

УДК: 616.711-007. 43-089-07

Х.Дж. Рахмонов, Р.Н. Бердиев, Н.О. Рахимов

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА

Кафедра нейрохирургии ТГМУ им. Абуали ибн Сино Душанбе, Таджикистан

Рахимов Нарзулло Одинаевич - аспирант кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы тел-918-47-03-04 narzullorahimov91@mail.ru

Резюме. Проведен обзор литературы по важнейшим аспектам диагностики и лечения грыж межпозвонкового диска. Литературные данные показывают, что грыжа межпозвонкового диска продолжает оставаться одним из основных причин болевого синдрома и инвалидизации молодого трудоспособного возраста. По данным отечественных и зарубежных исследователей ранняя диагностика и правильно выбранная оперативная тактика в большинстве случаев способствуют полному регрессу болевого синдрома и помогает достичь хороших результатов.

H.J. Rakhmonov, R.N. Berdiev, N.O. Rakhimov

FEATURES OF DIAGNOSTICS AND SURGICAL TREATMENT OF INTERVERTEBRAL DISC HERNIAS

Department of Neurosurgery at SEI Avicenna Tajik State Medical University Dushanbe, Tajikistan

Rakhimov Narzullo Odinaevich – Postgraduate student of the Department of neurosurgery and combined injuries; tel-918-47-03-04; email: narzullorahimov91@mail.ru

Abstract. A review of the literature on the most important aspects of diagnosis and treatment of herniated intervertebral disc. Literature data show that herniated disc continues to be one of the main causes of pain and disability in young working age. According to studies, early diagnosis and correctly selected surgical tactics in most cases contribute to complete regression of the pain syndrome and help achieving good results.

В настоящее время наблюдается увеличение числа пациентов с дегенеративными изменениями в позвонках. Этим обусловлен повышенный интерес к методам оптимизации дооперационного диагностического исследования и оперативного вмешательства при наличии ангионевральной компрессии дискогенного характера в области поясничного отдела позвоночного столба. В большинстве случаев причиной наличия хронического болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника является его поражение различного генеза, о чем свидетельствует множество исследований с использованием современных методов диагностики, а также находки во время проведения хирургического лечения таких пациентов [1, 4, 7].

На начальном этапе оперативного вмешательства по поводу остеохондроза при удалении грыжи диска и освобождении нервного корешка применяли широкие транспинальные доступы, имевшие цель обеспечить широкую декомпрессию корешков конского хвоста. С начала нынешнего столетия

визуализация очага поражения стала возможной благодаря широкому внедрению в практическую деятельность таких методов диагностического исследования, как компьютерная томография (КТ) и Магнитно-резонансная томография (МРТ) [19, 20].

По мнению K.D. Than (2012), МРТ считается хорошим информативным методом диагностического исследования при поражении различных отделов позвоночника. Однако, у неоперированных пациентов компьютерная томография является более предпочтительным методом диагностики, так как характеризуется возможностью представления качественного изображения костных структур и мягких тканей, а также более низкой по отношению к МРТ стоимостью обследования [20].

В то же время МРТ исследование характеризуется отсутствием лучевой нагрузки, нет необходимости использования контрастных средств, а возможность визуализации очага поражения и в сагиттальной плоскости дает возможность осмотра более широких участков позвоночника [20]. Ряд

авторов при проведении сравнительного анализа по показателю точности диагностического метода между МРТ и КТ при грыжах в поясничном отделе позвоночника, отмечали наилучшие показатели при МРТ исследовании.

С помощью МРТ исследования можно определить не только выпячивание диска, но и наличие дегенеративных изменений в связочно-суставном аппарате. Среди минусов МРТ исследования можно выделить следующие факторы: возможность смещения металлических имплантатов (в основном это касается использования гемостатических клипс при хирургическом вмешательстве на головном мозге), воздействие электромагнитного излучения при наличии у больного электрокардиостимулятора может стать причиной перебоев в сердечном ритме, при воздействии парамагнитных металлических предметов могут наблюдаться значительные артефакты.

В 1989 г. в практическую деятельность была внедрена спиральная компьютерная томография (СКТ). Было обнаружено, что спиральная компьютерная томография обладает хорошей информативностью, благодаря чему она может являться основным и легкодоступным методом исследования пациентов с дегенеративно-дистрофическими изменениями в позвоночном столбе, особенно при уменьшении диаметра позвоночного (и боковых) каналов. Спиральная компьютерная томография характеризуется возможностью быстрого сканирования, визуализации широкой площади позвоночника (на протяжении до 35 см) и создания реконструкций большого качества (многоплоскостных и объемно-поверхностных). Кроме этого, данный метод исследования позволяет определить как наличие небольших изменений в костных структурах, так и начинающиеся нарушения в межпозвонковых дисках, околопозвоночных тканях, визуализировать отдельные структуры позвоночника, степень выпячивания диска, наличие секвестров, оценить расстройства кровообращения в корешках конского хвоста, а также определить причины сдавления сосудов без необходимости использования дорогостоящих парамагнетиков.

