

ОСОБЕННОСТИ ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ

Магистрант Монич С.Г.

Канд. техн. наук, доцент Есьман Г.А.,

канд. техн. наук, доцент Степаненко Д.А.

Белорусский национальный технический университет

Межпозвоночные диски находятся между телами позвонков. Они являются основным элементом, связывающим позвоночный столб в единое целое, и составляют 1/3 его высоты [1]. Основной функцией межпозвоночных дисков является механическая (опорная и амортизирующая), при этом он имеет сложное строение. В центральной его части находится пульпозное ядро, которое окружено хрящевым (фиброзным) кольцом. Выше и ниже пульпозного ядра располагаются замыкательные (концевые) пластинки (см. рис.). Пульпозное ядро содержит хорошо гидратированные коллагеновые (расположены беспорядочно) и эластические волокна. Фиброзное кольцо состоит из 20–25 колец или пластин. На рисунке представлена модель межпозвонокового диска, находящегося между 6 и 7 поясничными позвонками, диаметр которого в среднем составляет 4 см, а высота – 7–10 мм [2]. Данная модель была выполнена в SolidWorks2009 и позволяет наглядно рассмотреть структуры межпозвонокового диска, а также может быть для дальнейшего расчета с применением метода конечных элементов.

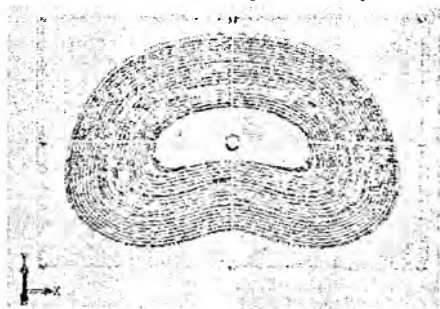


Рисунок 1 – Модель межпозвонокового диска

Литература

1. Межпозвоночный диск – патология и лечение [Электронный ресурс] – Москва. – 2012. – Режим доступа: <http://www.rmj.ru>.
2. Белецкий, А.В. Анализ параметров рентгенометрических значений сагиттального диаметра поясничных позвонков и длины поясничного отдела позвоночника / А.В. Белецкий [и др.] // ARS Medica. –2011. – №17(53).