

Дюшеев Б.Д., Акматалиев А.А., Ташбаев У.А.

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА СТЕНОЗОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА

B.D. Dusheev, A.A. Akmatatiev, U.A. Tashbaev

CLINIC AND DIAGNOSTICS OF STENOSIS OF A LUMBAR DEPARTMENT BACKBONETHE CHANNEL

Дан клинический анализ больных со стенозом позвоночного канала. Представлены основные клинические синдромы и методы диагностики.

Ключевые слова: стенозы, позвоночный канал, перемежающаяся хромота.

The clinical analysis of patients with a stenosis of backbone channel is given. The basic clinical syndromes and methods of diagnostics are presented.

Keywords: stenosis, channel of backbone, an alternating lameness.

Введение

Стеноз позвоночного канала (СПК) поясничного отдела это врожденное или приобретенное несоответствие костно-фиброзного футляра объема расположенных в нем нервно-сосудистых образований [4,5,7,8,10,14,16,17,18].

Анатомически различают стеноз центрального отдела позвоночного канала - центральный и латеральные стенозы с компрессией спинального корешка в боковом отделе позвоночного канала (стеноз бокового кармана), стеноз корешкового канала и межпозвонкового отверстия (фораминальный стеноз). Компрессия корешков конского хвоста при СПК в центральном отделе позвоночного канала обусловлена уменьшением передне-заднего и (или) поперечного размеров позвоночного канала, что может быть вызвано патологическими изменениями как костных структур, так и мягких тканей.

Большинство авторов при оценке параметров позвоночного канала используют следующие показатели: центральный стеноз - уменьшение расстояния от задней поверхности тела позвонка до ближайшей противоположной точки на дужке у основания остистого отростка (до 12 мм - относительный стеноз, до 10 мм и менее - абсолютный), нормальная величина поперечного размера в поясничном отделе позвоночника достигает 26-30 мм; либо уменьшение площади позвоночного канала (до 100 мм² - относительный стеноз, до 75 мм² и менее - абсолютный стеноз). Латеральные стенозы - сужение корешкового канала и межпозвонкового отверстия до 4 мм и менее. [2,3,5,8,12,14, 17,18].

Частота стенозов позвоночного канала среди больных, оперированных по поводу пояснично-крестцового радикулита, варьирует в широких пределах - колеблется от 0,55% до 33,3% [2, 3, 5, 11, 14, 16, 17, 18].

С конца 80-х годов XX века в связи с широким внедрением в клиническую практику КТ, СКТ и МРТ возможности непосредственного выявления стенозов значительно расширились. По данным Mroz Т.Е. и соавт. (2006), распространенность поясничных стенозов в общей структуре населения достигает 11,5 случаев на 100 тысяч населения в год. Клинические проявления СПК поясничного отдела неспецифичны, частая диссоциация их с обнаруживаемыми изменениями при КТ- и МРТ - исследованиях является основной причиной относительно высокой частоты неблагоприятных исходов оперативного вмешательства [4,5,7,10,14, 18,19].

Всё вышеуказанное явилось целью для проведения настоящего исследования.

Материалы и методы исследования:

По материалам работы отделения нейрохирургии №1 Национального госпиталя за период 2001-2009 гг. В течение этого периода в отделении прооперировано 478 больных с различной вертеброгенной патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника, из них 44 (9,2%) больных имели различные формы СПК.

Результаты и обсуждение:

У всех больных диагноз был верифицирован интраоперационно, причем только 23 больных имели диагноз СПК до операции. Возраст больных в анализируемой группе варьировал от 20 до 70 лет, средний возраст составил 46,9 лет, среди них - 25 мужчин и 19 женщин (см. рис. № 1).