Другой разновидностью КТ исследования являются контрастное исследование ликворных систем – КТ-миелография, которая позволяет определить характер изменения конфигурации дурального мешка на уровне очага поражения, и контрастное исследование межпозвонковых дисков – КТ-дискография. Компьютерно-томографическая дискография должна использоваться во

время проведения чрескожных эндоскопических вмешательств, так как обладает большой информативностью. Данные о емкости межпозвонкового диска, результаты провокации возникновения болей и изучение непосредственно дискографической картины, по мнению автора, позволяют определить импульсные очаги боли и оптимально подобрать способ миниинвазивной терапии.

При дегенеративных изменениях в пояснично-крестцовой области позвоночного столба следует проводить МРТ исследование. В случае сужения позвоночного канала исследователи предлагают выполнять КТ-миелографическое исследование, которое отличается от МРТ исследования на более точным определением локализации очага костного сдавления.

Большой успех в оперативном лечении грыж поясничных межпозвонковых дисков имел разработанный W. Caspar (1977) малоинвазивный метод дискэктомии, выполняемый с помощью микрохирургической техники, что значительно способствовало улучшению результатов операций. Данный метод оперативного лечения пациентов с поясничным остеохондрозом занял лидирующую позицию и получил статус международного стандарта (Standard Microdiscectomy Procedure).

Среди российских ученых большое значение имеют публикации Л.И. Левашко (1993), в которых автор приводит результаты анатомо-рентгенологического исследования, применения микрохирургических способов оперативного лечения у пациентов с межпозвонковыми грыжами в пояснично-крестцовом сегменте позвоночного столба, а также при сужении отверстия между позвонками.

Результаты хирургического лечения в отдаленном периоде после проведения поясничной микродискэктомии впервые были описаны в 1987 г. Практически во всех публикациях того времени приводились отличные результаты хирургического лечения. Однако, необходимо подчеркнуть, что при проведении данных исследований наблюдались небольшое число больных, период наблюдения после проведения хирургического вмешательства был коротким, а пациенты для проведения операции подвергались очень тщательному отбору. В ряде публикаций частота эффективности хирургического лечения составляла от 92% до 96%. Кроме того, хирургическое вмешательство было максимально щадящим, что, в некоторых случаях, позволило его проведение даже в условиях амбулатории.

R.W. Williams (1978) считается одним из основоположников микродискэктомии. В своих работах

автор приводит результаты 18-летнего исследования результатов оперативного лечения пациентов с грыжами межпозвонковых дисков, результаты выполнения микродискэктомии у 534 больных. При этом, отличные результаты (полное восстановление трудоспособности пациента) авторы наблюдали у 39% больных, хорошие результаты лечения (наличие болевого синдрома легкой интенсивности и незначительного корешкового синдрома) были отмечены в 33,6% случаев, удовлетворительные результаты лечения (появление болей во время ходьбы при возвращении к трудовой деятельности) наблюдались в 19% случаев, а плохие результаты (потеря трудоспособности и сохранение болевого синдрома) были зарегистрированы только в 9,4% случаев. Авторы пришли к заключению, что, при данном методе хирургического лечения отмечается увеличение числа хороших результатов и уменьшение частоты неудовлетворительных исходов по отношению к таковым показателям при традиционных методах лечения.

К аналогичному заключению пришли и другие известные нейрохирурги, выполнявшие в своей практике операции с применением микрохирургической техники.

В своих публикациях В.Б. Карахан с коллегами (1998) приводит результаты проведения микрохирургических вмешательств, выполненных у 2300 пациентов с компрессионными дискогенными радикулопатиями в поясничном отделе позвоночника. Было установлено, что сохранение болей наблюдалось в 28 (1,3%) случаях, и было это связано в основном (15 пациентов) с развитием спаечного процесса в эпидуральной зоне. А.С. Долгий и С.М. Сидоренко (2002) выполнили микрохирургическую дискэктомию по способу W. Caspar из моносегментарного межламбарного доступа у 1080 пациентов, при этом частота отличных и хороших исходов составила в целом 92%. Повторное хирургическое вмешательство понадобилось 18 (1,2%) пациентам, при этом почти в 67% случаев из них наблюдалось повторное развитие грыжи диска на прежнем уровне.

В свою очередь И.С. Любищев (1991) указывает на то, что проведение операции с использованием микрохирургической техники не оказывает особого влияния на регенерационный срок неврологических изменений и интенсивность болей, так как последние напрямую зависят от срока проведения хирургического лечения.

На недостаточную эффективность выполнения дискэктомии микрохирургическим методом ука-

зывают и Е. Kotilainenetal. (1993). Так, авторами были изучены результаты хирургического лечения 190 пациентов спустя 3 года после вмешательства. В ходе исследования было установлено, что рецидив болевого синдрома наблюдался у 29% пациентов, в 22% случаев обнаружены признаки нестабильности и только 75% пациентов после хирургического лечения смогли продолжить свою трудовую деятельность.

