

Белорусский государственный медицинский университет

Кафедра морфологии человека

АНАТОМИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ ОСТИСТЫХ ОТРОСТКОВ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

*Автор – студент 7108 группы
стоматологического факультета
Корнеева Ксения Сергеевна*

*Научные руководители: д-р мед. наук, проф. Кабак С.Л.
канд. мед. наук, доц. Заточная В.В.*

г. Минск, 2023

Актуальность работы

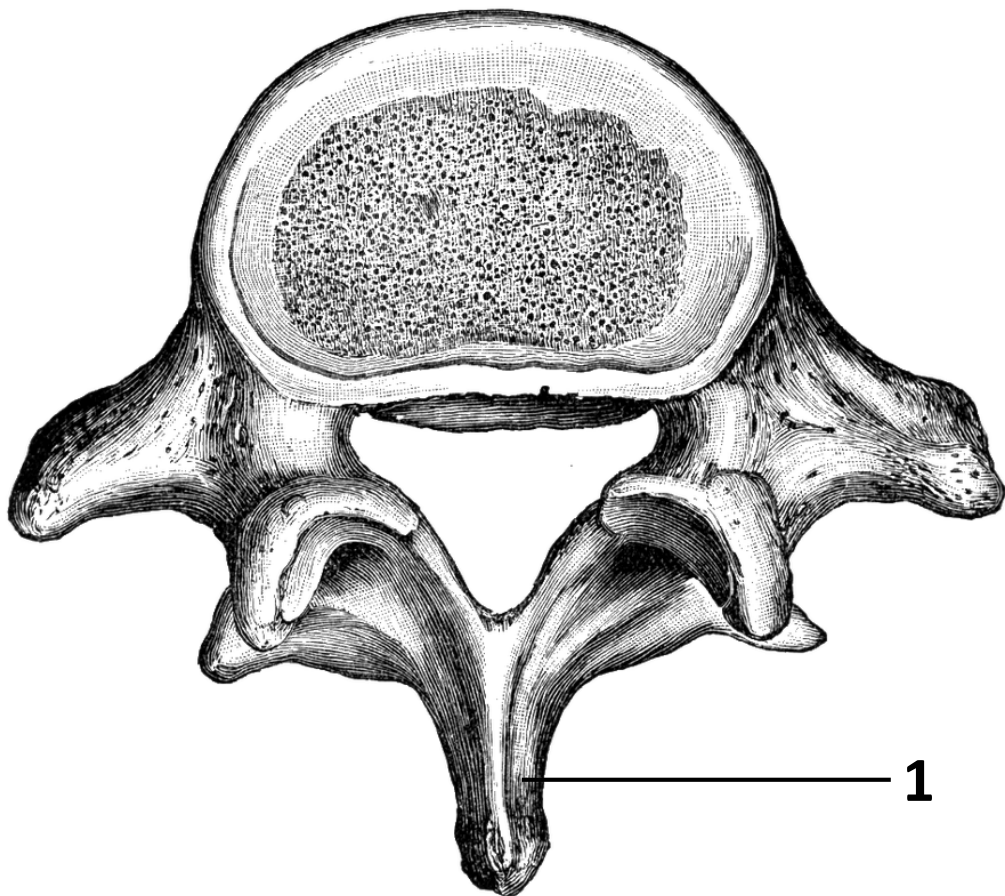


Рис. 1 – Поясничный позвонок
1 - остистый отросток

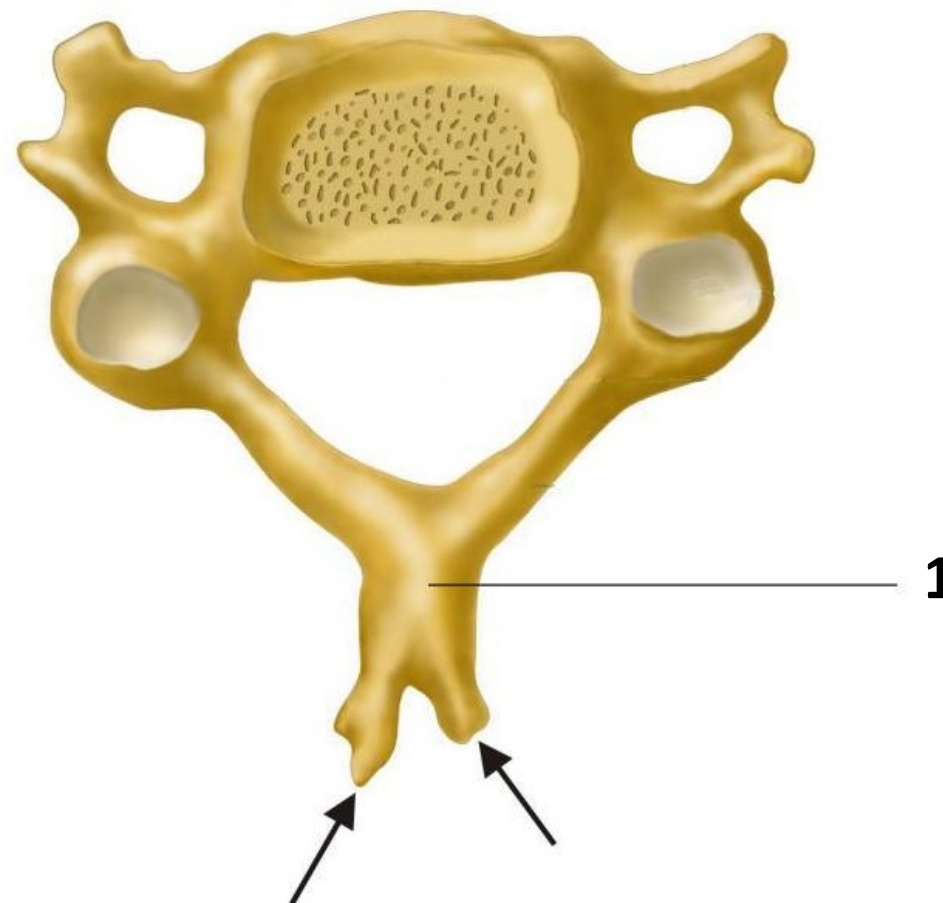


Рис. 2 – Типичный шейный позвонок
1 – остистый отросток

стрелки — ответвления остистого отростка

Актуальность работы

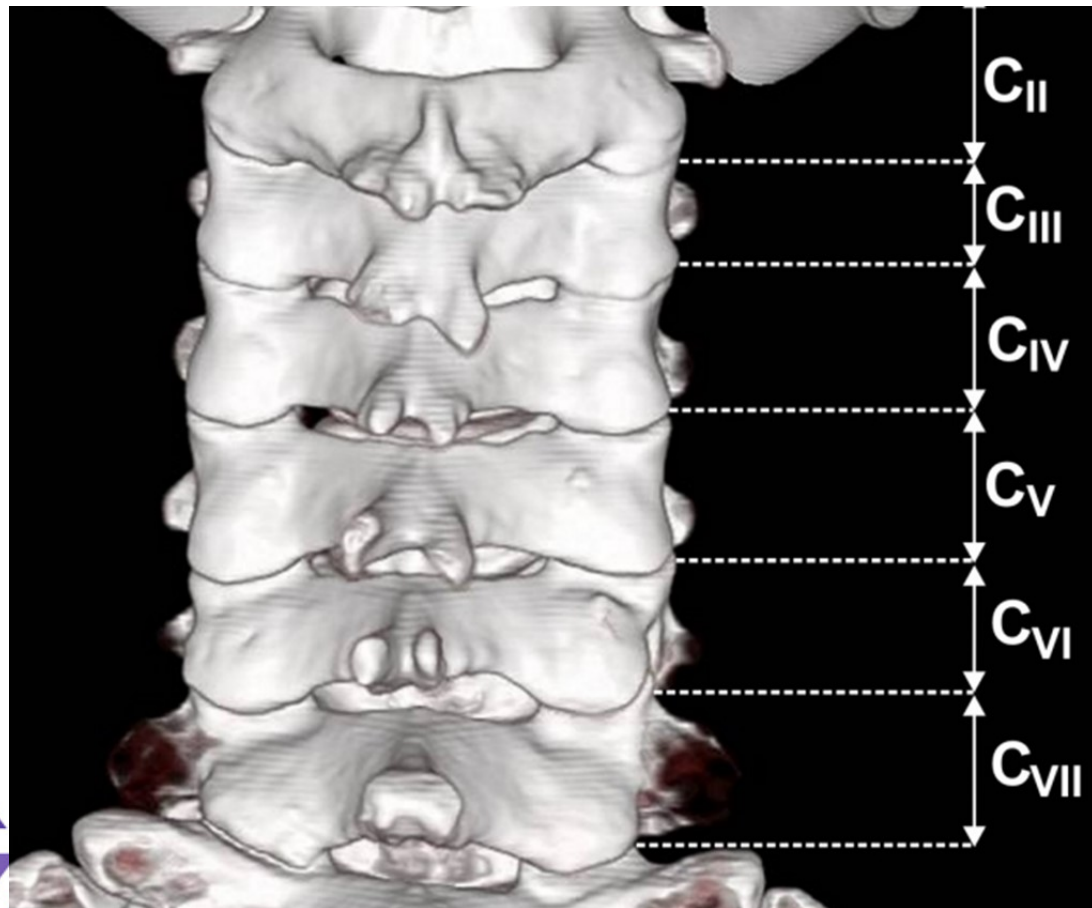


Рис. 3 – 3Д –реконструкция шейного отдела позвоночника, уровень CII-CVII (вид сзади)

Остистые отростки отходят от задней поверхности дуг позвонков. Аномалии формы и размеров этих отростков могут приводить к нарушениям функции прикрепляющихся к ним мышц, а также сдавлению расположенных рядом нервов и кровеносных сосудов

Цель

Выявить с помощью компьютерной томографии (КТ) морфометрические и анатомические особенности остистых отростков шейных позвонков у людей без заболеваний опорно-двигательного аппарата

Задачи

- **Оценить** морфометрические характеристики остистых отростков шейных позвонков и варианты их формы
- **Выявить** статистически значимые морфометрические параметры, характеризующие вариативность остистых отростков шейных позвонков
- **Установить** корреляционные связи между морфометрическими параметрами остистых отростков и полом пациентов

Материалы и методы



Рис.4 – Компьютерный томограф Canon (Toshiba) Aquillon ONE 640

Изучены КТ-сканы шейного отдела позвоночника 46 пациентов (**27** мужчин, **19** женщин, средний возраст **65,35±14,37** лет), обратившихся в ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» в феврале-марте 2023 г.

