

компактного вещества, наружных и внутренних генеральных пластинок, количеству остеонов и их размеров цесари превосходят цесарок. Количество гистологических структур и их абсолютные размеры с возрастом птиц увеличиваются. Крупные остеоны с наибольшим средним диаметром поперечного сечения имеет большеберцовая кость, затем следуют: плюсовая, бедренная, плечевая кости.

По диаметру поперечного сечения крупных остеонов, толщине стенок, диаметру поперечного сечения крупных гаверсовых каналов, расположенных в перимедулярных зонах изученных трубчатых костей превосходят те же показатели в субпериостальной зоне.

По общей толщине наружные генеральные пластинки трубчатых костей превосходят внутренние.

Количество крупных остеонов в перимедулярной зоне больше, чем в субпериостальной зоне, а мелких остеонов – наоборот. Количество крупных остеонов в костях с возрастом птиц увеличивается благодаря переходу мелких в крупные, а количество мелких остеонов до 180-суточного возраста птицы увеличивается, а затем уменьшается.

В плечевой, бедренной, большеберцовой костях цесарей количество крупных остеонов всегда больше чем у цесарок, а количество мелких остеонов всегда превалирует у цесарок. Необходимо отметить, что большая часть крупных остеонов имеет овальную форму, а мелких – круглую.

У цесарей количество гаверсовых каналов, ширина просвета и межгаверсовых анастомозов больше, чем у цесарок, и с возрастом эти показатели увеличиваются. У птицы обоих полов наибольшее число гаверсовых каналов установлено в бедренной кости, плечевой, большеберцовой, заплюсно-плюсовой костях и костях предплечья. Наибольшую ширину просвета гаверсовых и фолькмановых каналов наблюдают в большеберцовой кости, затем следуют заплюсно-плюсовая кость, кости предплечья. Менее широкий просвет имеют гаверсовы каналы, расположенные в бедренной и плечевой костях.

Гаверсовы каналы гуще и анастомозы сложнее в большеберцовой кости, затем заплюсно-плюсовой кости и костях предплечья. Меньше развиты анастомозы в бедренной и плечевой костях. В последних сеть гаверсовых каналов развита умеренно. В связи с изложенным кости цесарок обоих полов имеют богатую васкуляризацию.

## **FEATURES OF THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF BONES OF THE VOLGA WHITE GUINEAFOWL**

**Kulikov E. V., Petryaeva A. V.**

### **Summary**

The authors of this article examine features of the histological structure of bones of the Volga white guineafowl species. The main features - circulatory-parallel structure in the bones and the presence of vessels with a larger diameter, which provides a rich vascularization.

## **СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ТОМОГРАФИИ: КТ И МРТ**

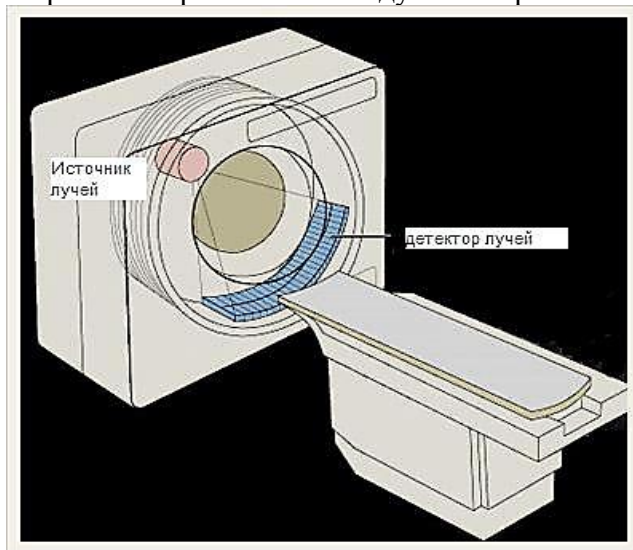
**Куликов Е.В., Петряева А.В., Ватников Ю.А., Селезнев С.Б.**

*Российский университет дружбы народов  
Москва, Россия*

Внешне аппараты МРТ и КТ мало чем отличаются. Это неширокая кушетка и большая «труба». Тем не менее, они используют совершенно разные физические явления для сканирования тела человека и животного.