F. Porchetetal (1999) изучил отдаленные результаты лечения 202 больных с наличием фораминальных и экстрафораминальных грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника (от 1 до 10 лет) после проведения операций боковым доступом с использованием микрохирургической техники. Было установлено, что отличные результаты по шкале Macnab наблюдались у 31% пациентов, хорошие результаты отмечены у 42% пациентов, удовлетворительные результаты лечения отмечены у 20% пациентов, а неудовлетворительные результаты наблюдались у 7% пациентов.

Согласно приведенным в литературе данным (1995-2001 гг.) о результатах выполнения дискэктомии микрохирургическим методом, можно отметить, что данные различных ученых весьма разноречивые - от довольно хороших до менее оптимистичных. По данным ряда исследователей, частота хороших отдаленных результатов, после проведения микродискэктомии, составляет от 70 до 84%.

H.L. Aschet al (2002) изучил результаты выполнения поясничной дискэктомии микрохирургическим методом в отдаленном периоде (до двух лет), после хирургического вмешательства, у 212 больных, и пришёл к заключению, что частота хороших результатов при проведении дискэктомии способом W. Caspar составляют от 75 до 80%. По мнению ученых, к факторам, отрицательно влияющим на результаты оперативного лечения, можно отнести возраст больного свыше 50 лет и наличие у пациента Workers' Compensation status, т.е. материальная заинтересованность пациента к занижению результата хирургического лечения.

Проведение только микродискэктомии не позволяет достичь полной декомпрессии нервососудистых образований в случае наличия различных костных дегенеративных или аномальных изменений позвоночного канала, таких как: сужение или стеноз его латеральной зоны; гипертрофия суставных и корней остистых отростков; фораминальный стеноз и гипертрофия дужки позвонка. В связи с этим проведение только дискэктомии в

большинстве случаев не даст положительный эффект. Следует отметить, что микродискэктомия используется, в основном, при локализации очага поражения на одном уровне.

Так, при оперативном лечении пациентов с грыжами и сужением позвоночного канала в области поясничного сегмента позвоночника отличный и хороший исход лечения наблюдался в 64% случаев, что оказалось заметно хуже при сравнении с таковыми показателями при удалении лишь грыжи межпозвонкового диска.

Одной из основных причин неудовлетворительных результатов при выполнении задних декомпрессивных хирургических вмешательств считается сохранение болей у оперированного пациента. При рецидиве болевого синдрома возникает необходимость в повторном проведении хирургического лечения. По мнению различных исследователей, с внедрением микрохирургической техники при выполнении дискэктомии удельный вес повторных операций снизился и составляет 4-7% случаев. По данным R.M. Hoffmanetal (1993), частота необходимости в проведении повторных хирургических вмешательств при грыжах межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника продолжает оставаться высокой и достигает до 10% случаев.

Было установлено, что большое влияние на результаты оперативного лечения больных с компрессионными формами остеохондроза в поясничном отделе позвоночника имеет появление нестабильности в позвоночно-двигательном сегменте, чем и обусловлен большой интерес ученых в данном вопросе.

Хороший исход от оперативного лечения наблюдался при комбинированном применении заднего спондилодеза с использованием ауто- или аллотрансплантатами и дополнительной фиксацией различными металлическими компонентами. В то же время, J. Raaf (1959) при проведении сравнительного анализа результатов хирургического вмешательства с использованием межостистого и междузубового спондилодеза и без его применения у 905 пациентов не обнаружил значительного эффекта от метода задней фиксации. При изучении результатов выполнения 1000 хирургических вмешательств путем проведения заднего спондилодеза S.R. Protheroetal. (1966) выявили, что в 15,1% случаев у оперированных больных наблюдалось развитие псевдоартроза и других видов осложнений. Влияние торсионных полей на трансплантат нередко является причиной рас-

сасывания последнего.

По мнению многих ученых, на сегодняшний день «золотым стандартом» при оперативном лечении пациентов с нестабильностью поясничных позвонков можно считать фиксацию позвоночного столба заднелатеральным транспедикулярным винтовым методом. В то же время выяснилось, что при выполнении одноуровневого артродеза отмечаются выраженные нагрузки механического характера на соседние позвоночно-двигательные отделы, что сопровождается развитием дегенеративных изменений в межпозвонковых дисках в данной области. Некоторое видоизменение этой методики путем выполнения лигментопластики (стабилизации связок), разработанной Н. Graf (1992), способствовало сокращению числа повторных хирургических вмешательств (с 18,5% до 5,6%), проводимых вследствие травматизации соседних позвоночно-двигательных участков (Kanayama Metal., 2001).

Подобная картина наблюдается и при оперативном лечении пациентов с сужением корешкового канала, фораминальным стенозом, а также с псевдоспондилолистезом. Было установлено, что при выполнении транспедикулярной фиксации позвоночника, особенно при винтовом вертебральном методе, наблюдается возникновение некоторых клинических проблем. Повышается частота развития осложнений и случаев со смертельным исходом, а также возрастает риск травматизации нервных структур. Во время проведения данного хирургического вмешательства отмечается повышенная кровопотеря, а также возникновение транзиторных синдромов в соседних позвоночно-двигательных участках. Кроме того, данный вид операции является дорогостоящим. Данные недостатки явились причиной повышенного интереса со стороны многих ученых к поиску более щадящих методов хирургического вмешательства с использованием опоросберегающей операционной техники, а также сокращению показаний к проведению операций. Т. Kinoshitaetal (2001) провели исследование отдаленных результатов хирургического лечения (в период до 5 лет) 51 больного с дегенеративным спондилолистезом. Всем пациентам была выполнена задняя декомпрессия с обеих сторон из одностороннего доступа с сохранением задних срединных костно-связочных структур для профилактики развития нестабильности позвонков. Авторы установили, что в 78% случаев у пациентов отмечался отличный и хороший исход оперативного лечения, и лишь у 5,9% пациентов

возникла необходимость проведения спондилодеза.

