

ЯТРОГЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Пульбере О.П.

*Кафедра Ортопедии, травматологии и военно-полевой хирургии
ГУМуФ Республики Молдова им. Н.Тестемицану*

Актуальность. Частота хирургических вмешательств при патологии позвоночника прогрессивно и аргументировано возрастает. Вполне объяснима и доля возрастания осложнений и ошибок после подобных операций. Согласно «классическим» данным Spangfort E.V. (1972) [13], при выполнении 2503 «открытых» дискэктомий отмечены следующие осложнения: послеоперационная смертность – 0,1%, флеботромбозы – 1%, тромбоэмболия легочной артерии – 0,4%, нагноение раны – 2,2%, послеоперационный дисцит – 2%, микробный спондилит – 0,07%, синдром послеоперативной каудопатии – 0,2%, повреждения дурального мешка – 1,6%, повреждения спинальных нервов – 0,5% случаев. При относительно недавнем анализе своей 5-летней деятельности Rish B.L. (1984,1998) [10] отмечает 4% осложнений при 205 случаях дискэктомий, из которых преобладала послеоперационная нейропатия. Но, пусть даже имеющиеся и меньшее количество осложнений у других хирургов, не опубликовавших свои результаты, но все равно практически неизбежных при хирургической эксплорации этого трудного и потенциально опасного своими последствиями анатомического региона должны насторожить врача и вызвать желание хотя-бы у части из них честно поделиться о своих ошибках и осложнениях [3, 4, 11].

Задачи: В данной публикации будут рассмотрены наиболее частые ятрогенные осложнения, связанные с интраоперационными ошибками и высказаны мнения о мерах предупреждения и коррекции нежелательных последствий.

Материал и методы

Были проанализированы 41 случай интраоперационных осложнений.

4 случая были связаны с ошибочным определением уровня вмешательства: 3 пациента были первично оперированы в других клиниках, из-за чего не представилось возможным достоверно определить причину данных ошибок. Один наш пациент был оперирован по срочным показаниям в связи с прогрессирующим нижним монопарезом. Причиной ошибки стало то, что предоперационный пленнинг основывался только на

основании ЯМР, в то время, как у пациента была дисплазия пояснично-крестцового сегмента. Этот случай predetermined на будущее проводить в обязательном порядке предоперационно стандартные спондилограммы, а по необходимости – и СТ сканирование. Данные всех этих методик взаимодополняют друг друга и в конечном итоге только способствуют правильной топической диагностике. Во всех вышеуказанных 4 случаях были проведены повторные вмешательства.

В 27 случаях был поврежден внутренний листок дуральной оболочки с последующей интраоперационной ликвореей, в среднем 8-10 мл. Ушивание дефекта было произведено в 8-ми случаях, в 10-ти – тампонирование зоны дефекта небольшим участком жира из подкожной клетчатки, а в 9-ти случаях – при точечном повреждении и при скором прекращении ликвореи – рана была ушита без оставления дренажа при тщательном гемостазе. Во всех случаях раны зажили первичным натяжением, без появления впоследствии ликворных свищей или псевдоменингоцеле. Но в 3 случаях после ушивания возникли такие осложнения, как продолжающиеся от 2 до 4 недель, более или менее выраженные по интенсивности невральгические, «электрические» боли с элементами каузальгий в конечностях, появляющихся при позиционном перемещении – поворачивании, вставании. Исход этих ситуаций был относительно благоприятен по прошествии нескольких месяцев после упорного функционального восстановления на фоне трициклических антидепрессантов и противосудорожных средств.

У 2 пациентов, которым был осуществлен межтеловой спондилодез из заднего доступа, отмечалась преходящая каудорадикулопатия в раннем послеоперационном периоде.

В 2 случаях впоследствии развилась постлямбдискэктомическая нестабильность. Оба пациента были также ранее оперированы в других клиниках с использованием широких доступов к позвоночному каналу, с устранением суставных фасет. Это еще раз подтвердило известные положения о необходимости первичной стабилизации после данного вида вмешательств и в таком объеме. В обоих случаях произведен меж-

теловой передне-задний (циркумферентный или 360°) спондилодез.