Материалы и методы

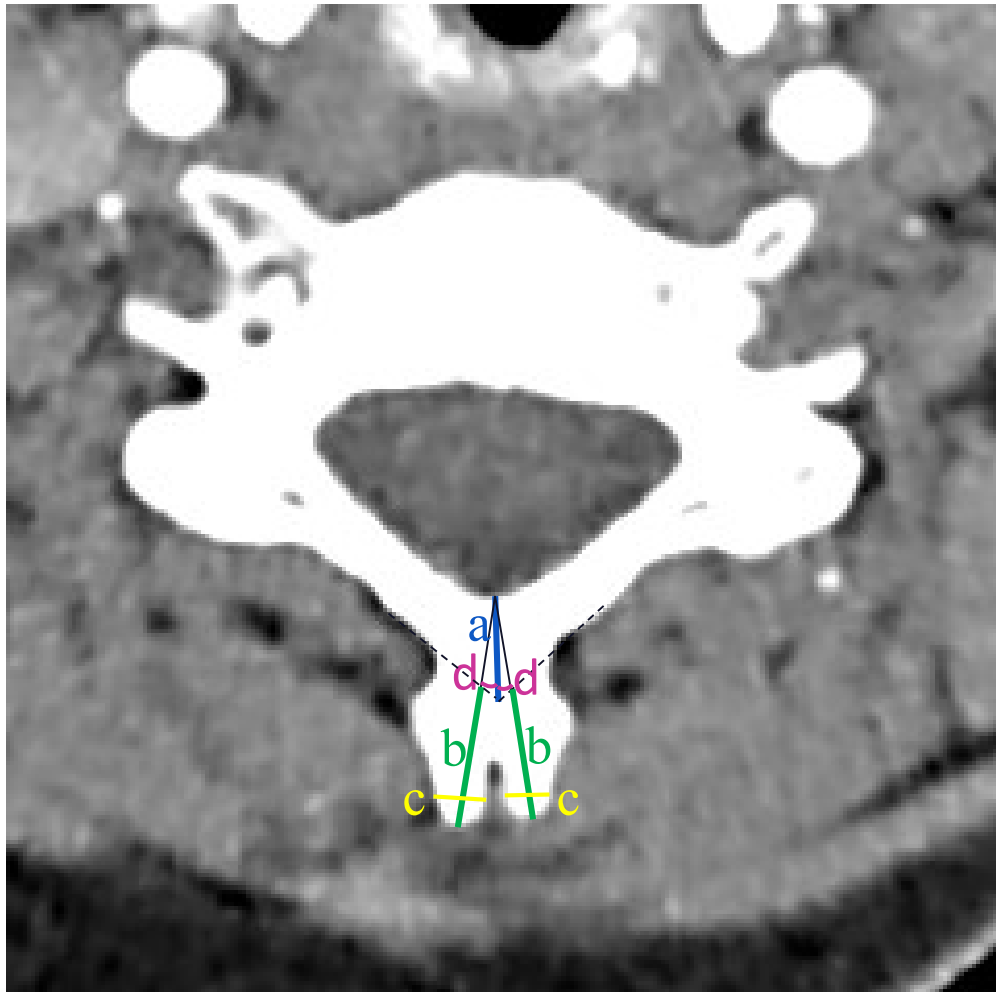


Рис. 5 – аксиальный КТ-скан С₅

С использованием программы Syngo fastView, Siemens для визуализации КТ-изображений (файлов DICOM) были определены следующие параметры:

- a. Длина основания остистого отростка
- b. Длина правого и левого ответвлений остистого отростка
- c. Ширина правого и левого ответвлений
- d. Угол разветвления отростков справа и слева

Материалы и методы

- Для статистической обработки полученных данных использовался статистический пакет анализа данных **Excel**.