Наилучшая эффективность при стабилизации позвоночно-двигательной области наблюдалась при межтеловом спондилодезе. В то же время, по данным В. Chitnaviset al (2001), только малое количество специалистов указывали на достижение отличных результатах после проведения заднего поясничного межтелового спондилодеза с использованием аутотрансплантатов. В большинстве случаев специалисты указывают на недостаточное количество удовлетворительных результатов после проведения данного вида операции, при этом они нигде не публиковали свои результаты наблюдения. Неудовлетворительные результаты, прежде всего, были обусловлены тем, что костный трансплантат не имел возможности полноценного выполнения структурной и биологической функции. В своих работах Е.М. Laasonen, J. Soini (1989) описывают результаты проведенного ими компьютерно-томографического изучения неудовлетворительных результатов хирургического лечения 48 пациентов с проведением у них заднего межтелового спондилодеза. Чаще всего среди наблюдаемых осложнений после проведения данной операции наблюдалась фрагментация трансплантата - у 16 больных и развитие псевдоартроза - у 9 больных.

Учитывая возможность развития подобных осложнений, было решено при проведении спондилодеза использовать резьбовые имплантаты – титановые кейджи, а также кейджи, изготовленные из волоконного углерода. При использовании последних наблюдались хорошие результаты лечения, но при этом не настолько высокими, которые ожидались. Исследователи полагают, что в случае сохранения фасеточных суставов, нет необходимости в проведении винтовой вертебральной фиксации. Согласно результатам исследования W.J. Elias et al (2000), при применении кейджей из титана наблюдается выраженный рост частоты развития интра- и послеоперационных осложнений. Так, по данным авторов, в 15% случаев отмечается травматизация структур твердой мозговой оболочки, в 4% случаев отмечаются сложности при фиксации имплантата, в 25% случаев наблюдается выраженная кровопотеря, при которой возникает необходимость проведения гемотранфузионных мероприятий, в 6% случаев отмечается плохая установка имплантата, в 15% случаев отмечается сохранение болевого синдрома в течение года, ещё в 15% случаев наблюдается развитие радикулопатии.

В виду недостаточности удовлетворительных

результатов при данном хирургическом лечении специалисты рекомендуют при проведении межтелового спондилодеза выполнять и заднюю транспедикулярную вертебральную фиксацию.

S. Agazzi et al (1999) привели результаты изучения хирургического лечения 71 пациента в отдаленном послеоперационном периоде (средний срок наблюдения – 4 года). Всем больным осуществлялась интеркорпоральная стабилизация с использованием углеродных кейджей и проведением транспедикулярной вертебральной фиксации. Адекватное блокирование тел смежных позвонков наблюдалось у 90% оперированных, при этом в 67% случаев больные отмечали свою удовлетворенность результатами операции. В то же время, при изучении результатов по шкале Проло (Prolo D.J. et al., 1986) благоприятные результаты хирургического лечения наблюдались лишь у 39% пациентов. По данным ряда ученых, при выполнении задней поясничной интеркорпоральной стабилизации нередко (в 3-10% случаев) наблюдается разрушение, соскакивание либо смещение имплантата.

В то же время J.M. Franklin et al (1994) приводят данные о том, что после выполнения у 388 пациентов спондилодеза на поясничном сегменте позвоночника спустя 7 лет после хирургического вмешательства в 68% случаев отмечалась потеря работоспособности, а в 23% случаев возникала необходимость в повторном хирургическом вмешательстве по причине сохранения болей. Исследователи приводят ключевые причины неудачных результатов: возраст больного старше 60 лет, продолжительный период нетрудоспособности перед выполнением хирургического вмешательства, значительное число позвоночно-двигательных участков, вовлеченных при проведении спондилодеза.

По поводу использования костных трансплантатов в качестве заместительного материала при удалении дисков поясничных позвонков существует значительные разногласия среди ученых. При этом, следует отметить, что в среднем частота удовлетворительного исхода колеблется от 70 до 89% случаев, образование костного блока в зонах проведения операции наблюдается в 80-94% случаев в течение 1,5-2 лет после хирургического вмешательства, при этом отмечается повышенный риск развития псевдоартроза используемого костного трансплантата.

