

0-760368

На правах рукописи

ФИЛАТОВ ВЛАДИМИР СЕРГЕЕВИЧ

КОМПРИМИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ И ПОКАЗАНИЯ
К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ
СО СТОЙКИМИ КОМПРЕССИОННЫМИ ПОЯСНИЧНЫМИ
И КРЕСТЦОВЫМИ РАДИКУЛОПАТИЯМИ
ПРИ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЯХ
ПОЗВОНОЧНИКА

14.00.28 – нейрохирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Санкт-Петербург

2006

Работа выполнена в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Казанский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» на базе нейрохирургических отделений городской больницы № 15 г. Казани и Республиканской клинической больницы Министерства здравоохранения Республики Татарстан

Научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор
Данилов Валерий Иванович

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук
Давыдов Евгений Александрович

доктор медицинских наук, профессор
Орлов Владимир Петрович

Ведущая организация: Российская медицинская академия
последипломного образования

Защита состоится « ____ » _____ 2006 г. в ____ час. на заседании диссертационного совета Д 208.077.01 при Российском научно-исследовательском нейрохирургическом институте им. проф. А.Л. Поленова (191104, Санкт-Петербург, ул. Маяковского, 12)

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке института

Автореферат разослан « ____ » _____

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000246089

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор Ядук Сергей Лукич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования.

Вертеброгенные заболевания нервной системы занимают ведущее место среди болезней человека, что предопределяет важность их социально-экономического и научно-медицинского значения (Попелянский Я.Ю., 1974). Вертеброгенным компрессионным корешковым синдромам также принадлежит значимая роль среди всех поражений нервной системы (Попелянский Я.Ю., 1983,1989; Антонов И.П., 1985,1986; Веселовский В.П., 1983). По данным В.П. Веселовского, М.К. Михайлова, О.Ш. Самитова (1990) они составляют 10% вертеброневрологических заболеваний, а также представляют существенную долю от всех больных с поясничной болью (Borenstein D.G., 2000). Часть пациентов с признаками сдавления спинного мозга и его корешков нуждается в хирургических пособиях; среди них доминируют больные с компрессией поясничных и крестцовых корешков при дегенеративно-дистрофическом поражении позвоночного столба (Бротман М.К., 1975; Юмашев Г.С., Фурман М.Е., 1984).

Установлены различные причины сдавления корешков при вертеброгенных поясничных и крестцовых радикулопатиях (Асс Я.К., 1971, Рутенбург М.Д., 1973; Beautie P.F. et al., 2000). Однако при современных возможностях методов нейровизуализации основным ориентиром при решении вопроса о необходимости оперативного вмешательства является наличие или отсутствие признаков грыжи межпозвонкового диска.

Учитывая практическую значимость данного вопроса, представляется весьма актуальным дальнейшее уточнение частоты различных факторов, обуславливающих компрессию поясничных и крестцовых корешков, их связи с полом, возрастом пациентов, уровнем, стороной поражения и клиническими проявлениями, требующими нейрохирургического пособия. Именно такое многоплановое исследование позволит улучшить результаты хирургического лечения больных с данной патологией.

Цель исследования:

Оптимизировать диагностику и результаты лечения больных со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями при дистрофических поражениях позвоночника.

Задачи исследования:

1. Изучить компримирующие факторы у больных со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями при дистрофических поражениях позвоночника.

2. Проанализировать клиническую картину у больных со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями с различными компримирующими факторами.

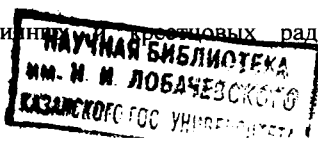
3. Уточнить показания к хирургическому лечению и объем необходимой декомпрессии корешков у больных со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями при дистрофических поражениях позвоночника при различных вариантах сдавления.

4. Определить ранние послеоперационные исходы у больных со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями при дистрофических поражениях позвоночника.

Научная новизна.

На основании изучения анатомического субстрата компрессионных поясничных и крестцовых радикулопатий при дистрофических поражениях позвоночника впервые вскрыты особенности соотношения частоты грыжевых и негрыжевых, моно- и полифакторных вариантов сдавления поясничных и крестцовых корешков, показана их зависимость от пола, возраста пациентов, уровня и стороны поражения. Выявлены закономерности проявления отдельных факторов компрессии корешков в связи с вышеперечисленными критериями.

Обозначено отсутствие существенных отличий в клинической картине стойких вертеброгенных поясничных и крестцовых радикулопатий при



грыжевых и негрыжевых, моно- и полифакторных вариантах компрессии, что обязательно следует учитывать при определении показаний к хирургическому вмешательству.

Установлено, что показанием к операции, включающей декомпрессию поясничных и крестцовых корешков спинного мозга, является наличие клинических признаков их стойкого сдавления независимо от характера и сочетания факторов компрессии, которые в свою очередь определяют объем хирургического вмешательства.

Практическое значение.

Результаты исследования позволяют при решении вопроса о необходимости хирургического лечения больных с дистрофическими поражениями позвоночника со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями ориентироваться, прежде всего, на наличие стойких клинических признаков сдавления корешков независимо от результатов нейровизуализации (диагностирована грыжа межпозвонкового диска или компрессия обусловлена другими факторами).

Знание особенностей проявления различных факторов компрессии поясничных и крестцовых корешков улучшает диагностику данной патологии и, в частности, интерпретацию данных нейровизуализации, что имеет большое значение для определения объема необходимой декомпрессии корешков.

