

Способ определения функционального изменения фораминального отверстия шейного отдела позвоночника

Михайлов А.Н., Жарнова В.В., Жарнов А.М., Савич О.Н.

Method for determination of functional change in foraminal foramen of cervical spine

Mikhailov A.N., Zharnova V.V., Zharnov A.M., Savich O.N.

Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск, Беларусь

© Михайлов А.Н., Жарнова В.В., Жарнов А.М., Савич О.Н.

Цель настоящей работы — установление соответствия между площадями фораминальных отверстий и площадью соответствующего межпозвонкового диска (МПД) для раннего выявления функциональных нарушений в фораминальных отверстиях при помощи сопоставления площадей МПД в норме с площадями МПД при патологических изменениях.

Для этого сопоставлялись снимки в боковой проекции и два снимка в косой проекции. На данных рентгенограммах измерялись площади МПД, которые обрабатывались либо в абсолютных значениях, либо нормируя их к площади диска. Абсолютные значения приведены в численном виде в таблицах, а также в графическом виде (рис. 1—3). Нормированные значения площадей в норме для здорового позвоночника представлены на рис. 1. По снимкам в косой проекции определены абсолютные значения площадей фораминальных отверстий (табл. 1, 2). Кривыми 1 представлены те же значения, но уже нормированные к площади фораминальных отверстий сегмента $C_2—C_3$ (рис. 2, 3).

Доказано, что между площадями фораминальных отверстий и соответствующими площадями МПД существует достаточно сильная корреляционная связь, что позволяет судить о функциональных изменениях в межпозвонковом отверстии по поведению площадей МПД.

Предложенный анализ сопоставления площадей фораминальных отверстий с площадями межпозвонковых дисков для больных пациентов по отношению к норме позволяет предполагать о возможности применения данного метода для выявления нарушения функции шейного отдела позвоночника.

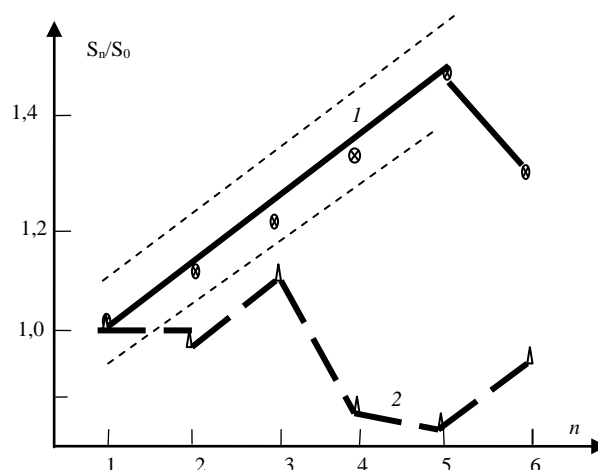


Рис. 1. Нормированные значения площадей при вертикальном положении пациента (контрольная группа) — сплошная линия, доверительный интервал — пунктирная линия; кривая 1 — норма; кривая 2 — пациент с функциональными отклонениями шейного отдела

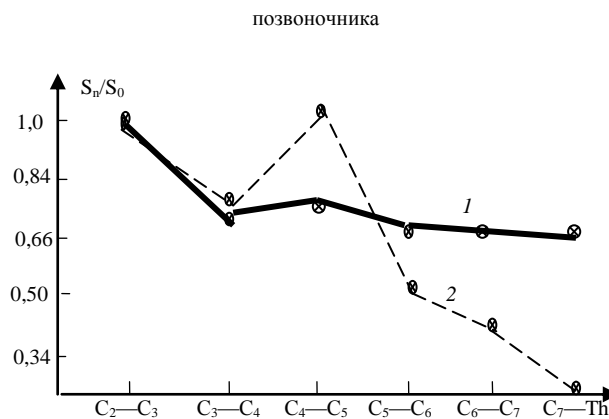


Рис. 2. Нормированные значения площадей правых фораминальных отверстий: кривая 1 — норма; кривая 2 — пациент с функциональными отклонениями шейного отдела позвоночника

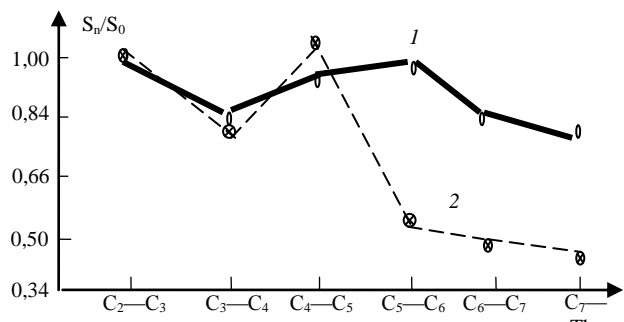


Рис. 3. Нормированные значения площадей левых фораминальных отверстий: кривая 1 — норма; кривая 2 — пациент с функциональными отклонениями шейного отдела позвоночника

Таблица 1

Площади межпозвоночных дисков и фораминальных отверстий в относительных величинах для пациентов с функциональными отклонениями шейного отдела позвоночника, приведенные к соответствующим площадям в норме

Площадь	Сегмент					
	C ₂ -C ₃	C ₃ -C ₄	C ₄ -C ₅	C ₅ -C ₆	C ₆ -C ₇	C ₇ -Th ₁
Диска, отн. ед.	1	0,92	0,98	0,55	0,45	0,78
Отверстий, отн. ед.	Правые	1	1,11	0,52	0,59	0,57
	Левые	1	1	1,45	0,66	0,61

Таблица 2

Площади фораминальных отверстий в абсолютных и относительных величинах

Площадь отверстия		Сегмент					
		C ₂ -C ₃	C ₃ -C ₄	C ₄ -C ₅	C ₅ -C ₆	C ₆ -C ₇	C ₇ -Th ₁
pix ²	Правые	1 054,50 ± 315,50	735,10 ± 113,50	762,70 ± 103,30	708,90 ± 99,00	685,90 ± 92,80	689,60 ± 101,80
	Левые	876,40 ± 114,60	723,30 ± 81,70	790,00 ± 98,40	797,30 ± 101,90	729,00 ± 90,80	722,80 ± 97,50
отн. ед.	Правые	1,00 ± 0,30	0,70 ± 0,23	0,72 ± 0,24	0,67 ± 0,22	0,65 ± 0,21	0,65 ± 0,21
	Левые	1,00 ± 0,13	0,83 ± 0,14	0,90 ± 0,15	0,91 ± 0,17	0,83 ± 0,14	0,82 ± 0,15

Преимущество метода состоит в том, что исследование можно проводить на цифровом рентгенодиагностическом аппарате. Данный метод можно предложить использовать для изучения функцио-

нального состояния позвоночника не только в шейном, но в и грудном и поясничном отделах при наличии данных нормы для конкретной локализации и возрастной группы.

Поступила в редакцию 24.05.2012 г.

Утверждена к печати 27.06.2012 г.

Для корреспонденции

Михайлов Анатолий Николаевич — д-р мед. наук, профессор, академик НАН Беларуси, зав. кафедрой лучевой диагностики БелМАПО, тел. (+375-17) 265-16-56.