- Проверка данных на нормальность распределения осуществлялась **методом построения гистограмм**.
- В связи с тем, что распределение было отличным от нормального, использовались значения медианы, 25-го и 75-го перцентилей [**Me (25–75 %)**].
- Сравнение нескольких критериев выборок проводилось с использованием непараметрического рангового критерия **Краскела-Уоллиса (H)**.
- При сравнении двух выборок использовался критерий **Манна-Уитни (U-тест)**.

Результаты и их обсуждение

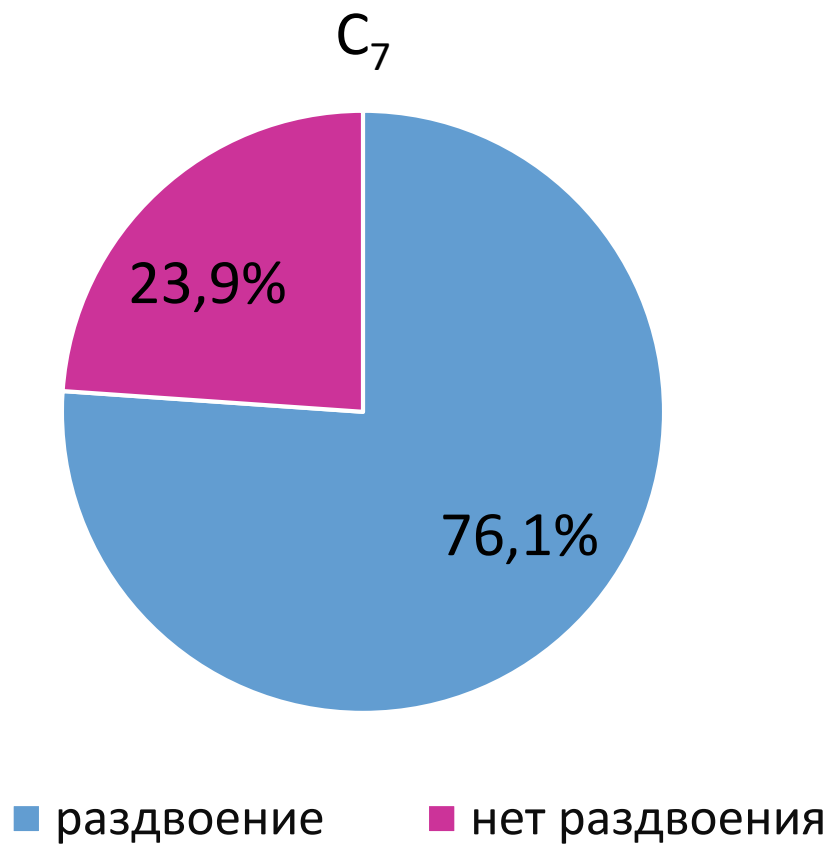
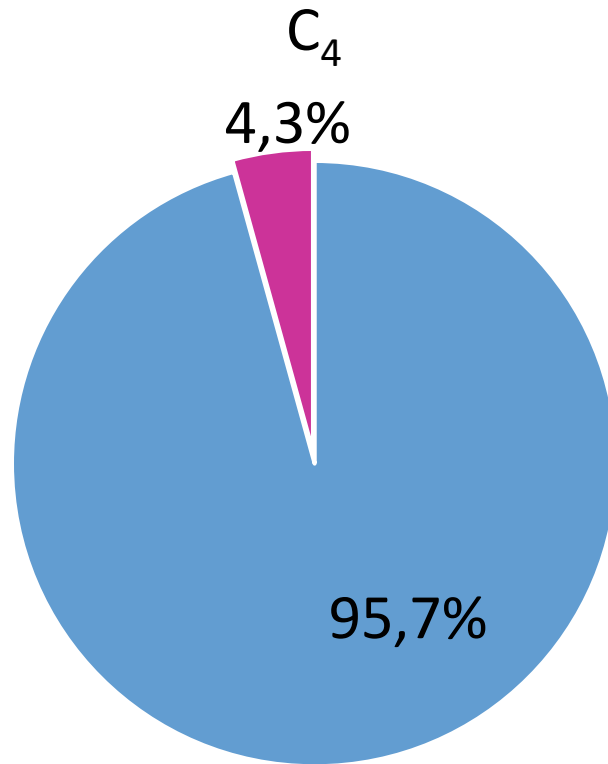


