

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ТРАБЕКУЛЯРНОЙ КОСТНОЙ ТКАНИ

Абрамова А.А., Аврунин О.Г.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

В работе рассмотрен вопрос изучения анатомо-морфометрических особенностей отдельных позвонков в норме и при патологии, имеющей этиологию злокачественного заболевания.

Поясничный отдел позвоночника в силу своего расположения в скелете человека, структуры и разнообразной по характеру функциональной нагрузкой, является наиболее важным диагностическим объектом. На основании этого объектом исследования были поясничные позвонки L1-L5.

Заболевание костей является наиболее частой клинической особенностью множественной миеломы (ММ), определяющей заболевание, при этом у 90% пациентов в ходе болезни развиваются поражения костей. На томограммах при этом обнаруживаются литические поражения с «гребешками» внутри кости, пятнистые участки множественных мелких поражений, диффузная остеопения и неопластические переломы. Также особенностью является то, что поражения при ММ, в отличие от большинства метастазов в кости, не имеют склеротического ореола из-за снижения активности остеобластов.

Стандартные гистоморфометрические измерения, такие как доля площади трабекулярной кости, ширина и высота позвонка, его площадь и трабекулярное расстояние были проанализированы для образцов в норме и при патологии, вызванной множественной миеломой.

Средние показатели Т-критерия в группе с нормой – $1,25 \pm 0,63$; в другой группе с ММ – $-2,9 \pm 1,56$. Разница максимальной интенсивности яркости между группами составила 26,2 %.

Это исследование показывает, что измерения структуры трабекулярной кости с помощью МРТ вносит весомый вклад при анализе поражений тел позвонков, вызванных различными заболеваниями, в частности, множественной миеломой.

Литература:

1. Tagliafico AS, Belgioia L, Bonsignore A, et al (2020) Development and definition of a simplified scoring system in patients with multiple myeloma undergoing stem cells transplantation on standard computed tomography: Myeloma spine and bone damage score(MSBDS).Cancer Imaging. <https://doi.org/10.1186/s40644-020-00306-1>
2. Аврунин О. Г. Опыт разработки программного обеспечения для визуализации томографических данных/О. Г. Аврунин//Вісник НТУ «ХПІ». – 2006. – № 23. – С. 3-8.
3. Kunkel M.E., Herkommer A., Reinehr M., Bockers T.M., Wilke H.J. Morphometric analysis of the relationships between intervertebral disc and vertebral body heights: An anatomical and radiographic study of the human thoracic spine. J. Anat. 2011;219:375–387. doi: 10.1111/j.1469-7580.2011.01397