Несмотря на приведенные сообщения, началом активной хирургии дисков общепринятым считается 1933 год, когда Mixter W.I. и Barr I.S. сообщили на заседании хирургического общества

в Бостоне о 12 операциях ламинэктомии с целью проведения ревизии позвоночного канала и оптимального удаления грыжи диска. В бывшем СССР основоположником дискэктомии задним доступом считается И.С. Бабчин, который выполнил данную операцию в 1935 году. Ламинэктомия с удалением грыжи диска гарантирует в ближайшем послеоперационном периоде купирование корешкового синдрома у большинства пациентов. Но отдаленные результаты этого периода показали неутешительную картину: более чем у 40% больных после операции сохранились жалобы на постоянные или переходящие боли в ногах и позвоночнике.

На сегодняшний день дискэктомия с использованием микрохирургической техники считается одним из наиболее широко распространенных методов хирургического вмешательства. В 2004 г. J. Chiu [4] внес некоторое видоизменение в эндоскопической технологии спинальной хирургии. Автор успешно использовал подсоединение тубулярного дистрактора к эндоскопу. Эффективность новых разрабатываемых современных технологий принято оценивать с результатами классических методов операции. J. Destandau [6] начал свои исследования по разработке новых малоинвазивных технологий еще с 1993 г., а в 1995 г. рекомендовал при проведении дискэктомии использовать специальную операционную вставку стандартного эндоскопа прямого угла зрения диаметром 4 мм производства «Karl Storz».

В 2009 г. для широкого применения фирмой «Karl Storz» была представлена новая видоизмененная портальная технологии, получившая название «Easy Go» [5], которая с эффективностью применяется и на сегодняшний день. Используемые на сегодняшний день в спинальной хирургии современные эндоскопические технологии позволили значительно уменьшить операционную инвазивность и расширить площадь манипуляции во время проведения хирургического вмешательства.

В практической деятельности отечественной спинальной нейрохирургии современные методы хирургического вмешательства используются с 2013 года, когда они были с успехом применены в Национальном медицинском центре Республики Таджикистан. В настоящее время эндоскопические вмешательства применяются при лечении пациентов с грыжей межпозвонковых дисков, при установлении с помощью КТ и МРТ исследования костного сдавления нервных структур. Однако, данные методы хирургического вмешательства являются относительно «молодыми» и имеющими

ряд нерешенных вопросов в практическом применении стандартного эндоскопического оборудования («Rudolf Gmb H», «Karl Storz Co KG»), а их эффективность остается не до конца и ученой.

Следующий этап развития эндонейрохирургии характеризуется разработкой гибкого оптического оборудования со значительным уменьшением наружного диаметра системы до 0,35 мм. На сегодняшний день применяются фиброскопы с наружным диаметром 2,5-2,7 мм и сгибательной способностью дистального отдела на 30-40°, при этом поле визуального обзора достигает до 70 градусов.

Таким образом, приведенные результаты исследования с начала нынешнего столетия способствовали увеличению интереса со стороны специалистов поиску новых малоинвазивных способов хирургического лечения, которые позволят уменьшить частоту развития послеоперационных осложнений. Так, в 1975 году Хидзиката (Hijikata) впервые привел результаты перкутанного удаления пораженного межпозвонкового диска. Хирургические вмешательства, проведенные у 136 больных, в 75% случаев показали благоприятные результаты лечения при наблюдении пациентов в течение 12 лет. В то же время Кагановиц с коллегами (Kahanovitz) в 1989 году в ходе изучения результатов выполнения транскutánной дискэктомии, проводимой в различных медицинских учреждениях, привел менее благоприятные показатели – лишь в 55% случаев у больных отмечалось полное восстановление трудоспособности. Автор отмечает, что этот показатель возрастает только при проведении тщательного отбора пациентов к выполнению данной операции.

Развитие эндоскопических технологий благоприятно отразилось и на практической деятельности специалистов в области спинальной хирургии. Так, применение торако- и лапароскопических методов хирургического вмешательства позволило успешно производить операции на переднебоковых сегментах позвоночника. Доказательством тому являются приводимые в начале 90-х годов прошлого столетия американскими и французскими учеными результаты проведения операций на позвоночном столбе торакоскопическим методом.

Операции на позвоночном столбе посредством лапароскопического доступа также начали выполняться в начале 90-х годов прошлого столетия. Так, Obenchain впервые произвел парциальное удаление пораженного межпозвонкового диска лапароскопическим методом. Brook, Mc Afee и Regan

в 1994 году привели свои результаты тотального удаления пораженного межпозвонкового диска лапароскопическим методом, причем независимо друг от друга.

В 1936 г. Е. Stern исследовал эндоскопическим методом спинномозговой канал *in vivo* и назвал свой прибор спиноскопом. С помощью данного прибора автор предложил производить ризотомию у пациентов, страдающих выраженными болевыми синдромами и повышенным тонусом нижних конечностей. Е. Stern указывал на целесообразность проведения спиноскопии вместо эксплоративной ламинэктомии. К сожалению, ценность исследования ограничивало часто возникающее кровотечение, значительно ухудшающее видимость изображения. Значимые эндоскопические исследования у больных со спинальной патологией провел в 1938 г. J. Pool. Его данные, основанные на анализе 400 исследований, были опубликованы в 1942 г. в журнале «Surgery».

