

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РЕНТГЕНОГРАФИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ МИННО-ВЗРЫВНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ФИКСАЦИЕЙ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗОМ



Фрумен А.Г., Жеребцов А.И.

Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации

Актуальность

Повреждения конечностей занимают 1 место в структуре современных боевых травм и являются одной из основных причин инвалидности и снижения годности к военной службе. Диагностика взрывных ранений конечностей является сложной и актуальной задачей.

Цель

Сравнить возможности и частоту использования рентгенографии и КТ при взрывной травме конечностей на госпитальном этапе.

Материалы и методы

Проанализированы цифровые рентгенограммы и КТ-исследования 123 комбатантов с взрывными поражениями конечностей, фиксированные металлоостеосинтезом.

Результаты

Для фиксации поврежденной конечности в госпитале были использованы следующие виды остеосинтеза: стержневой, аппарат Илизарова, спице-стержневой, внутрикостный, накостный (таблица 1).

Рентгенологический контроль осуществляли при поступлении, в первые сутки после операции, в послеоперационном периоде – в день коррекции, при динамическом наблюдении в процессе лечения, при возникновении подозрений на осложнения – немедленно, далее перед удалением аппарата и через неделю после его снятия.

Рентгенография была проведена всем 123 раненым.

КТ выполняли по методике «все тело», либо непосредственно поврежденной конечности. Всего выполнено 96 КТ-исследований 68 раненым, из них 14 – по методике «все тело» split-bolus, в связи с сопутствующими сочетанными повреждениями. КТ осуществляли по показаниям при поступлении, в процессе динамического наблюдения (при затрудненной визуализации при рентгенографии), при возникновении осложнений и после снятия конструкции.

У раненых с затруднительной визуализацией из-за наличия металлических инородных тел и металлоостеосинтеза, постпроцессинговую обработку КТ-исследований конечностей осуществляли в режиме подавления металлических артефактов Image (рисунок 2). По мультипланарным изображениям оценивали анатомическую целостность мягких тканей и костных структур, наличие и локализацию инородных тел (рисунок 2).

Рентгенография в сравнении с КТ являлась более операторозависимым методом, также большое количество инородных тел и металлоконструкций затрудняло достоверную оценку повреждений. Однако рентгенография незаменима при интраоперационных исследованиях, а также при динамическом наблюдении до и после остеосинтеза. Преимущества КТ: высокая точность диагностики повреждения костных и мягкотканых структур, возможность использования режима подавления артефактов и одномоментное исследование нескольких анатомических областей. Сравнение частоты выполнения различных методов лучевой диагностики представлено на диаграмме 1.

Стержневой		Аппарат Илизарова		Спице-стержневой		Внутрикостный		Накостный	
Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
5	2,7	91	50	9	4,9	63	34,6	14	7,69

Таблица 1. Вид остеосинтеза используемый на этапе специализированной медицинской помощи