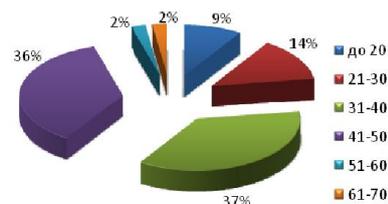


Рис. 1. Распределение больных со СПК по возрасту в %

Среди пациентов преобладали лица трудоспособного возраста от 30 до 60 лет 38 больных (86,3%), хотя по литературным данным СПК чаще встречаются в среднем и пожилом возрасте. Вероятнее всего, это связано с более осторожным отношением к оперативному вмешательству больных вышеуказанных возрастных групп. Продолжительность заболевания от начала клинических проявлений СПК до поступления в клинику колебалась в очень широких пределах - от двух недель до 23 лет. Средняя продолжительность клинических проявлений составила 5 лет, острая клиническая манифестация чаще была связана с воздействием провоцирующих факторов (см. табл. № 1).

У 4 пациенток клиническая манифестация СПК была связана с перенесенными родами и уходом за ребенком. С увеличением количества родов заболевание проявлялось раньше. Лишь у 4 больных причину начала проявления клинических симптомов узкого позвоночного канала установить не удалось.

Табл. №1

Факторы, провоцирующие клиническую манифестацию СПК

| Провоцирующий фактор | Количество наблюдений | |
|---|-----------------------|------------|
| | Абс.ч. | % |
| Физическое перенапряжение | 21 | 47 |
| Прзвррчная травма | 8 | 11 |
| Переохлождение | 3 | 7 |
| Фактор не установлен | 4 | 8 |
| Сочетание травмы с | 1 | 2 |
| Беременность роды | 4 | 9 |
| Сочетание переохлождения с физическим перенапряжением | 2 | 4 |
| Всего | 44 | 100 |

Анализ КТ - и МРТ - снимков показал, что причинами стеноза являлись гипертрофия и оссификация желтой связки, спондилоартрозы с гипертрофией межпозвоночных суставов, оссифицированные грыжи дисков и, конечно, на фоне врожденной узости позвоночного канала. При рассматриваемой патологии применялись взаимодополняющие КТ - и МРТ - методы исследования, что позволяет исключить применение инвазивной миелографии, дискографии и другие диагностические приёмы.

На основании ретроспективного планиметрического анализа спондилограмм, КТ, МРТ - томограмм и протоколов оперативных вмешательств мы обнаружили различные типы СПК. Во всех случаях позвоночный канал был сужен: центральный стеноз имел место у 25 больных из 44 (56,8%) с передне-задним размером

менее $10 \pm 0,05$ мм, при поперечном размере не более 15мм; латеральный стеноз с размерами латерального рецессуса менее $3 \pm 0,07$ мм из-за гипертрофии дугоотростчатых суставов у 11 (25%) больных см рис № 2. У остальных 8 больных (18,2%) имел место комбинированный СПК, т.е. более чем у половины больных при СПК центрального типа.



Рис. 2. КТ: артроз правого дугоотростчатого сустава L5-S1 позвонков (указано стрелками) с латеральным стенозом.

У 5 больных (11,3%) имел место тотальный СПК. Гипертрофия желтой связки с оссификацией задней продольной связки стала причиной СПК у остальных 13 (29,5%) пациентов.

При КТ - и МРТ - исследованиях наших пациентов мы пользовались программой MakhaonLite, позволяющей вычислить не только размер, но и площадь позвоночного канала, которая во всех наблюдениях была меньше 95 мм^2 вне зависимости от типа стеноза позвоночного канала. Площадь позвоночного канала рассчитывают по формуле: $S = A \times B/2$, где А - фронтальный размер позвоночного канала; В - сагиттальный размер позвоночного канала (Т.М. Stoll и соавт., 2002). Рассчитывался индекс Джоунс-Томсона, который во всех наблюдениях составил $0,22 \pm 0,05$.

Чаще всего СПК выявлен на уровне LV-SI - 17 случаев, на уровне LIV-LV - 13, одновременно на обоих уровнях 10 наблюдений, в 3 случаях на уровне LIII-LIV позвонков. У одного больного выявлен СПК на протяжении LII-SI позвонков. Преимущественно стенозы позвоночного канала сочетались с небольшими протрузиями дисков от 2 до 5 мм, однако выраженная клиническая симптоматика, неэффективность повторных курсов комплексной консервативной терапии послужили причиной обращения этих пациентов к нейрохирургам.

