

Боли в спине: клинические и лечебные аспекты

Боль является наиболее частой причиной, по поводу которой пациенты обращаются за медицинской помощью. В частности, боль в спине различной интенсивности в тот или иной период жизни отмечается у 80-100% лиц в популяции, поэтому иногда высказывается парадоксальное мнение о том, что нормой является скорее наличие этой боли, а не ее отсутствие. В течение года боль в спине отмечается примерно у 20% лиц в популяции и у 50% лиц трудоспособного возраста. При этом почти в 2 раза чаще болевой синдром встречается у лиц, чья работа связана с физическими нагрузками. У 80-90% больных при адекватном лечении острая боль в спине полностью устраняется в течение 2-3 мес. Хронизация боли в спине отмечается в 7-10% случаев, причем на эту категорию больных приходится 80% затрат, связанных с болевым синдромом данной локализации. Следует заметить, что возраст, являясь фактором риска развития боли в спине, не рассматривается в качестве фактора риска ее хронизации.

Факторы риска возникновения боли в спине

В большинстве случаев наличие болевых мышечно-тонических синдромов больные не связывают с какими-либо повреждающими факторами, однако в случае наличия таких факторов часто отмечается эмоциональный стресс, обусловленный либо ситуацией на работе (или отсутствием работы), либо отсутствием должной поддержки в семье. Таким образом, в патогенезе хронической боли значительную роль играют психологические факторы; особенно подвержены риску возникновения данного состояния пациенты с депрессией.

Сочетание депрессии и хронических болевых синдромов отмечается часто — в 50-60% случаев, а по некоторым данным — даже в большем проценте случаев (от 65 до 100%). Наличие боли приводит к развитию депрессии, а депрессия — к развитию боли, в том числе обусловленной снижением болевого порога. Этот замкнутый круг нередко лежит в основе хронизации боли. Следует подчеркнуть, что сама по себе депрессия не вызывает боль при условии отсутствия к ней предпосылок, в частности изменений суставов и дисков. Наличие депрессии лишь способствует поддержанию и усилению этой боли, ее хронизации.

К факторам риска возникновения боли в спине относятся выраженные физические нагрузки, вибрация, неправильная осанка, пороки развития позвоночника (люмбализация, сакрализация и т.д.) и дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника (остеохондроз, спондилоартроз и т.д.). В большинстве случаев эти болевые эпизоды обусловлены патологией костно-мышечной системы.

При остеоартрите страдают дугоотростчатые (фасеточные) суставы, причем в некоторых семьях прослеживается тенденция к более частому возникновению и более тяжелому течению этого заболевания. Возникновение болевых ощущений обусловлено богатой иннервацией фасеточных суставов мелкими волокнами. Локализованный остеоартрит может отмечаться и после ранее перенесенной травмы одного или нескольких позвонков. Как правило, остеоартрит сопровождается и дегенеративными изменениями межпозвонковых дисков. Довольно характерны для пациентов с остеоартритом жалобы на тугоподвижность и боли в позвоночнике в утренние часы, ограничение подвижности, боли в конечностях при движении. После некоторого периода облегчения боль может нарастать в течение дня.

Также среди факторов риска возникновения боли в спине следует упомянуть возраст от 25 до 64 лет, низкий уровень образования, избыточную массу тела и образ жизни, связанный с длительным вождением автомобиля. Гиподинамия, обусловленная, в частности, длительным нахождением за рулем, приводит к слабости мышц (согласно старому утверждению: «Если ты не используешь это, то его теряешь»), причем мышцы туловища страдают в таких условиях в большей мере, чем мышцы конечностей. Болевой синдром в пояснично-крестцовом отделе позвоночника, как правило, развивается не остро, а постепенно. Таким образом, в большинстве своем больные — это лица среднего возраста (35 лет и старше), имеющие избыточную массу тела, курящие.

Одной из частых причин боли в спине является остеопороз, который имеется

у 13-18% женщин в возрасте 50 лет и у 70% в возрасте 80 лет. Среди лиц трудоспособного возраста с болями в спине остеопороз как основная причина болевого синдрома выявляется в 4% случаев. Причины остеопороза весьма многочисленны, до 85% случаев первичного остеопороза составляют постменопаузальный и сенильный остеопороз. Вторичный остеопороз может возникать при эндокринологических и гастроэнтерологических заболеваниях, болезнях почек, крови, после хирургических вмешательств (резекция желудка и др.). В ряде случаев остеопороз носит ятрогенный характер, в частности к нему могут приводить глюкокортикоиды, назначаемые по различным показаниям. Среди факторов риска его развития следует упомянуть курение, злоупотребление алкоголем и чрезмерное употребление кофеина.