Положения, выносимые на защиту.

1. Компрессия поясничных и крестцовых корешков у больных с дистрофическими поражениями позвоночника многофакторна, при этом достаточно часто выявляются комбинации грыж межпозвонковых дисков с другими компримирующими факторами, а также отмечается значимый удельный вес негрыжевых причин сдавления при отсутствии грыж межпозвонковых дисков.

2. Закономерности формирования различных компримирующих факторов при дистрофической патологии пояснично-крестцового отдела

позвоночника в значительной степени зависят от возраста пациента и уровня поражения.

3. Показанием к декомпрессии поясничных и крестцовых корешков при дистрофической патологии позвоночника является клиническая картина их стойкого сдавления независимо от грыжевых и негрыжевых, моно- и полифакторных вариантов компрессии, а объем хирургического вмешательства определяется характером и сочетанием компримирующих факторов.

4. Положительный лечебный эффект адекватной декомпрессии поясничных и крестцовых корешков не зависит от варианта сдавления.

Апробация работы.

По теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, в которых представлены данные о частоте различных факторов компрессии поясничных и крестцовых корешков при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника, требующих нейрохирургического пособия, и связи их с полом, возрастом пациентов, уровнем, стороной поражения, объемом хирургической декомпрессии и клиническими проявлениями в зависимости от характера и сочетания факторов. Материалы диссертации опубликованы в журналах (2) и материалах научно-практических конференций (4).

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на III Всероссийском съезде нейрохирургов (СПб., 2002), общем собрании Ассоциации нейрохирургов Республики Татарстан (Казань, 2006), заседании кафедры неврологии и нейрохирургии Казанского государственного медицинского университета (Казань, 2006).

Результаты исследования применяются в учебном процессе на кафедре неврологии и нейрохирургии факультета последипломного образования Казанского государственного медицинского университета, а также внедрены в работу нейрохирургического отделения Республиканской клинической больницы Министерства здравоохранения Республики Татарстан (МЗ РТ). Полученные данные позволяют конкретизировать показания к оперативному вмешательству и проводить дифференцированный выбор хирургической

тактики при лечении стойких поясничных и крестцовых радикулопатий, обусловленных различными по характеру и сочетанию факторами компрессии при дегенеративно-дистрофических поражениях позвоночника.

Объем и структура работы.

Диссертация изложена на 153 страницах машинописного текста, включает 37 таблиц, 5 рисунков. Работа состоит из введения, обзора литературы, двух глав собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, содержащего 219 источников (из них отечественных - 147, иностранных - 72) и приложения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования.

Для решения поставленных задач проанализированы компримирующие факторы и клинические признаки вертеброгенных радикулопатий у 200 пациентов, оперированных по поводу компрессионных форм дистрофической патологии пояснично-крестцового уровня. Все больные находились на стационарном лечении в нейрохирургических отделениях городской клинической больницы № 15 г. Казани и Республиканской клинической больницы МЗ РТ в период с 1977 по 2001г.г. Среди них 114 (57%) наблюдений составили пациенты мужского пола и 86 (43%) наблюдений – пациенты женского пола. Возраст обследованных больных варьировал от 15 до 73 лет.

Для проведения исследования применяли клинический метод, метод лучевой нейровизуализации, непосредственную интраоперационную визуализацию, ретроспективный анализ и методы математической статистики.

Клинический метод включал в себя сбор анамнеза, неврологическое и вертебрологическое обследование в дооперационном и ближайшем послеоперационном периодах, которое проводили по общепринятой методике (Попелянский А.Я., Попелянский Я.Ю., 1985) со стандартной оценкой выявленных ортопедических и неврологических нарушений. Предоперационное обследование включало также рентгенографию пояснично-

крестцового отдела позвоночника в прямой и боковой проекциях и, начиная с 1988 года, методы современной нейровизуализации (МРТ, РКТ).

При проведении оперативных вмешательств с применением заднего доступа на пояснично-крестцовом отделе позвоночника осуществляли хирургическую визуализацию. Все хирургические вмешательства, анализируемые в данной работе, выполнены одним хирургом - д.м.н. проф. В.И. Даниловым. Начиная с 1997 года, автор диссертации принимал непосредственное участие в операциях в качестве ассистента. Производили ревизию образований позвоночного канала, сопровождавшуюся наиболее часто удалением грыжи, кюретажем межпозвонкового диска, реже – иссечением гипертрофированной желтой связки, освобождением корешков от спаек и пр. Оценивали состояние поясничных и крестцовых корешков, желтых связок (их гипертрофия), дуг позвонков (деформации, утолщения), тел позвонков (остеофиты), эпидуральной клетчатки (ее уплотнения, спайки, отечность), венозной сети (венозное полнокровие, варикоз), задних контуров межпозвонковых дисков (наличие или отсутствие их грыжевых выпячиваний), размеров и формы позвоночного канала (наличие первичного стеноза).

В ходе исследования проведен ретроспективный анализ 200 историй болезней и протоколов хирургических вмешательств. С учетом операционных находок, при помощи разработанной базы данных (в формате Fox Pro) выделены две группы больных: 1) 1-я группа больных (n=159), где единственным или одним из факторов сдавления явилась грыжа межпозвонкового диска (грыжевая компрессия); 2) 2-я группа (n=41), где причиной компрессии нервных образований оказались негрыжевые факторы в единственном числе или в сочетании (негрыжевая компрессия). В свою очередь каждая из этих групп разделена в зависимости от содержания факторов на две подгруппы, включающих пациентов с монофакторной и полифакторной компрессией. Произведен детальный анализ частоты различных причин компрессии в зависимости от пола, возраста пациентов, уровня и стороны поражения. Исследована зависимость объема оперативного вмешательства от

вида компримирующего(их) агента(ов) и их сочетания. Выборки и отчеты, полученные из этой базы, подвергнуты статистической обработке. Достоверность показателей оценена с помощью t-критерия Стьюдента. Графическая обработка результатов исследований проведена с помощью пакета прикладных программ «EXCEL» (2000).

