

Мумии Наска. Анализ КТ сканов.

Галецкий Д. В., к.м.н.

Доцент кафедры стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии Первого Санкт-Петербургского Медицинского Университета имени акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Представлен детальный анализ КТ сканов двух уникальных мумий, обнаруженных в пещерах региона Наска. Для удобства восприятия аналогичные сканы расположены на двух сторонах разворота книги. Материал предназначен для всех заинтересованных специалистов и энтузиастов, которым интересно более детальное понимание этого уникального явления.

Оглавление

Введение.....	4
Костная система	70
Кисти рук.....	76
Стопы.....	86
Беременность Монсерат	98
Оценка плотности тканей Монсерат по шкале Хаунсфилда. ...	103
Заключение	119

Введение

В 2017 году в Перу в регионе Наска местным жителем в горных пещерах были обнаружены странные трехпалые мумии. Он обратился к Мексиканскому журналисту Хайме Моуссан, который связался с американской компанией Гайа. Компания Гайа организовала экспедицию для обследования представленной мумии. Эта ситуация подробно описана в книге К.Г. Короткова «Таинственные мумии Наска», издательство Стигмалион, 2019. В этой книге представлены результаты анализа ДНК, химического состава тканей и КТ томографии мумии, получившей название Мария. Анализ ДНК Марии показал, что ее можно отнести к Хомо Сапиенс, но не было найдено соответствия ДНК Марии ни с какой человеческой популяцией. Возраст мумии был определен порядка 1800 лет. Это было время расцвета культуры Наска. Но это было время, когда человек зависел от капризов природы, и не мог планировать свое будущее.

В 2025 году от наших коллег в Перу мы получили КТ сканы еще одной мумии из Перу, получившей название Монсерат. Она привлекла наше внимание не только своей анатомией, но и тем, что под сердцем носила ребенка. Её череп может говорить о принадлежности к виду, чьи удлинённые черепа находили во многих районах мира, в частности, их нашли при раскопках в Крыму или при раскопках в Стоунхендже! Большое количество таких черепов представлено в музее города Паракас в Перу.

В данной работе приводится сравнительный анализ КТ сканов обеих мумий, и подробно рассказано о каждой из них.

Исследование мумий бесспорно имеет историческое и археологическое значение. Сохранность мумий позволяет рассмотреть детали и провести полноценное исследование. Мумифицированные органы, сохранившиеся в отличном

состоянии (в отличие от египетских мумий- где органы извлекались после смерти) позволяют получить представление не только об анатомии и болезнях этих существ, но и при желании, после регидратации, узнать микроструктуру тканей и провести ДНК – анализ. Конечно, необходимо понимать, что при мумификации возникают определённые изменения, связанные с дегидратацией тканей, приводящие к изменению размеров полых органов. Изучение этих тел сравнимо с погружением в глубь веков! Осмотр и изучение тел сантиметр за сантиметром позволяет узнать трагизм последних минут жизни этих существ. Авторы предоставляют читателю самому достроить ужасную картину произошедшего, обрисовав травмы, послужившие причиной смерти...

При всём многообразии выводов «диванных экспертов» о «явной подделке» нужно отметить, что в этих существах есть особенности анатомического строения, которые невозможно собрать как конструктор. В своих исследованиях мы постарались провести подробный анализ кожных покровов и как можно тщательнее описать найденные нами нарушения целостности кожного покрова. Мы не можем со 100% гарантией уверять, что наличие трёхпалости это явная подделка, как и отрицать это. Может, это был генетический эксперимент природы, или отдельный вид живых существ... Для ответа на эти вопросы нужна комплексная биохимическая экспертиза тканей и гистологическое исследование.

В данной книге мы расположили текст и изображение так, чтобы читатель смог сам выбрать для себя методику чтения – либо читая, сразу сравнивать анатомические особенности, либо выбрать путь прочитать про каждую из мумий целиком, а уже потом самому сравнить.

Положение тела

Мария

Изначально было предположено, что это существо женского пола, хотя детальный анализ не позволил выявить никаких признаков, характеризующих пол, а органы малого таза отсутствовали.

Предположительный возраст Марии 35-45 лет, о чём говорит состояние зубов, и костей скелета.

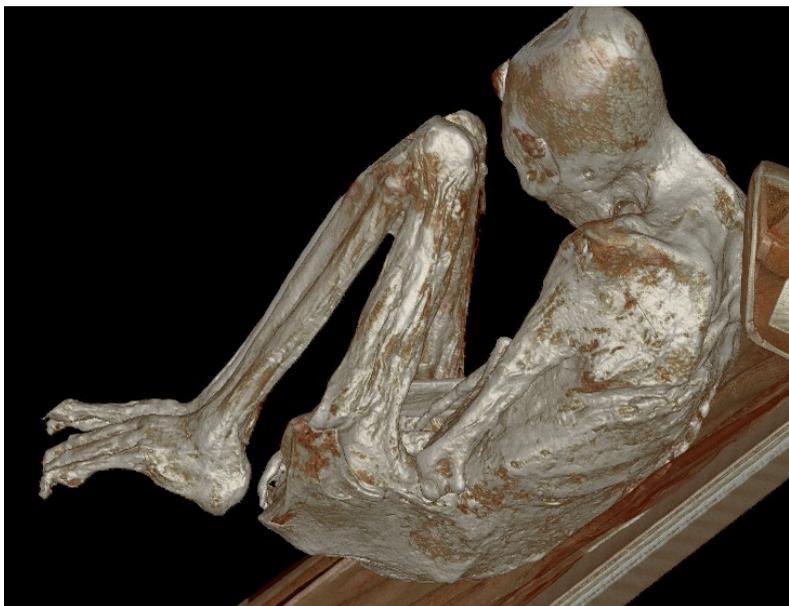
Тело Марии правильного телосложения. Рост примерно 168 см. Руки согнуты под углом около 60 градусов в локтевом суставе, пальцы обеих кистей охватывают противоположное плечо в верхней трети. Предплечья, перекрещиваясь в проекции груди, фиксируют колени. Ноги согнуты в коленном суставе под углом около 22 градусов. Расстояние между стопами в области пяток 76 мм.

Если говорить о посмертных изменениях, то после смерти Мария, скорее всего, лежала в пещере на правом боку. Об этом говорит направление свисания складок кожи и наклон головы – она наклонена и повернута направо, правая теменная кость прижата к почве.



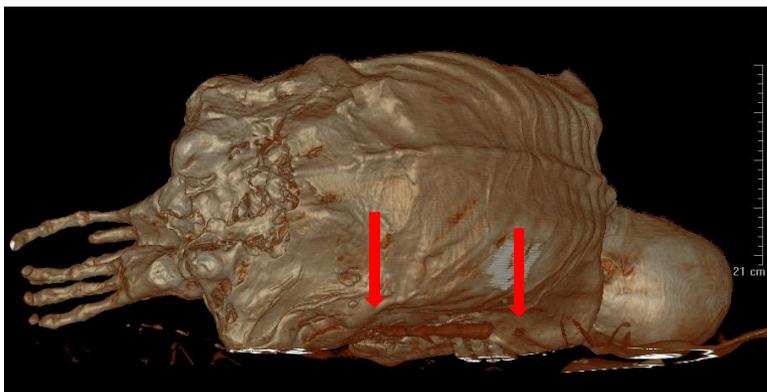
Монсерат

Это женщина, чей предположительный возраст 16-25 лет, о чём говорит состояние зубов – челюстной системы и костей скелета. Кроме того, у нее явно выраженная беременность. Рост Монсерат примерно 160 см.



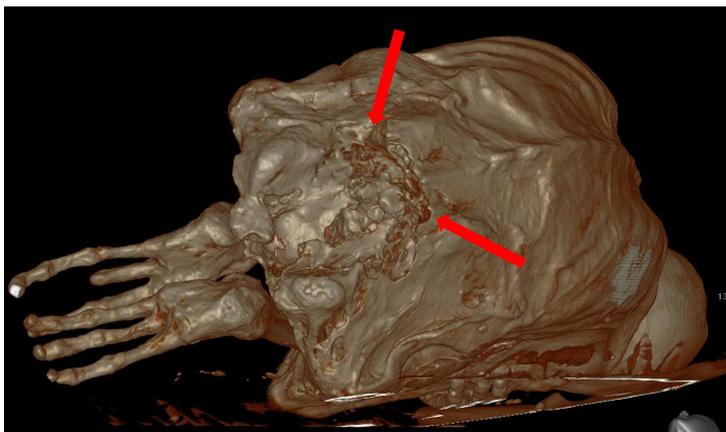
Левая рука согнута под углом около 37 градусов в локтевом суставе и осталась в таком положении, когда лежала на выступающем животе беременной женщины. Правая - под углом 94 и ее пальцы прикрывают область промежности. Ноги согнуты в коленном суставе под углом около 38 градусов правая и 33 левая. Расстояние между стопами в области пяток 25 мм.

Мария



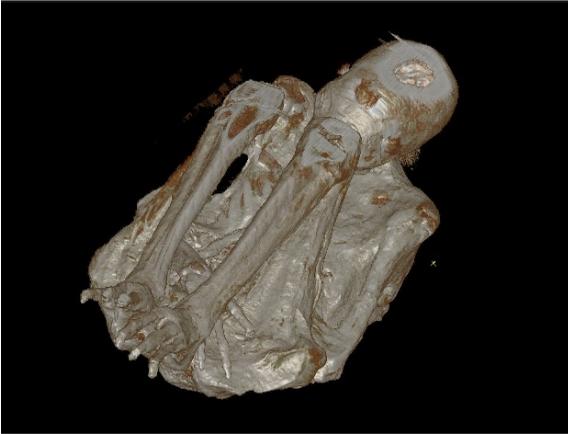
Направление свисания складок кожи.

При осмотре видна значительная по размеру рвано – укушенная или ушибленная рана малого таза и несколько линейных и точечных рваных ран (предположительно от когтей или падения на камни) от копчика до тазобедренного сустава. Кожа, и подкожно-жировая клетчатка удалены, два позвонка копчикового отдела отломаны



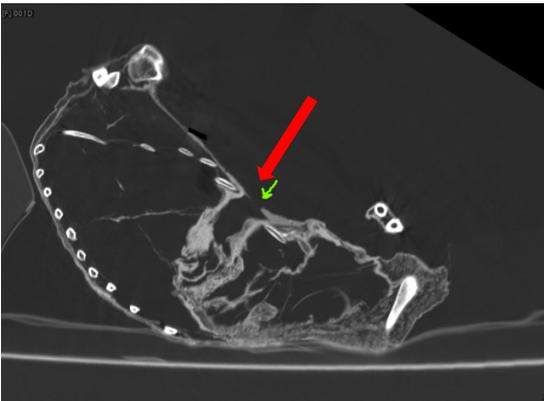
След от предположительного укуса

Монсерат



Положение при мумификации.