Рис. 6 Частота раздвоения остистого отростка C₇



Рис. 7 – Аксиальный КТ-скан C₇ (раздвоение остистого отростка отсутствует)

Результаты и их обсуждение



■ раздвоение ■ нет раздвоения

Рис. 8 – Частота раздвоения остистого отростка C₄

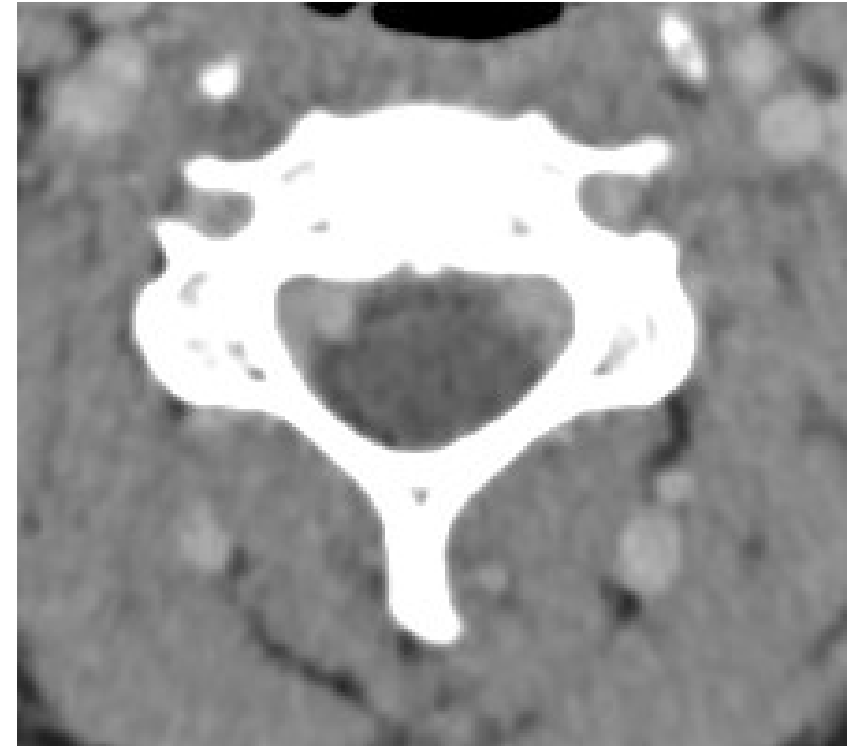


Рис. 9 – Аксиальный КТ-скан C₄ (раздвоение остистого отростка отсутствует)

