

ОБЪЕМ КОСТОВЕРТЕБРАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ В ХОДЕ ТРАНСТОРАКАЛЬНОЙ МИКРОДИСКЭКТОМИИ. АНАТОМИЧЕСКОЕ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

П.В. Кротенков, А.М. Киселев, А.А. Киселев, Л.А. Шерман, О.В. Кротенкова

*ГУ Московский областной научно-исследовательский клинический институт
им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ)*

Традиционная грудная микрохирургическая дискэктомия сопровождается резекцией проксимального участка ребра и реберно-позвоночного сустава, что может привести к нежелательной дестабилизации грудного отдела позвоночника. Рентгенологическое и анатомическое изучение вариальности расположения головки ребра позволяет модифицировать технику грудной микродискэктомии и избежать резекции реберно-позвоночного сустава в каудальных отделах грудного отдела позвоночника.

Ключевые слова: рентгеноанатомия, грудная микродискэктомия, реберно-позвоночный сустав, грудной отдел позвоночника.

EXTENSION OF COSTOVERTEBRAL RESECTION DURING TRANSTHORACIC MICRODISCECTOMY. ANATOMIC AND ROENTGENOLOGIC INVESTIGATION

P.V. Krotenkov, A.M. Kiseliov, A.A. Kiseliov, L.A. Sherman, O.V. Krotenkova

M.F. Vladimirsky Moscow Regional Clinical and Research Institute (MONIKI)

Conventional microsurgical thoracic discectomy is accompanied by resection of the proximal rib and costovertebral joint which can cause undesirable destabilization of the thoracic spine. Roentgenologic and anatomic study of the rib head location varieties allows modification of the thoracic microdiscectomy technique and avoiding costovertebral joint resection in the caudal thoracic spine.

Key words: roentgenologic anatomy, thoracic microdiscectomy, costovertebral joint, thoracic spine.

Стандартным методом хирургического лечения грыж грудных межпозвонковых дисков является трансторакальная микродискэктомия [2, 3]. Для визуализации заднего края межпозвонкового диска и последующего удаления грыжи межпозвонкового диска традиционная грудная микродискэктомия сопровождается резекцией проксимального участка ребра и реберно-позвоночного сустава (РПС). Такой объем остеолигаментарной резекции приводит к нежелательной дестабилизации грудного отдела позвоночника (ГОП) и требует его стабилизации трансплантатами или имплантатами [4, 5].

Известно, что анатомическое расположение РПС и, соответственно, суставных фасеток на поверхности грудных позвонков изменяется в краниально-каудальном направлении (рис. 1) [1]. Это означает, что при выполнении трансторакальной микродискэктомии, общепринятая резекция РПС в каудальных отделах ГОП может быть необязательной.

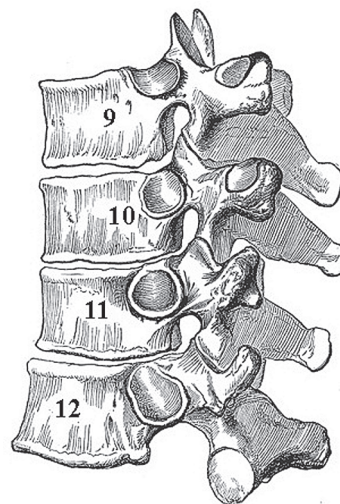


Рис. 1. Схематическое изображение нижних грудных позвонков и суставных фасеток на их поверхности

Такое предположение было проверено нами в эксперименте, задачей которого являлось проведение рентгенологического и анатомического исследования variability расположения РПС на различных уровнях ГОП для обоснования лимитированной остеолигаментарной резекции при выполнении трансторакальной микродискэктомии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование состояло из двух этапов: рентгенологического и анатомического. На первом (рентгенологическом) этапе нами был проведен анализ рентгенограмм и спиральных компьютерных томограмм (СКТ) грудного отдела позвоночника 40 пациентов (23 мужчины и 17 женщин) в возрасте от 30 до 65 лет. Оценивался размер межпозвоночного (дискового) пространства и область прикрепления головки ребра к поверхности позвонков, особо учитывалось их взаимное расположение относительно друг друга (рис. 2, 3). Измерения проводились на пяти уровнях: с T7/8 по T11/12. Сформулировано понятие диско-реберного индекса (ДРИ), то есть расстояния, измеряемого в мм, между верхним краем головки ребра и верхним краем тела одноименного позвонка.