Выполнен анализ клинической картины в дооперационном периоде у всех больных, разделенных на группы в зависимости от характера и содержания факторов компрессии. Во всех наблюдениях присутствовала клиническая картина стойкого сдавления поясничных и крестцовых корешков, т.е., несмотря на неоднократные курсы консервативной терапии в условиях стационаров неврологического профиля, положительный эффект последней был минимальным либо кратковременным. Осуществлено сравнение выраженности симптомов вертебрального, корешкового синдромов, а также нарушения функции тазовых органов. При сравнении двух выборок по непараметрическому критерию использован метод Манна – Уитни, для оценки соответствия частот проявления качественных признаков применен метод углового преобразования Фишера. Статистическая обработка произведена на персональном компьютере с помощью пакета прикладных программ, разработанных Р.Г. Вагаповым на кафедре психологии Казанского государственного университета.

Приведено подробное изложение клинических наблюдений, характеризующее каждую из вышеописанных групп. Кроме того, представлены описания редких клинических наблюдений.

Проанализированы также результаты оперативных вмешательств в раннем послеоперационном периоде, т.е. в ближайшие дни после операции, перед выпиской больного из стационара. При их сравнении в первую очередь учитывали динамику болевого синдрома и ортопедических расстройств.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из 200 больных пациенты мужского пола составили 57%, женского пола - 43%. Приведенные цифры свидетельствуют о преобладании патологического

процесса у мужчин ($p < 0,01$). Большинство оперированных (73%) независимо от пола составили больные в наиболее трудоспособном возрасте от 31 до 50 лет. Преимущественная локализация компримирующих агентов независимо от пола и возраста установлена на уровнях $L_{IV}-L_V$ и L_V-S_1 ($p < 0,001$). В ходе исследования отмечено незначительное преобладание левостороннего поражения (51%), однако, установленные различия оказались статистически незначимы.

Выявленные у исследуемых пациентов вертеброгенные факторы сдавления поясничных и крестцовых корешков представлены на рис.1.

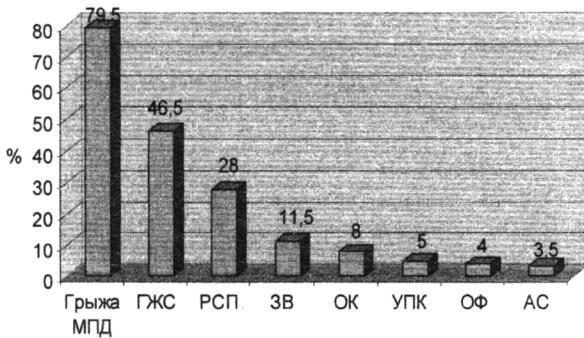


Рис.1 Частота факторов компрессии поясничных и крестцовых корешков (%)

Примечание: МПД – межпозвонковый диск; ГЖС – гипертрофированная желтая связка; СП – спаечный процесс; ЗВ – застойные вены; ОК – отечная клетчатка; УПК – первично узкий позвоночный канал; ОФ – остеофиты; АС – аномалия строения дужек

Грыжа межпозвонкового диска диагностирована в 159 (79,5%) наблюдениях и, таким образом, оказалась наиболее частым фактором компрессии нервных структур. При анализе расположения грыж межпозвонкового диска на вентральной стенке позвоночного канала обнаружено, что чаще всего встречалось их парамедианное расположение в сочетании с боковым (58,4%; $p < 0,001$), на втором месте определялась боковая локализация (33,4%; $p < 0,001$) и еще реже (8,2%) отмечалась срединная локализация и ее варианты. В 76 (38%) наблюдениях грыжа диска оказалась

единственной причиной компрессии корешков, у 83 (41,5%) пациентов установлены ее комбинации с другими факторами.

Следующей весомой причиной явились изменения связочного аппарата внутри позвоночного канала. Гипертрофированные желтые связки, оказывающие патологическое воздействие на нервные структуры, диагностированы в 93 (46,5%) наблюдениях, причем в 10 (5%) из них они оказались единственной причиной сдавления корешков.

Изменения тканей эпидурального пространства преимущественно в виде спаечного процесса явились одним из факторов сдавления корешков у 56 (28%) пациентов, у двух (1%) из них они оказались единственной причиной. Отек эпидуральной клетчатки диагностирован у 16 (8%) пациентов, у одного (0,5%) - как единственный фактор компрессии.

Варикозно измененные эпидуральные вены, оказывающие дополнительное воздействие на нервные образования, выявлены в 23 (11,5%) наблюдениях. В одном (0,5%) из них расширение вен носило характер эпидуральной венозной мальформации, вызывающей вентролатеральную компрессию корешка при отсутствии иных факторов сдавления.

Врожденный стеноз позвоночного канала как причина компрессии нервных структур отмечен у 10 (5,0%) больных и всегда только в сочетании с другими факторами.

Задние остеофиты оказались причиной сдавления нервных корешков в 8 (4%) наблюдениях, в одном (0,5%) из них выступали в качестве единственной причины.