Клинические особенности. Обследование больных

Поскольку боль в спине не является моноэтиологическим состоянием, то клинические проявления, выявляющиеся у больных, могут носить весьма разнообразный характер. Трудности в определении точной причины острой боли в спине возникают в 85% случаев, что обусловлено особенностями строения и функционирования структур пояснично-крестцовой области. Тщательное обследование — клиническое и параклиническое — является критически важным при ведении пациентов с хроническими болевыми синдромами пояснично-крестцовой локализации. Чем менее специфичен поставленный в результате обследования диагноз, тем менее специфичным и менее эффективным будет лечение. Для установления правильного диагноза важны анамnestические сведения (включая информацию об условиях труда больного и наличии постоянного стресса), результаты физического и параклинического обследования, а также оценка психологического состояния. При этом следует отметить отсутствие строгого параллелизма между наличием боли в спине и результатами параклинического исследования позвоночника. Поэтому для постановки правильного диагноза и подбора терапии ведущее значение имеет тщательная клиническая оценка статуса больного, в том числе состояния костно-мышечной системы.

Несмотря на то что острая боль в спине встречается часто, лишь в 1-2% случаев она сопровождается признаками поражения спинномозговых корешков. И даже в случае клинически явного поражения корешка более углубленное исследование в дальнейшем нередко выявляет нерадикальные причины заболевания. Считается, что маловероятно наличие пролапса диска у больных, у которых имеется лишь остро возникший изолированный люмбалгический синдром. При дискогенных болевых синдромах отмечается усиление боли при кашле или чихании. Имеет значение указание на отмечавшиеся прежде эпизоды боли в области спины. В частности, при фасеточных синдромах выявляются повторные эпизоды выраженной боли, возникающие при вставании и поворотах. В отсутствие вовлечения в патологический процесс корешков боль обычно локализована в нижней части спины и, как правило, является непостоянной. При дискогенной радикулопатии развитие боли по ходу иннервации корешка нередко происходит параллельно с уменьшением

выраженности локализованной боли в поясничной области.

Пациента следует расспросить и о том, внезапно или постепенно возникла боль, не связано ли ее возникновение с травмой. Однако в 2/3 случаев начало заболевания носит спонтанный характер, и даже при значительной травме появление болевого синдрома может быть отсрочено на несколько часов от момента травмы. Для длительной микротравматизации характерно постепенное развитие болевого синдрома в спине. Также следует учитывать, что в ряде случаев при системных и инфекционных заболеваниях, злокачественных новообразованиях болевой синдром может возникать внезапно.

Важно выяснить, в каком положении уменьшается боль. В частности, при мышечно-тонических болевых синдромах пояснично-крестцовой локализации боль уменьшается или полностью регрессирует, если пациент находится в горизонтальном положении. При грыже диска боль провоцируется движениями (сгибание, повороты), однако в ряде случаев она может возникать и в покое.

При внешнем обследовании желательное не ограничиваться осмотром только спины, следует попросить больного раздеться. При этом обращают внимание на наличие сколиоза, а также наличие или отсутствие сглаженности физиологического лордоза на поясничном уровне. Сглаженность лордоза свидетельствует о спазмировании паравертебральных мышц на этом уровне, что подтверждается при пальпаторном исследовании. Также следует оценить положение таза и длину ног (причиной возникновения боли в спине могут быть различия в длине ног).

В практической деятельности могут возникнуть сложности при дифференциальной диагностике вертеброгенной боли пояснично-крестцовой локализации и боли, обусловленной патологией тазобедренного сустава. При поражении тазобедренного сустава боль обычно иррадирует по передней или медиальной поверхности бедра, однако в некоторых случаях больной может предъявлять жалобы на боль по наружной поверхности бедра или в спине. Поставить правильный диагноз помогают особенности клинической картины, в частности усиление боли в вертикальном положении, при подъеме по лестнице, попытке положить одну ногу на другую. В исследовании отмечается усиление боли при пассивном вращении в тазобедренном суставе, когда больной лежит в расслабленном состоянии на спине, а также при сопротивлении попытке поднять прямую ногу. Для подтверждения диагноза необходимо проведение рентгенологического исследования. В диагностически сложных случаях прибегают к внутрисуставному введению анестетика.