Контакты

Фрумен Альбина Григорьевна
ФГКУЗ ГВКГ ВНГ РФ

Email: frumenag@mail.ru
Вебсайт: gvkg.rosguard.gov.ru
Телефон: 89286311902

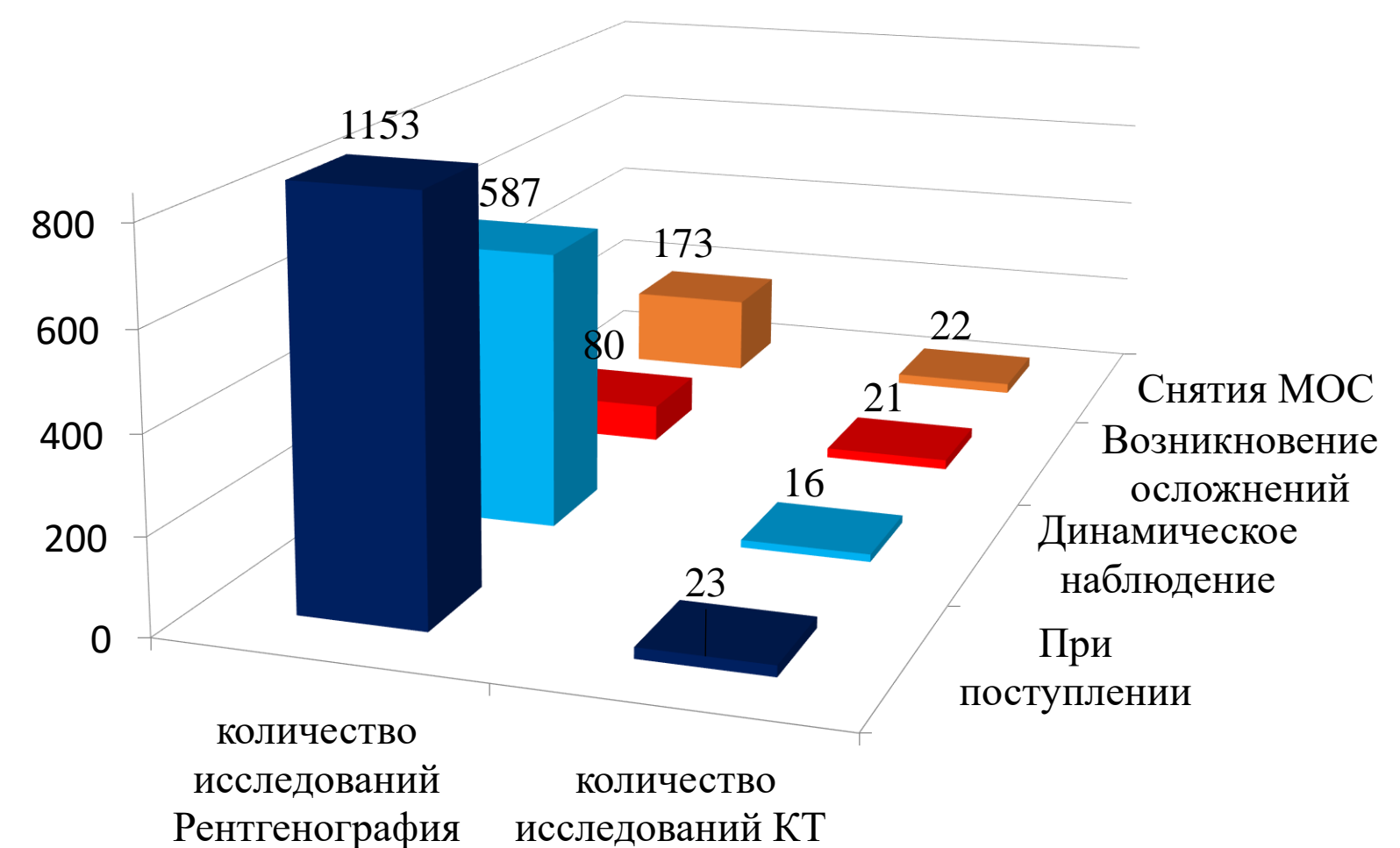


Диаграмма 1. Сравнение частоты выполнения рентгенографии и КТ на разных этапах лечения раненых

