

«СОВРЕМЕННЫЕ МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА»

Облокулов Шохрухжон Шавкатович

Самаркандский государственный медицинский университет

Темиров Бехруз Отабекович

Самаркандский государственный медицинский университет

Игамбердиев Шахрам Сухробович

Самаркандский государственный медицинский университет

Хуршидов Шухратжон Шавкатжонович

Самаркандский государственный медицинский университет

Актуальность

Заболевания позвоночника занимают одно из ведущих мест среди причин временной и стойкой утраты трудоспособности, а также существенно снижают качество жизни пациентов. Традиционные методы хирургического лечения, несмотря на эффективность, сопровождаются высокой травматичностью, длительным восстановительным периодом и риском осложнений. В последние годы активно развиваются малоинвазивные технологии — эндоскопические и микроскопические операции, перкутанные вмешательства, использование роботизированных систем и навигационных комплексов. Эти методики позволяют минимизировать хирургическую травму, сократить сроки госпитализации и реабилитации, а также повысить безопасность и эффективность лечения. В связи с этим изучение и внедрение современных малоинвазивных технологий в хирургии позвоночника является одним из приоритетных направлений современной медицины.

Ключевые слова: малоинвазивная хирургия, позвоночник, эндоскопическая хирургия, микродискэктомия, перкутанные вмешательства, роботизированные технологии, спинальная хирургия, реабилитация.

Малоинвазивные методы хирургического лечения дегенеративных заболеваний позвоночника. По данным исследователей, основными факторами в развитии послеоперационного болевого синдрома являются травма мягких тканей, особенно мышц, развитие локального фиброза и некроз мышечной ткани после стандартных доступов, что минимизируется применением малоинвазивных методов. Малоинвазивные операции в силу нанесения минимальных повреждений мягким тканям резко снижают уровень инфекционных осложнений, особенно у пациентов с избыточной массой тела. Минимизация доступа приводит также к экономии финансовых средств, так как

снижается длительность пребывания в стационаре, а значит, и количество расходуемого материала и медикаментов. При операциях на шейном отделе позвоночника применяют поперечный кожный разрез длиной до 4 см, далее используют специальный лапчатый расширитель, который позволяет выполнять манипуляции на позвоночнике малоинвазивно даже при многоуровневых процессах. В последние годы стали применять перкутанные эндоскопические вмешательства на шейном отделе позвоночника — дискэктомия и фораминомия, причем как с передним, так и с задним доступом. Эти операции в силу своей новизны, сложности, потребности в специфическом оборудовании проводятся лишь в нескольких центрах в мире. С каждым годом все большее количество хирургов начинают применять эту технологию, показания к методу расширяются. По данным литературы, клинические результаты эндоскопических вмешательств сопоставимы с традиционными, открытыми, методами. Эндоскопические методы обеспечивают сокращение времени операции, объема кровопотери, позволяют проводить раннюю реабилитацию. В поясничном отделе позвоночника многие годы «золотым стандартом» лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний считались ламинэктомия, декомпрессия невралгических структур, транспедикулярная фиксация с формированием межтелового спондилодеза при помощи межтеловых кейджей. В наши дни данные операции используются все реже в связи с объемом и тяжестью вмешательства, а также высокой стоимостью.

Доказано, что ламинэктомия имеет ряд недостатков по сравнению с малоинвазивной декомпрессией, так как в отдаленном периоде различия в результатах не выявлены, а количество осложнений при открытых вмешательствах больше. В связи с этим получили развитие малоинвазивные методы декомпрессии и стабилизации позвоночника. При изучении литературы отмечено, что между разными видами микрохирургической декомпрессии нет клинически значимых различий. Транспедикулярную фиксацию, которую ранее выполняли открыто, теперь все чаще выполняют транскутанно. При дегенеративных изменениях межпозвонковых дисков, осложненных грыжевым выпячиванием и корешковым синдромом, эффективным методом является микродискэктомия, после которой даже спортсмены возвращаются к нормальной деятельности. При помощи аналогичного набора микрохирургических инструментов проводятся малоинвазивные декомпрессии при локальных стенозах позвоночного канала. Распространение получил метод транскутанной эндоскопической декомпрессии (чаще дискэктомии), который отличается высокой эффективностью, быстротой выполнения и кратким периодом послеоперационного восстановления. Но данный метод уместен далеко не в каждом клиническом случае. Специалистами отмечаются некоторые

трудности, а именно сложность тотального удаления грыжи вследствие центрального расположения секвестра, наличия остеофитов, смещения секвестра от диска на расстояние более половины тела позвонка. Разумеется, существует пул пациентов с выраженными распространенными дегенеративными процессами поясничного отдела позвоночника, которым все же приходится выполнять традиционные, открытые, вмешательства. Малоинвазивные методы хирургического лечения травм позвоночника Методы оперативного лечения повреждений позвоночника в конце XX — начале XXI века из открытых классических вмешательств также эволюционировали до малоинвазивных, а значит, и малотравматичных оперативных технологий. Традиционный задний доступ к позвоночнику в большинстве случаев применяется при осложненной травме для проведения декомпрессии, после чего выполняют транспедикулярную фиксацию при помощи винтов и стержней.

