения мочеиспускания	1 0,9

Таблица 2
Нозологическое распределение болевых синдромов

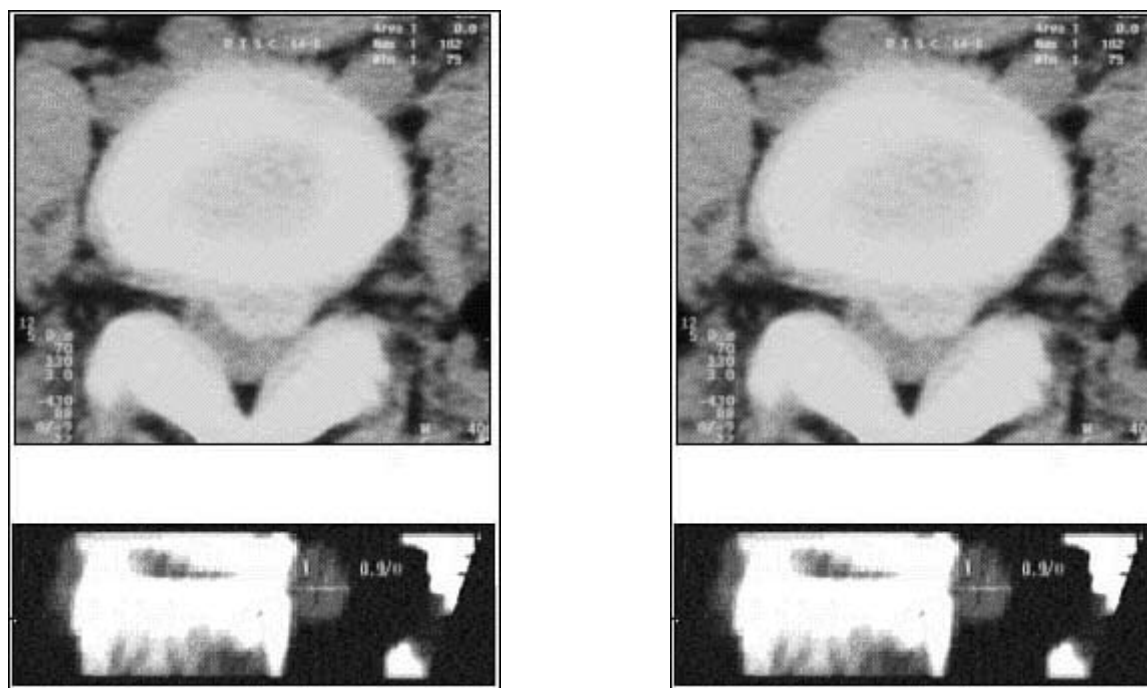
Болевые синдромы	Значение	
	абс.	%
Локальный болевой синдром	16	13,9
Псевдокорешковый болевой синдром в том числе мышечно-тонический болевой синдром	68	59,5
Корешковый болевой синдром	57	50,0
Вегетативный болевой синдром в том числе постнуклеотомический болевой синдром	71	50,0
	17	14,8
	5	4,4

Таблица 3
Патологические изменения при КТ пояснично-крестцового отдела позвоночника

КТ признаки	Значения	
	абс.	%
Снижение высоты и признаки дегенерации межпозвонковых дисков	31	27,0
Утолщение и обызвествление задней продольной связки	10	9,0
Протрузия в том числе на нескольких уровнях	15	13,0
	7	6,0
Небольшая задняя грыжа межпозвонкового диска (3-5 мм) на уровне L ₄ – L ₅	14	12,1
L ₅ – S ₁	22	19,0
в том числе на нескольких уровнях	11	9,6
Задняя грыжа межпозвонкового диска (6-13 мм) на уровне L ₄ – L ₅	23	20,0
L ₅ – S ₁	22	19,0
в том числе на нескольких уровнях	13	11,3

пояснично-крестцового отдела позвоночника представлены в таблице 3. Во всех случаях обнаружена протрузия или грыжа диска на уровне L₄ – L₅ или L₅ – S₁ различной степени выраженности, что и было расценено как одна из возможных причин болевого синдрома. При этом грыжи диска средних и больших размеров (6-13 мм) в наших наблюдениях преобладали над небольшими грыжами дисков (3-5 мм): их число составляло, соответственно, 45 и 36.

Показаниями для применения метода ППДД являлись боли в поясничной области, люмбоишиалгические и корешковые синдромы. В большинстве наблюдений уже на операционном столе или на следующий день отмечался значительный регресс неврологической симптоматики. Сроки наблюдения в послеоперационном периоде составили от 3 мес. до 2 лет. Через три месяца после операции и через год некоторым больным проведено контрольное компьютерное томографическое исследование позвоночника. Из 50 таких исследований через 3 мес. после операции в 40% случаев отмечалось полное или почти полное рассасывание грыжевого выпячивания, в 33% наблюдений грыжа диска уменьшалась в объеме до 50% от первоначальной величины, измеряемой при мультипланарной реконструкции в сагиттальной плоскости. В остальных 27% случаев наблюдалось изменение контуров грыжевого выпячивания. Таким образом, на контрольных компьютерных томограммах компрессия нервных корешков и дурального мешка не определялась или стала незначительной и клинически не проявлялась. Оценка результатов лечения проводилась с помощью шкалы классификации боли от 0-0 (полное отсутствие боли) до 10 – сильная боль [14]. Учитывалась также степень возвращения к активной жизни и восстановления трудоспособности. Таким образом, через 3 месяца после



1

2

Рис. 3. Компьютерные томограммы больной 43 лет: 1 – до операции; 2 – через 3 месяца после ППДД.

