

микроциркуляторным нарушениям, наличием в ране нежизнеспособных тканей, уровнем эндотоксинов и т. д. Для стимуляции репаративных процессов в гнойной ране необходимо местное использование низкоэнергетического лазерного излучения, обладающего полифакторным положительным влиянием на течение раневого процесса. 4. Для коррекции эндотоксикоза и полиорганной дисфункции на субклеточном, клеточном, органном и системном уровнях показано внутривенное лазерное облучение крови. 5. Для борьбы с полирезистентной раневой микрофлорой оказалась эффективной фотодинамическая терапия, к которой у раневой инфекции не развивается устойчивости. 6. Высоко- и низкоэнергетическое лазерное излучение может эффективно сочетаться с другими физическими факторами воздействия на раневой процесс: гидрохирургическим воздействием, вакуумированием, воздействием NO-содержащими газовыми потоками и т. д.

**Результаты.** Использование высоко- и низкоэнергетического лазерного излучения в комплексном лечении гнойных ран мягких тканей является патогенетически обоснованным и высокоэффективным, позволяющим достичь эпителизации раневых дефектов различной этиологии и локализации в кратчайшие сроки с хорошими клиническими, косметическими и функциональными результатами.

Забродский А.Н., Есипов А.В., Мешков А.В., Маркевич П.С.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Филиал № 1 ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А. Вишневого», г. Красногорск, МО, Россия

*Zabrodskiy A.N., Esipov A.V., Meshkov A.V., Markevich P.S. (Krasnogorsk, RUSSIA)*

#### **OUTCOMES AFTER THE COMPLEX TREATMENT OF DEGENERATIVE SPINAL DISEASES WITH LASER LIGHT**

**Цель.** Распространенность проявлений болевых синдромов, связанных с позвоночником (67–95%), представляет серьезную социальную проблему большинства экономически развитых стран мира.

В клинической практике часто возникает ситуация, когда возможности консервативной терапии уже исчерпаны, а достаточных оснований для выполнения традиционных открытых хирургических вмешательств нет. Возникает необходимость в использовании альтернативных малоинвазивных методов лечения.

**Материалы и методы.** Показанием к перкутанной лазерной декомпрессии диска (PLDD) являлся дискогенный болевой синдром, связанный с протрузией межпозвонкового диска не более 6 мм при сохранности задней продольной связки, симптомы раздражения соответствующего корешка и отсутствие симптомов компрессии. Операцию PLDD начинали с разметки уровня вмешательства под флюороскопическим или КТ-контролем, затем латеральным доступом пунктировали межпозвонковый диск. Для шейного отдела применяли переднебоковой доступ исключительно под КТ-контролем. Лечение осуществляли с помощью аппарата MEDILAS FIBERTOM 5100 (DORNIER MED TECH, Германия) с лазером на основе алумо-иттриевого граната с неодимом (АИГ:Nd) с длиной волны излучения 1,06 мкм. С 2012 г. предпочтения стали отдавать нуклеопластике с использованием отечественных аппаратов ЛСП-«ИРЭ-Полус» на основе полупроводникового лазера (0,97 мкм, 30 Вт) и ЛСП-«ИРЭ-Полус» модель «Компакт» (с 2016 г.) на основе волоконного лазера (1,56 мкм, 12 Вт).

С 2003 года по декабрь 2019 года нами выполнено 889 операций.

Возраст пациентов, которым выполнялась PLDD, варьировал от 18 до 57 лет.

**Результаты.** При правильном определении показаний к использованию методик в 97% случаев получены стойкие положительные результаты. Протрузия диска, компримирующая дуральный мешок и корешок, после лазерной вапоризации

уменьшалась, так как задняя продольная связка становилась менее напряженной и проминалась при пальпации зондом. Рецидивов или развития синдрома смежного диска не отмечено. При лечении фасет-синдрома в послеоперационном периоде в 90% наблюдений отмечен регресс боли в пояснице на 4–5 баллов по ВАШ.

**Заключение.** Перкутанная лазерная декомпрессия дисков, нуклеопластика и деструкция фасеточных нервов при соблюдении показаний, противопоказаний и техники выполнения являются эффективными малоинвазивными операциями. Применение лазерных технологий в комплексном лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника позволяет снизить экономические затраты на лечение: выполняется под местной анестезией и не требует участия анестезиолога; отсутствует операционная рана – нет необходимости в перевязках; позволяет осуществлять одномоментное вмешательство на нескольких уровнях, а при необходимости и повторять их; срок госпитализации сокращается до 1–2 суток.

Дополнительное преимущество дает использование более надежных, не требующих дорогостоящего сервисного обслуживания и недорогих отечественных аппаратов ЛСП-«ИРЭ-Полус» с длиной волны излучения 0,97 и 1,56 мкм.

Исмагилова С.Т., Володченко А.М., Кравченко Т.Г., Игнатъева Е.Н.

#### **ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВА ГРЫЖИ ДИСКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ ВАПОРИЗАЦИИ**

ГБУЗ «Многопрофильный центр лазерной медицины», г. Челябинск, Россия

*Ismagilova S.T., Volodchenko A.M., Kravchenko T.G., Ignateva E.N. (Chelyabinsk, RUSSIA)*

#### **PREVENTION OF RECURRENT DISC HERNIATION WITH LASER VAPORIZATION**

**Цель.** Обоснование применения высокоинтенсивного лазерного излучения в ходе операции микродискэктомии и оценка результатов хирургического лечения больных с грыжами дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Проблемы рецидивов болевого синдрома после удаления задних грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника обсуждаются в литературе с тех пор, как началось применение этих операций при остеохондрозе. Главной причиной болевого синдрома является рецидив задней грыжи из-за неполноты удаления пульпозного ядра. К моменту операции у большинства больных дегенерирует и формирует грыжу не все пульпозное ядро, а только его фрагменты, которые и удаляют во время операции. В дальнейшем дегенеративные изменения в пульпозном ядре продолжают, и может сформироваться новая грыжа. Микродискэктомия стала «золотым стандартом» при межпозвонковой грыже, однако успешность операции зависит от вероятности рецидива грыжи. Многие хирурги до сих пор стремятся как можно более полно удалить диск, чтобы свести к минимуму вероятность рецидива грыжи. Однако частота повторных вмешательств колеблется от 1,7 до 9%.

Метод лазерной декомпрессии межпозвонковых дисков заключается в вапоризации (испарения воды и денатурации белка) ткани пульпозного ядра.

В тех случаях, когда значительная часть пульпозного ядра остается в диске, с помощью высокоинтенсивного лазерного излучения можно добиться хрящевой метаплазии оставшейся части диска с последующим замещением его гиалиновым хрящом.

**Материалы и методы.** С 2015-го по 2021 год в хирургическом отделении Института лазерной хирургии методом микродискэктомии с использованием лазерной вапоризации диска прооперировано 280 больных. Во время операции после вскрытия продольной связки и удаления грыжи диска в оставшуюся его часть вводится игла диаметром 1,2 мм со световодом диаметром светонесущей жилы 0,4 мм, конец световода выступает за конец иглы на 1 мм. Положение иглы в образовавшейся полости диска контролируется рентгеновским методом (ЭОП). Лазерное воздействие производилось