

in relation to their studies, how this affects relationships in the team, and also analyzed the components of the quality of life and the emotional state of the surveyed.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУР ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В НОРМЕ И ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Скоблик В. Р.

Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь
lerochkaaskblk@mail.ru

Введение. Изучение морфотопометрических изменений в поясничном отделе позвоночника весьма актуально в современной нейровертебрологии, клинической и функциональной анатомии, рентгенологии, поскольку в связи с большой нагрузкой и подвижностью он повреждается гораздо чаще остальных.

Остеохондроз поясничного отдела позвоночного столба – одно из самых часто диагностируемых заболеваний позвоночника. Дегенеративно-дистрофические изменения (ДДИ), происходящие в нем, с течением времени приводят к развитию протрузий и межпозвонковых грыж, сопровождающихся болью [1, 3].

Дальнейшие открытия в данной сфере будут способствовать повышению хирургической активности в этой области.

Цель исследования. Проведение сравнительного анализа и оценка состояния структур поясничного отдела позвоночника в норме и при ДДИ методом магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Материал и методы. Нами изучены МРТ-граммы мужчин и женщин без признаков травм, сколиоза, дегенеративно-дистрофических и системных заболеваний позвоночника (n=20) и МРТ-граммы пациентов, имеющих ДДИ в поясничном отделе позвоночника (n=50). Возрастной диапазон пациентов составил 27-64 года (средний возраст $41,9 \pm 5,8$ года).

Измеряли высоту тел поясничных позвонков и межпозвонковых дисков (МПД), а также вертикальный и горизонтальный диаметры межпозвонковых отверстий с помощью программы RadiAnt DICOM viewer. Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы STATISTICA 6.0.

Результаты исследований. По результатам исследования высота тел поясничных позвонков без наличия ДДИ увеличивается от $27,87 \pm 0,37$ мм (уровень L1) до $29,89 \pm 0,31$ мм (уровень вершины лордоза), а затем уменьшается до $24,29 \pm 0,30$ мм (уровень LV). На данном промежутке различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Высота МПД при ДДИ поясничного отдела позвоночного столба ниже на всех уровнях ($p \leq 0,001$), ее значения находятся в диапазоне от $5,29 \pm 0,21$ до $6,12 \pm 0,19$ мм. При этом высота дисков в норме варьирует от $6,89 \pm 0,28$ до

9,34±0,31 мм. Установлено, что максимальные значения высоты диска приходятся на промежуток вершины лордоза, а минимальные – на грудопоясничный и пояснично-крестцовый переходы.

Вертикальный диаметр межпозвоночных отверстий данной выборки от грудопоясничного перехода увеличивается от 17,71±0,38 до 20,01±0,35 мм на уровне LII-LIII и уменьшается до 17,23±0,39 мм на уровне пояснично-крестцового перехода, различия статистически значимы на уровне грудопоясничного перехода ($p<0,05$).

У пациентов с остеохондрозом данный признак статистически значимо снижается на всех уровнях ($p\leq 0,05$). Топографически он увеличивается к вершине лордоза и уменьшается в направлении крестца, варьируя от 14,39±0,61 до 18,60±0,68 мм. Различия статистически значимы также и на уровне грудопоясничного перехода ($p<0,05$).

Горизонтальный диаметр межпозвоночных отверстий уменьшается в грудокрестцовом направлении, но статистически значимых различий в обеих выборках не выявлено ($p>0,05$). В норме горизонтальный диаметр варьирует от 4,12±0,26 до 6,87±0,26 мм. При остеохондрозе – от 3,88±0,26 до 6,51±0,31 мм. Статистически значимые различия прослеживаются на уровнях ThXII-LI и LI – LII ($p\leq 0,05$).

Размеры высоты тел поясничных позвонков и их топографические изменения совпадают с данными литературы [2, 3, 4, 5]. В использованной нами научной литературе приведена информация о соотношении высоты позвоночного столба и высоты МПД. Данное соотношение составляет 1/4, то есть общая высота дисков составляет 25% от высоты позвоночника. В поясничном отделе соотношения высоты дисков и тел позвонков также описаны [4]: на уровне ThXII-LII как 1/4, на уровне LII-LV – 1/3. Исходя из наших измерений, соотношение высоты МПД и тел позвонков поясничного отдела: на уровне ThXII-LI – 1/3,7, LI-LII – 1/3,4, LII-LIII – 1/3,1, LIII-LIV – 1/2,8, LIV-LV – 1/2,9, LV-SI – 1/3,6. Следует отметить, что соотношение параметров уменьшается к уровню LIII-LIV, затем увеличивается к пояснично-крестцовому переходу.

В литературе представлены также сведения о размерах межпозвоночных отверстий поясничного отдела позвоночного столба у лиц среднего возраста [4]. По данным авторов, на уровне LIII-LIV высота межпозвоночных отверстий составляет 19,3-20 мм, ширина 6,8-7,1 мм (исходя из наших измерений, вертикальный диаметр отверстий на этом уровне составляет 19,84±0,39 мм, а горизонтальный – 5,72±0,23 мм). На уровне LIV-LV размеры межпозвоночных отверстий составляют 16,6 и 6,8-7 мм (по нашим данным: 18,71±0,49 и 5,11±0,20 мм). На уровне LV-SI – 17,1-17,2 и 9-12,5 мм (по нашим расчетам: 17,25±0,43 и 4,09±0,26 мм, соответственно).

При наличии остеохондроза высота структур поясничного отдела позвоночного столба заметно снижается, что согласуется с приводимыми в литературе данными [2, 3, 4, 5].

Выводы. По результатам исследования видно, что высота тел позвонков и МПД топографически варьирует: размеры уменьшаются по направлению к пояснично-крестцовому переходу и увеличиваются в направлении от LI-LII к LIV-LV. Вертикальный диаметр межпозвоночных отверстий увеличиваются к уровню LII-LIII и уменьшаются к LV-SI, тогда как горизонтальный диаметр уменьшается в грудокрестцовом направлении.

При остеохондрозе высота МПД и тел поясничных позвонков уменьшаются.

У пациентов с остеохондрозом вертикальный диаметр межпозвоночных отверстий также значительно снижается на всех уровнях. Топографически он увеличивается к вершине лордоза и уменьшается в направлении крестца.

Литература:

1. Анисимова Е.А., Емкужев О.Л., Анисимов Д.И., Попрыга Д.В., Лукина Г.А., Яковлев Н.М. Сравнительный анализ морфотопометрических параметров структур поясничного отдела позвоночного столба в норме и при дегенеративно-дистрофических изменениях // Саратовский научно-медицинский журнал. 2015. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-morfotopometricheskih-parametrov-struktur-poyasnichnogo-otdela-pozvonochnogo-stolba-v-norme-i-pri-degenerativno> (дата обращения: 03.11.2021).
2. Антонов, И.П. Профилактика неврологических проявлений поясничного остеохондроза: промежуточные итоги, нерешенные вопросы и некоторые методологические аспекты / И.П. Антонов // Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1998. – Т. 98, № 12. – С. 4-8.
3. Дривотинов, Б. В. Физическая реабилитация при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника / Б. В. Дривотинов, М. Д. Панкова, Хамед Мохамед С. Абдельмажид под общ. ред. проф. Т. Д. Поляковой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГУФК, 2010. – С. 48 – 53.
4. Маркин, С. П. Задняя динамическая фиксация в хирургическом лечении поясничного остеохондроза: автореф. Дис... канд. мед. наук. Новосибирск, 2010; 20 с.
5. Тонков, В.Н. Учебник нормальной анатомии человека / В.Н. Тонков // Изд. 7-е, перераб. и доп. – Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2021. – 856 с.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE STRUCTURES OF THE LUMBAR SPINE IN THE NORMAL AND DEGENERATIVE-DYSTROPHIC CHANGES

Skoblik V.R.

*Gomel State Medical University, Gomel
lerochkaaskblk@mail.ru*

This article presents the results of a comparative analysis and assessment of the state of the structures of the lumbar spine in normal conditions and in degenerative-