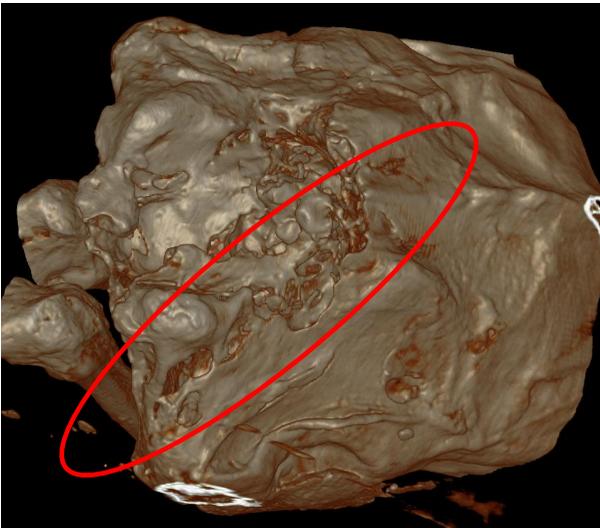
Можно предположить, что Монсерат долго умирала от травмы – об этом свидетельствует нарушение целостности кожи на передней поверхности груди справа – между 5 и 6 ребром, которое напоминает колотую рану.



Скрин КТ - косоагиттальная плоскость, проходит через раневой канал (показан стрелкой).



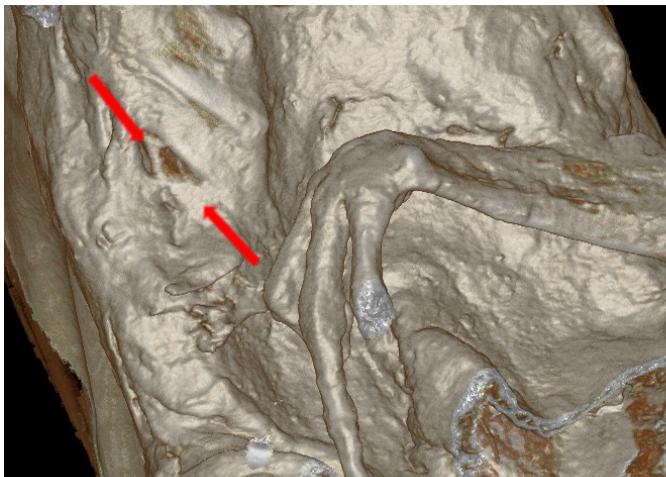
Границы дефекта кожи (скрин КТ сагиттальная плоскость)



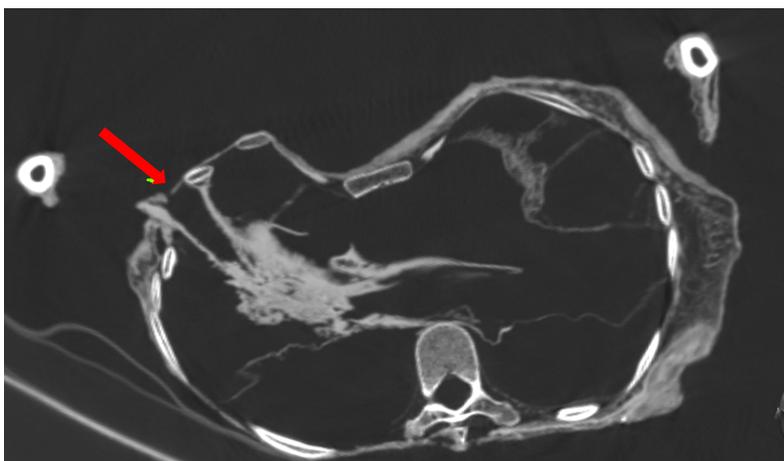
След, образовавшийся вследствие травмы не острым предметом (возможно когтем или вследствие падения на камни). Зигзагообразная форма и прерывистая линия раны образуется при повреждении кожи ягодицы с образованием кожных складок. Неровные зубчатые края раны.

Монсерат

При рассмотрении печени также видно, что в месте разрыва тканей, вследствие дегидратации края раневого канала разошлись на значительное расстояние.



Рана на груди. Реконструкция по КТ.



Скрин КТ - горизонтальная плоскость проходит через раневой канал (показан стрелкой). Разрыв тканей печени, на уровне травмы кожи, непосредственно с местом колотой раны.

Мария

След, образовавшийся вследствие травмы не острым предметом (возможно когтем или падением на камни). Зигзагообразная форма и прерывистая линия раны образуется при повреждении кожи ягодицы с образованием кожных складок. Видны множественные поражения, в результате травмы произошёл отрыв значительного фрагмента тканей, инородные тела проникли внутрь костных сочленений, в полость рта, за веко.

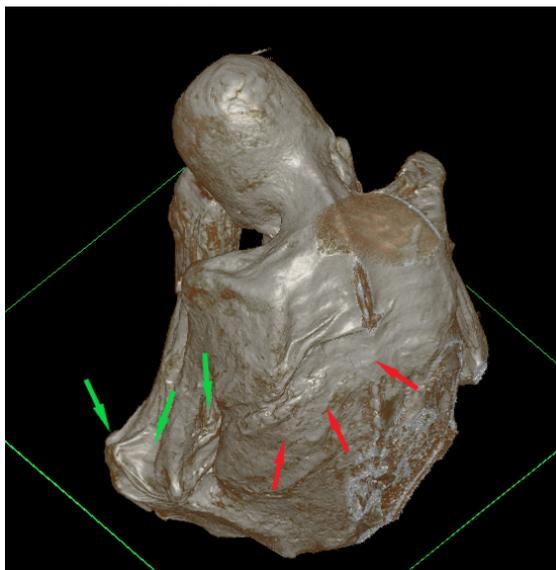


Иностранное тело в пояснично – крестцовом сочленении (фронтальная плоскость)

Если принять во внимание версию, что это след от укуса, то расстояние между клыками составляет 57 мм и след от клыков располагается на одном уровне с центральными зубами, что может соответствовать животному семейства кошачьих, такому как пума (у представителей семейства собачьих клыки не располагаются с резцами на одной линии). Известно, что пумы были широко распространены в Перуанских горах, и нередко нападали на людей.

Монсерат

Уже будучи мёртвой, она, скорее всего, находилась в вертикальном положении и опиралась спиной на твёрдую поверхность. В то время, когда основная масса складок свисает вниз (зелёные стрелки), складки на спине направлены кверху (красные стрелки). Также имеется след от плоской поверхности на левой ягодице.



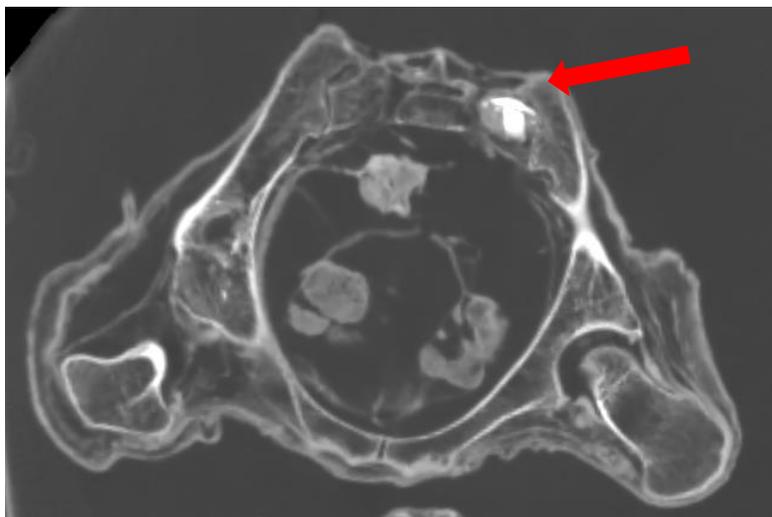
Направление свисания складок кожи.



Мария

Также нельзя отрицать возможность, что Мария сорвалась со скалы и с силой ударилась о камни, получив эти повреждения.

В подвздошно - крестцовом сочленении справа видно два фрагмента инородного тела, предположительно камня (2150 НУ по шкале Хаунсфилда), дефект костных тканей и отсутствие кожи. Часть полости над инородным телом заполнена минералом.

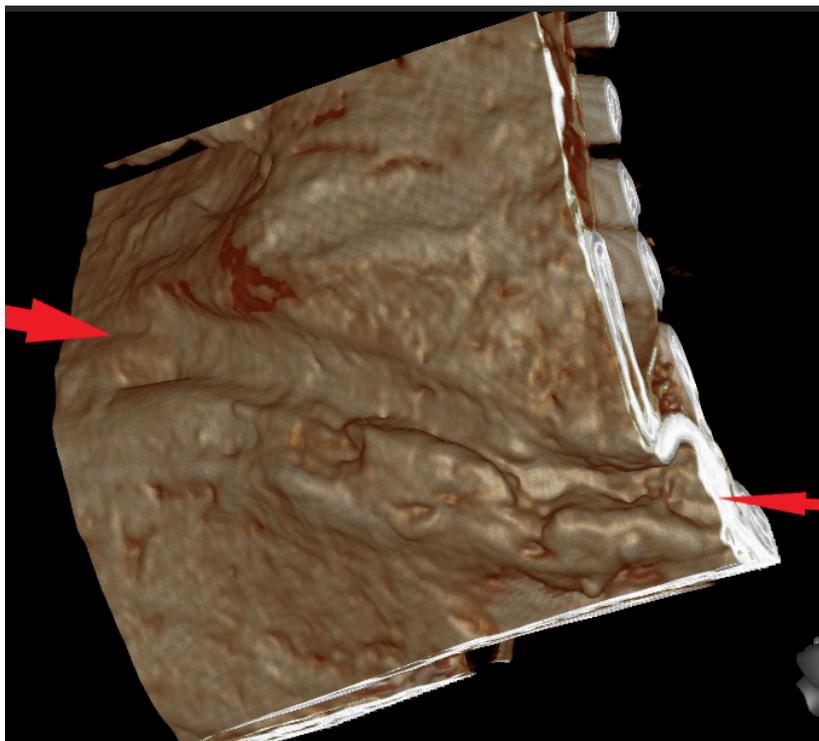


Иностранное тело в пояснично – крестцовом сочленении (горизонтальная плоскость)

Можно предположить, что при положении на боку кровь из раны стекала по ягодице и скапливалась в области правого тазобедренного сустава и крыла подвздошной кости. Именно там образовался плотный конгломерат сыпучего вещества, размером 96 на 68 мм, напоминающего по дисперсности и составу минерал.