Он создал оригинальную эндоскопическую систему и описал эндоскопическую картину спинального арахноидита, каудита, грыж межпозвонковых дисков, гипертрофию желтой связки, первичные и метастатические опухолевые поражения, варикозно расширенные сосуды. Однако, несмотря на успешное проведение, интерес к эндоскопии постепенно угасает в связи с широким распространением в клинической практике миелографии. Вплоть до 60-х годов в медицинской литературе практически не встречаются статьи, посвященные спинальной эндоскопии. 50-60-е годы нашего столетия ознаменовались бурным развитием физики и оптики, что привело к совершенствованию эндоскопов и новому витку интереса к эндоскопии.

В связи с этим прогнозирование исхода оперативного вмешательства и особенностей течения данной патологии зачастую имеет ряд сложностей, является малоизученной проблемой и нуждается в дальнейшем исследовании. В ходе проведения анализ данного литературного обзора можно сделать следующее заключение. Предложенные на сегодняшний день многочисленные методы оперативного лечения пациентов с остеохондрозом позвоночника являются свидетельством непрерывного поиска специалистами наиболее адекватных способов хирургического лечения.

Наряду с открытыми хирургическими пособиями успешно разрабатываются малотравматичные эндоскопические вмешательства. Однако стандартное применение однотипных вмешательств у пациентов с грыжами межпозвонковых дисков и

другими дегенеративными изменениями в структуре позвоночника нередко сопровождается неудовлетворительными результатами.

Большое значение в сокращении частоты случаев стойкой потери работоспособности у больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника имеет проведение более глубокого исследования этиологических аспектов данной патологии и изучения динамических изменений после проведения оперативного лечения, что, в конечном итоге, и определит целесообразность выполнения данного вмешательства.

Таким образом, имеющийся ряд малоизученных проблем в области оперативного лечения неврологических проявлений остеохондроза поясничной области позвоночника, и необходимость проведения более тщательного исследования послужило основанием для проведения данной работы.

ЛИТЕРАТУРА

(пп. 14-36 см. в REFERENCES)

1. Алексанян М.М. Микрохирургическая дискэктомия в поясничном отделе позвоночника: эффективность, болевой синдром, фактор ожирения / Гемджян, Э.Г., Аганесов А.Г., Хейло А. Л., Микаелян К.П. // Хирургия позвоночника. - 2019. - т.15. - №1. - с. 42-48.
2. Арестов С.О. Современные подходы к лечению грыж межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника / А.О. Гуца, А.А. Кашеев, А.В. Вершинин и др. // Нервные болезни. - 2018. - т. 3, - с. 19-23.
3. Бывальцев В. А. Дифференцированная хирургическая тактика при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника с использованием пункционных методик / В. А. Бывальцев, В. А. Сорокиных, А. В. Егоров // Сибирское медицинское обозрение 2018; (5):54-65
4. Вершинин А.В. Пункционный эндоскопический метод лечения острого компрессионного корешкового болевого синдрома / Гуца А.О., Арестов С.О. // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. - 2015. - Т. 9. - № 2. - С. 16-19.
5. Гиоев П. М. Задние доступы в хирургии врожденных и дегенеративных заболеваний поясничного отдела позвоночника / П. М. Гиоев, Е. Н. Кондаков // Хирургия позвоночника. - 2008. - № 1. - С. 40-45.
6. Дамулин И.В. Боли в спине: диагностические и терапевтические аспекты/И.В. Дамулин // М. РИКИ. М //Соверо пресс, 2010. - 40 с.
7. Исаева Н. В. Современный взгляд на клиническое значение и эпидурального фиброза после по-

ясничных дискэктомий /Н. В. Исаева, М. Г. Дралюк // Хирургия позвоночника. – 2010. – № 1. – С. 38–45.

8. Котляров П.М. Оценка поясничного отдела позвоночника после оперативных вмешательств на межпозвонковых дисках по данным МРТ / Е.Б. Ситникова // Медицинская визуализация. – 2011. – № 4. – С. 41-45.

9. Кошкарёва З.В. Алгоритм диагностики и хирургического лечения грыж межпозвонковых дисков поясничного и пояснично-крестцового отделов позвоночника / М.А. Медведева // Неврология и нейрохирургия - 2017, vol. 2, n 5, part 2

10. Крутько А. В. Анализ критериев прогнозирования результатов хирургического лечения грыж межпозвонковых дисков: обзор современной литературы / А. В. Крутько, Е. С. Байков // Гений ортопедии. – 2012. – № 1. – С. 140–145.

11. Леошкo Л.И. и др. Боль в спине /Е.В. Подчуфарова, Н.Н. Яхно // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. –368 с.

12. Шевелев И.Н. Использование эндоскопической дискэктомии по Дестандо при лечении грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника / А.О. Гуца, Н.А. Коновалов с соавт. // Хирургия позвоночника. - 2008. -№ 1. -С. 51-57.

13. Чориев Ш.Б. Новое в хирургическом лечении врождённых спинномозговых грыж у детей / Ш.Б. Чориев, А.Ч. Чобулов, Р.Н. Бердиев, Р.Г. Ашуров // Вестник Авиценны. 2012. № 3 (52). С. 57-61.