Результаты и их обсуждение

- **максимальная** длина основания – **C₆** 19,2 (13,9-21,9) мм и **C₇** – 21,9 (18,8-30,5) мм
- **минимальная** длина основания – в **C₄** 9,6 (8,2-12,1) мм, (p=0,000)

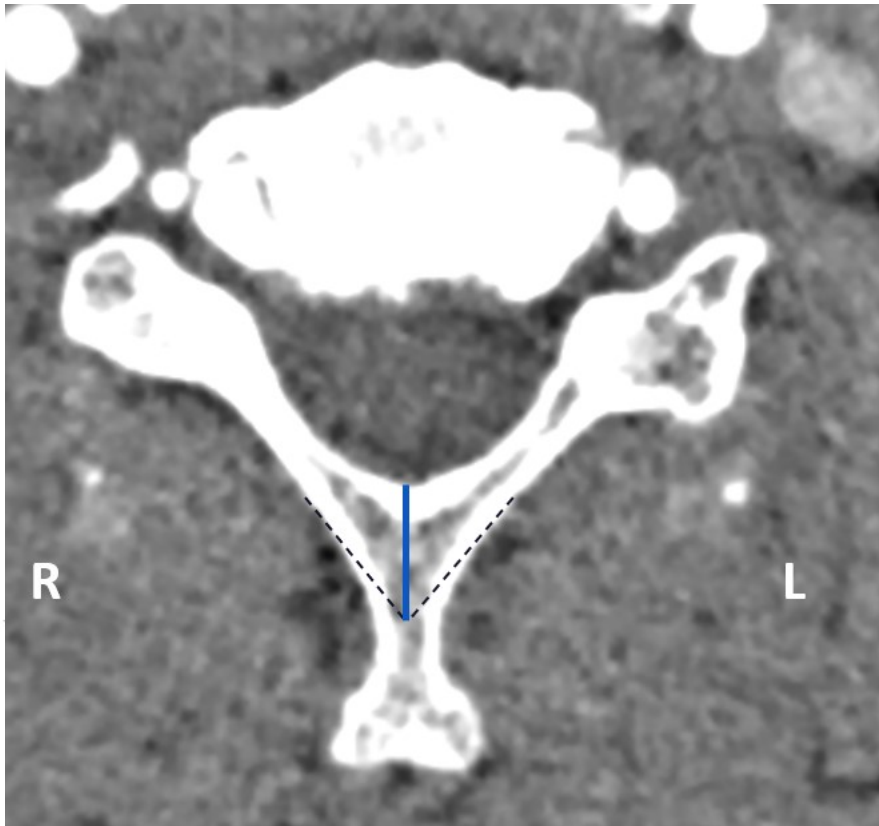


Рис. 10 – Аксиальный КТ-скан C₆

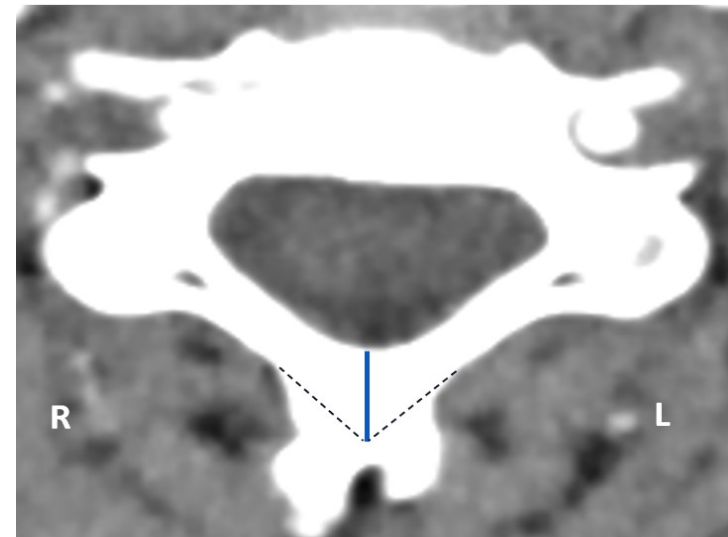


Рис. 11 – Аксиальный КТ-скан C₄

Результаты и их обсуждение

- **максимальная** длина ответвлений – в **C₆** 11,2 (8,8-15,1) мм и **C₇** 12,5 (8,9-17,5) мм
 - **минимальная** длина ответвлений – в **C₃** 7,1 (5,5-8,9) мм, (p=0,000)
- С правой стороны длина ответвлений достоверно больше (p=0,003)