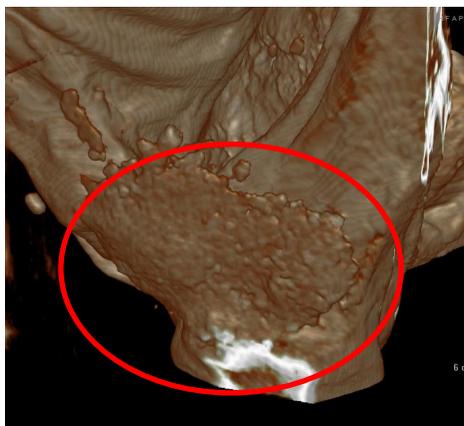
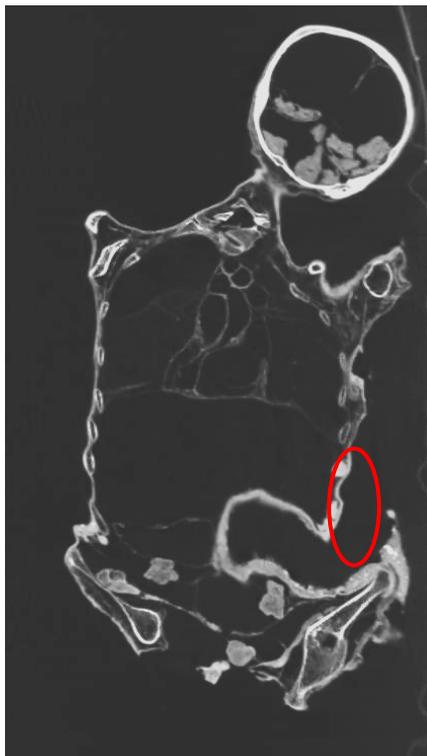
Монсерат

При рассмотрении в этой области определяется линейная вмятина на коже, похожая на след от ветки.



След от предполагаемой ветки.

При постпроцессорной обработке видны несколько переломов костей – переломы лопатки и рёбер. Раны скорее всего были получены незадолго до смерти или после, поскольку не видно формирование костной мозоли. По развороту отломка верхнего края и смещения лопаточной ости можно предположить, что воздействие травмирующего фактора было изнутри...



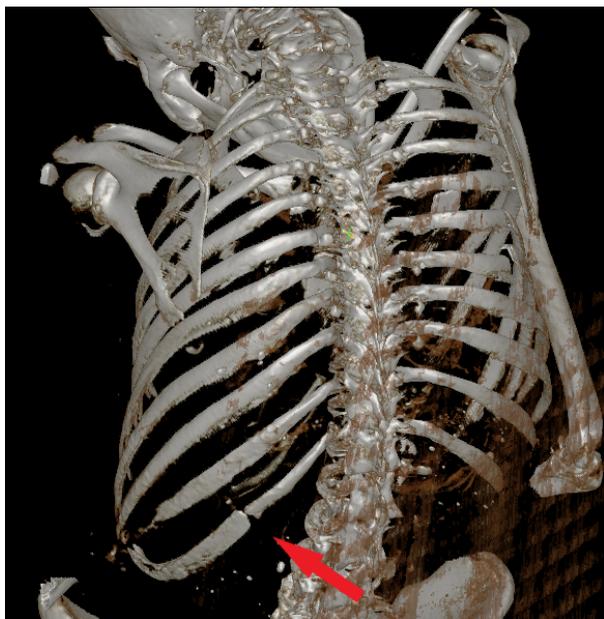
Плотный конгломерат на коже таза справа.

Монсерат

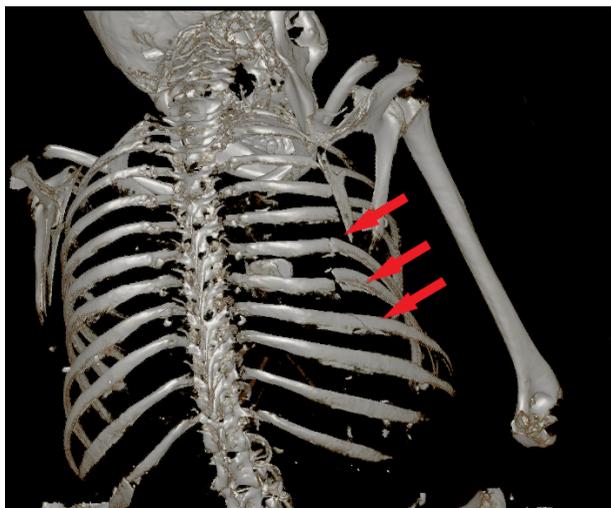


Перелом ости лопатки и верхнего края в проекции вырезки лопатки со смещением (указан стрелкой).

Монсерат



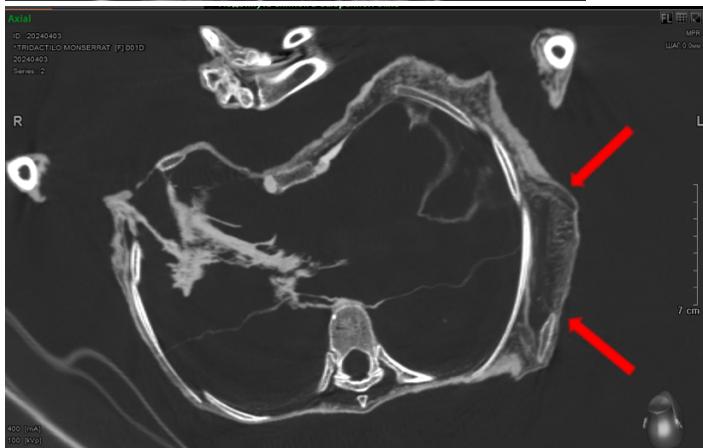
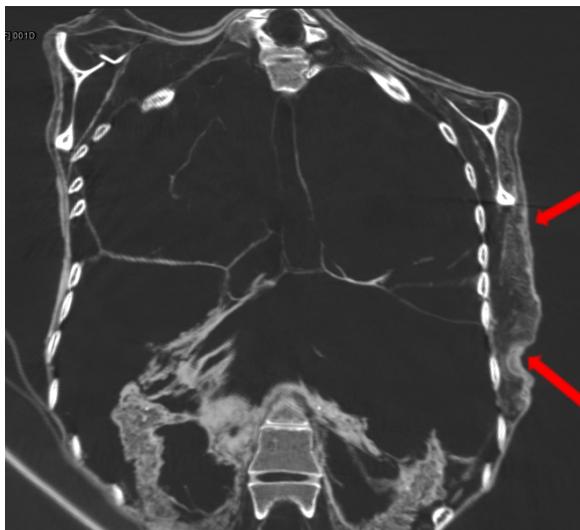
Перелом тела 11 ребра слева.



Переломы тел 6,7,8 ребра справа.

Монсерат

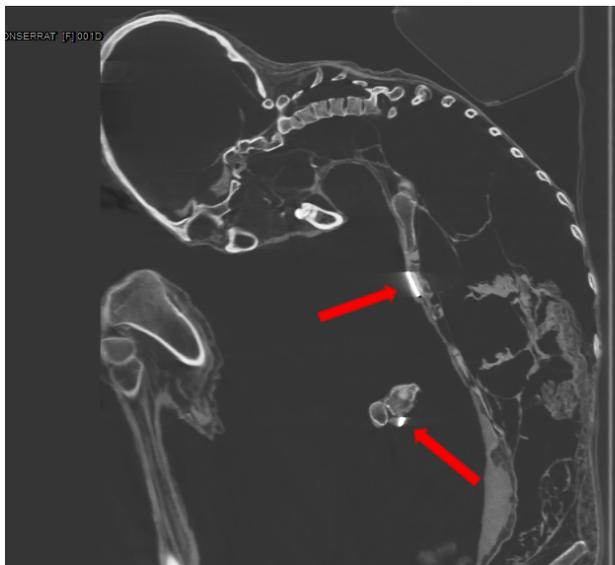
На боковой поверхности грудной клетки слева с 4 по 9 ребро отмечается значительный отёк подкожно – жировой клетчатки (предположительно гематома). Такие же отёки – гематомы обнаружены на передней поверхности живота.



Скринь КТ фронтальный и горизонтальный реформат. Стрелками указано увеличение объёма тканей на боковой поверхности грудной клетки слева.

Монсерат

В левой руке Монсерат, на тыльной поверхности правой кисти и на груди определяются инородные тела, по плотности напоминающие металл.

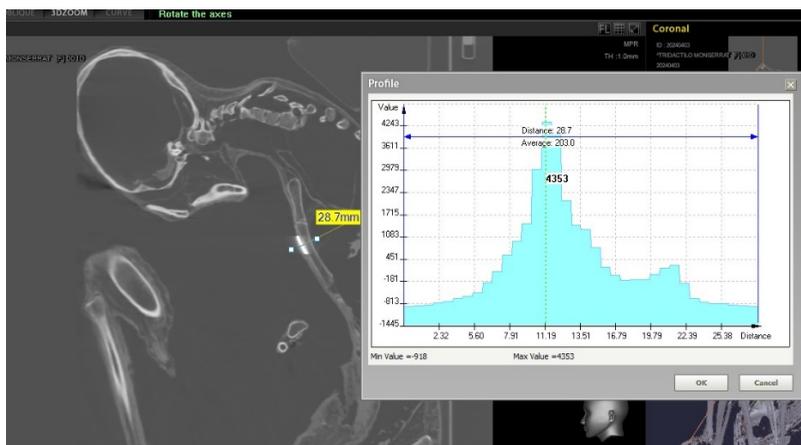


Иностранное тело в левой руке и на груди – скрин КТ.



Иностранное тело в левой руке – реконструкция.