При повреждении без неврологических симптомов прибегают к современной методике: транскutánной транспедикулярной фиксации полиаксиальными винтами, которая выполняется из нескольких разрезов длиной до 1,5 см (количество разрезов зависит от количества устанавливаемых транспедикулярных винтов). Предварительно, перед операцией, можно проводить закрытую репозицию, реклинацию, основанную на механизме лигаментотаксиса. Реконструктивные вмешательства на передней опорной колонне позвоночника ранее проводились через довольно большие и травматичные, технически сложные ретроперитонеальные, трансторакальные, транслюмбальные доступы, иногда с необходимостью резекции ребер или пересечения диафрагмы. Современные технологии позволяют выполнять данный этап вмешательства, используя малоинвазивные торакоскопические и лапароскопические методы, которые дают возможность проводить переднюю декомпрессию, замещение поврежденных тел позвонков и межпозвонковых дисков опорными реконструктивными устройствами. Данные методы являются технически сложными (для их выполнения необходима определенная подготовка хирурга), но значительно снижают травматичность вмешательства, интенсивность послеоперационного болевого синдрома, дают возможность начать максимально раннюю активизацию пациента. Таким образом, период до начала активизации пациента резко сокращается — пациентов можно усаживать и ставить на ноги уже в 1-е сутки после оперативного вмешательства, интенсивность болевого синдрома значительно ниже в связи с малой инвазивностью и низкой травматичностью доступа. Период реабилитации также становится короче, многие пациенты через месяц возвращаются к повседневной жизни. Далеко не все виды переломов требуют жесткой фиксации погружными системами стабилизации. Не во всех случаях необходимо достижение

спондилодеза, в силу чего разработаны малоинвазивные методы восстановления высоты тел поврежденных позвонков, которые в большинстве случаев применяются при компрессионных переломах позвонков с незначительной компрессией. Компрессионные переломы позвонков становятся причиной как хронического, так и острого болевого синдрома, а также приводят к прогрессирующему разрушению позвонков.

Оперативное лечение компрессионных переломов получило широкое распространение, так как оно способствует быстрому, выраженному и продолжительному купированию боли в спине, повышению функции и улучшению качества жизни. Минимально инвазивные методы хирургического лечения позволяют при низкой травматичности обеспечить стабилизацию поврежденного сегмента позвоночника, способствуют эффективному купированию боли, улучшению функции. Вертебропластика является минимально инвазивным методом лечения компрессионных переломов позвонков, особенно при сопутствующем остеопорозе. При тяжелом соматическом состоянии пациента, при тяжелом остеопорозе или онкологическом поражении позвоночника задачей вертебропластики является стабилизация отломков (даже позвонка со значительной компрессией) для купирования болевого синдрома. Известно, что осуществление пункционной вертебропластики в остром периоде травмы позволяет добиться восстановления формы поврежденного позвонка, предупредить прогрессирование компрессии и нестабильности, увеличить нагрузочные возможности поврежденного позвонка. Данная операция проводится при стабильных компрессионных переломах позвонков без сдавления нервных структур. Использование вертебропластики позволяет стабилизировать сломанный позвонок, однако полученная в результате травмы деформация может частично сохраняться пожизненно, что негативным образом изменяет биомеханику поврежденного позвоночнодвигательного сегмента и, как следствие, позвоночника в целом. Это сужает показания к вертебропластике и делает ее использование нецелесообразным при лечении переломов тел позвонков у пациентов молодого возраста, ведущих активный образ жизни. Оба метода предусматривают введение в тело пораженного позвонка костного цемента на основе полиметилметакрилата, что обеспечивает первичную стабилизацию сегмента и хорошее обезболивающее действие. Однако это вмешательство не позволяет значительно репонировать поврежденный позвонок, особенно по истечении 3 сут с момента травмы. Следующим эволюционным этапом явилась технология стентирования сломанных позвонков: авторы метода предложили вводить в тело позвонка металлические стенты, по конструкции схожие с теми, что используются в эндоваскулярной хирургии.

Установленные стенты расправляются с помощью гидравлической системы и позволяют не только восстановить высоту позвонка, но и сохранить достигнутую коррекцию до введения костного цемента и на время его застывания. В практике современного вертебролога, ортопеда, нейрохирурга малоинвазивные технологии оперативных вмешательств занимают основное место. Методы малоинвазивной хирургии при дегенеративных заболеваниях и повреждениях позвоночника позволяют минимизировать операционную травму, снизить интенсивность болевого синдрома в послеоперационном периоде, а значит, уменьшить потребление обезболивающих препаратов, сократить срок стационарного лечения, ускорить активизацию пациента и возврат его к повседневной жизни и труду. С учетом приведенных преимуществ малоинвазивная хирургия позвоночника является эффективным, бурно развивающимся и социальноэкономически выгодным инструментом современного здравоохранения. Данные технологии можно выполнять только в специализированном вертебрологическом стационаре на базе многопрофильного центра, оснащенного современной аппаратурой.

Список литературы:

1. Корнилов Н.В., Григорьев А.В., Тихилов Р.М. Малоинвазивные технологии в хирургии позвоночника. — СПб.: РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2019. — 312 с.
2. Лебедев В.В., Михайлов Д.С., Кузнецов А.В. Эндоскопические методы лечения дегенеративных заболеваний позвоночника. Вестник травматологии и ортопедии. — 2020. — №4. — С. 55–63.
3. Филатов Е.В., Гаврилов Г.П. Современные аспекты малоинвазивной хирургии межпозвонковых грыж. Нейрохирургия. — 2021. — №2. 18–25.
4. Крылов В.В., Савелиев В.С., Коновалов А.Н. Минимально инвазивные операции при дегенеративных заболеваниях позвоночника. — М.: МЕДпресс-информ, 2018. — 280 с.
5. Яриков Д.Е., Кочаров Р.Э., Сеницын В.Е. Перспективы применения роботизированных систем в спинальной хирургии. Хирургия позвоночника. — 2022. — №1. — С. 42–49.