С учетом клиничко-неврологических проявлений СПК поясничного отдела больные

были разделены на две группы. В первую группу были включены пациенты с проявлениями односторонней симптоматики узкого позвоночного канала - 20 (45,5%) наблюдений. Вторую группу составили 24 (54,5%) больных с двусторонними клиническими признаками болезни. Ниже приведена сводная таблица №2 распределения больных по уровню СПК и типу клинического течения.

Табл. № 2

Распределение больных со СПК в зависимости от уровня поражения и типа клинического течения заболевания

| Уровни СПК поясничного отдела позвоночника | Тип клинического течения Заболевания | | Количество наблюдений | |
|--|--------------------------------------|--------------|-----------------------|------|
| | Одностороннее | Двустороннее | абс. ч. | % |
| Моносегментарный | | | | |
| LII-LIII | | | | |
| LIII-LIV | 2 | 1 | 3 | 6,8 |
| LIV-LV | 4 | 9 | 13 | 29,5 |
| LV-SI | 10 | 7 | 17 | 38,6 |
| Полисегментарный | | | | |
| LIII-LIV, LIV-LV | | | | |
| LIV-LV, LV-SI | 3 | 7 | 10 | 22,7 |
| LIII-LIV, LIV-LV, LV-SI | 1 | | 1 | 2,2 |
| Всего | 20 | 24 | 44 | 100 |

В неврологическом статусе в 25% случаев диагностировалось монорадикулярное поражение, в 65,9% - бирадикулярное, а в 9,1% носило полирадикулярный характер. Двигательные нарушения диагностированы у 24 пациентов (54,5%). Почти все больные поступили в корешковой стадии заболевания; в рефлекторной фазе они, как правило, лечатся у невропатологов.

Боли нечетко локализованные, могут быть по типу дизестезий, распространяясь на всю конечность, характерна их связь с физической нагрузкой, а также уменьшение в покое лежа. При СПК мы использовали пробы с переразгибанием позвоночника. При наличии клиники стеноза корешкового канала дополнительно производится наклон в больную сторону. Во время фиксации позвоночника в положении переразгибания в течение примерно минуты появлялись боли, онемение, слабость в ногах. Использовались нагрузочные пробы (дозированная ходьба), велоэргометрия. У больных с поясничным стенозом при велоэргометрии не возникает симптоматики нейрогенной перемежающейся

хромоты, так как тело находится в согнутом положении.

Наблюдались парезы дистальных отделов конечностей, реже - проксимальных. Парезы, чувствительные, рефлекторные расстройства тазовых функций, первоначально носили преходящий характер.

В первой группе - установлен радикулопатический синдром в 14 (31,9%) случаях, который характеризовался болями корешкового типа - снижением болевой чувствительности в области пораженного корешка, изменениями в рефлекторной сфере, положительными симптомами натяжения, латеризованным вертебральным синдромом.

Табл. №3

Клинические проявления СПК поясничного отдела

| Неврологические синдромы | Тип клинического течения заболевания | | Всего | |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------|---------|------|
| | Одностороннее | Двустороннее | абс. ч. | % |
| Радикулопатический | 14 | 6 | 20 | 45,5 |
| Радикулоишемический | 6 | 4 | 10 | 22,7 |
| Радикуломиелоишемический | 0 | 14 | 14 | 31,8 |
| Всего | 20 | 24 | 44 | 100 |

Механизм радикуло- и/или радикуломиелоишемического синдрома заключается в нарушении кровотока по корешковой артерии (возможно, вене), в результате их компрессии или спазма с развитием ишемии корешка и/или спинного мозга.