Утолщенные и деформированные в результате врожденных аномалий дужки позвонков оказывали повреждающее воздействие на нервные структуры в 7 (3,5%) наблюдениях и всегда сочетались с другими факторами.

Грыжа межпозвонкового диска явилась наиболее распространенным фактором, вызвавшим компрессию нервных корешков независимо от пола ($p < 0,001$). Следующей по частоте причиной у мужчин установлены гипертрофированные желтые связки (29,5%; $p < 0,001$), на третьем месте –

спаечные изменения эпидуральной клетчатки (15%; $p < 0,001$), у женщин второе место разделили гипертрофированные желтые связки и спаечные изменения (17% и 13%, соответственно; $p < 0,01$). Затем, независимо от пола пациентов, в порядке убывания (различия не достоверны - $p > 0,05$) следовали застойные эпидуральные вены, отечная эпидуральная клетчатка, первичный стеноз позвоночного канала, задние остеофиты, аномалии строения дужек позвонков.

Удельный вес грыжи межпозвонкового диска среди других факторов компрессии с возрастом пациентов постепенно уменьшался и становился минимальным (10%) после 60 лет ($p < 0,01$). Такая же закономерность отмечена и при спаечных изменениях эпидуральной клетчатки ($p < 0,01$). Выявленное сходство вероятнее всего обусловлено тем, что последние, по данным литературы, чаще всего являются следствием разрыва фиброзного кольца, асептического воспаления и сенсибилизации организма тканями дегенерированного диска и, соответственно, сопутствуют грыжам дисков. Удельный вес гипертрофированных желтых связок, застойных вен и отечной клетчатки с возрастом постепенно нарастал, а у пациентов старше 60 лет их частота незначительно превышала удельный вес грыжи ($p > 0,05$). Костные факторы (аномалия строения дужек, остеофиты, первичный остеогенный стеноз позвоночного канала) начинали проявлять себя только после 30 лет, с возрастом пациентов их частота становилась все выше и достигала максимума после 60 лет (по 10%, соответственно; $p < 0,02$), когда по удельному весу они не уступали грыже межпозвонкового диска.

Грыжа диска явилась основным фактором компрессии корешков на всех уровнях ($p < 0,05$). На уровне $L_{IV}-L_V$ на втором по значимости месте находились гипертрофированные желтые связки (27%; $p < 0,001$), на уровне L_V-S_I второе место разделили гипертрофированные желтые связки и спаечные изменения эпидуральной клетчатки (21% и 17%, соответственно). Удельный вес остальных факторов оказался значительно меньше, различия между ними оказались недостоверны. Остеофиты отмечены только на уровне $L_{IV}-L_V$. При

многоуровневом поражении (L_{IV-L_V} , L_V-S_1) основным фактором компрессии выступали гипертрофированные желтые связки (45%; $p < 0,05$).

Полученные в результате исследования данные свидетельствуют о безусловном ($p < 0,001$) преобладании компрессии грыжевого характера, так как грыжа межпозвонкового диска в виде единственного фактора или в комбинации с негрыжевыми причинами диагностирована в 79,5% наблюдений. Однако выявлена также значимая группа пациентов (20,5%) со сдавлением корешков факторами, среди которых отсутствовала грыжа диска, т.е. с негрыжевой компрессией (рис.2).

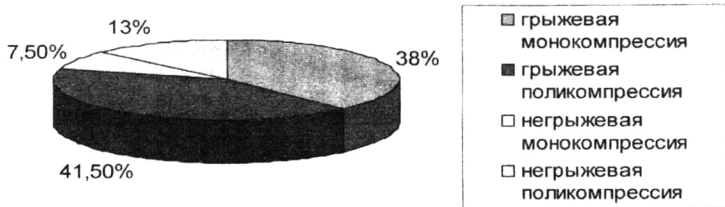


Рис.2 Распределение пациентов в зависимости от характера и сочетания факторов компрессии

Также установлено, что у части пациентов (45,5%) компрессия нервных структур обусловлена только одной причиной, следовательно ее можно рассматривать как монофакторную. У других пациентов (54,5%) сдавление явилось следствием воздействия нескольких причин, поэтому его надо обозначать как полифакторное. При этом наблюдались как комбинации грыж межпозвонковых дисков с негрыжевыми факторами, так и сочетание нескольких причин негрыжевой природы.

Выделение таких пациентов представляет особый интерес, потому что имея современные средства нейровизуализации, при решении вопроса о хирургическом вмешательстве часто акцент делается только на наличие грыжи межпозвонкового диска. Кроме того, разделение больных в зависимости от

вариантов компрессии приобретает особое значение в связи с развитием в последние годы эндоскопической хирургии, которая показана при изолированном грыжевом сдавлении и малоэффективна при негрыжевой и полифакторной компрессии (Сак Л.Д., Зубаиров Е.Х., 2004).

В результате проведенного сравнения выявлены следующие закономерности. Соотношение грыжевой и негрыжевой форм компрессии практически не зависело от пола пациентов. Частота грыжевой компрессии с возрастом пациентов уменьшалась и становилась минимальной у пациентов старше 60 лет ($p < 0,001$) (рис.3).