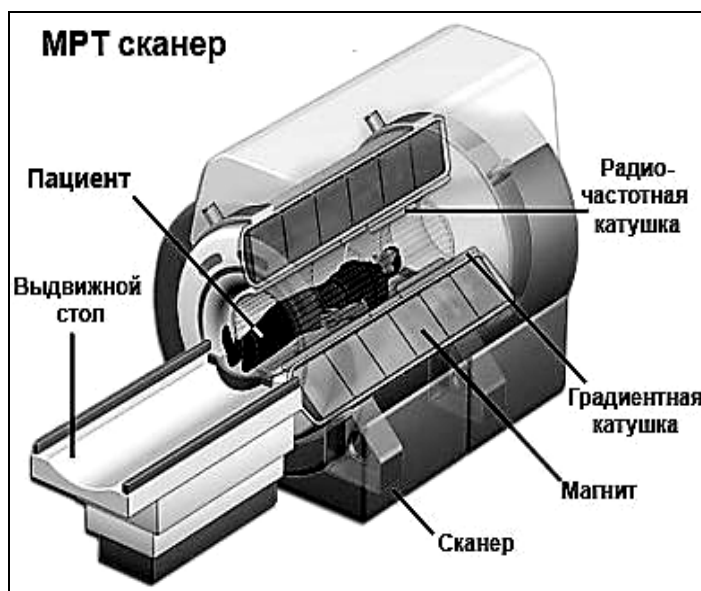
В КТ (Компьютерной Томографии) используется рентгеновское излучение. Сканер компьютерного томографа вращается вокруг животного и делает снимки под разными

углами. Полученные изображения суммируются и обрабатываются компьютером. В результате получается трехмерное изображение исследуемого органа или части тела.



**Рис.1** Компьютерный томограф

В МРТ (Магнитно-Резонансной Томографии) для получения диагностических данных используется сильное магнитное поле. Оно приводит к тому, что атомы водорода в организме выстраиваются по направлению магнитного поля. Перпендикулярно магнитному полю аппарат посылает электромагнитные импульсы. Атомы, имеющую такую же частоту колебаний, «возбуждаются» и резонируют. Этот резонанс и улавливается аппаратом. Разные ткани организма (кости, мышцы, сосуды и т.д.) имеют разное содержание атомов водорода. Поэтому они посылают разной силы резонансы. МРТ обрабатывает полученные сигналы и строит из них трехмерные изображения.



**Рис.2.** Магнитно-резонансный томограф

У каждого из этих методов есть как свои преимущества, так и свои недостатки. В некоторых случаях эффективнее будет использовать КТ, в некоторых МРТ, а в некоторых случаях понадобится сразу использование обоих методов диагностики.

МРТ лучше распознает мягкие ткани (мышцы, мозг, нервы, межпозвоночные диски, сосуды), но совсем не «видит» кальций, находящийся в костях. А КТ напротив лучше распознает костную ткань.

**МРТ более информативна для:**

Опухолей и опухолевидных образований в мягких тканях;  
Внутричерепных нервов, гипофиза, содержимого орбиты;  
Патологий оболочек спинного и головного мозга;  
Поражения тканей спинного и головного мозга;  
Инсультов, рассеянного склероза, воспаления мозговой ткани, опухолей мозга;  
Связок, мышечной ткани;  
Суставных поверхностей;  
Стадирования рака.

**КТ более информативна для:**

Поражений костей основания черепа, височных костей, околоносовых пазух;  
Поражения лицевого скелета, челюстей, зубов;  
Аневризмы и Атеросклеротические поражения сосудов;  
Патологии органов грудной полости;  
Паращитовидной и щитовидной железы;  
Поражения и заболевания костей и суставов;  
Травмы мозга и костей черепа;  
Заболеваний позвоночника (грыжи дисков, остеопороз, сколиоз).

В МРТ нет радиационного излучения, поэтому его можно применять практически всегда. Однако МРТ противопоказана пациентам, у которых установлен металлосодержащий имплантат

Процедуры МРТ и КТ диагностики отличаются по длительности. Когда исследование КТ одной части тела может занимать несколько минут, МРТ исследование той же части может длиться до получаса.

Между МРТ и КТ есть разница и в стоимости. МРТ традиционно дороже. И тем дороже, чем более четкие снимки позволяет делать томограф.

**Выводы:**

КТ и МРТ – методы исследования внутренних органов и тканей человека и животных, но КТ основано на рентгеновском излучении, а МРТ – на использовании магнитного поля.

Компьютерный томограф дает информацию о физическом строении объекта, магнитно-резонансный томограф дает информацию о химическом строении объекта.

С помощью КТ лучше исследовать костные структуры, а МРТ более четко визуализирует мягкие ткани.

Для диагностики сосудов с помощью КТ используется контрастное вещество, которое может спровоцировать аллергическую реакцию. Объемные изображения мягких тканей и сосудов в МРТ можно получить без применения контрастного вещества.

Использование МРТ ограничено для пациентов с металлическими и электромагнитными имплантатами. Обследование таких больных проводят с помощью КТ.

КТ исследование сопровождается дозой облучения. МРТ на сегодняшний день считается безвредной.

Таким образом, МРТ и КТ являются принципиально разными методами диагностики. Выбор того или иного метода диагностики организма зависит от конкретного случая.

**COMPARISON OF METHODS FOR IMAGING: CT AND MRI**

**Kulikov E.V., Petryaeva A.V., Vatnikov U.A., Seleznev S.B.**

**Summary**

CT and MRI techniques differ greatly, and the feasibility of a method depends on the study area and the specific pathology, but to date, both methods have been successfully used in veterinary practice in diagnostic centers.