Данный синдром отмечен в 6 (13,6%) наблюдениях, были выявлены односторонние корешковые боли с двигательными расстройствами, проявлявшиеся парезами сгибателей (либо разгибателей) стопы с какой-либо стороны. Анамнестически почти у всех этих больных выявлялись клинические предвестники в виде: усиления болевого феномена или преходящих симптомов выпадения, возникновения боли, онемения и слабости в ногах при ходьбе, обусловленные преходящей ишемией спинного мозга вследствие ангиоспазма, венозной и ликворной гипертензии. Эта симптоматика регрессировала при остановке и наклоне вперед. Наблюдалось расширение зоны иррадиации боли и парестезий с захватом зон нескольких корешков при продолжении нагрузки, например при разгибании, маршевой пробе. Боль приобретала вегетативный оттенок с жжением, ощущением распирания на фоне преходящих нарушений чувствительности, в виде онемения, зябкости,

чувства ватности и усталости, тяжести, подгибания ног в коленных и голеностопных суставах и т.д. При прекращении движения или принятии удобной, облегчающей позы эти явления несколько уменьшались, но не проходили полностью; последнее нередко свидетельствовало о наличии венозного стаза в позвоночном канале, что находило подтверждение при оперировании варикозного расширения эпидуральных вен. Императивные позывы к мочеиспусканию и дефекации наблюдались у 4 из этих 6 больных. Т.о., в этой группе синдром нейрогенной перемежающейся хромоты (НПХ) наблюдался у 6 больных, причем в большинстве случаев с преходящими тазовыми расстройствами.

Во второй группе - с двусторонними клиническими проявлениями - наблюдался радикулопатический синдром у 6 (13,6%) больных и характеризовался двусторонними болями корешкового типа с соответствующими чувствительными, рефлекторными и двигательными расстройствами.

Радикулопатический и радикуломиелоишемический синдромы во второй группе выявлены в 18 (40%) случаях, т.е. в 3 раза чаще чем при одностороннем типе клинических проявлений СПК. Двусторонние корешковые боли с двигательными расстройствами проявлялись преимущественными парезами сгибателей (либо разгибателей) стоп. При ходьбе у больных в этой группе появлялись парестезии в стопах и голенях, распространяющиеся на промежность и половые органы, иногда до паховых складок. Затем развивался парез в ногах - периферического характера, с присоединением тазовых расстройств у 13 больных из рассматриваемых 18. Во всех этих наблюдениях имел место центральный или комбинированный стеноз.

Иногда болевой синдром внезапно практически полностью исчезал и в этой зоне развивались онемение и грубый парез с присоединением тазовых расстройств (2 наблюдения).

Одностороннее клиническое проявление СПК в наших наблюдениях было связано со сдавливанием люмбальных корешков гипертрофированными дугоотростчатými суставами, гипертрофированной, нередко оссифицированной желтой связкой, на фоне узкого бокового кармана или межпозвонкового отверстия. При двусторонних проявлениях заболевания в качестве морфологического субстрата выступали в первую очередь врожденная узость ПК, гипертрофированные (оссифицированные) желтые связки, дужки, грыжи межпозвонкового диска или его секвестры, рубцы на фоне предыдущих оперативных вмешательств, блокад.

Выводы:

1. Среди больных, оперированных по поводу вертеброгенных радикулопатий пояснично-крестцового отдела позвоночника, СПК встречается в 9,2%.

2. Чаще встречается центральный стеноз 56,8%, латеральные стенозы, как правило, обусловлены гиперостозом дугоотростчатых суставов.

3. Течение заболевания прогрессивное, хроническое, синдром каудогенной перемежающейся хромоты превалирует при двусторонности процесса.

4. В настоящее время диагноз СПК устанавливается на основе комплексного клинико-инструментального исследования, что позволяет планировать адекватное оперативное вмешательство.

5. КТ - и МРТ - исследования должны дополнять друг друга, для полноценных планиметрических измерений желательнее использовать программу MakhaonLite.

