

УДК 004.891
АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ 3D-МОДЕЛИ МЕЖПОЗВОНКОВОГО
ДИСКА НА ОСНОВЕ КТ-ИЗОБРАЖЕНИЯ

Т. С. СЕМЕНЧЕНЯ, К. С. КУРОЧКА

Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого
Гомель, Беларусь

В настоящее время лечение заболеваний опорно-двигательного аппарата невозможно без использования и анализа соответствующих биомедицинских изображений, отдельное место среди которых занимают результаты компьютерной томографии. Однако для некоторых клинических задач (например, остеохондроз) этого недостаточно [1]. Плотность межпозвонковых дисков меньше, чем у костной ткани, и вследствие этого они не видны на КТ-изображениях.

Для восстановления межпозвонкового диска используется подход на основе машинного обучения. Изначально были обнаружены изображения, на которых отсутствует тело позвонка, а затем изображения предыдущего и последующего позвонков с телом. После этого была выполнена реконструкция межпозвонкового диска (рис. 1).



Рис. 1. 3D-модель межпозвонкового диска

Разработанный алгоритм дает возможность построения индивидуальной геометрической 3D-модели поясничного отдела позвоночника человека, которая включает в себя позвонки и межпозвонковые диски.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Масалитина, Н. Н. Математическая модель принятия решений при лечении остеохондроза поясничного отдела позвоночника / Н. Н. Масалитина, К. С. Курочка, Е. Л. Цитко // Информатика. – 2019. – Т. 16, № 1. – С. 24–35.