REFERENCES

1. Aleksanyan M. M. Mikrokhirurgicheskaya diskektomiya v poynasichnom otdele pozvonochnika: effektivnost, bolevoy sindrom, faktor ozhireniya [Microsurgical discectomy in the lumbar region of the spine: effectiveness, pain syndrome, obesity factor]. *Khirurgiya pozvonochnika - Spine surgery*, 2019, Vol. 15, No. 1, pp. 42-48.

2. Arestov S. Sovremennye podkhody k lecheniyu gryzh mezhpozvunkovykh diskov poynasichno-kresttsovogo otdela pozvonochnika [Modern approaches to the treatment of herniated intervertebral discs of the lumbosacral spine]. *Nervnye bolezni - Nervous diseases*, 2018, Vol. 3, pp. 19-23.

3. Byvaltsev V. A. Differentsirovannaya khirurgicheskaya taktika pri degenerativnykh zabolevaniyakh poynasichnogo otdela pozvonochnika s ispolzovaniem punktsionnykh metodik [Differentiated surgical tactics for degenerative diseases of the lumbar spine using puncture techniques]. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie - Siberian Medical Review*, 2018, No. (5), pp. 54-65.

4. Vershinin A. V. Punktsionnyy endoskopicheskiy metod lecheniya ostrogo kompressionnogo koreshkovogo bolevogo sindroma [Puncture endoscopic method of

treatment of acute compression radicular pain syndrome]. *Annaly klinicheskoy i eksperimentalnoy nevrologii - Annals of Clinical and Experimental Neurology*, 2015, Vol. 9, No. 2, pp. 16-19.

5. Gioev P. M. Zadnie dostupy v khirurgii vrozhdennykh i degenerativnykh zabolevaniy poynasichnogo otdela pozvonochnika [Posterior Accesses in Surgery for Congenital and Degenerative Diseases of the Lumbar Spine]. *Khirurgiya pozvonochnika - Spine surgery*, 2008, No. 1, pp. 40–45.

6. Damulin I. V. Boli v spine: diagnosticheskie i terapevticheskie aspekty [Back pain: diagnostic and therapeutic aspects]. Moscow, Sovero press Publ., 2010. 40 p.

7. Isaeva N. V. Sovremennyy vzglyad na klinicheskoe znachenie i epiduralnogo fibroza posle poynasichnykh diskektomiy [A current view of the clinical significance and epidural fibrosis after lumbar discectomies]. *Khirurgiya pozvonochnika - Spine surgery*, 2010, No. 1, pp. 38–45.

8. Kotlyarov P. M. Otsenka poynasichnogo otdela pozvonochnika posle operativnykh vmeshatelstv na mezhpozvunkovykh diskakh po dannym MRT [Evaluation of the lumbar spine after surgical interventions on the intervertebral discs according to MRI]. *Meditsinskaya vizualizatsiya - Medical imaging*, 2011, No. 4, pp. 41-45.

9. Koshkaryova Z. V. Algoritm diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya gryzh mezhpozvunkovykh diskov poynasichnogo i poynasichno-kresttsovogo otdelov pozvonochnika [Diagnostic and surgical treatment algorithm for lumbar and lumbosacral intervertebral disc herniations]. *Nevrologiya i neyrokhirurgiya - Neurology and neurosurgery*, 2017, Vol. 2, No. 5, Part 2.

10. Krutko A. V. Analiz kriteriev prognozirovaniya rezultatov khirurgicheskogo lecheniya gryzh mezhpozvunkovykh diskov: obzor sovremennoy literatury [Analysis of Prognostic Criteria for the Results of Surgical Treatment of Intervertebral Disc Hernias: A Review of Current Literature]. *Geniy ortopedii - The genius of orthopedics*, 2012, No. 1, pp. 140–145.

11. Levoshko L. I. Bol v spine [Боль в спине]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2010. 368 p.

12. Shevelev I. N. Ispolzovanie endoskopicheskoy diskektomii po Destando pri lechenii gryzh mezhpozvunkovykh diskov poynasichnogo otdela pozvonochnika [Use of Destando endoscopic discectomy for the treatment of lumbar intervertebral disc herniations]. *Khirurgiya pozvonochnika - Spine surgery*, 2008, No. 1, pp. 51-57.

13. Choriev S.B., Chobulov A.C., Berdiev R.N., Ashurov R.G. New in the surgical treatment of spinal congenital hernia in children

14. Andersen S. B. Factors affecting patient decision-making on surgery for lumbar disc herniation. *Spine*, 2019, Vol. 44, No. 2, pp. 143-149.

15. Maruotti F. P. Angiogenesis in rheumatoid ar-

thrititis. *Histology and Histopathology*, 2006, Vol. 21, pp. 557–566.

16. Alonso F., Kirkpatrick cm, jeong w, et al. Lumbar facet tropism: a comprehensive review. *World Neurosurgery*, 2020, No. 102, pp. 91–96.

17. Benzakour T., Igoumenou V., Mavrogenis A. F., Benzakour A. Current concepts for lumbar disc herniation. *International Orthopaedics*, 2019, No. 43 (4), pp. 841–851.