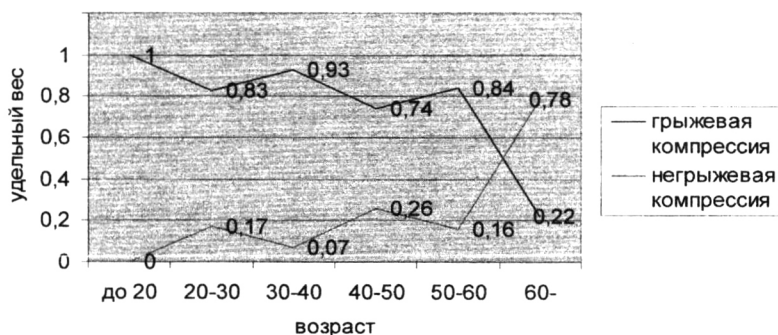


Рис. 3 Распределение больных с компрессией грыжевого и негрыжевого характера по возрасту

Наоборот, удельный вес негрыжевой компрессии оставаясь минимальным до 40 лет, далее постепенно нарастал и достигал наибольшей выраженности у пациентов старше 60 лет ($p < 0,001$), когда негрыжевые факторы значительно преобладали над грыжей межпозвонкового диска ($p < 0,05$). Выявленная закономерность вероятнее всего обусловлена тем, что у лиц молодого возраста наиболее существенна роль острой травматизации структур позвоночника с повреждением фиброзного кольца и формированием грыжи диска. У пациентов же среднего и тем более старшего возраста большую значимость в качестве причин, провоцирующих начало заболевания, начинают приобретать хронические перегрузки и травматизация позвоночника на фоне возрастных

изменений, которые имеют основополагающее значение в генезе негрыжевых факторов сдавления нервных корешков.

Уровнями преимущественной локализации компримирующих агентов независимо от характера компрессии явились L_{IV-LV} и L_V-S_1 ($p < 0,001$) (рис.4).

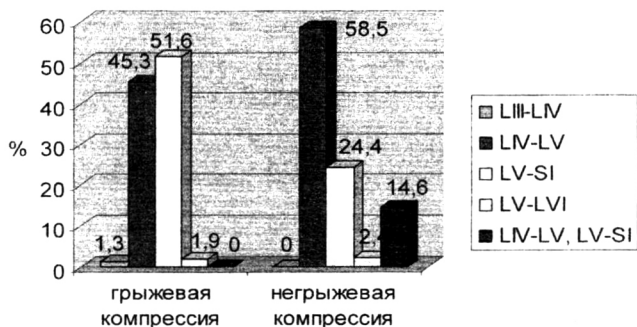


Рис. 4 Распределение больных с компрессией грыжевого и негрыжевого характера по уровню поражения

Из полученных данных следует, что в группе с грыжевой компрессией преобладал уровень L_V-S_1 (51,6%; $p < 0,02$). Это может быть связано с более высоким риском повреждения последнего поясничного диска на фоне нарастающих в каудальном направлении внешних нагрузок и, кроме того, с меньшей выраженностью здесь связочного аппарата (отсутствие надостистой связки). В наблюдениях с негрыжевой компрессией отмечено заметное преобладание её локализации на уровне L_{IV-LV} (58,5%; $p < 0,001$), что также вполне объяснимо, так как следующим по частоте после грыжи диска причиной компрессии явились изменения связочного аппарата, более представленного на этом уровне по сравнению с L_V-S_1 . Уровни ($L_{III-LIV}$, L_V-L_{VI}) несколько чаще встречались у пациентов с грыжевой компрессией ($p > 0,05$). Многоуровневое поражение (L_{IV-LV} , L_V-S_1) отмечено только в наблюдениях с негрыжевым сдавлением. Достоверных различий по стороне поражения не выявлено.

Наиболее распространенной причиной компрессии корешков негрыжевой этиологии в группе с грыжевой компрессией явились гипертрофированные желтые связки ($p < 0,05$), на втором месте – спаячные изменения эпидуральной

клетчатки ($p < 0,01$); различия между остальными факторами оказались незначимы. В группе с негрыжевой компрессией наиболее распространенной причиной также оказались гипертрофированные желтые связки ($p < 0,05$), различия между остальными факторами были незначительны. Удельный вес всех негрыжевых факторов преобладал в группе пациентов с негрыжевой компрессией: для гипертрофированных желтых связок, застойных вен, отечной эпидуральной клетчатки - $p < 0,01$, для костных факторов - $p < 0,05$. Также в этой группе установлена большая плотность факторов (количество причин компрессии, выявленных у данного пациента, в наблюдениях с полифакторной компрессией). Исходя из этого, можно предположить, что при негрыжевом сдавлении необходимо сочетание большего числа факторов, чтобы появились клинические признаки компрессии нервных корешков.

Среди пациентов отмечено незначительное преимущество полифакторных вариантов сдавления корешков (54,5%; $p > 0,05$). Соотношение моно- и полифакторных вариантов не зависело от пола. В возрасте до 50 лет существенных различий по содержанию компрессии не выявлено, у пациентов старше 50 лет отмечено преобладание полифакторного сдавления ($p < 0,05$), т.е. прослеживается его связь с прогрессированием инволюционного процесса и, как следствие, нарастанием частоты негрыжевой компрессии. Достоверных различий по уровням и стороне поражения в зависимости от содержания компрессии не выявлено. Многоуровневое поражение отмечено только в наблюдениях с полифакторным сдавлением.