В 6 случаях в раннем послеоперационном периоде отмечены миелорадикулоишемии. Все пациенты до операции предъявляли жалобы на люмбоишиалгии, дебютировавшие от 3-х до 48-ми месяцев до вмешательств, появляющееся при стоянии и ходьбе, нарастание чувства тяжести и слабости в ногах, а также постепенное нарушение мочеиспускания по типу невыраженного недержания. У всех больных отмечено стенозирование позвоночного канала в сагиттальной плоскости в сочетании с другими манифестациями дегенераций дисков, усугубляющими данное сужение. Суть вмешательств заключалась в ламинэктомиях с оставлением суставных фасет или с их частичным иссечением и устранении диск-радикуло-дуральных конфликтов. В 2 случаях, при доказанной нестабильности сегментов осуществлен также корпородез. После пробуждения из наркоза у всех больных отмечались различные по интенсивности нижний парапарез по типу миелорадикулоишемии. Были назначены в первые 2 суток мегадозы метилпреднизолона по известной схеме, реологические препараты, антиоксиданты и антигипоксанты, диуретики, антагонисты кальция. С 3-го дня назначены кинетотерапия с пассивно-активной разработкой движений в суставах нижних конечностей. В среднем чувствительность восстановилась в сроки от 7 до 10 дней, двигательная функция – через 6-8 недель.

Обсуждение

Известно шутливо-ироничное изречение: «В хирургии позвоночника имеют место 3 основные ошибки: ошибка уровнем, затем – ошибка уровнем и наконец – ошибка уровнем». Емко, едко и верно. Причиной этому в подавляющем количестве случаев являются недооценка возможной ошибки хирургом, а оправданием – дисплазии либо аномалии эксплорируемого отдела позвоночника. Эта проблема зачастую возникает в ситуациях, когда пренебрегается пропедевтическое, классическое рентгенологическое исследование с маркированием известных анатомических реперных зон, в то время как план операции составлен только на основании сфокусированных компьютерных (ЯМР, СТ) срезов. Предупреждение этой ошибки элементарно: общепринятые 2 укладки спондилографии и контрастирующий маркер (иглу), ну и, конечно же, при соответствующем обеспечении – интраоперационный флюороскоп (*C-arm*).

Повреждения дурального мешка чаще происходят при проведении повторных хирургических вмешательств ввиду технических сложностей вы-

деления внутренней оболочки из рубцовых тканей [2, 3, 7, 11] после предыдущей хирургической эксплорации. Формирование псевдоменингецеле и ликворного свища – потенциально опасные последствия неразрешенной интраоперационной ликвореи. Профилактика повреждения *dura mater* заключается в бережном выделении желтой связки и/или рубцов, использовании менее травматичных подходов, скажем с места прикрепления связки к дугам, зная их особенности инсерции к краниальным и каудальным частям дуги.

После повреждения дурального мешка, пусть и незначительного, хирург предстает перед дилеммой – можно ли оставить неушитым незначительный дефект с надеждой на самопроизвольную его репарацию, либо обязательно герметизировать. На первый взгляд императив очевиден – ушить. Но, механизм таких осложнений, как отмеченные невральгические, «электрические» боли с элементами каузальгий в конечностях, появляющихся при позиционном перемещении – поворачивании, вставании, нам до конца не понятен. Можно предположить следствие рефлекторной импульсации с поврежденного и ушитого участка *dura mater* в момент ее натяжения или резкого наполнения цереброспинальной жидкостью. Либо реакцию на шовный материал, либо на ткани поврежденной и регенерирующей мембраны. Все же не подлежит обсуждению необходимость ушивания более крупных, нежели точечных дефектов, при необходимости – пластика дурального мешка, будь-то участком аутофасции, синтетической мембраной, либо фибринным клеем-гелем. Но даже и после их применений описаны случаи послеоперационных каудопатий [2, 7, 8].

Анализируя случаи с возникшей миелорадикулоишемией, напрашивается вывод: данные осложнения возникли на фоне имеющегося стеноза позвоночного канала в сочетании с неизбежной в той или иной степени травматизацией содержимого дурального мешка [6] и спинальных нервов, рефлекторным спазмом корешковых артерий и/или артерии *Desproges-Gotterone* [5, 12], послеоперационным локальным отеком и веностазом [1, 9]. Исходя из этого, следует вывод о необходимости использования в хирургической практике в таких случаях более широкого доступа к позвоночному каналу или ламинэктомии.

При малейшем проявлении неврологического дефицита в сравнении с предоперационным показана интенсивная медикация, как профилактическая и *a priori* безальтернативная.

Одной из известных проблем, генерирующей риск осложнений, является проблема дестабилизации позвоночных сегментов. Применение ма-

лоинвазивных методов и микрохирургической техники все же не исключает необходимости разрешения хирургом проблемы: в данном случае показана ли стабилизация? Ответ на этот вопрос находится не только в поле логики и алгоритмов, но пожалуй и в личном опыте и интуиции хирурга. Это личное мнение, без аргументов с точки зрения Доказательной Медицины. Все же, надо относиться максимально бережно к анатомическим структурам, так как от них зависит биомеханическая протекция позвоночных сегментов. При возникшем сомнении в стабильности после хирургического вмешательства лучше следовать принципам полипрагмазии и стабилизировать скомпрометированный сегмент.