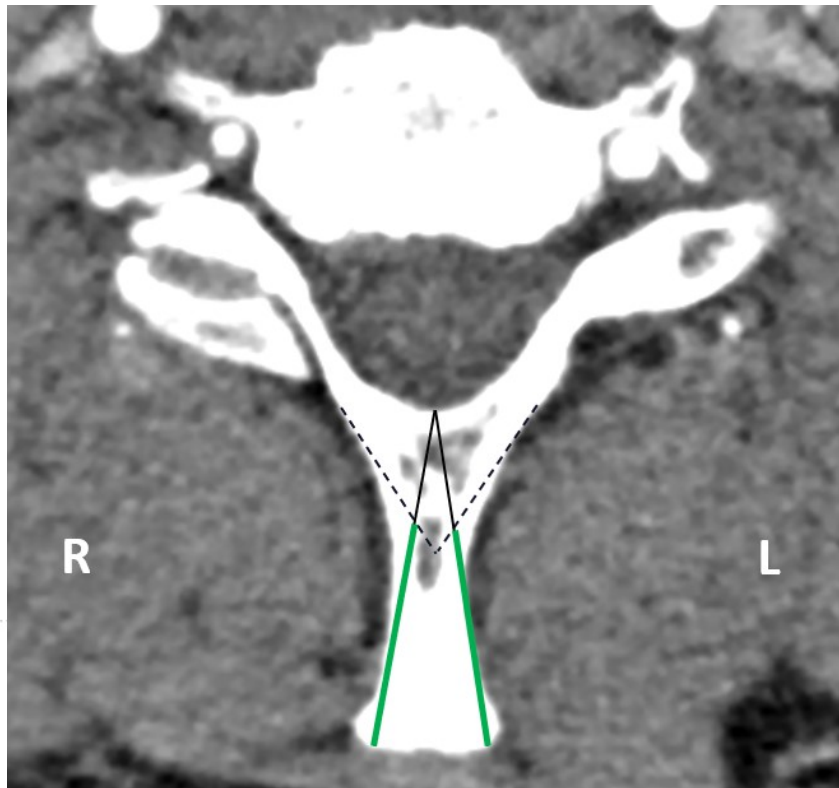


Рис. 12 – КТ-скан C₇



Рис. 13 – КТ-скан C₃

Результаты и их обсуждение

- **максимальное** значение угла разветвления = $15,9 (12,7-22,1)^{\circ}$ в **C₂**
 - **минимальное** значение угла разветвления = $6,6 (4,8-10,1)^{\circ}$ – в **C₆** ($p=0,001$)
- Среднее значение угла разветвления с правой стороны достоверно больше, чем с левой стороны ($p=0,001$)