У пациентов с негрыжевой монофакторной компрессией отмечен более высокий удельный вес гипертрофированных желтых связок (67%) по сравнению с остальными факторами ($p < 0,001$), а также по сравнению с пациентами с негрыжевой поликомпрессией (29%; $p < 0,01$). В наблюдениях с грыжевой полифакторной компрессией на первом месте среди причин сдавления находилась грыжа межпозвоночного диска (39%; $p < 0,05$), на втором – гипертрофированные желтые связки (29%; $p < 0,05$), на третьем – спаечные изменения эпидуральной клетчатки (19%; $p < 0,05$), достоверных различий по

остальным факторам не выявлено. У больных с негрыжевой полифакторной компрессией по сравнению с грыжевой полифакторной компрессией оказались более широко представлены все причины сдавления ($p < 0,05$) за исключением гипертрофированных желтых связок и спаечных изменений, роль которых была равнозначной у пациентов обеих подгрупп.

Таким образом, в результате проведенного анализа выявлено, что компрессия при вертеброгенных поясничных и крестцовых радикулопатиях носит многофакторный характер; установлены закономерности формирования грыжевой и негрыжевой, моно- и полифакторной компрессии в зависимости от пола, возраста пациентов, уровня и стороны поражения нервных структур.

Проанализирована клиническая картина у всех 200 пациентов в дооперационном периоде. Группу I составили пациенты с грыжевой монофакторной компрессией; группу II - пациенты с грыжевой полифакторной компрессией; группу III - пациенты с негрыжевой монофакторной компрессией и группу IV - пациенты с негрыжевой полифакторной компрессией.

Во всех группах клиническая картина была представлена сочетанием симптомов вертебрального, корешкового синдромов и нарушениями функции тазовых органов (табл. 1). В структуре вертебрального и корешкового синдромов у всех больных установлено напряжение паравертебральных мышц с блокадой сегментов на поясничном уровне, нередко с нарушением осанки и симптом Ласега.

В ходе анализа установлены различия в выраженности отдельных симптомов в зависимости от характера и сочетания факторов сдавления. Так, в группах с полифакторной компрессией, независимо от природы факторов, выявлено более частое сдавление нескольких корешков, чаще отмечены корешковые боли двусторонней локализации ($p < 0,001$), обнаружены более грубые формы чувствительных и двигательных нарушений ($p < 0,01$). При грыжевой полифакторной компрессии установлены более выраженные нарушения функции тазовых органов ($p < 0,01$).

Выраженность симптомов компрессионного синдрома, обусловленного различными компримирующими факторами (%)

№	Синдромы	Группа			
		I (n=76)	II (n=83)	III (n=15)	IV (n=26)
1	Вертебральный синдром:				
1	выпрямленный лордоз	34,2	20,5	80,0	53,8
2	сколиоз	39,5	66,3	20,0	26,9
3	кифосколиоз	19,7	13,3	0	19,2
4	кифоз	6,6	0	0	0
5	болезненность при пальпации остистых отростков и межостистых промежутков	93,4	93,9	86,7	88,5
6	болезненность при пальпации проекционных зон межпозвонковых суставов	93,4	93,9	86,7	88,5
7	болезненность при перкуссии остистых отростков и межостистых промежутков	93,4	93,9	86,7	88,5
8	болезненность при перкуссии проекционных зон межпозвонковых суставов	80,3	73,5	80,0	73,0
9	ограничение движений	100,0	100,0	100,0	100,0
10	вынужденное положение	46,0	46,9	53,3	53,8
II	Корешковый синдром:				
11	монорадикулопатия	90,8	69,9	73,3	69,2
12	полирадикулопатия	9,2	30,1	26,7	30,8
13	односторонняя корешковая боль	93,4	73,5	80,0	61,5
14	двусторонняя корешковая боль	6,6	26,5	20,0	38,5
15	анталгические позы	100,0	100,0	100,0	100,0
16	нарушение поверхностных видов	86,8	80,7	93,3	92,3
17	нарушение глубоких видов чувствительности	0	7,2	0	7,7
18	легкий парез	59,2	33,7	46,7	34,6
19	умеренный парез	26,3	19,3	20,0	46,2
20	грубый парез	0	0	0	7,7
21	плегия	0	7,2	0	11,5
22	снижение КР	34,2	20,5	13,3	26,9
23	оживление КР	0	13,3	6,7	19,2
24	отсутствие КР	0	0	20,0	0
25	снижение АР	40,8	39,8	13,3	42,3
26	оживление АР	0	6,0	6,7	0
27	отсутствие АР	52,6	46,9	60,0	53,8
28	снижение ПР	6,6	7,2	0	19,2
29	отсутствие ПР	6,6	13,3	6,7	0
30	симптом Ласега	100,0	100,0	100,0	100,0
31	симптом кашлевого толчка	86,8	79,5	80,0	80,8
III	Нарушение функции тазовых органов:				
32	задержка мочеиспускания	13,2	13,3	6,7	11,5
33	недержание	0	7,2	0	0

Примечание: n – количество пациентов в группе; КР – коленные рефлексы; АР – ахилловы рефлексы; ПР – подошвенные рефлексы.

При сравнении пациентов с грыжевым и негрыжевым характером компрессии корешков существенных различий в клинической картине не обнаружено, за исключением преобладания более легких форм рефлекторно-тонических установок (выпрямленный поясничный лордоз) и, соответственно, меньшей выраженности кифосколиотической деформации в группах с негрыжевой компрессией ($p < 0,01$) (преимущественно у пациентов с монофакторной компрессией ($p < 0,001$)). Учитывая вышесказанное, можно заключить, что стойкая компрессия поясничных и крестцовых корешков при дистрофической патологии позвоночника имеет свой клинический эквивалент, который существенно не зависит от количества и природы компримирующих агентов и представлен сочетанием симптомов вертебрального, корешкового синдромов и нарушением функции тазовых органов. В добавление к этому в структуре вертебрального и корешкового синдромов обязательно присутствуют напряжение паравертебральных мышц с блокадой сегментов на поясничном уровне и симптомы натяжения. Наличие этих признаков свидетельствует о компрессионном механизме радикулопатии в отличие от ишемического поражения корешков.

