

## НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ АНАТОМИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

*Чаплыгина Е.В., Калашаов Б.М., Кучиева М.Б.*  
*ФГБОУ ВО «Ростовский государственный*  
*медицинский университет»*  
*г. Ростов-на-Дону, Россия*

## SOME PATTERNS OF ANATOMICAL VARIABILITY OF THE CERVICAL SPINE

*Chaplygina E.V., Kalashaov B.M., Kuchieva M.B.*  
*Rostov State Medical University*  
*Rostov-on-Don, Russia*

**Актуальность.** Внедрение новых методов прижизненной визуализации, позволяющих практикующему врачу объективно оценивать анатомические структуры, обуславливает необходимость изучения возрастной, половой и типовой анатомической изменчивости шейного отдела позвоночного столба [1]. Изучение возрастной, половой и типовой анатомической изменчивости шейного отдела позвоночного столба с использованием современных методов прижизненной визуализации является актуальным и востребованным для проведения морфологических исследований и решения задач практической медицины [2]. Вместе с тем, в литературе отсутствуют данные о соматотипологических закономерностях анатомической изменчивости шейного отдела позвоночного столба по данным СКТ и МРТ. Сложность интерпретации данных комплексной оценки вышеперечисленных анатомических структур обусловлена отсутствием единой нормативной базы их значений. Потребность в достоверной информации о наличии возрастных, половых и типовых закономерностей строения шейного отдела позвоночного столба обусловлена клиническими потребностями, так как СКТ и МРТ шейного отдела позвоночного столба сегодня широко используются в практическом здравоохранении.

**Цель.** Определить половую и типовую анатомическую изменчивость шейного отдела позвоночного столба.

**Материал и методы исследования.** Материалом исследования явились рентгенограммы шейного отдела позвоночного столба в прямой и боковой проекциях (n=30), СКТ (n=54) и МРТ (n=125) шейного отдела позвоночника в норме у лиц первого (женщины – 21-35 лет, мужчины – 22-35 лет) и второго (женщины – 36-55 лет, мужчины – 36-60 лет) периодов зрелого возраста. По методике Малеева Ю.В. (2010) [3] проводились измерения антропометрических параметров шеи. Форму шеи определяли по методике А.А. Воробьева с соавт. (2018) [4], с помощью расчета шейно-челюстной

коэффициента. По методике М.В. Бабаева с соавт. (2003) [5] проведен анализ ширины, высоты, длины тел шейных позвонков и высоты межпозвоночных дисков. Применяли критерий Колмагорова-Смирнова и критерий Манна-Уитни. Изменения считали значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В ходе исследования на основании данных антропометрии определены средние значения верхнего передне-заднего размера шеи, нижнего передне-заднего размера шеи, высота шеи спереди, высоты шеи сзади:  $121,45 \pm 3,26$  мм,  $136,32 \pm 4,97$  мм,  $82,39 \pm 3,74$  мм,  $132,71 \pm 3,00$  мм соответственно. Было установлено, что данные параметры у мужчин достоверно выше, чем у женщин ( $p < 0,05$ ).

Была определена частота встречаемости различных форм шеи среди обследованных лиц по данным СКТ и МРТ: у мужчин нормальная форма шеи определялась в 62,9%, с широкой формой шеи 19,7% и узкой формой 17,4%; у женщин нормальная форма шеи определялась у 47,5% обследованных, широкая у 31,2% и узкая форма шеи у 21,3%. Установлены достоверно значимые различия ( $p < 0,05$ ) между процентными долями выборки обследованных с нормальной формой шеи и выборками обследованных с широкой и узкой формами шеи ( $p < 0,05$ ). При анализе частоты встречаемости различных форм шеи было определено, что у женщин широкая и узкая форма шеи встречается достоверно чаще, чем у мужчин ( $p < 0,05$ ).