18. Bone morphogenetic proteins and degenerative disk disease. *Neurosurgery*, 2012, Vol. 70 (4), pp. 996–1002.

19. Brock M. Lumbar microdiscectomy: subperiosteal versus transmuscular approach and influence on the early postoperative analgesic consumption. *European Spine Journal*, 2008, Vol. 17, pp. 518–522.

20. Chen J., Jing X., Li C., Jiang Y., Cheng S., Ma J. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for L5/S1 lumbar disc herniation using a transforaminal approach versus an interlaminar approach: a systematic review and meta-analysis. *World Neurosurgery*, 2020, No. 116, pp. 412–420.

21. Chen X., Chamoli U. Complication rates of different discectomy techniques for the treatment of lumbar disc herniation: a network meta-analysis. *European Spine Journal*, 2019, No. 28 (11), pp. 2588–2601.

22. Choi K. C. Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for L5-S1 disc herniation: transforaminal versus interlaminar approach. *Pain Physician Journal*, 2013, Vol. 16, No. 6, pp. 547–556.

23. Cosamalón-gan I. Inflammation in the intervertebral disc herniation. *Inflamación en la hernia del disco intervertebral. Neurocirugía*, 2020, pp. 1130–1473.

24. Djuric N., lafeber gcm, vleggeert-lankamp cla. The contradictory effect of macrophage-related cytokine expression in lumbar disc herniations: a systematic review. *European Spine Journal*, 2020, No. 29 (7), pp. 1649–1659.

25. Enke O. Anticonvulsants in the treatment of low back pain and lumbar radicular pain: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*, 2019, Vol. 190, No. 26, pp. e786–e793.

26. Garg B. Microendoscopic versus open discectomy for lumbar disc herniation: A prospective randomized study. *Journal of Orthopaedic Surgery*, 2011, Vol. 19, No. 1, pp. 30–34.

27. Gornet M. F. Lumbar disc arthroplasty versus anterior lumbar interbody fusion: 5-year outcomes for patients in the Maverick disc investigational device exemption study. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Spine*, 2019, No. 31 (3), pp. 347–356.

28. Huet T., Cohen-solal m, laredo jd, et al. Lumbar spinal stenosis and disc alterations affect the upper lumbar spine in adults with achondroplasia. *Scientific Reports*, 2020, No. 10 (1), pp. 4699.

29. Kim M., Lee S. A Comparison of Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy and Open Lumbar Microdiscectomy for Lumbar Disc Herniation in the Korean: A Meta-Analysis. *Biomed Res Int*. 2018, pp. 460.

30. Kuai S. The effect of lumbar disc herniation on spine loading characteristics during trunk flexion and two types of picking up activities. *Journal of Healthcare Engineering*, 2019, pp. 6294503.

31. Kinoshita T. Lumbar disc herniation surgery in adolescents and young adults: a long-term outcome comparison. *The Bone and Joint Journal*, 2019, No. 101-B (12), pp. 1534–1541.

32. Li Uz. Artificial total disc replacement versus fusion for lumbar degenerative disc disease: an update systematic review and meta-analysis. *Turkish Neurosurgery*, 2020, No. 30 (1), pp. 1–10.

33. Li X., An U., Cui J., Yuan P., Di Z., Li I. Efficacy of warm needle moxibustion on lumbar disc herniation: a meta-analysis. *Evidence-based complementary and alternative medicine*, 2019, No. 21 (4), pp. 311–319.

34. Nicassio N. Lumbar microdiscectomy under epidural anaesthesia with the patient in the sitting position: a prospective study. *Journal of Clinical Neuroscience*, 2010, Vol. 17, No. 12, pp. 1537–1540.

35. Williams R. W. The disability evaluation and low back pain. *Primary Care*, 2012, Vol. 39 (3), pp. 553–559.

36. Qin R. Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy Versus Posterior Open Lumbar Microdiscectomy for the Treatment of Symptomatic Lumbar Disc Herniation: A Systemic Review and Meta-Analysis. *World Neurosurgery*, 2018, No. 120, pp. 352–362.

ХУЛОСА

Х.Қ. Раҳмонов, Р.Н. Бердиев, Н.О. Раҳимов

ХУСУСИЯТҲОИ ТАШХИС ВА ТАБОБАТИ ЧАРРОҲИИ ҚУРРАИ БАЙНИМУҲРАВӢ

Хулоса. Баррасии адабиётҳо оид ба ҷанбаҳои муҳимтарини ташхис ва табобати ҷарроҳии қурраҳои байни муҳравӣ гузаронида шуд. Маълумоти адабиӣ нишон медиҳанд, ки қурраи байни муҳравӣ ҳамчун яке аз сабабҳои асосии синдроми дарди ва маъҷубӣ дар синни ҷавонони, сини соли меҳнатӣ идома дорад. Мувофиқи маълумоти муҳаққиқони ватанию хориҷӣ, ташхиси саривақти ва усули дуруст интихобшудаи ҷарроҳӣ дар аксар ҳолатҳо ба бартаравшавии қурраи синдроми дард мусоидат намуда, барои ба даст овардани натиҷаҳои хуб имконият медиҳанд.