

Возможности использования программного
3-D моделирования при решении вопроса
пространственного взаиморасположения лиц с
множественными огнестрельными ранениями



Никитаев А.В., Гукасян А.Л.
ГБУЗ «Бюро СМЭ» МЗ КК

Краснодар, 2025

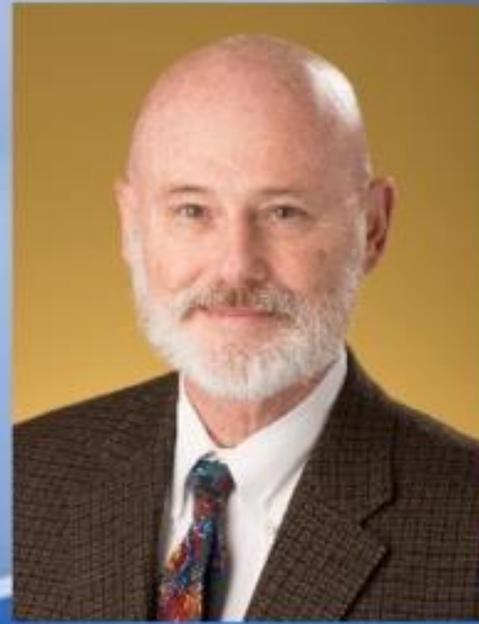
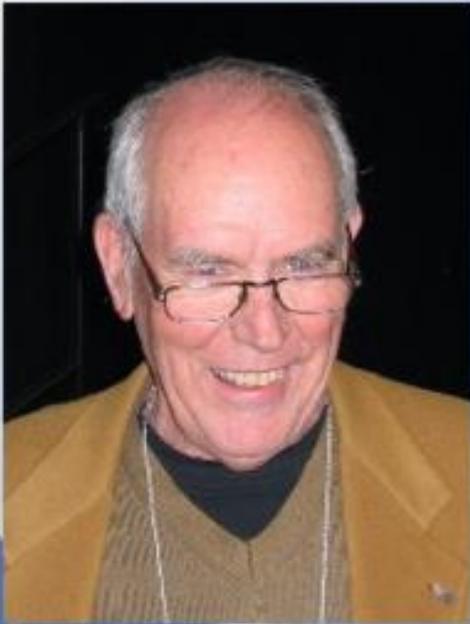
3D-моделирование

3D-моделирование — процесс создания трехмерных объектов разных конфигураций с применением компьютерной графики. Итог моделинга может применяться как техническая инструкция для печати на 3D-принтере, рендеринга либо анимации.

История 3d индустрии берет свое начало с 1960-1970 годов. 1-е векторные изображения состояли из множества точек и кривых, заданным математической формулой. Айван Сазерленд и Дэвид Эванс основали 1-ю в мире кафедру компьютерной графики в институте Юты, США. Одним из основателей 3d-графики считается Иван Сазерленд, который, будучи аспирантом, написал программу Sketchpad, позволявшую создавать простейшие трехмерные объекты.