Важно учитывать, что при некоторых заболеваниях брюшной полости пациенты могут предъявлять жалобы на боли в спине. В частности, это возможно при прободной язве желудка, желчнокаменной болезни и холецистите, аневризме аорты, опухоли головки поджелудочной железы. Кроме того, боли в спине могут отмечаться при пиелонефрите и мочекаменной болезни, ретроперитонеальном кровотечении, опухолях, простатите, эндометриозе. Об инфекционном характере болевого синдрома свидетельствуют наличие гипертермии, указание на недавно перенесенную инфекцию или внутривенное введение наркотических веществ,

наличие иммунной патологии (в частности, в случае лечения пациента препаратами, обладающими иммуносупрессивным действием). Расспрашивая больного, важно уточнить, не отмечается ли у него необъяснимая потеря массы тела, что встречается при злокачественных новообразованиях, нет ли указаний на наличие заболеваний соединительной ткани (ревматоидный артрит, анкилозирующий спондилит). При осмотре необходимо провести исследование сосудов нижних конечностей, включая оценку артериальной пульсации. В отличие от пациентов с вертеброгенной причиной боли в спине, у которых боль, как правило, проходит в горизонтальном положении, при висцеральной или сосудистой причине болевого синдрома пациенты нередко не могут найти положения, облегчающего боль. Наличие боли в покое является одним из серьезных оснований для диагностического поиска злокачественного новообразования или воспалительного процесса.

Одним из наиболее важных моментов при обследовании больных является выявление симптомов выпадения. При этом если двигательные и сенсорные нарушения не ограничиваются зоной иннервации одного корешка, то причиной заболевания скорее является поражение сплетения, чем поражение спинно-мозговых корешков. При дискогенных нарушениях чаще всего симптоматика связана с выпадением межпозвонковых дисков LIV-LV и LV-SI. Поражение, обусловленное патологией дисков LI-LII, LII-LIII и LIII-LIV, встречается редко — не более чем в 5% случаев. При этом наличие клинических признаков поражения того или иного спинномозгового корешка вовсе не свидетельствует о вертеброгенном генезе патологического процесса, поскольку может отмечаться и при иных, не связанных с изменениями позвоночника, заболеваниях, приводящих к повреждению корешков.

Существует ошибочное мнение, что диагностика вертеброгенных причин боли в спине должна основываться исключительно на результатах нейровизуализационных методов исследований, а в диагностически сложных случаях — даже без учета клинической картины заболевания. В связи с этим следует подчеркнуть, что диагностическая значимость при болях в спине результатов рентгенографии и нейровизуализации сомнений не вызывает, однако эти методы позволяют в основном оценить анатомические, а не патофизиологические изменения. Поскольку для болей в спине прямая зависимость между анатомическими изменениями и клинической ситуацией нехарактерна, результаты этих параклинических методов нередко считаются не более чем «теньями реальности». В частности, у пациентов в возрасте 60 лет и старше на рентгенограммах пояснично-крестцового отдела позвоночника часто выявляются остеоартрит или изменения дисков — вне зависимости от того, имеется или нет в клинической картине какая-либо неврологическая симптоматика. Для постановки правильного диагноза рассказ больного о своем заболевании зачастую имеет не менее важное значение, чем результаты нейровизуализационного исследования. Сами по себе без учета клинической картины нейровизуализационные данные редко позволяют поставить правильный диагноз.

При помощи рентгенографии можно диагностировать травматические изменения позвонков, артриты, злокачественные новообразования, протекающие с поражением костной ткани, врожденные или приобретенные костные аномалии, а также признаки нестабильности позвонков. У пациентов с остеоартритом нередко выявляется узкий позвоночный канал. Рентгенографический контроль используется при местном введении анестетика при фасеточных синдромах. Следует подчеркнуть, что данные рентгенологического