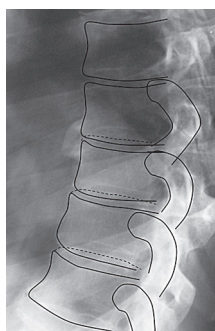


Рис. 2. Рентгенограмма грудного отдела позвоночника: отмечено межпозвоночное (дисковое) пространство и область прикрепления головки ребра к поверхности позвонков

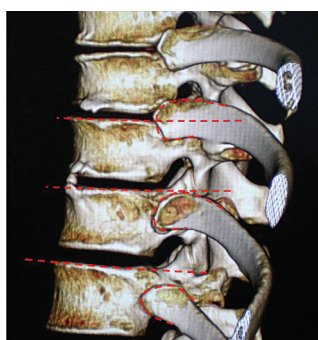


Рис. 3. КТ грудного отдела позвоночника: отмечен верхний край тела позвонка и область прикрепления головки ребра к поверхности позвонков

ДРИ имеет отрицательное значение при расположении головки ребра вне межпозвоночного пространства (рис. 4).

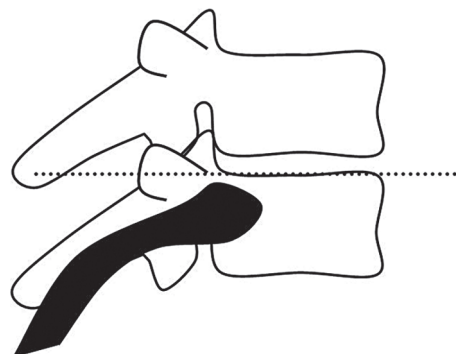


Рис. 4. Отрицательное значение ДРИ при расположении головки ребра вне межпозвоночного пространства

ДРИ равен нулю, когда верхний край головки ребра и верхний край тела одноименного позвонка располагаются на одной линии (рис. 5).

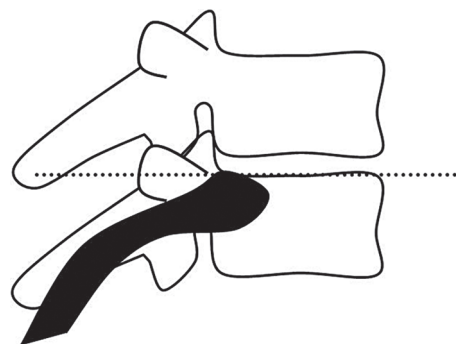


Рис. 5. Нулевое значение ДРИ при расположении верхнего края головки ребра и верхнего края тела одноименного позвонка на одной линии

ДРИ имеет положительное значение при закрытии головкой ребра задней трети межпозвоночного (дискового) пространства (рис. 6).

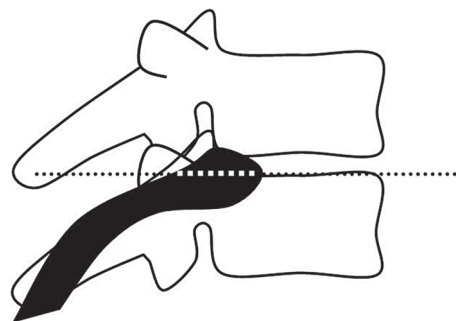


Рис. 6. Положительное значение ДРИ при закрытии головкой ребра задней трети межпозвоночного (дискового) пространства

Второй (анатомический) этап исследования проводился в условиях патологоанатомического отделения МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского. Для исследования было использовано 18 трупов (кадаверов) людей, умерших от заболеваний сердечно-сосудистой системы, онкологических заболеваний и острых нарушений мозгового кровообращения, при этом патологические изменения грудного отдела позвоночника отсутствовали. Средний возраст умерших составил 65,8 лет (от 55 до 83 лет). В исследуемой серии было 11 кадаверов мужчин и 7 кадаверов женщин.