E&S

EVANS & SUTHERLAND



3 AUTODESK®
3DS MAX® 2021



AUTODESK®
MAYA®

POSER® 13

Easily Create 3D Character Art and Animation

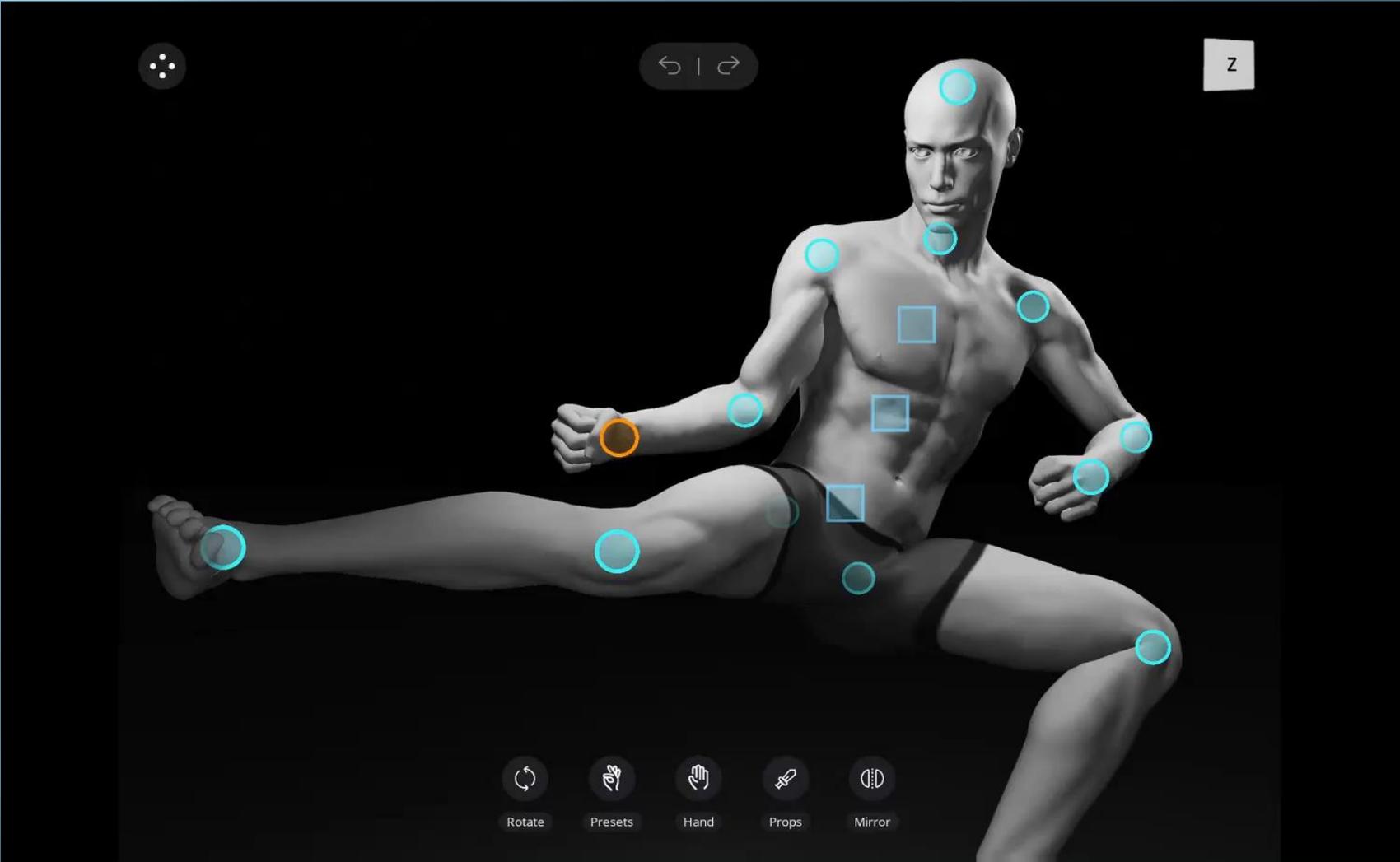


blender



AUTODESK
AUTOCAD





Z



Rotate



Presets



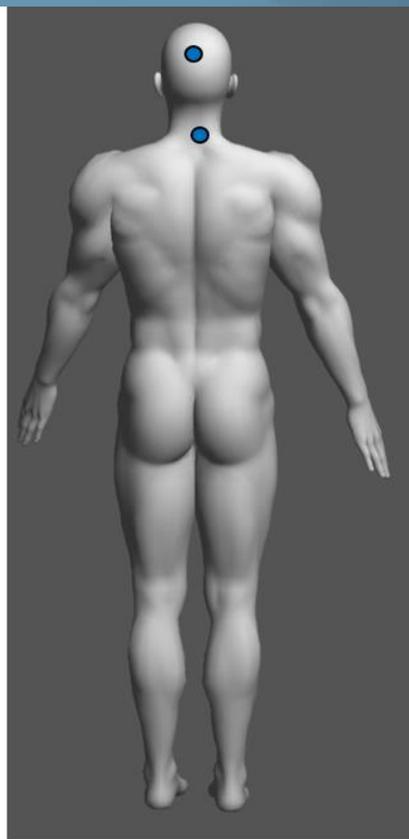
Hand



Props

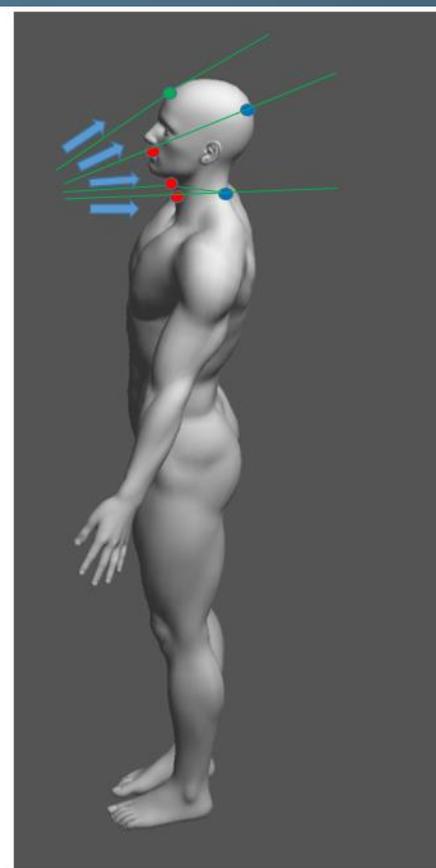


Mirror



- Входная огнестрельная рана
- Выходная огнестрельная рана

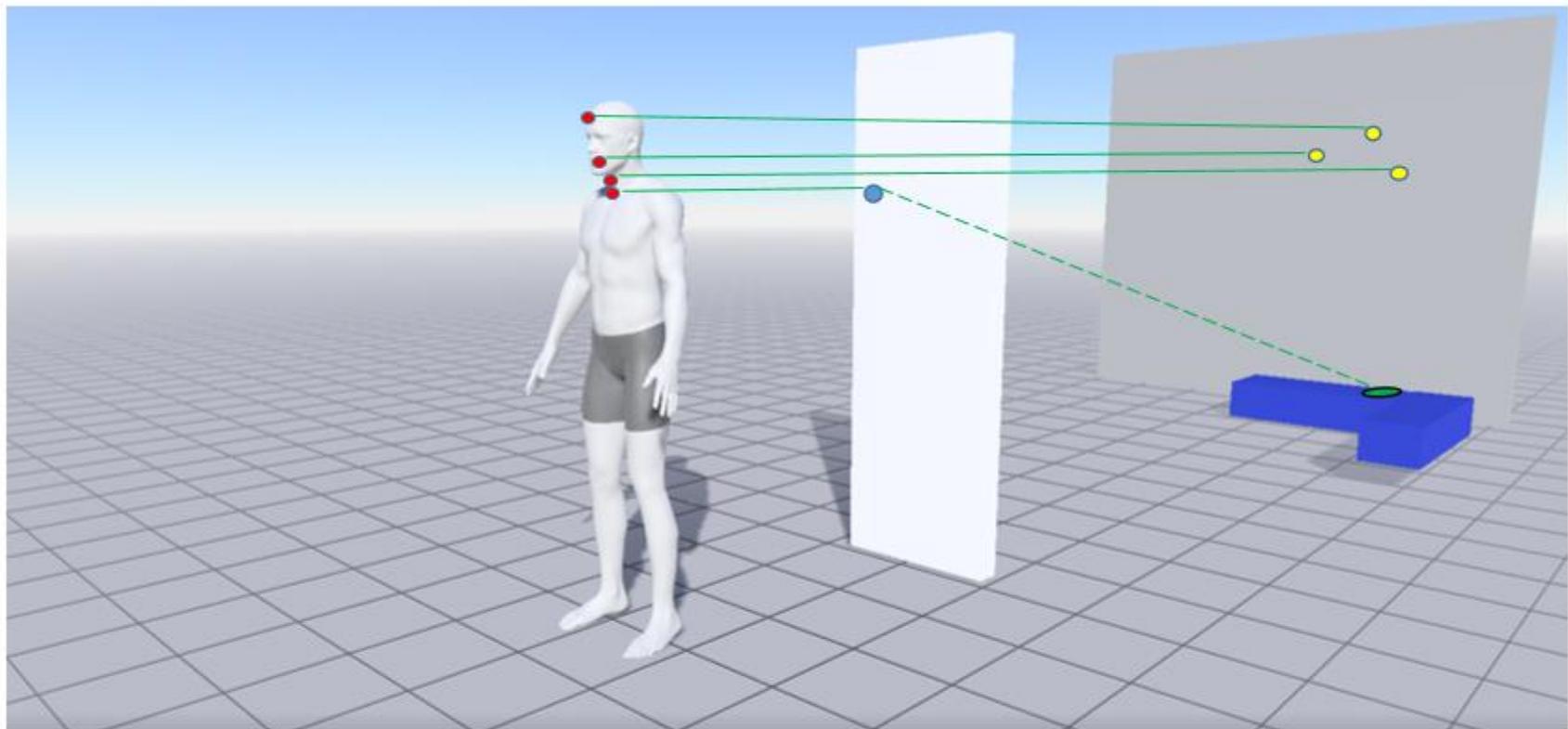
- Ушибленная рана (от касательного воздействия пули)