Монсерат



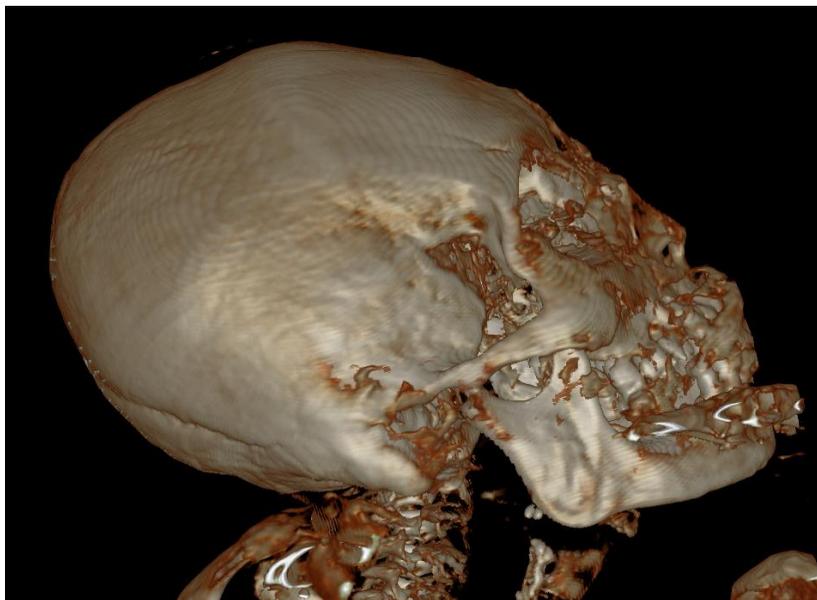
Оценка плотности предмета на груди по шкале Хаунсфилда (4353 HU. 4353 соответствует плотности металла)

На голове определяются инородные тела – в лобной области, в височных областях, в центре тела грудины - округлой формы, на боковой поверхности грудной клетки справа квадратной формы. На тыльной поверхности запястья правой кисти.

Строение черепа

Мария

Мозговой череп правильной конфигурации, несколько вытянут в передне - заднем направлении, лицевой череп уплощён. Лицо овальное, лоб высокий, определяется выраженный лобный бугор.



Череп Марии боковая проекция (реконструкция без мягких тканей, постпроцессорная обработка)

Глаза закрыты, различимы структуры глазницы – глазное яблоко, мышцы, нерв. Глазные щели горизонтальные, отмечается отёк в области верхнего и нижнего века левого глаза.

Монсерат

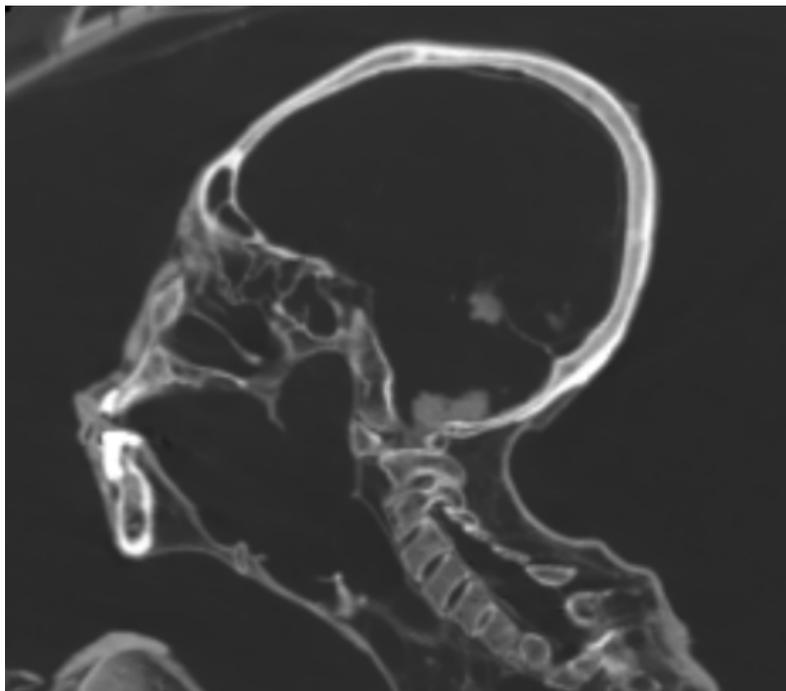
Мозговой череп отличается от представителей с нормальной анатомией - вытянут в передне - заднем направлении – признаки долихоцефалии.



Череп Монсерат боковая проекция (постпроцессорная обработка)

Структуры костей черепа сохранены. При осмотре компьютерных томограмм определяется более тонкая кость в затылочной области.

Мария

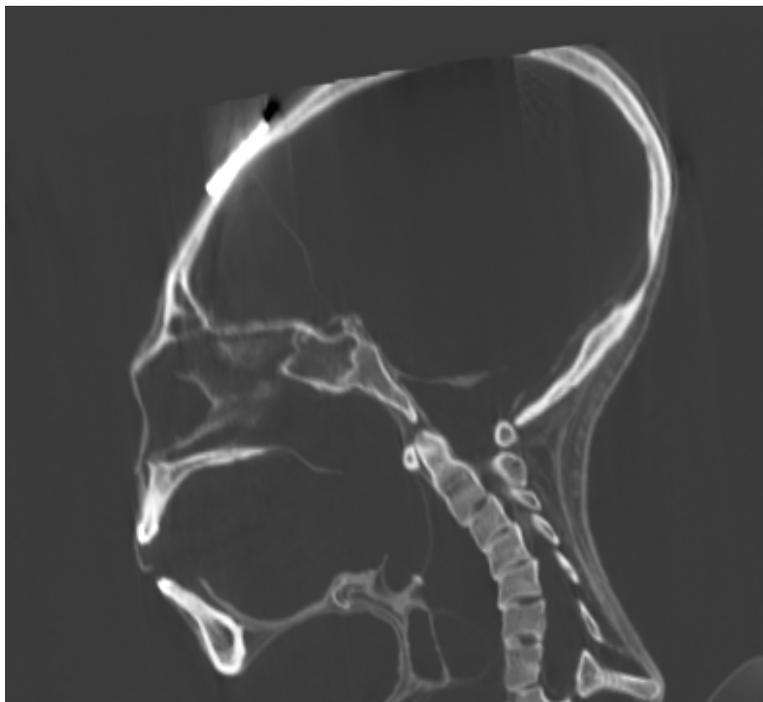


Скрин КТ – сагиттальная плоскость

В пространстве между глазным яблоком и веком прослеживаются фрагменты минерала. Нос Марии средней величины. Отмечается отёк в области переносицы и искривление носа вправо. Рот прикрыт, средней величины. Губы тонкие. Визуализируется отёк верхней губы слева.

Околоносовые пазухи развиты типично, воздушны. В полости черепа видны рентгеноконтрастные тени – остатки мозга.

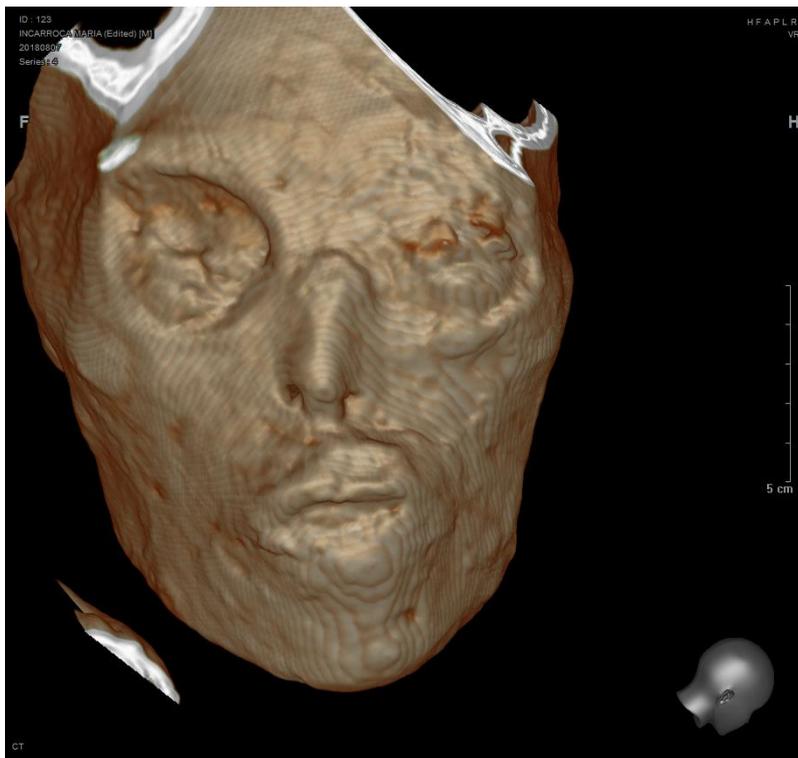
Монсерат



Скрин КТ – сагиттальная плоскость

Строение лицевого отдела Монсерат имеет отличие от представителей с нормальной анатомией - лицевой отдел уплощён. Лицо овальное, наружный нос в привычном для нас смысле отсутствует - отсутствуют хрящи носа. Глазные щели располагаются под углом. При осмотре тканей по КТ создаётся впечатление, что носовые кости и хрящи отсутствуют, а вход в нос прикрыт кожей с носовой области. На это указывает переход со ступенькой тканей, прикрывающих вход в носовые ходы. Рот приоткрыт. Лоб покатый. Турецкое седло имеет более высокое положение.

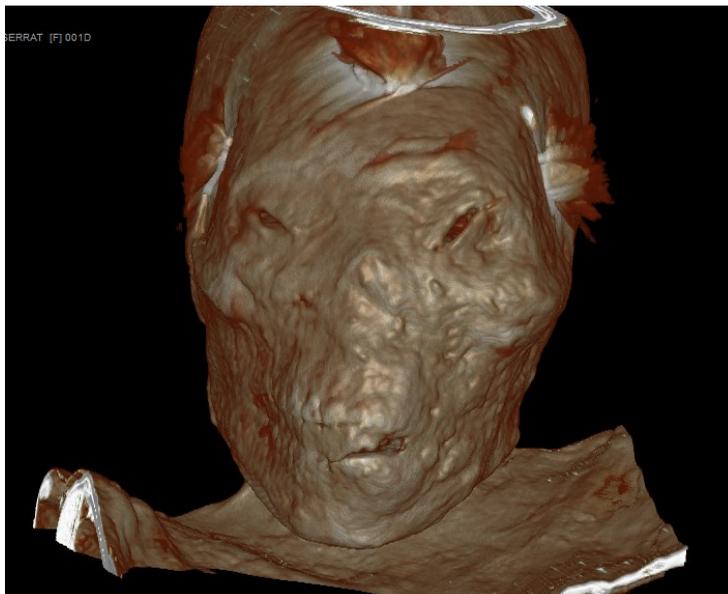
Мария



Лицо (реконструкция)

Виден отёк в области верхнего и нижнего века левого глаза, смещение носа вправо, отёк губ и отёк верхнего и нижнего века левого глаза. Можно предположить, что травмы в этих областях были получены накануне смерти. В противном случае отёки уменьшились бы в течении 3 дней. А дегидратация вообще скрыла бы их от нас.