исследования при вертеброгенных болевых синдромах нередко не соответствуют тяжести клинических проявлений, на основании только этих данных нельзя прогнозировать течение заболевания. У 75% больных существенные изменения не выявляются либо они не имеют диагностической значимости, а неожиданные в контексте клинической картины рентгенологические изменения выявляются лишь в одном из 2500 случаев. Поэтому рентгенография не рассматривается в качестве рутинной диагностической процедуры, которую необходимо проводить пациентам с вертеброгенным болевым синдромом сразу после возникновения боли или в течение по меньшей мере 6 нед от ее начала. Денситометрия помогает подтвердить наличие остеопороза, однако ее результаты большого диагностического значения при боли в спине не имеют.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) показана в случаях, когда нет ясности в отношении уровня поражения, а по данным клинического исследования подозреваются наличие патологии спинного мозга или мягких тканей. Кроме того, данные МРТ помогают исключить или подтвердить опухолевый или воспалительный характер болевого синдрома. Также МРТ является информативным методом у больных, ранее перенесших операцию по поводу вертеброгенной патологии. С помощью МРТ могут визуализироваться выпавшие диски, в том числе и у больных, не имеющих болей в спине. Так, среди молодых лиц, не имеющих болей в спине, МРТ выявляет выраженные изменения дисков в 25% случаев, а у лиц в возрасте старше 60 лет — почти в 60% случаев, а грыжи дисков — почти в 40% случаев. При этом более чем в трети случаев МРТ-изменения локализируются на нескольких уровнях. Особенно часто многоуровневое поражение встречается у пожилых людей. Сходные результаты, касающиеся частоты обнаружения асимптомных изменений позвоночника, выявляют и другие методы исследования, включая миелографию. Поэтому анализ полученных с помощью параклинических методов исследования изменений необходимо проводить в контексте клинической картины (ответ на вопрос: «Имеют ли эти изменения клиническую значимость?»). Только на основании анализа магнитно-резонансных томограмм нельзя дифференцировать асимптомные грыжи дисков от тех, которые приводят к появлению неврологических нарушений.

Компьютерная томография (КТ) рассматривается как эффективный метод диагностики лишь в тех случаях, когда имеющаяся симптоматика четко указывает на уровень поражения, а причиной возникновения боли с большой степенью вероятности являются костные изменения. С помощью КТ можно детально оценить состояние костных структур, однако частота ложноположительной диагностики даже при использовании КТ высокого разрешения достигает 30%. В настоящее время комбинация КТ с миелографией (КТ-миелография) практически полностью вытеснила обычную миелографию и является «золотым стандартом» при радикулопатиях. Преимущества КТ-миелографии несомненны при необходимости детального обследования больных в постоперационном периоде, при подозрении на арахноидит, а также в предоперационный период в сложных случаях стеноза позвоночного канала. Обычная миелография в настоящее время проводится редко, в основном перед планируемыми нейрохирургическими вмешательствами — в случае невозможности проведения большого КТ или МРТ (в последнем случае, например, при наличии металлических трансплантатов), и только по индивидуальным показаниям. Однако информативность миелографии в плане выявления корешковой патологии остается более высокой по сравнению с МРТ.

Электрмиография (ЭМГ) является весьма информативной процедурой при радикулопатиях, позволяющей оценить патофизиологические изменения.

Соответствие результатов ЭМГ данным МРТ отмечается почти в 3/4 случаев. Особое значение данные ЭМГ имеют у больных с двигательным дефектом — для оценки функциональной значимости выявленных при нейровизуализационном исследовании изменений, определения уровня поражения и степени его выраженности, а также в случаях, когда структурные изменения при нейровизуализационном исследовании не выявляются. Специальные методики, как, например, исследование Н-рефлекса при поражении корешка S₁, могут способствовать повышению диагностической значимости этого метода исследования. Необходимости в проведении ЭМГ при клинически явном поражении корешка обычно нет.

Лечебные аспекты

Одним из методов профилактики возникновения боли в спине является использование эргономических принципов (удобная мебель, правильная поза при сидячей работе и т.д.) и лечебной гимнастики. Пациенту рекомендуют щадящий режим. Иногда больным советуют принимать в течение каждого часа горизонтальное положение на 15 мин с целью облегчения болевого синдрома и снижения риска повторного обострения.

Цель лечения — купирование боли, восстановление утраченных функций, компенсация имеющегося дефекта и, если это возможно, предотвращение возникновения обострений. И если раньше акцент ставили на продолжительном покое и ограничении двигательной активности, то в настоящее время ведение больных носит более активный (и даже в чем-то агрессивный) синдромально-ориентированный характер.