Среди вариантов хирургических доступов у анализируемых пациентов отмечено бесспорное преобладание лигаментэктомий, которые выполнены у 177 (88,5%) больных; гемиламинэктомии и ламинэктомии произведены в 12 (6%) и 11 (5,5%) наблюдениях соответственно.

Лигаментэктомия явилась основным операционным доступом независимо от пола ($p < 0,001$), возраста ($p < 0,01$), уровня, стороны поражения и содержания факторов компрессии ($p < 0,001$). Частота лигаментэктомий с возрастом пациентов уменьшалась ($p < 0,01$). Удельный вес лигаментэктомий оказался выше среди пациентов с грыжевой, преимущественно монофакторной компрессией ($p < 0,001$) (рис.5).

Гемиламинэктомия оказалась наиболее значима среди пациентов среднего возрастного диапазона, независимо от пола и чаще производилась на уровне L_v-S₁ (83,3%; $p < 0,05$). Отмечено преобладание гемиламинэктомий при

полифакторном сдавлении нервных корешков (83,3%) по сравнению с монофакторным (16,7%; $p < 0,01$).

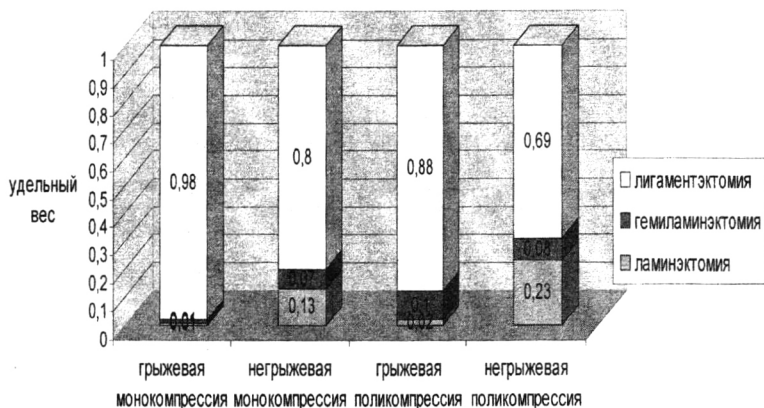


Рис.5 Зависимость объема декомпрессии от характера и сочетания компримирующих факторов

Удельный вес ламинэктомий увеличивался с возрастом и достигал наибольшего значения среди больных старшей возрастной группы (старше 60 лет) (60%; $p < 0,01$), независимо от пола и уровня поражения. Ламинэктомия чаще выполнялась у пациентов с негрыжевой и преимущественно полифакторной компрессией. Двусторонний характер поражения во всех наблюдениях потребовал расширенной декомпрессии (ламинэктомии).

Из вышеизложенного следует, что существует прямая зависимость необходимого объема декомпрессии нервных структур от количества и характера компримирующих агентов. Можно заключить, что полифакторная компрессия и негрыжевые формы сдавления в большинстве наблюдений предопределяют необходимость более широкой декомпрессии (геми-, ламинэктомия) нервных структур. Следовательно, характер и сочетание факторов сдавления нервных структур позвоночного канала являются основным критерием, определяющим объем адекватной декомпрессии.

Проанализированы ближайшие исходы оперативных вмешательств у больных с различными факторами сдавления поясничных и крестцовых

корешков. Непосредственные результаты оценивались по антальгическому эффекту, динамике ортопедических и неврологических нарушений. Отмечено, что корешковые боли разрешились у всех пациентов, причем у большинства из них (94%) уже в первые сутки после операции. Кроме того, у всех оперированных выявлен регресс рефлекторно-тонических установок позвоночника в виде его искривлений, несмотря на то, что у многих больных в раннем послеоперационном периоде сохранялась легкая сглаженность или выпрямление поясничного лордоза. Следует также подчеркнуть, что симптом Ласега к моменту выписки отсутствовал у всех пациентов. Регресс вынужденного положения в постели зафиксирован во всех наблюдениях. Степень обратного развития неврологических нарушений определялась не столько вариантом компрессии, сколько тяжестью поражения, имевшей место в предоперационном периоде.

Таким образом, при адекватной декомпрессии нервных структур положительный эффект оперативного вмешательства в виде купирования болевого синдрома, симптомов натяжения, значительного регресса деформаций позвоночного столба в раннем послеоперационном периоде отмечен у всех пациентов вне зависимости от операционных находок.

В результате проведенного анализа получены данные о наличии клинического эквивалента стойкой компрессии поясничных и крестцовых корешков, не зависящего от характера обуславливающих ее факторов. Также установлено, что при адекватном объеме декомпримирующего пособия положительный лечебный эффект достигается при всех вариантах сдавления. Исходя из вышеизложенного можно полагать, что показанием к декомпрессии поясничных и крестцовых корешков при дистрофическом поражении позвоночника является наличие клинической картины их стойкого сдавления, независимо от характера (грыжевого или негрыжевого) и сочетания (моно- или поли-) факторов. Характер и сочетание факторов компрессии определяют необходимый объем оперативного вмешательства.