Литература:

1. Алексеев В.В. Диагностика и лечение болей в пояснице // *Consilium medicum*. - 2002. - Т.4, № 2. - С.10-15.
2. Антипко Л.Э. Стеноз позвоночного канала. Воронеж, 2001. - 276 с.
3. Гельфенбейн М.С. Международный конгресс, посвященный лечению хронического болевого синдрома после операций на поясничном отделе позвоночника "Pain management '98" (Failed backsurgery syndrome) // *Нейрохирургия*. - 2000. - № 1-2. - С. 65.
4. Гиоев П.М. Анализ хирургического лечения больных стенозами позвоночного канала / П.М. Гиоев, А.В. Омельченко // Третий съезд нейрохирургов Российской Федерации (4-8 июня 2002 г., Санкт-Петербург): Мат. съезда. - СПб., 2002. - С. 240-241.
5. Карахан В., Кувшинов В. Стеноз позвоночного канала в поясничном отделе: хирургическое лечение // *Врач* - 2002. - № 4 - С. 24-28.
6. Кривошапкин А.Л., Фонин В.В., Некрасов А.Д., Марданов А.Т. Анализ результатов минимально-инвазивной хирургии грыж поясничных дисков // *Материалы VI международного симпозиума: Современные минимально-инвазивные технологии*. - Санкт-Петербург, 2001. - С. 317.
7. Полищук Н.Е., Слынько Е.И., Муравский А.В., Бринкач И.С. Особенности техники микродискэктомии нижнепоясничных дисков в зависимости от их топографо-анатомических вариантов // *Укр. нейрохирург. журн.* - 2001. - № 3. - С. 44-52.
8. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). М.: Медпресс-информ, 2003.
9. Скоромец А.А., Скоромец Т.А., Шумилина А.П. Остеохондроз дисков: новые взгляды на патогенез неврологических синдромов. // *Неврологический журнал*. - 1997. - № 6. - с. 53-55.
10. Смирнов А.Ю. Клиника, диагностика и хирургическое лечение поясничного стеноза // *Нейрохирургия*. № 2. - М., 1999. - С. 59-64.

11. Холин А.В., Макаров А.Ю., Мазуркевич Е.Н. Магнитно-резонансная томография позвоночника и спинного мозга. СПб.: Лито-Синтез, 1995. 132 с.
12. Юмашев Г.С., Фурман М.Е. Остеохондрозы позвоночника. - М., 1984.
13. Шустин В.А. Клиника и хирургическое лечение дискогенных пояснично-крестцовых радикуломиелоишемий/ В.А. Шустин, А.И.Панюшкин. - Л., 1985.-176 с.
14. Bosacco S.J., Bergman A.T., Garbarino J.L. et al. A comparison of CT scanning and myelography in the diagnosis of lumbar disc herniation // Clin. Orthop. 1984. V. 190. P. 249-254.
15. Herno A. Long-term results of surgical treatment lumbar spinalstenosis / A. Herno, O. Airaksinen, T. Saari // Spine. - 1993. - Vol. 18. - P. 1471-1474.
16. Hejazi N. Combined transarticular lateral and medial approach with partial facetectomy for lumbar foraminal stenosis / N. Hejazi, A. Witzmann, K. Hergan et al. // J. Neurosurg. - 2002. - Vol. 96, N 1. - P. 118-121.
17. Jenis L.G., An H.S. Spine update: Lumbar foraminal stenosis. Spine Vol. 25: pp. 389 - 394. 2000.
18. Mroz T.E., Suen P.W., Payman K. et al. Spinal stenosis: Pathophysiology, Clinical Diagnosis, Differential Diagnosis. Spine/[ed. by] Herkowitz H.N., Garfin S.R., Eismont F.J. et al. Saunders Inc, Philadelphia, 2006, Volume II, pp. 995 - 1009.
19. Spivak J.M. Degenerative lumbar spinal stenosis: Current concepts review. J Bone Joint Surg Am Vol. 80: 1998, pp. 1053 - 1066.
20. Thomeer R. Surgical treatment of lumbar stenosis in achondroplasia // J. Neurosurg. - 2002. - Vol. 96, N 3. - P. 292-297.