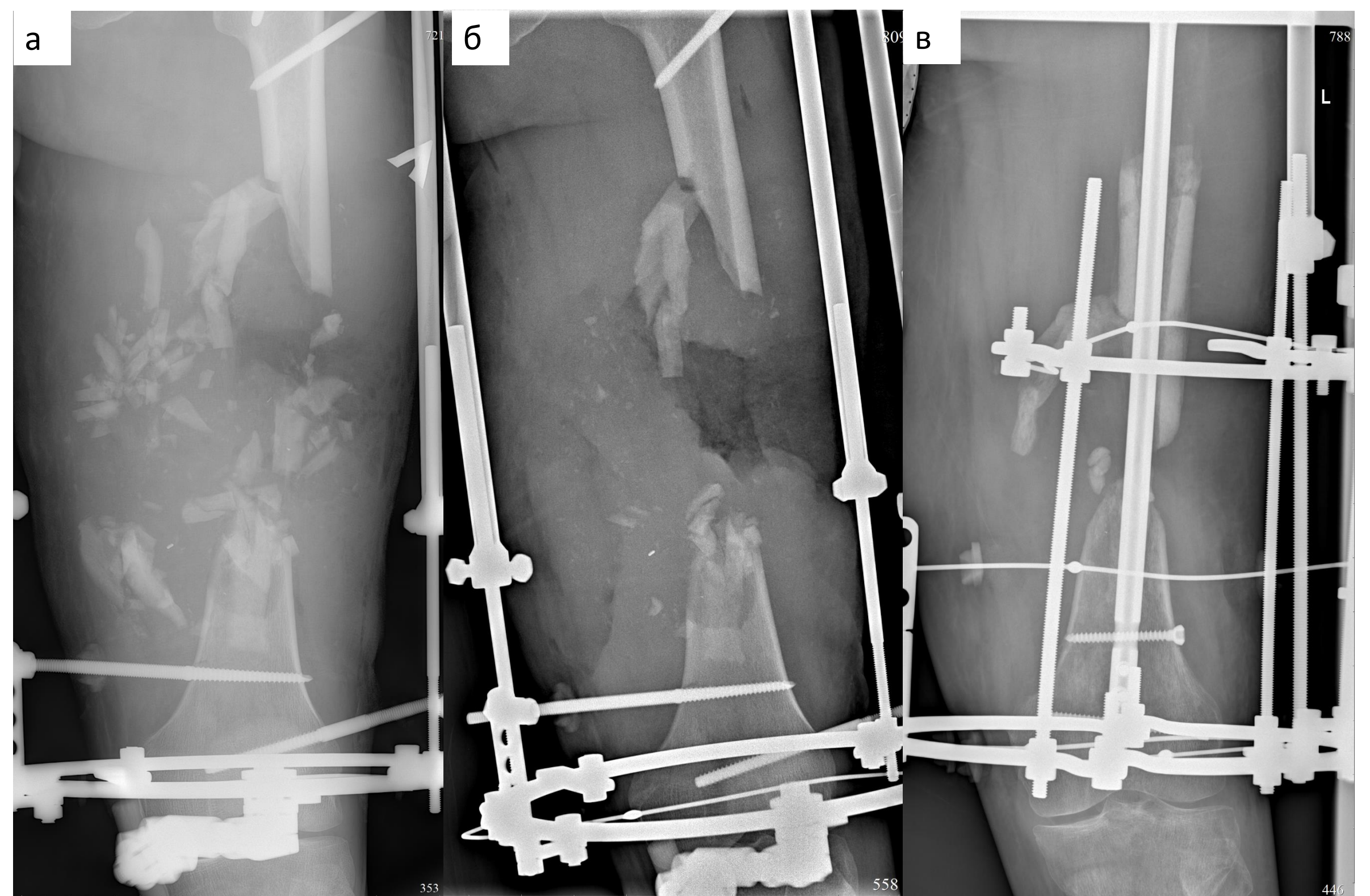


Рис. 1. Рентгенография левого бедра.

Многооскольчатый перелом средней трети диафиза левой бедренной кости, фиксированный металлоостеосинтезом. а) при поступлении, б) после удаления инородных тел и костных отломков, в) в процессе лечения в госпитале, через 9 мес. после ранения (длительная замедленная консолидация).