ВЫВОДЫ

1. Компрессия поясничных и крестцовых корешков при дистрофической патологии позвоночника многофакторна; её причинами выступают грыжи межпозвоночных дисков, гипертрофированные желтые связки, отек, спаечные изменения эпидуральной клетчатки, варикозно расширенные эпидуральные вены, остеофиты тел позвонков, неправильно сформированные дужки позвонков, первичный стеноз позвоночного канала. Грыжи межпозвоночных дисков как единственная причина компрессии корешков отмечаются в 38,0% наблюдений, у 41,5% обследованных выявляется комбинация грыж с другими вертеброгенными факторами; в 20,5% наблюдений компрессия корешков обусловлена только негрыжевыми факторами.

2. Определяется закономерность формирования различных компримирующих факторов при дистрофической патологии пояснично-крестцового отдела позвоночника в зависимости от возраста пациентов и уровня поражения. Грыжевая компрессия преобладает на уровне L_V-S_1 (51,6%) и с возрастом пациентов ее частота уменьшается, а негрыжевое сдавление чаще проявляется на уровне $L_{IV}-L_V$ (58,5%) и с возрастом его удельный вес становится более значимым.

3. Стойкая компрессия поясничных и крестцовых корешков имеет свою характерную клиническую картину, существенно не зависящую от характера факторов и представленную сочетанием симптомов вертебрального, корешкового синдромов и нарушением функции тазовых органов. При этом в структуре вертебрального и корешкового синдромов обязательно присутствуют напряжение паравертебральных мышц с блокадой сегментов на поясничном уровне и симптомы натяжения, что свидетельствует о компрессионном механизме радикулопатии.

4. Показанием к декомпрессии поясничных и крестцовых корешков при дистрофическом поражении позвоночника является наличие клинической картины их стойкого сдавления, независимо от характера (грыжевого и

негрыжевого) и сочетания (моно- и поли-) факторов, которые определяют объем необходимой декомпрессии.

5. Адекватная декомпрессия поясничных и крестцовых корешков оказывает положительный лечебный эффект в виде купирования болевого синдрома, симптомов натяжения, значительного регресса деформаций позвоночного столба в раннем послеоперационном периоде у всех больных независимо от варианта сдавления.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Наличие клинической картины стойкой компрессии поясничных и крестцовых корешков при дистрофической патологии позвоночника независимо от результатов визуализации определяет показания к ревизии позвоночного канала.

В процессе оперативного вмешательства помимо оценки задних контуров межпозвонковых дисков (наличие или отсутствие грыжи), необходимо также учитывать фронтальный и сагиттальный размеры позвоночного канала, состояние связочного аппарата, эпидуральной клетчатки, тела, дуги позвонка, межпозвонковых суставов и венозной сети, чтобы исключить признаки деформации дурального мешка и корешков вышеперечисленными структурами.

При наличии монофакторной компрессии грыжей межпозвонкового диска операцией выбора является лигаментэктомия с последующей микродискэктомией; альтернативой этому выступает эндоскопическое удаление грыжи. Гемиламинэктомия показана при больших грыжах и небольшом междушковом промежутке, а также при наличии достаточного междушкового промежутка в наблюдениях с полифакторным сдавлением. При негрыжевой (преимущественно полифакторной) компрессии нервных структур оптимальным вариантом декомпрессии остается ламинэктомия.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Филатов, В.С. Компримирующие факторы стабильной компрессии корешков конского хвоста у больных с дегенеративно-дистрофическими

поражениями поясничного отдела позвоночника. / В.С. Филатов // IV научно-практическая конференция молодых ученых. – Казань, 1999. – С.79 – 80.

2. Филатов, В.С. Факторы стабильной компрессии корешков конского хвоста у больных с остеохондрозом позвоночника / В.И. Данилов, Р.А. Алтунбаев, В.С. Филатов //Журнал «Здравоохранение Башкортостана», «Нейрохирургической службе Республики Башкортостан 50 лет». – Уфа, 2001. – С.37.

3. Филатов, В.С. Хирургически верифицированные анатомические факторы повреждения пояснично-крестцовых корешков у больных с дегенеративно-дистрофической патологией позвоночника / В.И. Данилов, В.С. Филатов// Современные подходы к диагностике и лечению нервных и психических заболеваний. Юбилейная научно-практическая конференция посвященная 140-летию кафедры душевных и нервных болезней Военно-медицинской академии. – СПб., 2002. – С.434.

4. Филатов, В.С. Вертеброгенные компрессионные пояснично-крестцовые радикулопатии (компримирующие факторы и показания к хирургическому лечению)/ В.И. Данилов, В.С. Филатов //Материалы 3-го Всероссийского съезда нейрохирургов. СПб., 2002.– С.234.

5. Филатов, В.С. Клиническая картина вертеброгенных поясничных и крестцовых радикулопатий, обусловленных различными компримирующими факторами / В.С. Филатов, В.И. Данилов // Материалы 4-го Всероссийского съезда нейрохирургов. – Москва, 2006. – С.533.

6. Филатов, В.С. Компримирующие факторы и показания к хирургическому лечению у больных со стойкими компрессионными поясничными и крестцовыми радикулопатиями при дистрофических поражениях позвоночника / В.И. Данилов, В.С. Филатов //Журнал «Вертеброневрология». – Казань, 2006. – № 3,4. – С.56 – 62.

Подписано в печать 20.06.2006. Формат 60×84¹/₁₆.
Бумага писчая. Тираж 110 экз. Заказ G-99

Отдел оперативной полиграфии РМБИЦ МЗ РТ.
420059 Казань, ул. Хади Такташа, 125

10-1