операции наблюдалось 84% отличных и хороших результатов лечения и 16% – удовлетворительных. А через год после операции – 93% отличных и хороших результатов при 7% – удовлетворительных.

В качестве примера можно привести результаты лечения больной Б., 43 лет, которая в течение нескольких лет страдала болями в поясничном отделе позвоночника. Больная почти не могла сидеть и ходить. На компьютерных томограммах определялась грыжа диска в сегменте L₄ – L₅ парамедианная слева, перекрывающая более 50% позвоночного канала, резко сдавливающая дуральный мешок и левый корешок L₅. После выполнения ППЛДД наблюдался полный регресс болевого синдрома. Быстро восстановилась статика и биомеханика позвоночника. На контрольных компьютерных томограммах, выполненных через 3 месяца (рис. 3), отмечается полное рассасывание грыжевого выпячивания, как на аксиальных срезах, так и при реконструкции в сагиттальной плоскости, дуральный мешок расправлен, визуализируется левый пятый поясничный корешок.

Заключение

Метод ППЛДД с использованием полупроводникового аппарата "Лазон-10-П" обнаруживает высокую эффективность, запуская механизм ускоренной инволюции грыжевых выпячиваний вследствие интенсивной вапоризации, выраженной декомпрессии и денатурации диска.

Он имеет мало противопоказаний, к которым можно отнести свободный или секвестральный фрагмент диска, выраженные проявления спондилеза и спондилоартроза, а также спондилолистез больше I степени.

Преимуществами метода являются местная анестезия, минимальная инвазивность, отсутствие процессов рубцевания в эпидуральном пространстве, короткий период недееспособности (4-6 недель).

Большое значение имеет возможность повторения процедуры, отсутствие противопоказаний для мануальной терапии и возможной последующей открытой операции. Следует также отметить высокую технологичность и экономичность метода ППЛДД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мовшович И.А. О нарушении стабильности позвоночника после расширенной ламинэктомии// Ортопед. травматол.-1970.-№6.-С.44-49.

2. Мовшович И.А., Шотемер Ш.Ш. К вопросу о неустойчивости позвоночника//Ортопед. травматол.-1979.-№5.-С.24-29.

3. Мусалатов Х.А., Аганесов А.Г. Хирургическая реабилитация корешкового синдрома при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника.-М.: Медицина, 1998.-83 с.

4. Николаев А.П., Лазарев А.Ф., Смирнов И.И. Метод лазерной декомпрессии в лечении дискогенных поражений позвоночника//Кремлевская медицина.-1999.-№1.-С.5-6.

5. Хвисьюк Н.И., Чикунов А.С. Патогенетические аспекты клиники и лечения остеохондроза позвоночника//Остеохондроз позвоночника: Материалы сов.-амер. симпозиума.-М., 1992.-С.3-9.

6. Цивьян Я.М. Хирургия позвоночника.-М.: Медицина, 1966.-312 с.

7. Юмашев Т.С., Елизаров М.Н. Наш опыт оперативного лечения остеохондроза позвоночника//Ортопед. травматол.-1984.-№8.-С.1-6.

8. Юмашев Т.С., Фурман М.Е. Остеохондрозы позвоночника.-М.: Медицина, 1984.-382 с.

9. Baruch S.K. Lancinating pain i post laminectomy chronic sciatica//Acta neurochir.-1985.-Vol.76.-№3-4.-P.129-130.

10. Chiu S., Clifford T., Greenspan M. et al. Microdecompressive percutaneous endoscopy: spinal discectomy with new laser thermodiscolplasty for non-extruded herniated nucleus pulposus//Surgical Technology International.-1998.-Vol.14.-P.343-351.

11. Choy D.S., Case R.B., Ascher P.N. Percutaneous Laser ablation of lumbar disc//33 red. Ann. Meeting Orthop. Research Soc.-1987.-Vol.1.-P.19.

12. Choy D.S., Case R.B., Fielding N. et al. Percutaneous laser nucleolysis of lumbar disks//New England Journal of Medicine.-1987.-Vol.317 (12).-P.771-773.

13. Choy D.S. Percutaneous laser disc decompression (PLDD): twelve years experience with 752 procedures in 518 patients//S. Clin. Laser Med. Surg.-1998.-Vol.16.-№6.-P.325-331.

14. Choy D.S., Ngeas S. Percutaneous laser disc decompression in spinal stenosis//S.Clin. Laser. Med. Surg.-1998.-Vol.16.-№2.-P.123-128.

15. Quigley M.R., Shin T., Elrilai A. et al. Percutaneous discectomy with the Ho:YAG Laser//Laser in Surgery and Indierne.-1992.-Vol.12.-№6.-P.621-625.