Для лечения болевого синдрома вертеброгенного характера используют немедикаментозные и медикаментозные методы терапии. Немедикаментозные методы включают возможности физиотерапии и лечебной физкультуры, чрескожную электростимуляцию, иглорефлексотерапию, а также методы социальной поддержки. Следует заметить, что проведенные исследования, в которых оценивали эффективность физиотерапевтических методов лечения при болях в спине, остаются методически не безупречными. Несмотря на широкое практическое применение, чрескожная электростимуляция с позиций медицины, основанной на доказательствах, при болевых синдромах пояснично-крестцовой локализации эффективности не продемонстрировала. Эффективность мануальной терапии сопоставима с эффективностью традиционного консервативного и хирургического лечения. Применение корсета помогает уменьшить выраженность боли, однако на вероятность рецидива подобного эпизода в будущем не влияет.

Медикаментозное лечение до настоящего времени остается эмпирическим и симптомно-ориентированным. Любопытно, что женщины чаще, чем мужчины, принимают анальгетики и препараты седативного действия. При остро возникшей боли нередко достаточно назначения анальгетиков и миорелаксантов, хотя не все поддерживают точку зрения о необходимости назначения последних. В основном это обусловлено риском развития побочных явлений, чаще центрального генеза, на фоне их применения. Для диазепам характерен выраженный седативный эффект; на фоне приема баклофена может увеличиться мышечная слабость, препарат обладает определенным гепатотоксическим действием; применение дантролена может сопровождаться тошнотой и головокружением, нарастанием мышечной слабости, к тому же этот препарат при длительном приеме обладает гепатотоксическим действием. На фоне лечения толперизоном возможно возникновение желудочно-кишечных расстройств, а также сонливости и мышечной слабости. Побочные эффекты на фоне приема тизанидина заключаются в преходящей сонливости, сухости во рту, диспептических явлениях и общей слабости.

В качестве медикаментозных средств лечения широко применяют парацетамол (ацетаминофен), нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), включая ингибиторы циклооксигеназы-2, слабые опиаты (кодеин, трамадол), а также оксикодон и морфин. До настоящего времени наиболее часто назначают ацетаминофен и аспирин (ацетилсалициловая кислота). Ацетаминофен уступает аспирину в выраженности противовоспалительного эффекта, однако оказывает обезболивающее действие, аналогичное таковому аспирина. При непродолжительном применении в терапевтических дозах ацетаминофен относительно нетоксичен. Однако в высоких дозах при боли в спине он обычно не применяется, поскольку в этом случае проявляются его гепатотоксические свойства. Необходимости в назначении высоких доз аспирина при боли в спине нет. Применение аспирина, так же, как и других НПВП, ограничивает его неблагоприятное воздействие на желудочно-кишечный тракт. Возникновение язвы желудка или двенадцатиперстной кишки на фоне лечения НПВП может осложниться кровотечением и даже летальным исходом. Только в Великобритании в течение года фиксируется 2000-2500 летальных исходов, обусловленных приемом НПВП. На фоне применения НПВП могут возникнуть побочные явления не только со стороны желудочно-кишечного тракта, также может отмечаться и неблагоприятное влияние на почки. Особенно подвержены этим осложнениям пациенты пожилого и старческого возраста, так, риск серьезных побочных действий увеличивается на 4% на каждый год после 65 лет. Наиболее частые побочные явления возникают при использовании индометацина. НПВП не следует назначать при беременности и больным с почечной патологией, они также противопоказаны больным, относящимся к группе риска по желудочно-кишечным заболеваниям. Поэтому вполне понятен интерес к новым, более безопасным для применения препаратам. К таким препаратам относятся ингибиторы циклооксигеназы-2, которые широко используют в практической деятельности. Среди этих препаратов особое место занимает ксефокам (лорноксикам).

Ксефокам рассматривается как один из наиболее эффективных препаратов среди НПВП. Механизм действия ксефокама обусловлен выраженным ингибированием циклооксигеназы-2 — фермента, участвующего в выработке аллогенных простагландинов, а также торможением образования интерлейкина-6 и оксида азота. Кроме того, этот препарат способен активировать систему опиоидных нейропептидов, что усиливает его обезболивающий эффект. Внутривенное введение ксефокама пациентам с болями в спине приводило к повышению уровня эндогенных морфинов — динорфина и бета-эндорфина — в сочетании с одновременным клиническим улучшением состояния.