- Входная огнестрельная рана
- Ушибленная рана (от касательного воздействия пули)

- Выходная огнестрельная рана

- Направления раневых каналов и выстрелов (дополнительно показано стрелками)



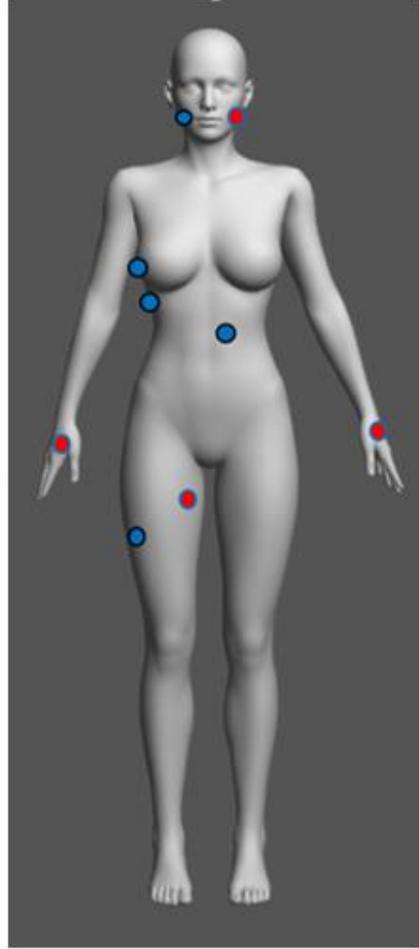
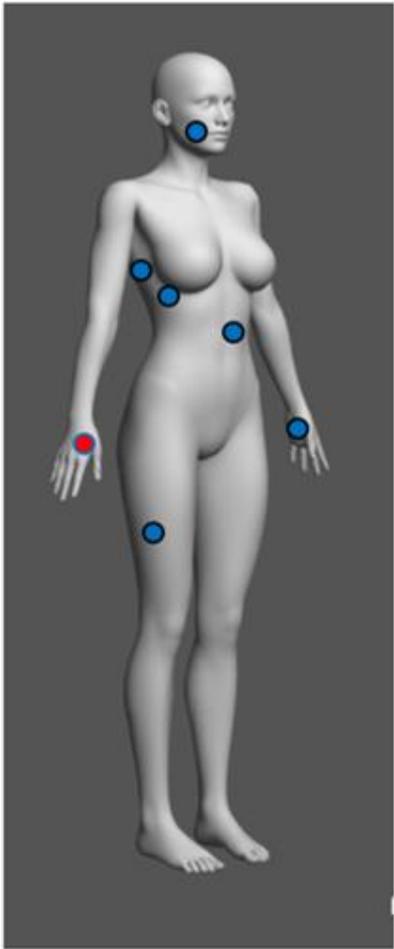
● огнестрельные раны

● повреждения в стенке от пуль

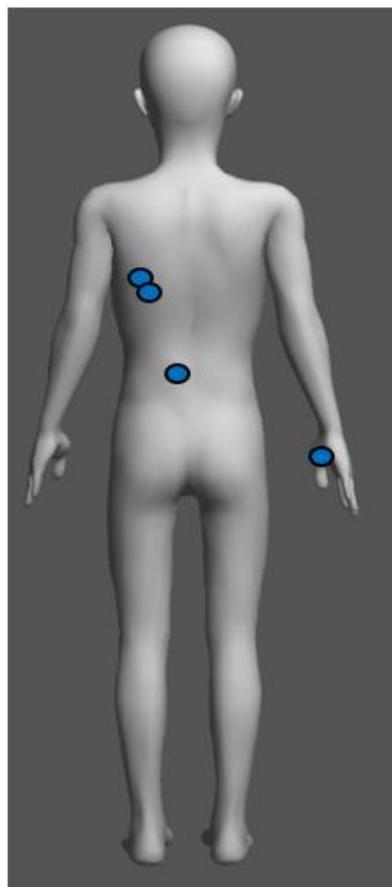
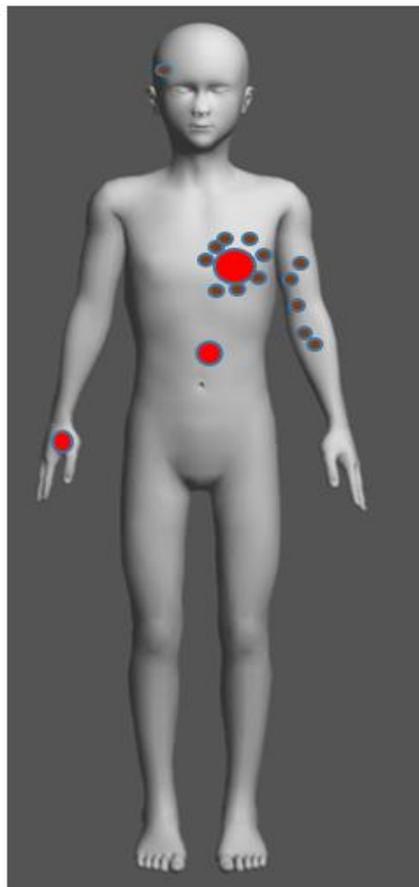
● пуля обнаруженная в подушке углового дивана