Задачами данного этапа работы были:

- топографоанатомическое исследование косто-verteбральных сочленений ГОП на пяти нижних грудных межпозвонковых уровнях (с Т7/8 по Т11/12) с определением ДРИ для обоснования лимитированной остеолигаментарной резекции при выполнении микродискэктомии;
- оценка адекватности лимитированной остеолигаментарной резекции в ходе микродискэктомии для выполнения передней декомпрессии спинного мозга и ревизии переднего эпидурального пространства эндоскопом.

Методика исследования включала последовательное выделение тел позвонков, межпозвонковых дисков и головки ребра на различных уровнях ГОП с последующим измерением их взаимного расположения и определением ДРИ по описанной выше методике (рис. 7).

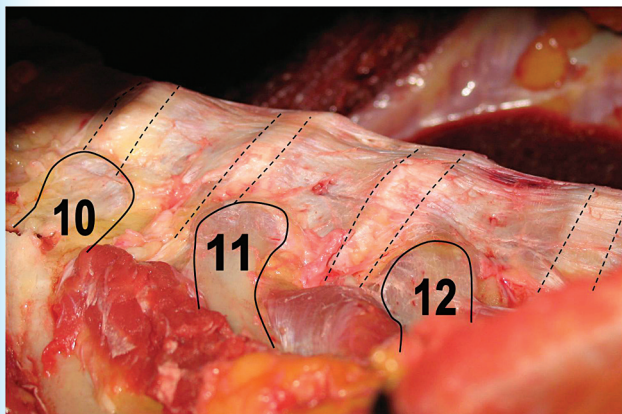


Рис. 7. Анатомический препарат: взаимное расположение межпозвонковых дисков и головки ребра на различных уровнях ГОП

Далее проводились микродискэктомии на различных уровнях ГОП с оценкой адекватности декомпрессии спинного мозга и объема остеолигаментарной резекции (рис. 8). В некоторых случаях проводился забор секционных комплексов нижнегрудного отдела позвоночника для дальнейших морфологических исследований.

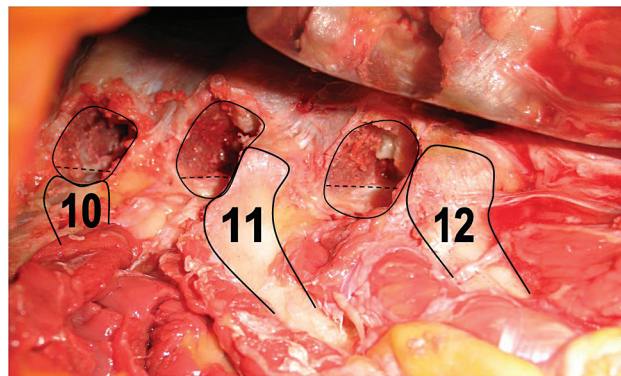


Рис. 8. Анатомический препарат: микродискэктомию на различных уровнях ГОП для оценки адекватности декомпрессии спинного мозга и объема остеолигаментарной резекции

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ рентгенограмм показал, что ДРИ имел положительное значение на уровне Т7/8 и Т8/9, был равен нулю в области Т9/10 (65% случаев) и в области Т10/11 (35%), а на уровне Т10/11 и Т11/12 (85%) имел отрицательное значение (см. таблицу).