Выводы

На основании анализа ятрогенных ошибок считаю целесообразным руководствоваться в хирургии дегенеративной патологии поясничного отдела следующим принципом:

1. тщательное предоперационное определение уровня хирургической эксплорации, использование контрастных реперов,
2. при стенозе позвоночного канала и интраоперационной травматизации элементов спинного мозга может возникнуть его васкулярная дисфункция в виде миелорадикулоишемии, в таких случаях необходима интенсивная медикаментозная терапия,
3. профилактика повреждений элементов позвоночного канала состоит из скрупулезного знания анатомии, вариантов доступа к элементам позвоночного канала, бережного отношения к тканям и хорошего инструментария,
4. при прогнозируемой нестабильности вмешательство предпочтительно заканчивать стабилизацией позвоночного сегмента.

Список используемой литературы:

1. Annertz M, Jansson B, Strömqvist B, et al. Serial MRI in the early postoperative period after lumbar discectomy. *Neuroradiology* 1995;37:177–82.
2. Cammisa FP Jr, Girardi FP, Sangani PK, et al: Incidental durotomy in spine surgery. *Spine* 25:2663–2667, 2000.
3. Fritsch EW, Heisel J, Rupp S: The failed back surgery syndrome: reasons, intraoperative findings, and long-term results: a report of 182 operative treatments. *Spine* 21:626–633, 1996.
4. Gelalis ID, Stafilas KS, Korompilias AV, et al; Decompressive surgery for degenerative lumbar spinal stenosis: long-term results. *Int Orthop*. 2006 Feb;30(1):59-63. Epub 2005 Nov 25.

5. Gleave J.R., Macfarlane R. Cauda equina syndrome: what is the relationship between timing of surgery and outcome? *Br. J. Neurosurg*. 2002 Aug.; 16(4): 325–8.
6. James N. Weinstein, DO, MSc; Tor D. Tosteson, ScD; Jon D. Lurie, MD, MS; Anna N. A. Tosteson, ScD; Brett Hanscom, MS; Jonathan S. Skinner, PhD; William A. Abdu, MD, MS; Alan S. Hilibrand, MD; Scott D. Boden, MD; Richard A. Deyo, MD, MPH _Surgical vs Nonoperative Treatment for Lumbar Disk Herniation The Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT): A Randomized Trial James N. Weinstein, DO, MSc; Tor D. Tosteson, ScD; Jon D. Lurie, MD, MS; Anna N. A. Tosteson, ScD; Brett Hanscom, MS; Jonathan S. Skinner, PhD; William A. Abdu, MD, MS; Alan S. Hilibrand, MD; Scott D. Boden, MD; Richard A. Deyo, MD, MPH *JAMA*. 2006;296:2441-2450.
7. Jones AA, Stambough JL, Balderson RA, et al: Long-term results of lumbar spine surgery complicated by unintended incidental durotomy, *Spine* 14:443, 1989.
8. Mustafa Khan, H. MD; Jeffery Rihn, MD; Garen Steele, MD; Rick Davis, MD; William Donaldson, F. III MD; James Kang, D. MD; Joon Lee, Y. MD Postoperative Management Protocol for Incidental Dural Tears During Degenerative Lumbar Spine Surgery: A Review of 3,183 Consecutive Degenerative Lumbar Cases *Spine*: 15 October 2006 – Volume 31 – Issue 22 – pp 2609-2613
9. Reihnsaus E, Waldbaur H, Seeling W. Spinal epidural abscess: a meta-analysis of 915 patients. *Neurosurg Rev*. 2000 Dec;23(4):175-204
10. Rish BL. A critique of the surgical management of lumbar disc disease in a private neurosurgical practice. *Spine*. 1984;9:500-504.
11. Ross J.S., Obuchowski N., Zepp R. The postoperative Lumbar Spine: Evaluation of Epidural Scar over a 1-Year Period. *AJNR AmJ Neuroradiol* 19:183-186, January 1998
12. Shapiro S. Cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation. *Neurosurgery* 1993;32:743–7.
13. Spangfort EV. The lumbar disc herniation. A computer aided analysis of 2504 operations. *Acta Orthop Scand* 1972; 142(Suppl):1–95.

Resume

In this article are submitted 41 cases of iatrogenic complications from personal surgical practice of author. The reasons of complications occurrence are analyzed and methods of their prophylaxis and treatment are reported.

Key words: spine, surgery, complications