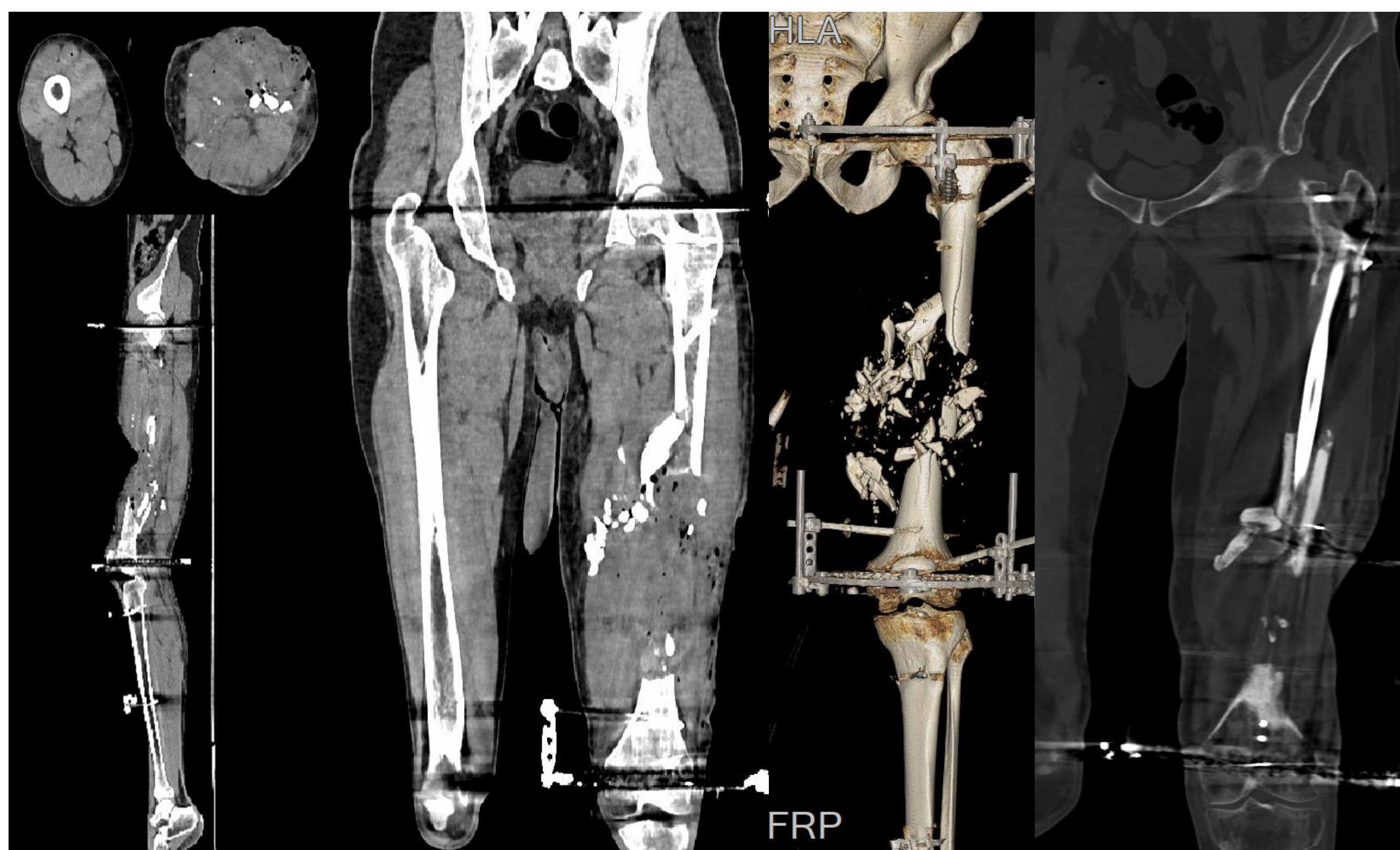


Рис. 2. КТ-левого бедра

Многооскольчатый раздробленный перелом проксимальной, средней и дистальной трети диафиза левой бедренной кости со смещением костных отломков, фиксированный АВФ, с выраженными костными и мягкоткаными дефектами. Множественные костные и единичный металлический осколки в мягких тканях левого бедра. а-б) при поступлении, б) в процессе динамического наблюдения (после МОС интрамедуллярным штифтом левой бедренной кости)

Заключение

Результаты исследования подчеркивают актуальность применения каждого из методов лучевой диагностики при взрывных поражениях конечностей. Рентгенография и КТ не заменяют друг друга, а дополняют и позволяют достоверно оценить состояние костных структур при первичной диагностике, в процессе динамического наблюдения, а также произвести своевременную диагностику возникших осложнений.