Значения ДРИ, полученные в ходе рентгенологического и анатомического исследования РПС, на пяти нижних грудных межпозвонковых промежутках, мм

Межпозвонковый промежуток	ДРИ	
	рентгенологический этап (n=40)	анатомический этап (n=18)
Т7/8	+5±0,6	+6±0,8
Т8/9	+2±0,6	+2±0,6
Т9/10	0±1,0	0±1,6
Т10/11	-3±0,6	-3±1,0
Т11/12	-5±1,2	-6±0,8

Результаты анатомического исследования ГОП подтвердили полученные данные. При экспериментальной микродискэктомии выяснилось, что лимитированная остеолигаментарная резекция не влияет на адекватность декомпрессии спинного мозга и позволяет выполнить ее в полном объеме. Так, на уровне Т10/11 и Т11/12 микродискэктомию была успешно проведена без резекции головки ребра и РПС, на уровне Т9/10 она сопровождалась частичным удалением головки ребра и РПС. При микродискэктомии, выполненной выше уровня Т9/10, адекватная вентральная декомпрессия спинного мозга невозможна без резекции реберно-позвоночного сустава.

Грыжи грудных межпозвонковых дисков в 60% случаев встречаются на нижнегрудном уровне (Т9-12). Именно в этом отделе позвоночника проводится значительное количество микродисэктомий [2, 4, 5]. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что адекватная декомпрессия спинного мозга при микродисэктомии ниже Т10 возможна без резекции головки ребра, РПС и реберно-позвоночной связки. При выполнении этой операции выше Т10 объем остеолигаментарной резекции увеличивается, требуя для адекватной декомпрессии спинного мозга частичного (на уровне Т9/10) либо полного (на уровне выше Т9) удаления головки ребра.

По нашему мнению, ДРИ может быть полезным рентгеноанатомическим критерием для планирования объема остеолигаментарной резекции в ходе грудной микродисэктомии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коваль Г.Ю. Клиническая рентгеноанатомия. Киев, 1978. 307 с.
2. Кротенков П.В., Киселев А.М., Есин И.В. Модифицированный переднебоковой экстраплевральный доступ для хирургического лечения грыж грудных межпозвонковых дисков // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. 2006. №4 (50). С.140-144.
3. Кротенков П.В., Киселев А.М., Киселев А.А. Зависимость объема остеолигаментарной резекции при микродисэктомии на грудном отделе позвоночника от вариативности расположения реберно-позвоночного сустава // Поленовские чтения / Материалы Всерос. науч.-практ. конф. СПб., 2008. С.147.
4. Broc G.G., Crawford N.R., Sonntag V.K.H., Dickman C.A. Biomechanical effects of transthoracic microdiscectomy // Spine. 1997. V.22. P.605-612.
5. Krauss W.E., Edwards D.A., Cohen-Gadol A.A. Transthoracic discectomy without interbody fusion // Surg. Neurology. 2005. V.63, No.5. P.403-408.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Г. Сергушев, А.А. Рябцева, Е.Н. Хомякова

ГУ Московский областной научно-исследовательский клинический институт
им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ)

Представлен анализ распространенности офтальмологических осложнений у пациентов с сахарным диабетом 1-го и 2-го типа, а также основных причин инвалидности при данной патологии в Московской области. Освещены основные методы лечения диабетической пре- и пролиферативной ретинопатии. Применение представленной тактики позволит сократить количество случаев слепоты и способствовать повышению качества жизни у пациентов с сахарным диабетом.

Ключевые слова: диабетическая ретинопатия, панретиальная лазеркоагуляция, интравитреальное введение препаратов анти-VEGF.

MANAGEMENT TACTICS IN MOSCOW REGION PATIENTS WITH DIABETIC RETINOPATHY

S.G. Sergushev, A.A. Ryabtseva, E.N. Khomyakova

M.F. Vladimirsky Moscow Regional Clinical and Research Institute (MONIKI)

Analysis of ophthalmologic complications prevalence was presented in patients with I and II type diabetes mellitus as well as that of the basic causes of these patients invalidism in Moscow region. The chief therapeutic methods were elucidated for treatment of diabetic pre- and proliferative retinopathy. Application of the said tactics will allow diminishing the number of sight loss outcomes and will provide increasing the quality of life in diabetes mellitus patients.

Key words: diabetic retinopathy, panretinal laser-coagulation, intravitreal introduction of anti-VEGF agents.