С использованием методики рентгенограмметрического анализа М.В. Бабаева с соавт. (2003) были получены данные о диапазонах и средних значениях морфометрических параметров шейных позвонков и межпозвоночных дисков. При анализе полученных данных отмечалось увеличение средних значений ширины тела позвонков от С3 к С7 на 5,77 мм ( $p < 0,05$ ), высоты тела позвонков от С3 к С7 - на 2,59 мм ( $p < 0,05$ ), длины тела позвонков от С3 к С7 на 1,87 мм ( $p < 0,05$ ) соответственно.

Получены следующие данные рентгенометрии высоты межпозвоночных дисков: С2/С3 –  $3,73 \pm 0,18$  мм, С3/С4 –  $4,23 \pm 0,14$  мм, С4/С5 –  $4,33 \pm 0,17$  мм, С5/С6 –  $4,54 \pm 0,16$  мм, С6/С7 –  $4,85 \pm 0,16$  мм соответственно. Высота межпозвоночных дисков в шейном отделе позвоночного столба увеличивается от С2/С3 к С6/С7 на 1,12 мм ( $p < 0,05$ ). При сопоставлении значений указанных размеров шейных позвонков и межпозвоночных дисков по данным рентгенометрии с результатами аналогичных показателей, полученных на основании анализа СКТ ( $n=54$ ) и МРТ ( $n=125$ ) исследований, достоверных различий не обнаружено ( $p < 0,05$ ).

При анализе половых различий морфометрических параметров шейных позвонков было установлено, что высота межпозвоночных дисков С6/С7 достоверно больше у мужчин ( $p < 0,05$ ).

При анализе полученных морфометрических данных позвонков (высоты, ширины и длины тела С7), а также высоты межпозвоночных дисков С6/С7 у лиц с различными формами шеи, установлено, что значения перечисленных параметров у лиц с широкой формой шеи ( $17,23 \pm 1,24$  мм,

25,33±1,06 мм, 18,41±3,26 мм, 5,24±0,26 мм соответственно) достоверно выше, чем у лиц с нормальной (15,03±1,25 мм, 23,21±1,12 мм, 17,34±1,22 мм, 4,53±0,13 мм соответственно) и узкой (14,23±1,14 мм, 21,14±1,02 мм, 16,04±1,08 мм, 4,02±0,12 мм соответственно) формами шеи ( $p < 0,05$ ).

Полученные сведения об морфометрических характеристиках шейных позвонков и межпозвоночных дисков по данным существенно расширяют и уточняют представления о вариабельности анатомического строения шейного отдела позвоночного столба и могут быть использованы врачом-рентгенологом при интерпретации рентгенологических, СКТ и МРТ исследований.

**Выводы.** Антропометрические параметры и форма шеи по данным рентгенометрии, СКТ и МРТ шейного отдела позвоночного столба обследуемых мужчин и женщин первого и второго периода зрелого возраста характеризуются достоверными гендерными различиями.

Морфометрические характеристики шейных позвонков и межпозвоночных дисков шейного отдела позвоночного столба по данным СКТ и МРТ исследований соматотипологически обусловлены.

#### Литература

1. D'Arco, F. Consensus for Magnetic Resonance Protocols Study (COMPS) Group. Guidelines for magnetic resonance imaging in pediatric head and neck pathologies : a multicentre international consensus paper / F. D'Arco [et al.] // *Neuroradiology*. 2022. № 64 (6). P. 1081-1100.
2. Чаплыгина, Е. В. Типовая анатомия шеи. Возможности определения и клиническое значение / Е. В. Чаплыгина [и др.] // *Современные проблемы науки и образования*. 2019. № 5. С. 120.
3. Малеев, Ю. В. Топографо-анатомическое обоснование оперативных вмешательств в передней области шеи : рационализация хирургических подходов : автореферат дис. ... доктора медицинских наук : 14.01.17 / Ю. В. Малеев // [Место защиты : Воронеж. гос. мед. акад. им. Н. Н. Бурденко]. Воронеж, 2010. 48 с.
4. Воробьев, А. А. Эстетическая анатомия шеи / А. А. Воробьев [и др.]. СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2018. 296 с.
5. Бабаев, М. В. Рентгенограмметрический анализ позвоночника в норме и патологии : методическое пособие / М. В. Бабаев [и др.]. — Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2003. — 39 с.