Ксефокам с его специфическими физико-химическими и структурными свойствами является сильным НПВП с довольно коротким периодом полувыведения, составляющим около 4 ч. Этот факт, а также его хорошая переносимость позволяют использовать ксефокам для лечения широкого диапазона состояний, сопровождающихся острой и хронической болью. Эффективность ксефокама при хронических болях в спине была подтверждена результатами двойных слепых плацебо-контролируемых исследований. Улучшение было отмечено у 80% больных, причем уменьшалась выраженность боли как при движении, так и в покое, что приводило к улучшению качества жизни и восстановлению трудоспособности. Кроме того, пациенты, получавшие ксефокам, существенно реже принимали дополнительно другие анальгетики.

Важной характеристикой, влияющей на выбор того или иного НПВП, является быстрота наступления лечебного действия. Обезболивающий эффект ксефокама, введенного внутримышечно, у 90%

больных наступает в течение часа. При этом средняя продолжительность действия составляет 8-9 ч. В последнее время на рынке появилась быстровсасывающаяся таблетированная форма ксефокама, фармакокинетически эквивалентная внутримышечному пути введения препарата, — Ксефокам рапид, при приеме которой время наступления лечебного эффекта сопоставимо со временем его наступления при применении инъекционной формы препарата.

Обычно при боли в спине препарат назначают в дозе от 4 до 16 мг 2 раза в сутки. В начале лечения (в течение 4-5 дней) препарат целесообразно использовать в инъекционной форме (внутримышечно) утром (8-16 мг в 1-й день и 8 мг в течение последующих 3-4 дней) и вечером в таблетированной форме — 8 мг Ксефокама рапид (быстровсасывающаяся форма ксефокама). В большинстве случаев на фоне проводимой терапии острый болевой синдром регрессирует. При наличии сохраняющихся болевых ощущений переходят на двукратный прием внутрь ксефокама (в обычной таблетированной форме) по 8 мг 2 раза в сутки, длительность лечения определяется динамикой болевого синдрома.

Эффективность опиатов для купирования хронических болевых синдромов различного генеза не вызывает сомнений. Однако в практической деятельности вследствие возможности развития зависимости использование опиатов ограничено. Считается, что следует избегать их назначения, в том числе и при вертеброгенных болевых синдромах. Во всяком случае, адекватная медикаментозная и немедикаментозная терапия при острых болевых вертеброгенных синдромах позволяет добиться не меньшего эффекта, чем применение опиатов. Показаниями для назначения препаратов этой группы могут быть ситуации, связанные с необходимостью достижения быстрого и кратковременного эффекта, — при неэффективности иных анальгезирующих средств.

Для купирования хронических болевых синдромов применяют также трициклические антидепрессанты и ингибиторы обратного захвата серотонина, причем их обезболивающий эффект, как считается, непосредственно не связан с их антидепрессивными свойствами. Антиконвульсанты (габапентин, карбамазепин, фенитоин и вальпроаты) в основном используются для лечения пароксизмальной или нейропатической боли, существенных доказательств их эффективности при мышечно-тонических болевых синдромах нет.

Операции по поводу грыжи дисков являются одними из наиболее частых среди хирургических вмешательств.

Показания для хирургического лечения: — симптомы поражения конского хвоста (может потребоваться экстренная операция);

— имеющийся или прогрессирующий выраженный двигательный дефект;

— выраженная боль, плохо поддающаяся терапии;

— нарастание тяжести боли, несмотря на консервативное лечение;

— отсутствие эффекта от консервативного лечения, проводимого в течение 2-3 мес.

Наиболее часто операции проводят на уровне LIV-LV и LV-SI (в 49,6 и 46,9% случаев соответственно) и только в 3,4% — на более высоком уровне. Подходы к показаниям к хирургическому лечению при вертеброгенных болевых синдромах в разных странах весьма варьируют, при этом степень дезадаптации пациентов после перенесенной операции может носить более выраженный характер, чем это было до операции. В последнее время определенные надежды возлагаются на микрохирургические методы, причем полученные к настоящему времени результаты выглядят обнадеживающими.

Список литературы находится в редакции

«Терапевтический архив», № 6, 2009 г. 