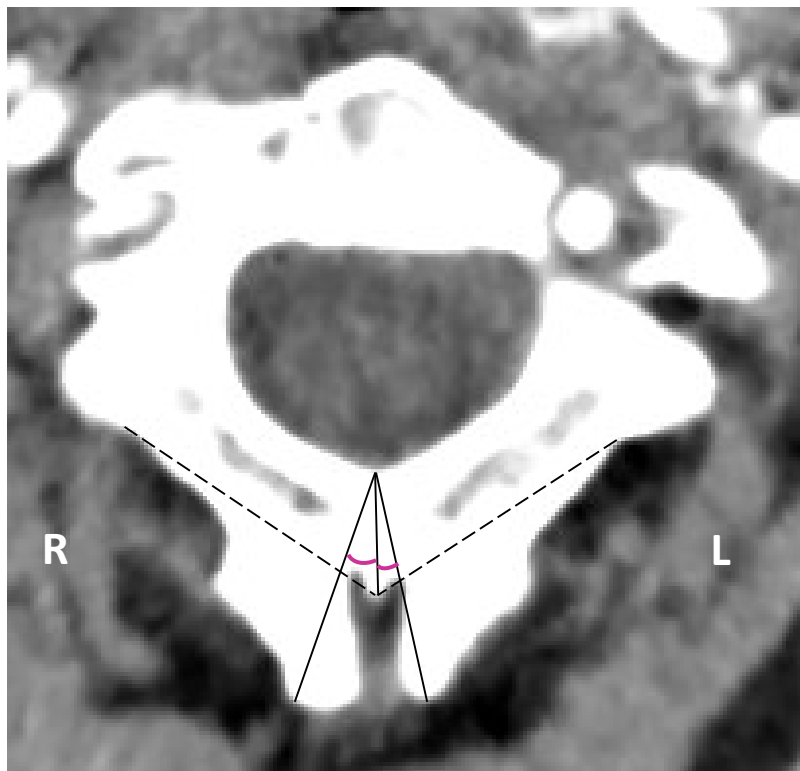


Рис. 14 – Аксиальный КТ-скан C₂

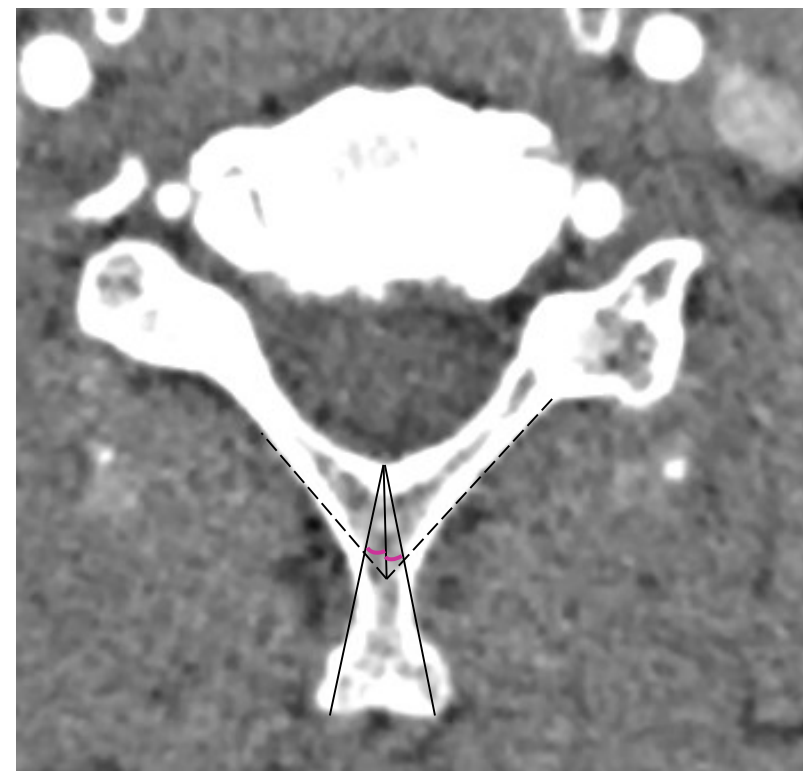


Рис. 15 – Аксиальный КТ-скан C₆

Результаты и их обсуждение

Таб. 1 – Морфометрические параметры остистых отростков шейных позвонков

	длина основания, мм	длина ответвлений, мм	ширина ответвлений, мм	угол разветвления, °
Мужчины	13,3 (10,2-18,5)	9,6 (7,3-12,6)	6,5 (4,8-12,1)	8,6 (5,7-14,4)
Женщины	12,5 (9,6-17,0)	8,1 (6,7-9,7)	5,5 (4,2-12,9)	9,9 (6,1-16,4)
Уровень статистической значимости (p)	0,000	0,002	0,472	0,000

Выводы

- Раздвоение остистых отростков шейных позвонков наблюдалось на протяжении $C_2 - C_7$.
- Максимальную длину основания и длины ответвлений остистых отростков имели C_6 и C_7 .
- Максимальный угол разветвления был выявлен в C_2 .
- Статистически значимых различий ширины ответвлений в шейных позвонках не обнаружено.

Выводы

- Средние значения статистически значимых линейных и угловых параметров остистых отростков шейных позвонков достоверно больше справа.
- Значения длины основания и среднее значение длины ответвлений остистых отростков у мужчин статистически достоверно больше, чем у женщин.
- У женщин среднее значение угла разветвления остистых отростков достоверно больше, чем у мужчин.

Заключение

Анализ морфометрических параметров выявил выраженный половой и топографический диморфизм разветвленных остистых отростков шейных позвонков человека



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!