



СМС ТЕХНОЛОГИИ
Комплексное оснащение
лечебных учреждений

Министерство здравоохранения Саратовской области
ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» МЗ РФ
ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет
имени А.И. Евдокимова» МЗ РФ
Фонд развития лучевой диагностики
Медицинская компания «СМС Технологии»

ПОВОЛЖСКИЕ ЧТЕНИЯ

Материалы
научно-практической конференции,
посвящённой 100-летию организации
общества рентгенологов Саратова

28-29 ноября 2013 года

Саратов 2013

I. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

1. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В АНТРОПОЛОГИИ

А.Ю. Васильев, Н.Н. Блинов (мл.), Е.А. Егорова, Д.В. Макарова, Е.Г. Горлычева

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России, кафедра лучевой диагностики, ЗАО «АМИКО», г. Москва, Россия

В рамках франко-российского проекта по реконструкции причин гибели императорской армии Наполеона Бонапарта проведена экспертная оценка фрагментов костяков воинов императорской с помощью современных методик лучевой диагностики.

Материалы для исследований предоставлены НИИ и Музеем антропологии Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. 24 костным фрагментам выполнена конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) на аппарате NewTom5G (QR Verona, Италия) с последующим построением мультипланарных реконструкций. Полученные данные сопоставлены с результатами мультисрезовой компьютерной томографии, выполненной на аппарате Brilliance 64 (Philips, Голландия) и микрофокусной рентгенографии с прямым многократным увеличением изображения на аппарате «Пардус» (Россия). Также были сделаны фотографии всех исследуемых объектов. Исследования выполнялись на базе стоматологического комплекса ГБОУ ВПО «МГМСУ им. А. И. Евдокимова» Минздрава России.

В ходе проведения исследования в 87,5% (n = 21) случаев выявлялись признаки перенесенных воспалительных заболеваний костей, в 41,7% (n = 10) – неправильно консолидированные и несросшиеся переломы. Характер ранений был установлен в 37,5% (n = 9) случаев. Кроме того, в 20,8% (n = 5) случаев удалось детально охарактеризовать особенности ампутационной культи конечностей. Среди фрагментов костяков с признаками боевых повреждений в 4,2% (n = 1) случаев были выявлены объемные образования, что явилось случайной находкой. При анализе результатов исследований, полученных в ходе проведения цифровой микрофокусной рентгенографии с прямым многократным увеличением изображений, МСКТ и КЛКТ, обращает на себя внимание высокое качество конусно-лучевых компьютерных томограмм. В ряде случаев они не уступают изображениям, полученным при МСКТ. При выполнении МСКТ и КЛКТ достоверно определялось наличие фрагментов металлической плотности размерами от 1,0 мм, которые не визуализировались при проведении цифровой микрофокусной рентгенографии с прямым многократным увеличением изображения. При проведении МСКТ и КЛКТ стало возможным визуализировать мелкие костные фрагменты и участки патологической перестройки костной ткани размерами менее 3,0 мм, уточнить их локализацию и пространственное расположение. При проведении цифровой микрофокусной

рентгенографии с многократным увеличением достоверно выявить вышеуказанные изменения не удалось. Комплексное использование современных методов лучевой диагностики позволило выявить наличие костного анкилоза, участков воспалительной деструкции размерами до 3,0 мм, проследить протяженность линии перелома и реакции надкостницы. Следует отметить, что признаки костного анкилоза достоверно визуализировались на изображениях, полученных в результате выполнения каждой из трех используемых методик. Наиболее информативными при выявлении остальных вышеуказанных изменений были изображения, полученные при КЛКТ.

Полученные данные доказывают необходимость применения современных методов лучевой диагностики с широким спектром возможностей постпроцессорной обработки изображений для характеристики боевых повреждений прошлого.

При КЛКТ удалось получить высококачественные изображения фрагментов костяков, оценить их структуру, достоверно установить наличие фрагментов металлической плотности размерами от 1,0 мм, выявить признаки костного анкилоза, проследить протяженность линии перелома и реакции надкостницы, визуализировать мелкие костные фрагменты и участки патологической перестройки костной ткани размерами менее 3,0 мм, а также, уточнить их локализацию и пространственное расположение. Кроме того, учитывая, что изображения, полученные в ходе проведения КЛКТ сопоставимы с мультисрезовыми компьютерными томограммами, данная методика может использоваться как приоритетная при оценке структуры и патологических изменений костной ткани.