● сквозное повреждение двери

— направления полета пуль

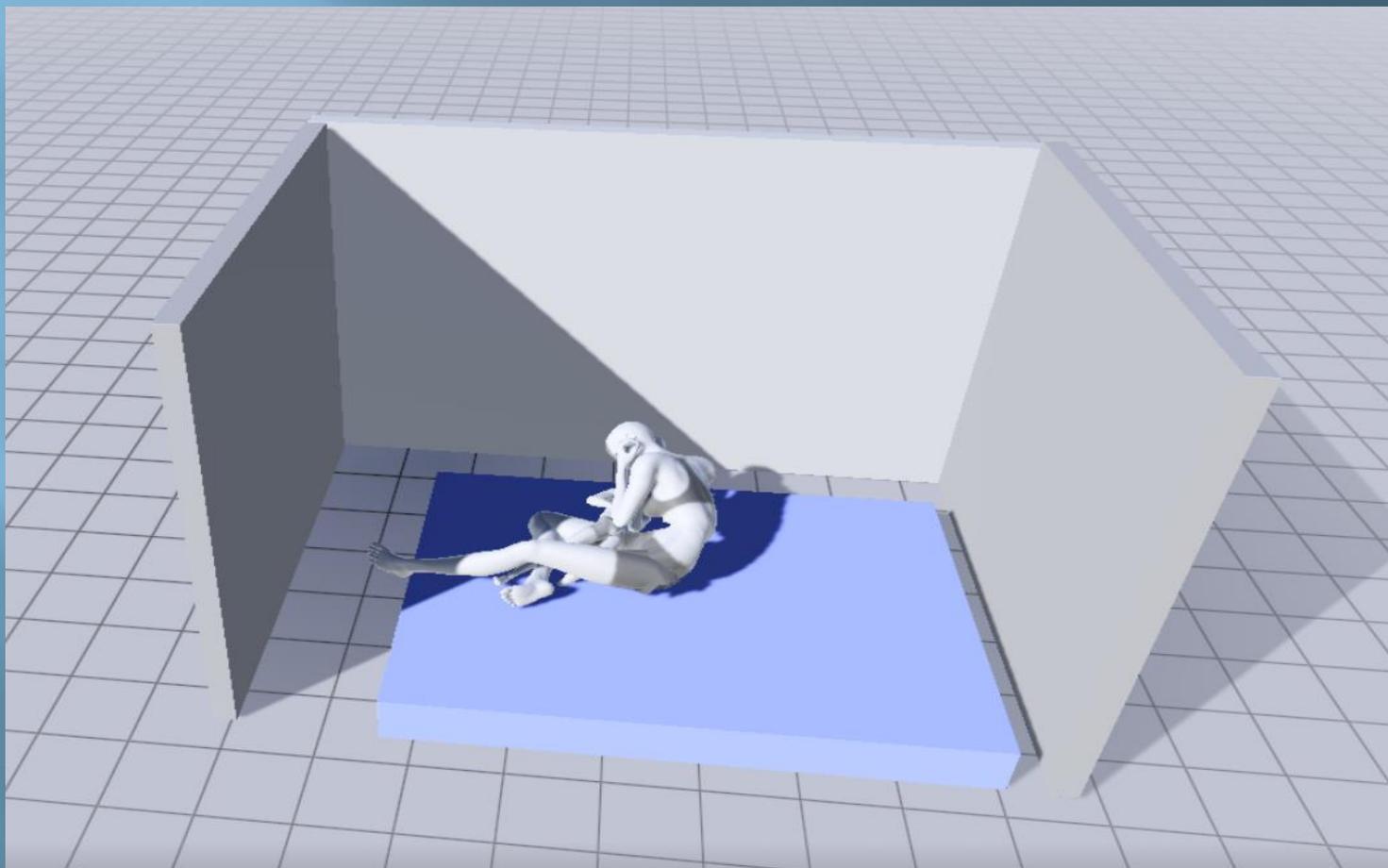


- Входная огнестрельная рана
- Выходная огнестрельная рана

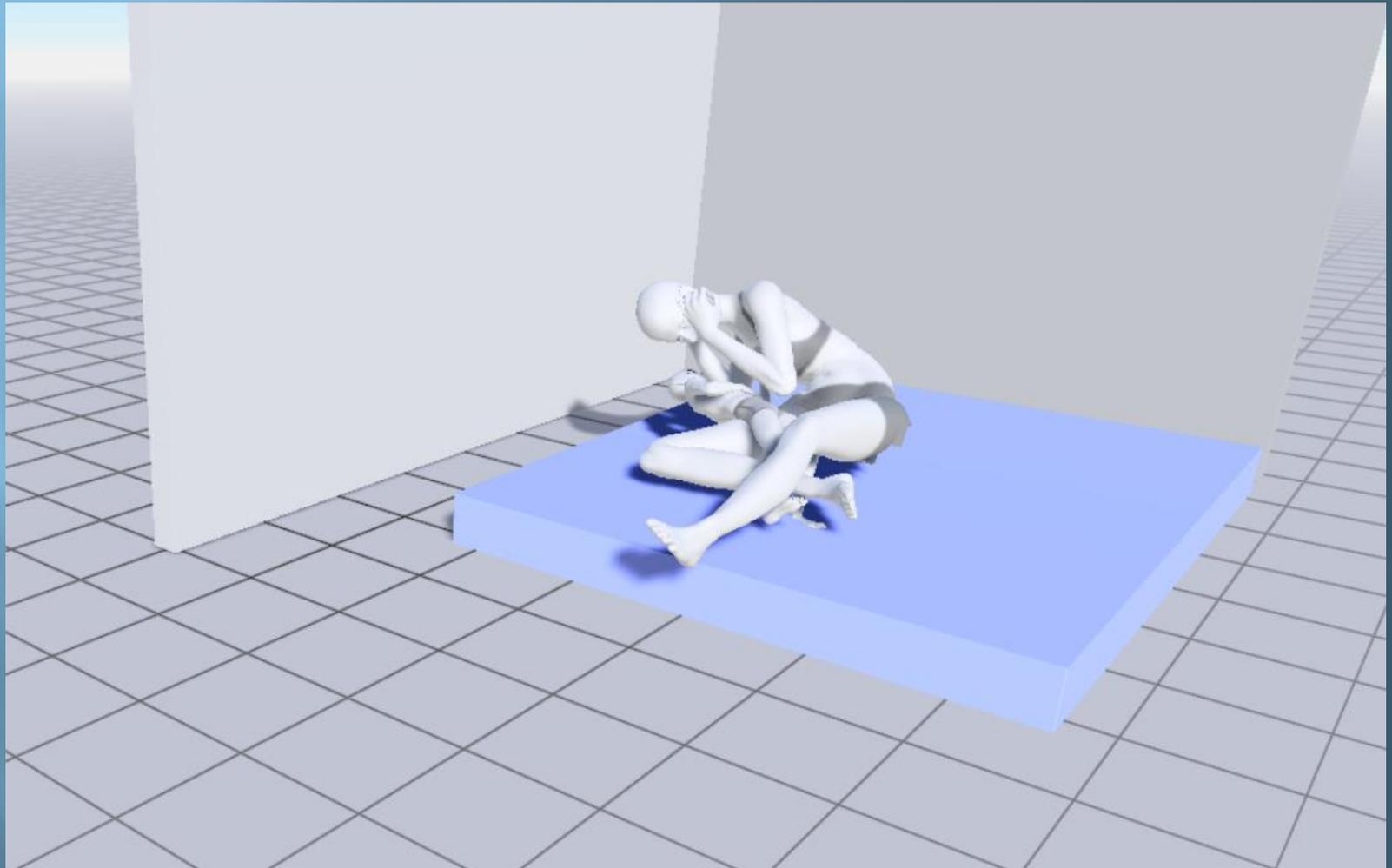


- Входная огнестрельная рана
- ссадины от действия вторичных ранящих снарядов
- Выходная огнестрельная рана

ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ
МАТЕРИ И РЕБЕНКА НА ДИВАНЕ
В МОМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВЫСТРЕЛОВ



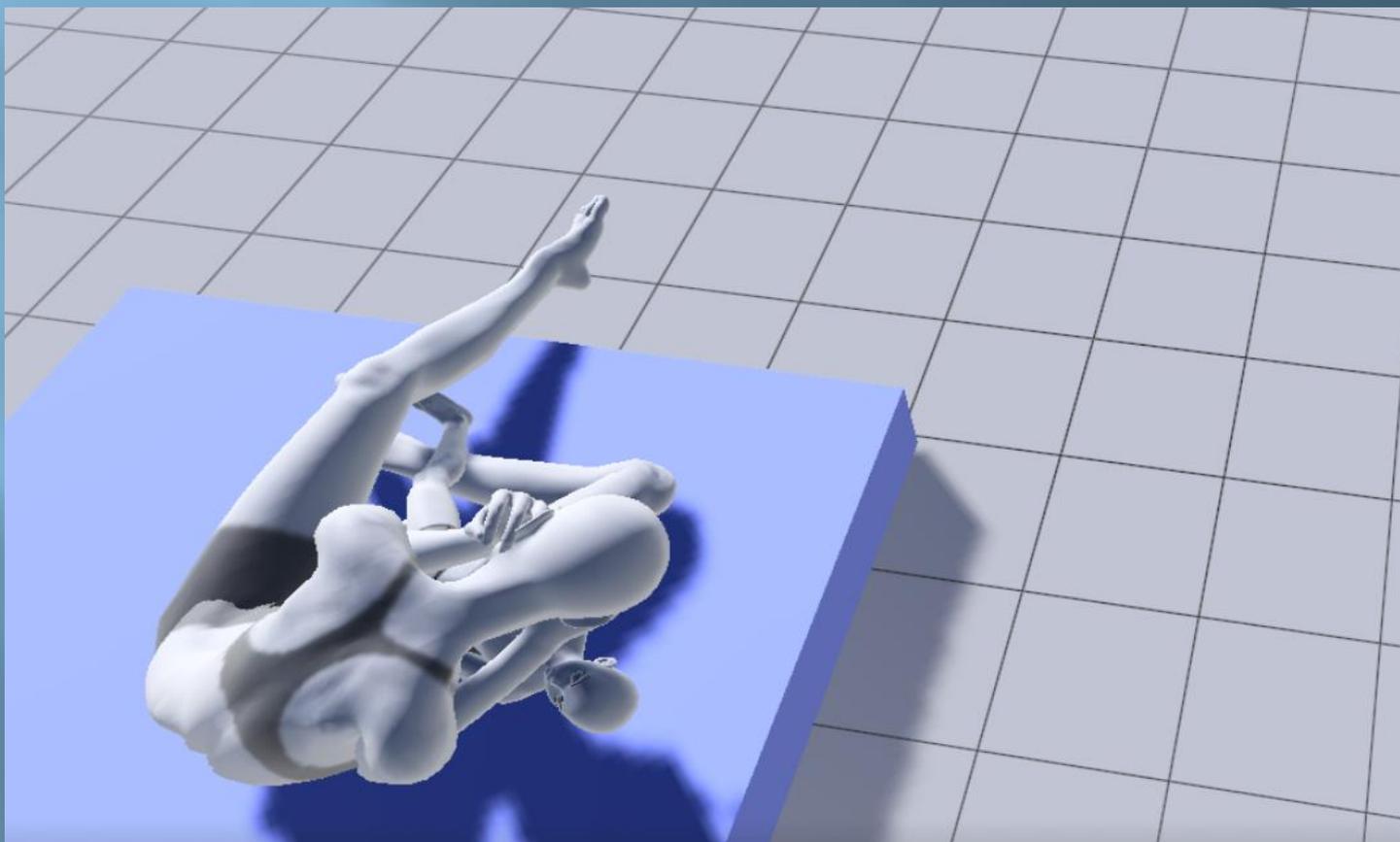
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ
МАТЕРИ И РЕБЕНКА НА ДИВАНЕ
В МОМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВЫСТРЕЛОВ



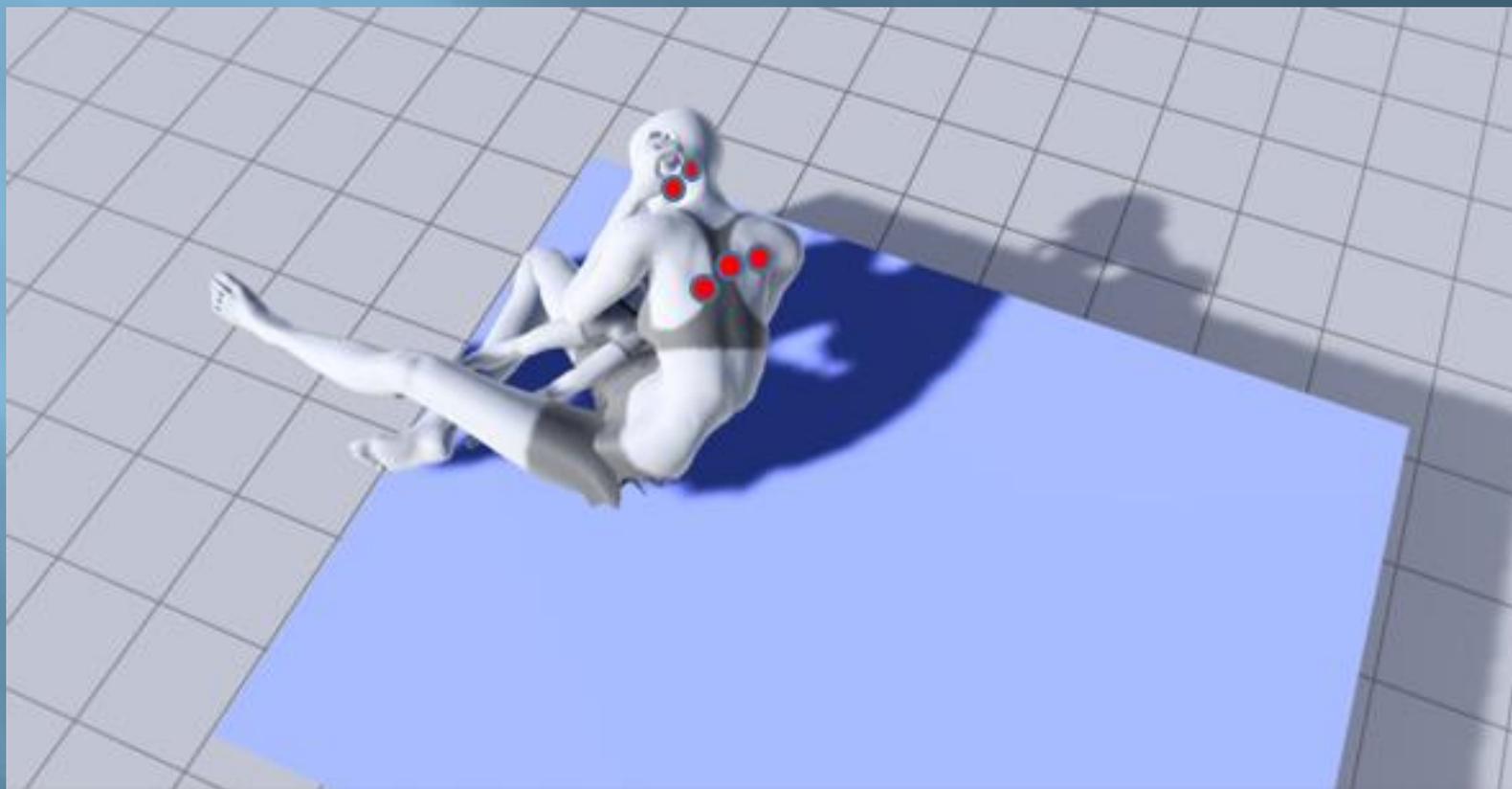
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ
МАТЕРИ И РЕБЕНКА НА ДИВАНЕ
В МОМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВЫСТРЕЛОВ



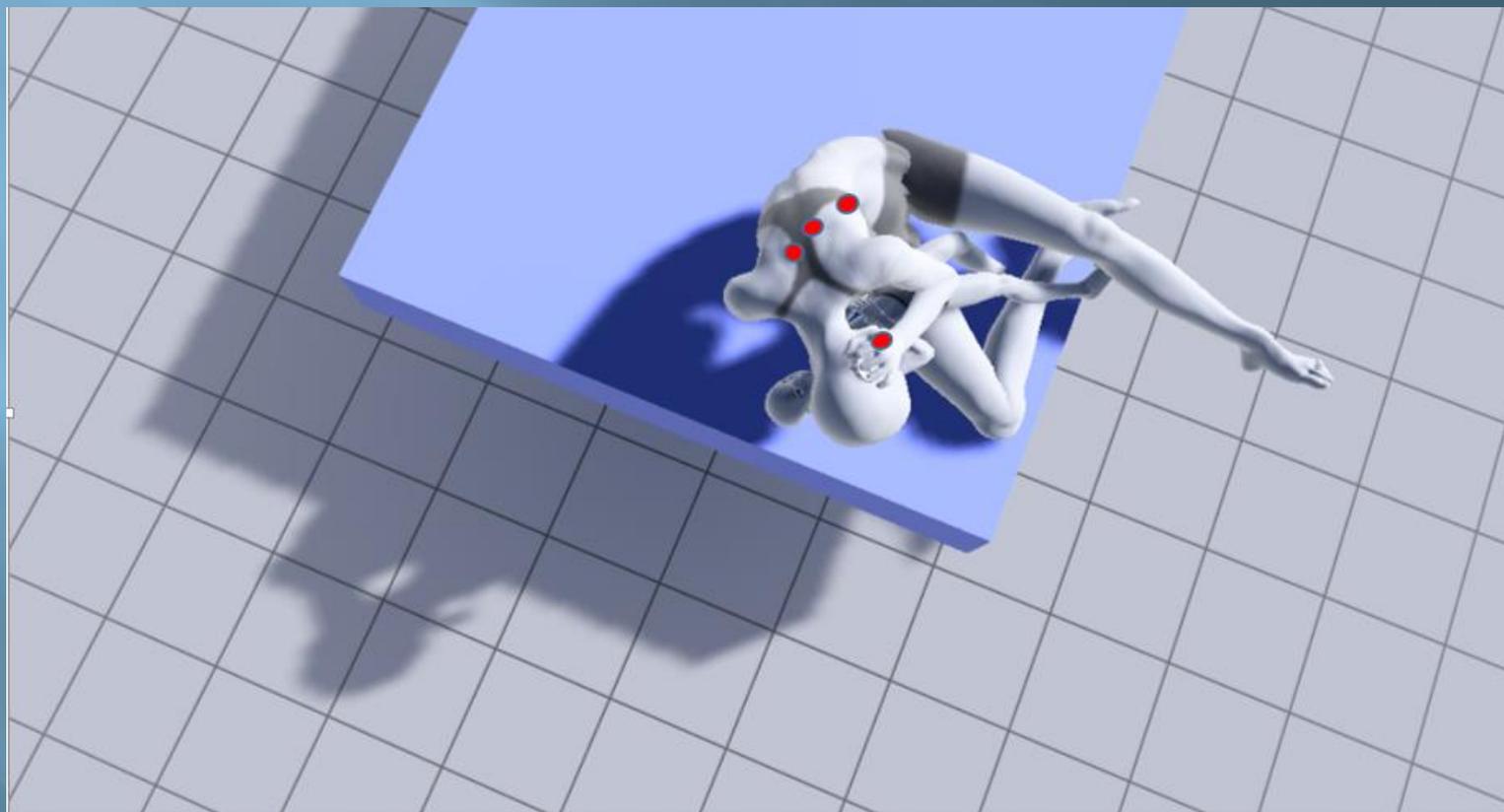
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ
МАТЕРИ И РЕБЕНКА НА ДИВАНЕ
В МОМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВЫСТРЕЛОВ



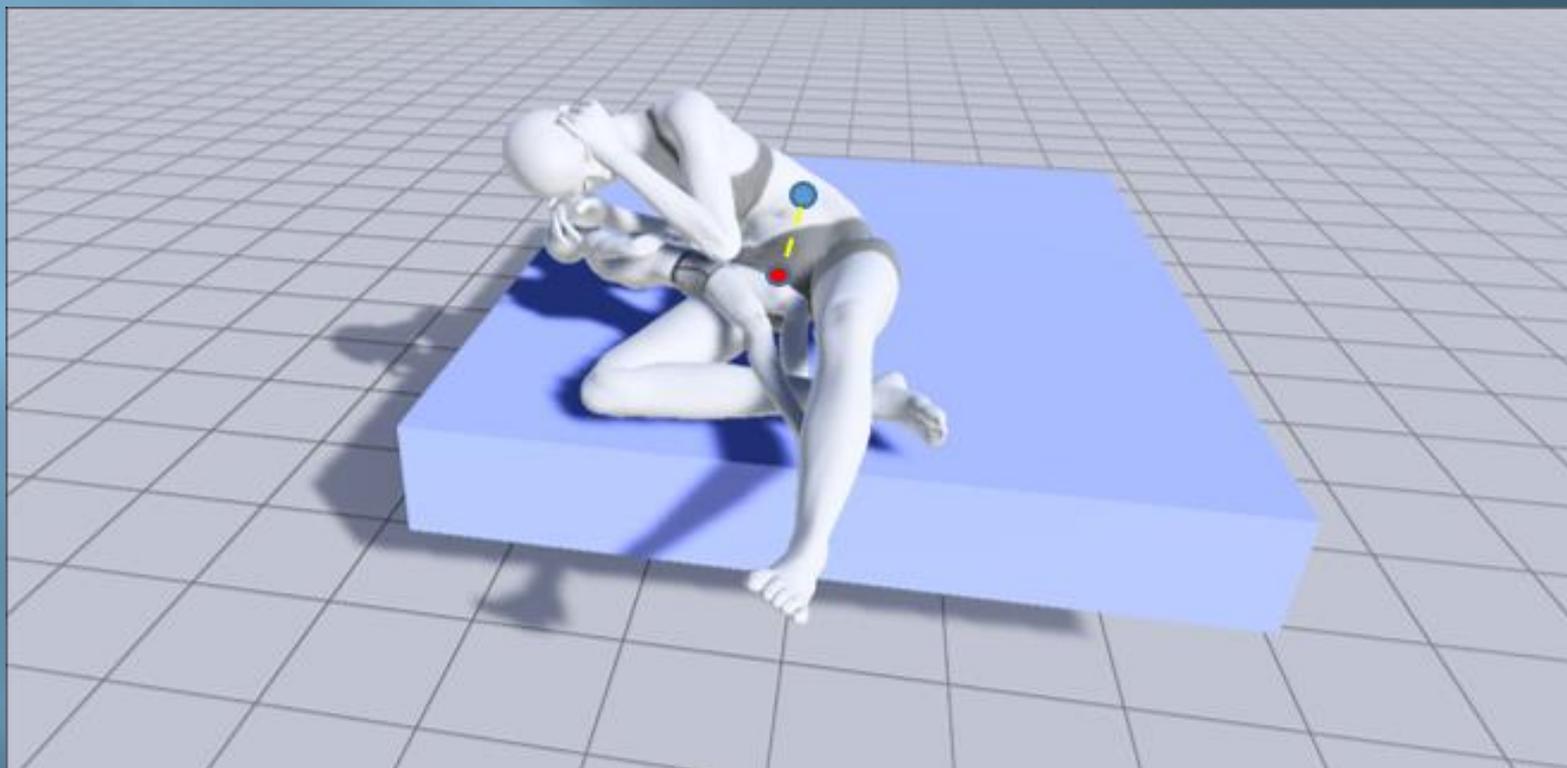
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ
МАТЕРИ И РЕБЕНКА НА ДИВАНЕ
В МОМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВЫСТРЕЛОВ



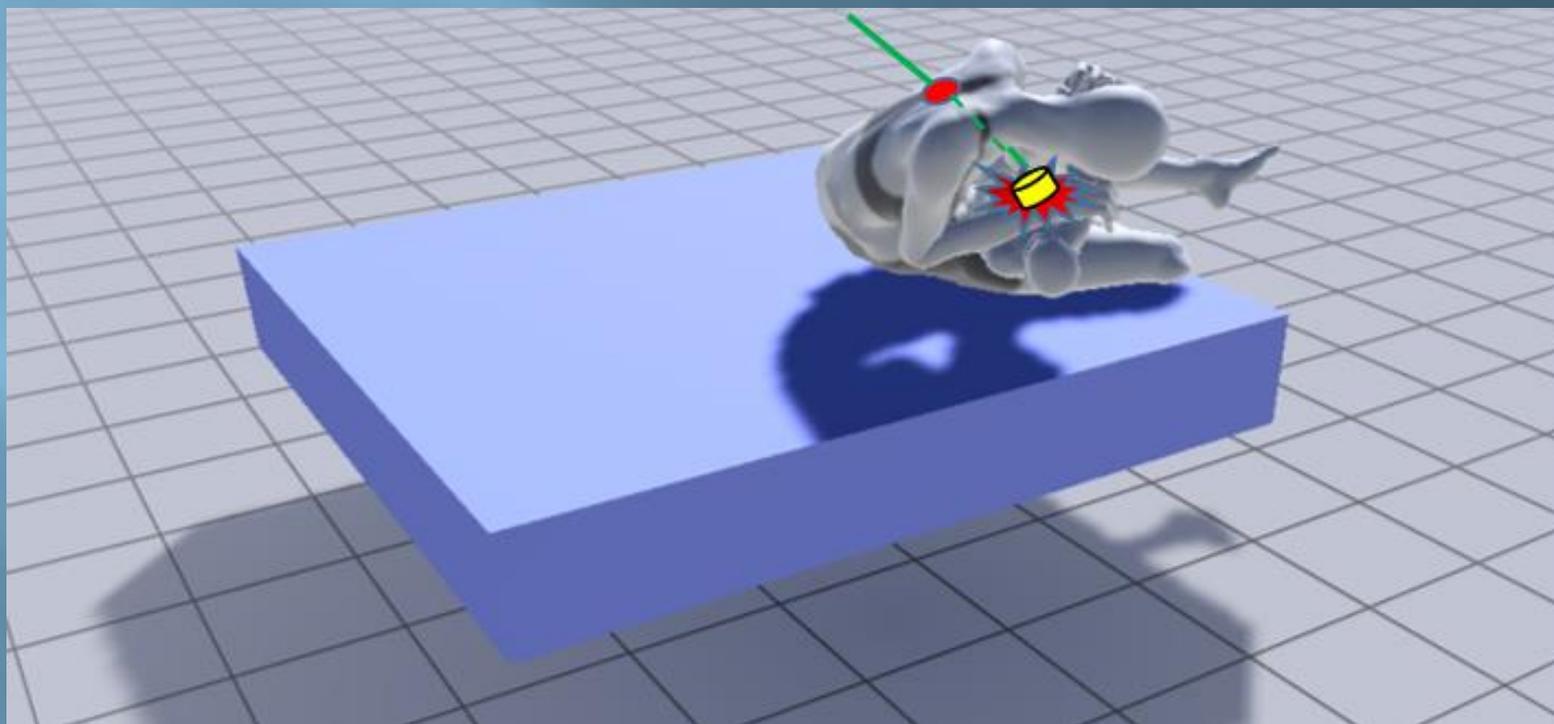
ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ
МАТЕРИ И РЕБЕНКА НА ДИВАНЕ
В МОМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВЫСТРЕЛОВ



ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ВЗАИМОРАСПОЛОЖЕНИЕ МАТЕРИ И РЕБЕНКА НА ДИВАНЕ В МОМЕНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ВЫСТРЕЛОВ. ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ РАНЕНИЕ ЛЕВОГО БЕДРА У РЕБЕНКА ОТ ВТОРИЧНОГО РАНЯЩЕГО СНАРЯДА



ОГНЕСТРЕЛЬНОЕ РАНЕНИЕ НА СПИНЕ, НАПРАВЛЕНИЕ РАНЕВОГО
КАНАЛА И КОНТАКТ ПУЛИ С ПЛАСТИКОВОЙ ПРЕГРАДОЙ С
ФОРМИРОВАНИЕМ ВТОРИЧНЫХ РАНЯЩИХ СНАРЯДОВ



БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ