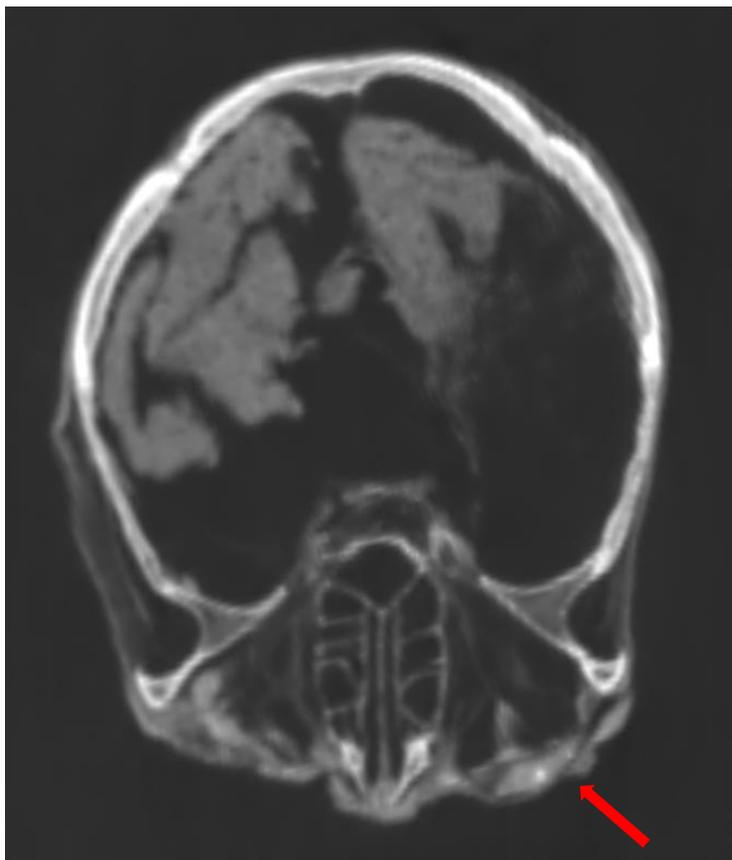
Монсерат



Лицо (реконструкция)



Реконструкция черепа. Сагиттальная плоскость.



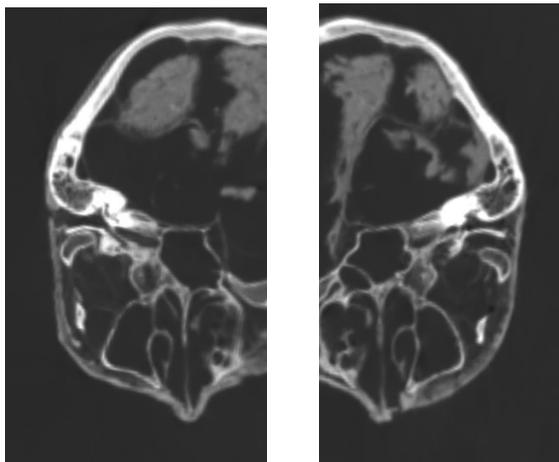
В пространстве между глазным яблоком и веком прослеживается скопление минерала. Отсутствуют ушные раковины, следов насильственного удаления не отмечается. Наружные слуховые проходы свободные.

Монсерат

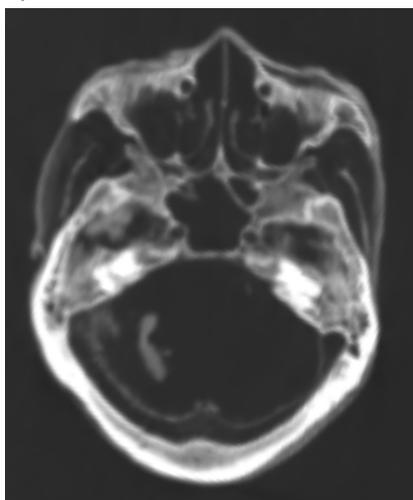


Структуры глазницы – скрин КТ косо сагиттальный реформат, проходящий по центру правой глазницы. Видны структуры глазницы – высохшее глазное яблоко, зрительный нерв

Мария



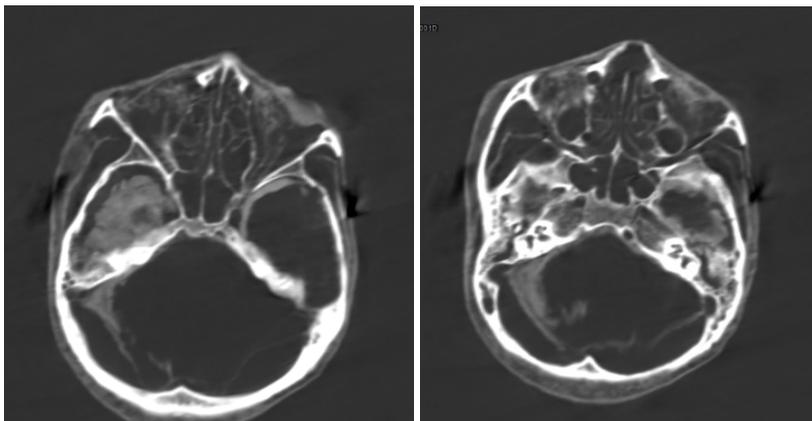
Наружные слуховые проходы. Скрин компьютерных томограмм горизонтальная плоскость. Околоносовые пазухи развиты типично, воздушны. Носовая перегородка и носовые раковины соответствуют норме. Формы височно – нижнечелюстного сустава обычная.



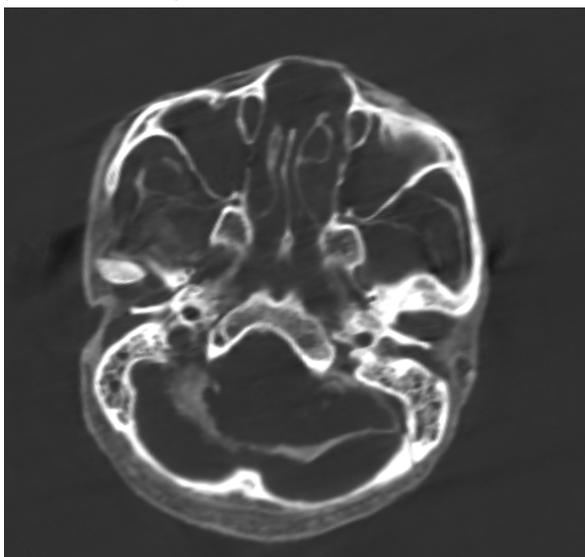
Скрин КТ горизонтальная плоскость. Носо – слёзные каналы типичные.

Монсерат

Околоносовые пазухи развиты типично, воздушны.



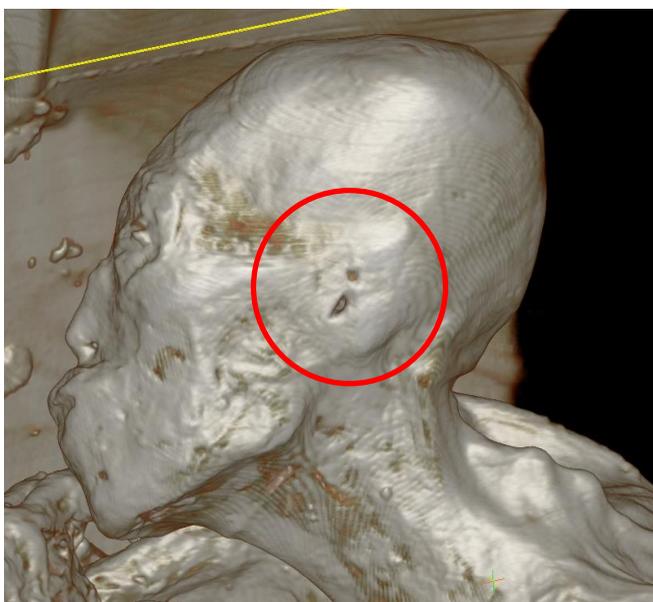
Скрин КТ горизонтальная плоскость. Видны решетчатая и основная пазуха. В полости черепа визуализируются рентгеноконтрастные тени – остатки мозга.



Наружные слуховые проходы. Скрин КТ – горизонтальная плоскость. Видны расширенные носо – слёзные каналы.

Мария

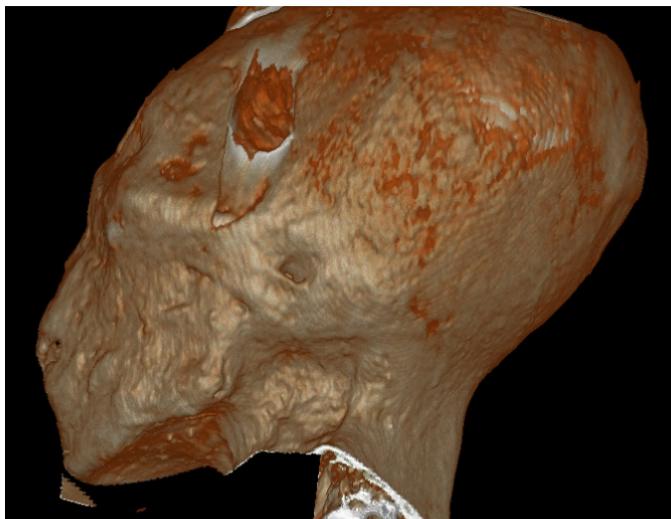
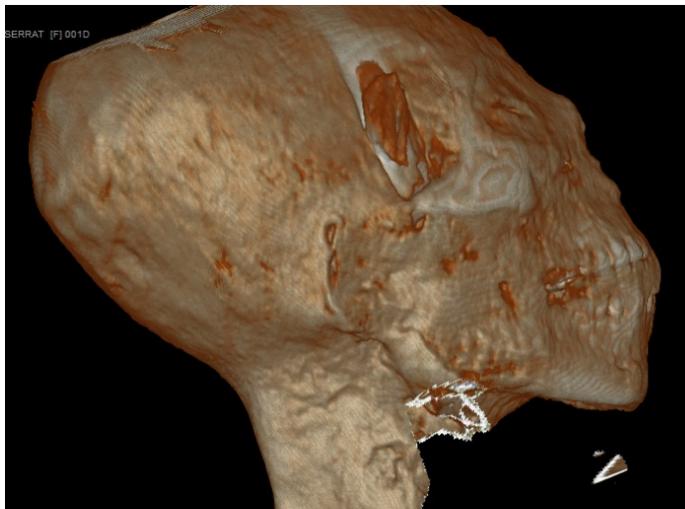
В полости черепа визуализируются рентгеноконтрастные тени – остатки мозга. Отсутствуют ушные раковины, следов грубого насильственного удаления не отмечается. Наружные слуховые проходы свободные



Наружный слуховой проход. Реконструкция.

Монсерат

Отсутствуют ушные раковины, следов грубого насильственного удаления не отмечается. Наружные слуховые проходы свободные.



Наружный слуховой проход. Реконструкция.

Монсерат



Наружный слуховой проход. Реконструкция без мягких тканей.

Монсерат

При исследовании головы обращает на себя внимание атипичное строение соустьев верхнечелюстной пазухи с носовым ходом. В норме оно имеет сообщение со средним носовым ходом, что сохранено у Монсерат, но располагается, как правило, выше по уровню. Кроме того, имеются дополнительные соустья, располагающиеся по верхнему краю нижних носовых раковин. Сами соустья располагаются глубже по уровню.

Мы постарались сделать скрины КТ на одном уровне и сравнить анатомию Монсерат и нормального среднего европейца.

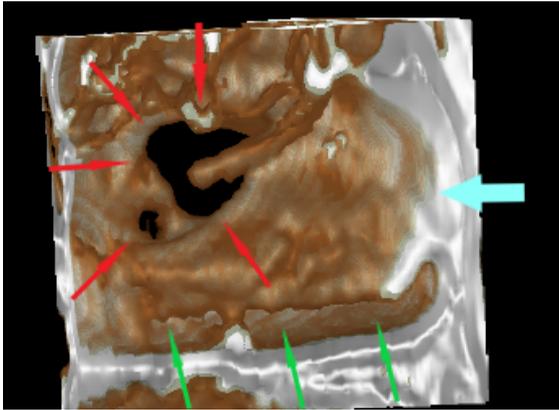


Монсерат

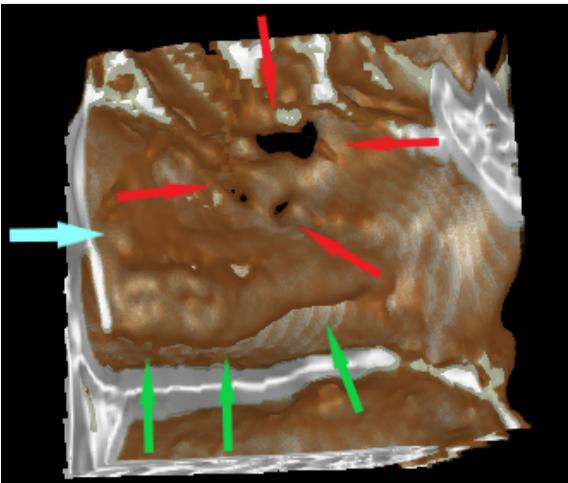


Норма

Монсерат



а

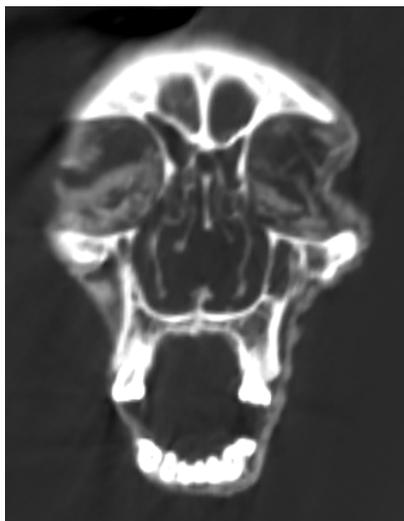


б

Реконструкция фрагмента латеральной стенки полости носа с носовой раковиной. а – левый носовой ход, б – правый носовой ход. Сообщение с верхнечелюстной пазухой показано красными стрелками. Край нижней носовой раковины обозначен зелёными стрелками. Голубым цветом показано направление вдоха воздуха.

Монсерат

Если посмотреть на послойные скрины КТ лицевого отдела, то можно увидеть, что основные анатомические ориентиры сохранены, но носовые ходы значительно расширены.



Монсерат



Норма

Скрины КТ на уровне клыков.

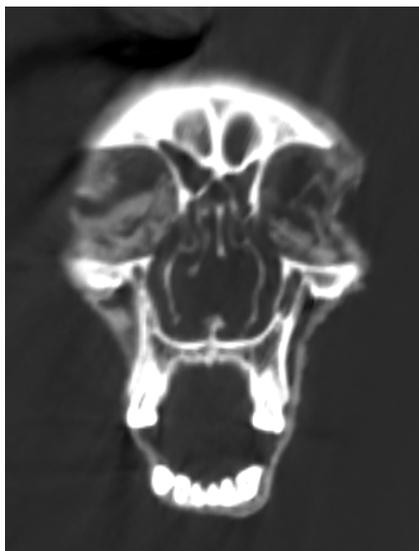
У Монсерат видно расширенные носовые ходы при сохранении размеров костных структур перегородки и носовых раковин.



Скрин КТ фронтальная плоскость. На уровне премаляров. На скрине КТ различимы структуры содержимого глазницы – глазное яблоко.

Как видно из компьютерной томограммы, костные структуры лицевого отдела Марии соответствует норме – форма глазниц, строение пазух верхнечелюстных и лобных, расположение выходов нервов – подглазничного и надглазничного, строение носовых ходов, строение альвеолярного отростка с зубами.

Монсерат



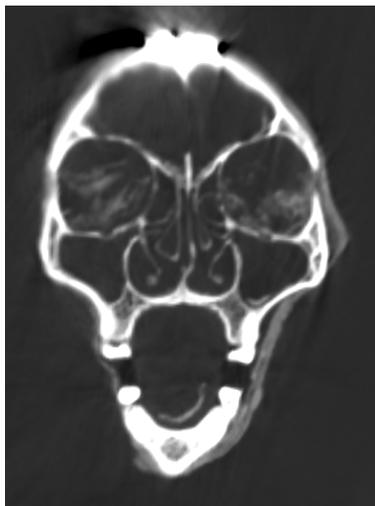
Монсерат



Норма

Скрины КТ на уровне премоляров.

С такой шириной носовых ходов у Монсерат должен был быть широкий нос. Можно предположить, что отсутствие носа – это либо результат травмы, либо результат поражения в следствии запущенного заболевания (сифилис или волчанка). Больше никаких следов проявления этих заболеваний не найдено.

Монсерат

Монсерат



Норма

Скрини КТ фронтальная плоскость. Уровень первого моляра.



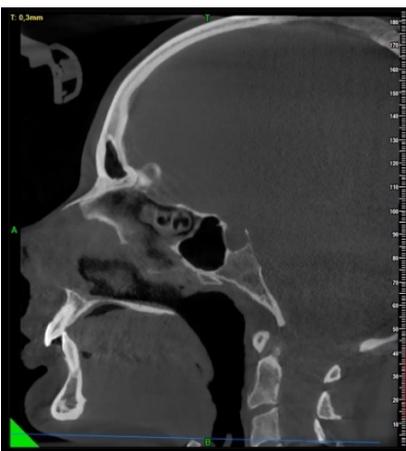
Монсерат



Норма

Скрини КТ фронтальная плоскость. Уровень третьего моляра

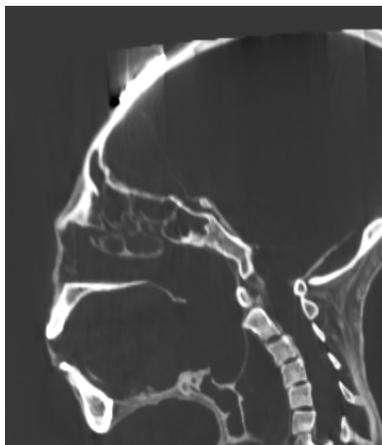
Монсерат



Монсерат

Норма

Скрини КТ сагиттальная плоскость. Уровень сошника.



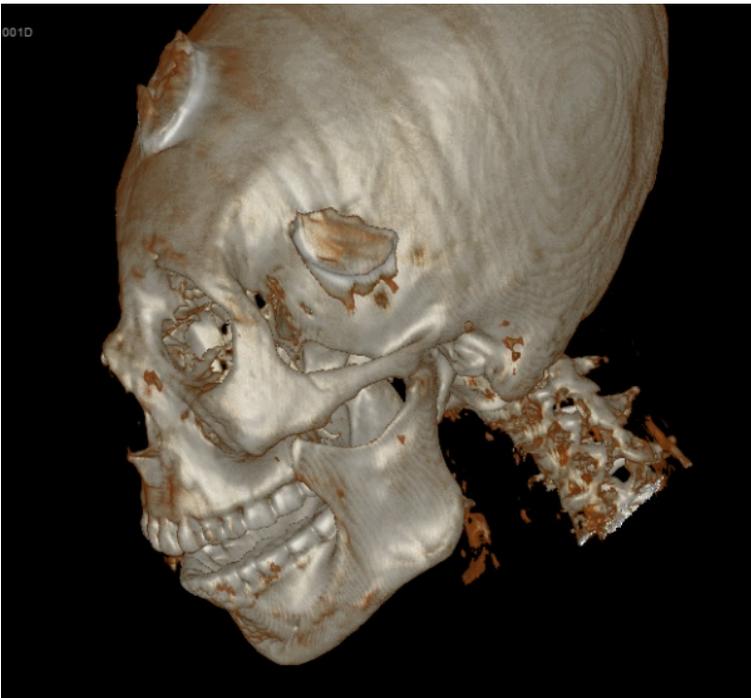
Монсерат

Норма

Монсерат

Уровень носовых раковин правого носового хода. У Монсерат визуализируется буллезная средняя носовая раковина (Конха буллёза).

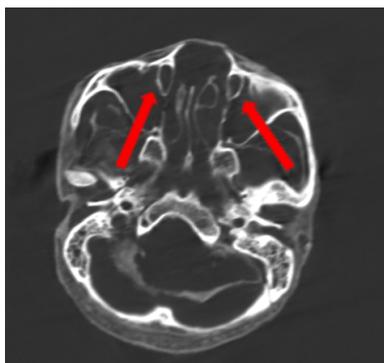
Носо – лобное сочленение костей на сагиттальном реформате также имеет свои особенности – не выраженные надбровные дуги, покатый лоб. При постпроцессорной обработке области носа визуализируется явная асимметрия костей носа - создаётся впечатление о разрушении этих костей. Отсутствует наружный нос.



Монсерат



Носослёзные протоки значительно расширены – они, как и в норме, берут своё начало у медиального угла глаза и открываются в нижний носовой ход



Монсерат

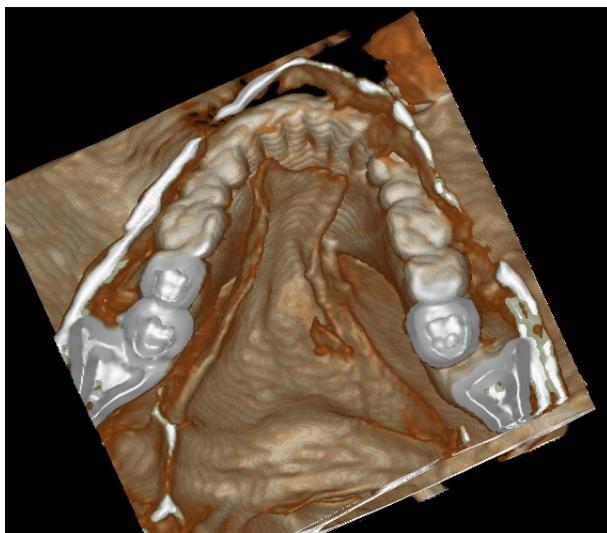
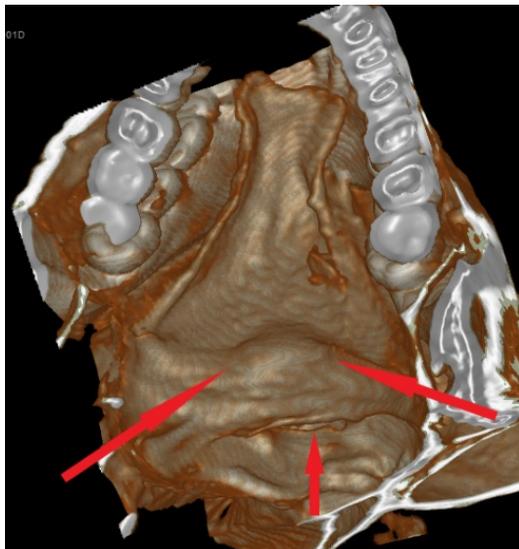


Норма

Скрини КТ. Проток указан стрелками

Монсерат

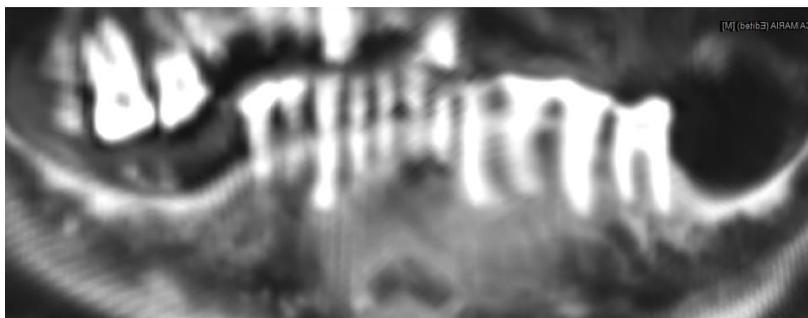
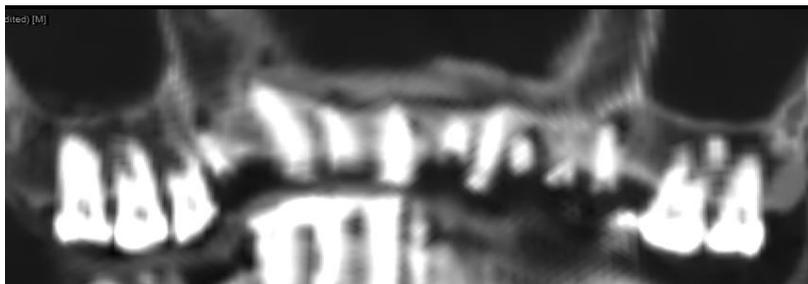
В полости рта визуализируется язык, за корнем языка определяется надгортанник и вход в трахею.



Реконструкция фрагмента нижней челюсти, боковыми стрелками показан корень языка, центральной – вход в трахею.

Мария

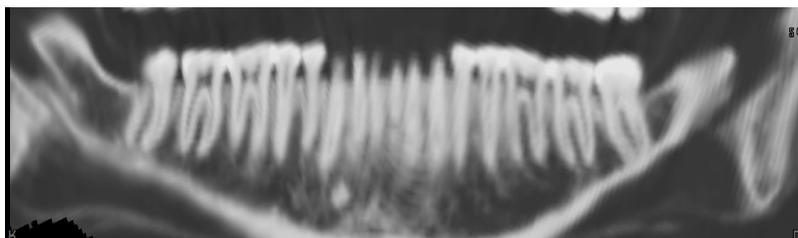
На верхней челюсти сохранились три моляра справа и два моляра слева, остальные зубы разрушены, с кариозными поражениями и периодонтитами на верхушках корней зубов.



Зубы нижней челюсти сохранились лучше – отсутствуют три моляра справа и два моляра слева, у остальных зубов стёрты на 1/4 коронковые части, а в области верхушек корней зубов 31,32 видны периодонтиты. Между зубами и слизистой оболочкой щеки справа видно скопление минерала.

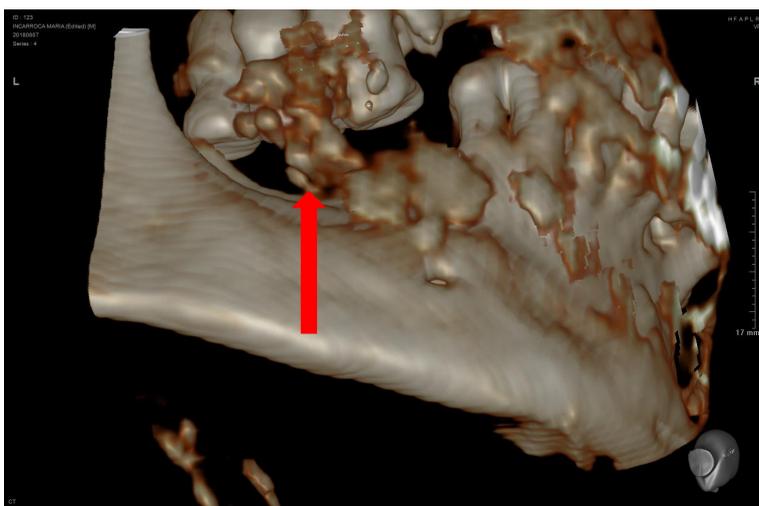
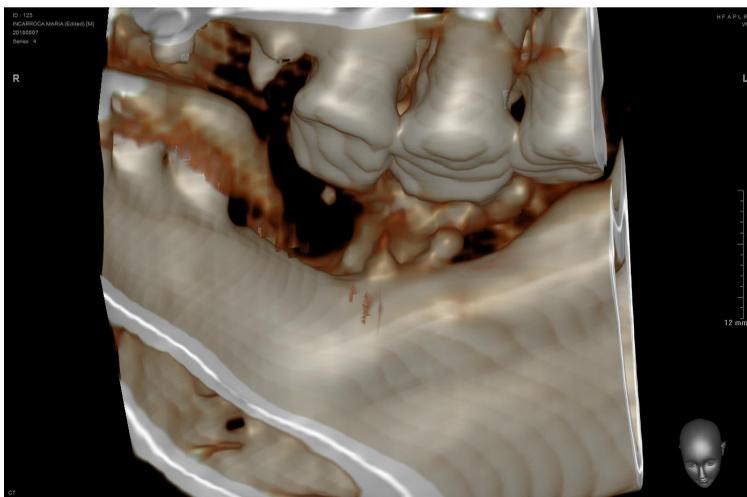
Монсерат

Имеется полный зубной ряд, с низкой стираемостью зубов и отсутствует поражение кариесом, что говорит о молодом возрасте женщины. Челюсти типичного строения, в теле нижней челюсти справа между корнями 42 и 43 зубов определяется уплотнение – предположительно цементом.



Корни зубов имеют большую длину, чем у среднестатистического человека.

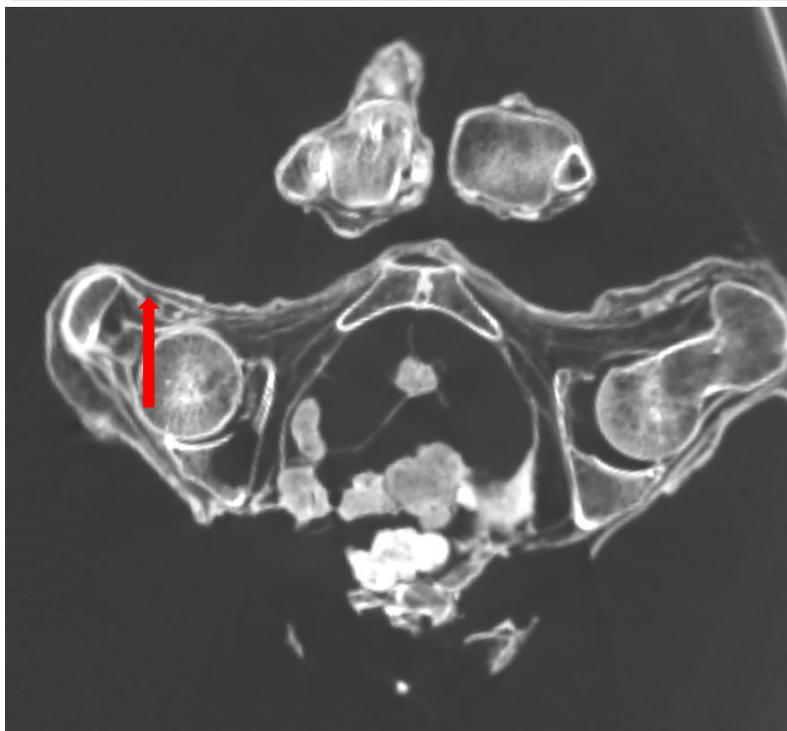
Мария



Скопление минерала между зубами и слизистой оболочкой щеки справа.

Строение тела

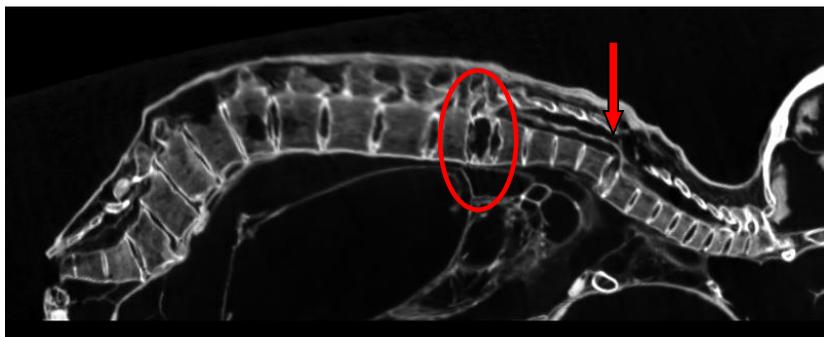
Мария



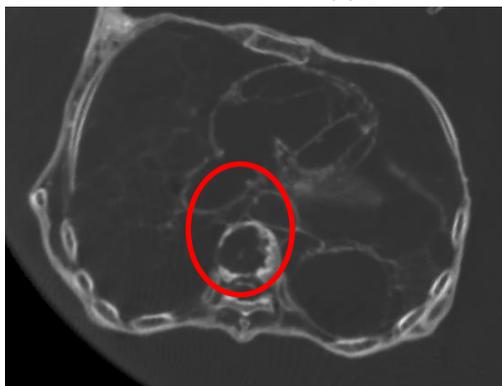
Деструкция костной ткани (горизонтальная плоскость)

Мария

Все костные структуры и их сочленения, характерные для человеческого скелета, присутствуют, развиты типично. Позвонки и позвоночный канал имеют классическую конфигурацию, количество позвонков позвоночного столба соответствует скелету человека (7 шейных, 11 грудных и 5 поясничных, 5 крестцовых).



Смещение тел II и III грудного позвонка, отёк межсуставного диска (указано стрелкой), полость в области тела VII грудного позвонка (обведено) (сагиттальная плоскость). Имеется смещение тел II и III грудного позвонка, отёк межсуставного диска. В области тела VII грудного позвонка визуализируется



полость,
соответствующая
гемангиоме.

Полость в области тела
VII грудного позвонка
(горизонтальная
плоскость).

Панорамная
реконструкция позвоночного столба и скрин КТ VII грудного
позвонка горизонтальная плоскость.

Монсерат

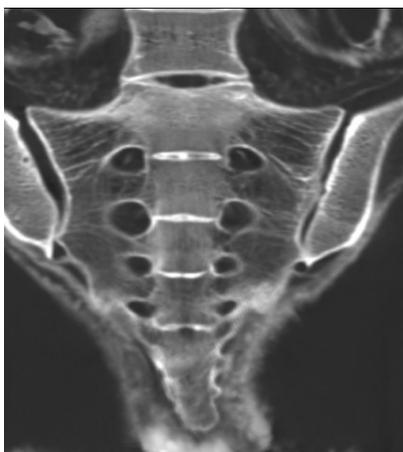
Шея средней длины, тонкая, без повреждений. Грудная клетка плоскоцилиндрическая, симметричная. Как и у обычных людей она состоит из грудины, хрящей и ребер, по количеству и форме укладываемые в вариант анатомической нормы.



На телах позвонков не отмечается клювовидных разрастаний, что так же подтверждает молодой возраст женщины.

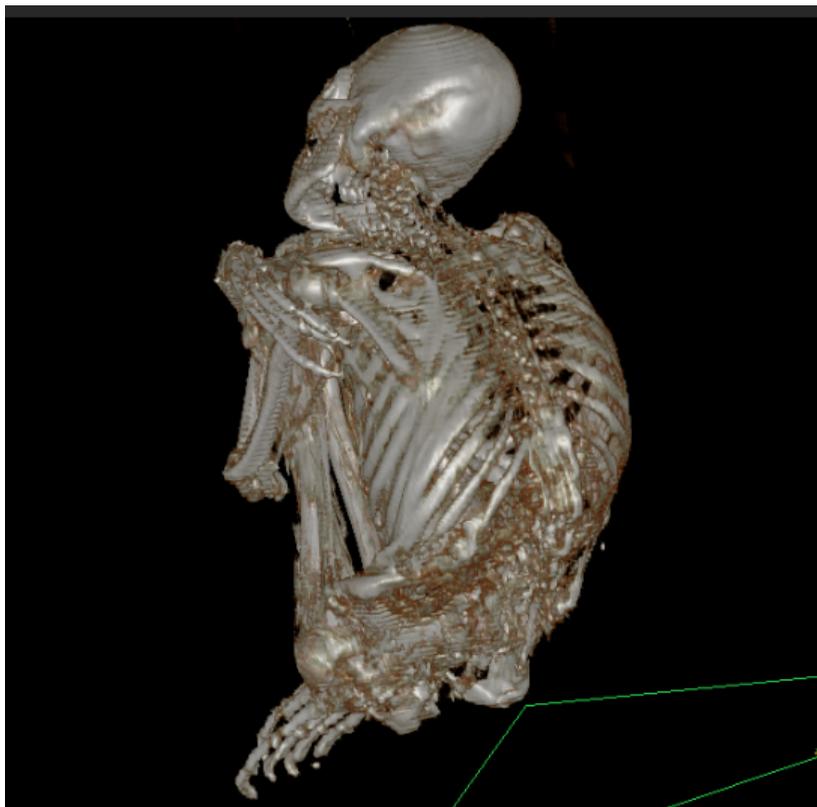
Все костные структуры и их сочленения, характерные для человеческого скелета, присутствуют, развиты типично.

Позвонки и позвоночный канал имеют классическую конфигурацию, количество позвонков позвоночного столба соответствует скелету человека (7 шейных, 11 грудных и 5 поясничных, 5 крестцовых, причём пятый – это сросшиеся три позвонка).



Панорамная реконструкция позвоночного столба и крестцового отдела

Мария



Грудная клетка Марии плоскоцилиндрическая, симметричная. Она состоит из всех основных элементов - грудины, хрящей и ребер, по количеству и форме укладывающиеся в вариант анатомической нормы.

Реконструкция позвоночного столба грудного и поясничного отдела Марии.

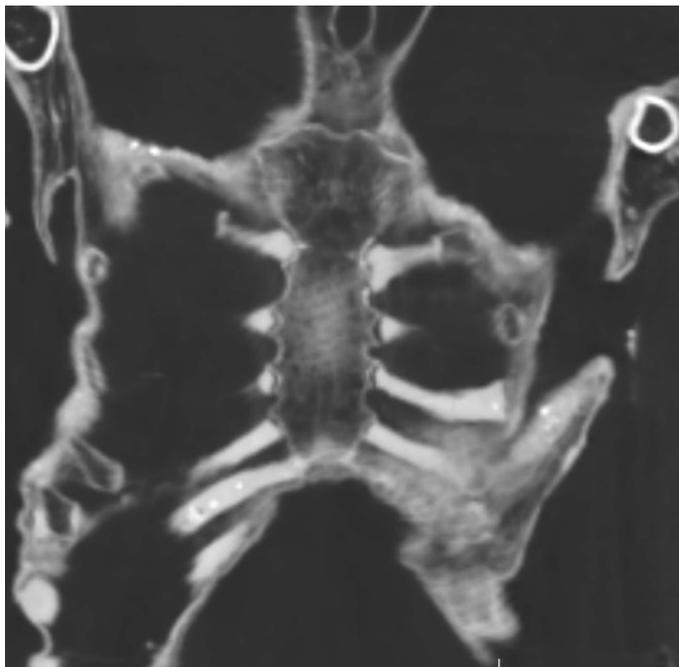
Монсерат



Реконструкция позвоночного столба грудного и поясничного отдела.

Грудная клетка плоскоцилиндрическая, симметричная. Как и у обычных людей она состоит из грудины, хрящей и ребер, по количеству и форме укладываемые в вариант анатомической нормы.

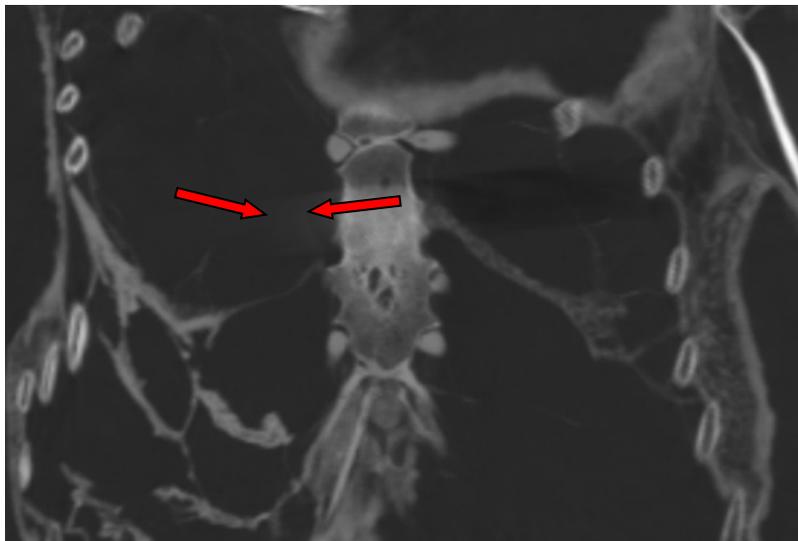
Мария



Структуры грудины сохранены и имеют классическую форму.
Скрин КТ тело и рукоятка грудины.

Монсерат

Внутри тела грудины имеется полость с перегородками.

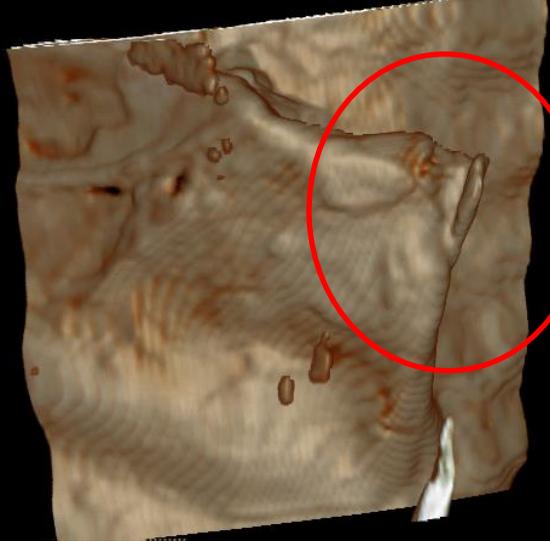


Скрин КТ, видно тело грудины с полостями.

Все структуры грудины сохранены, имеют классическую форму.

Мария

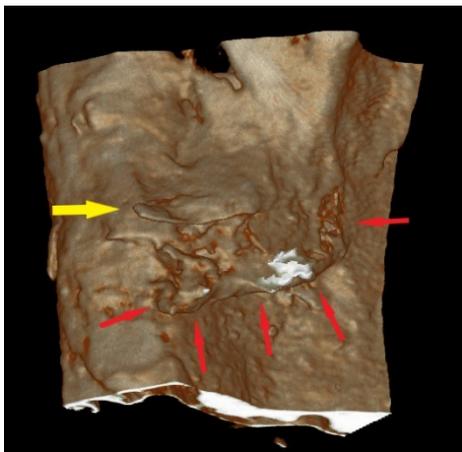
С правой стороны, на уровне 4 межреберья, видна складка кожи, по виду и расположению соответствующая молочной железе. Сосок практически не определяется/ С левой стороны молочная железа не визуализируется.



Реконструкция и скрин КТ молочной железы горизонтальная плоскость справа.

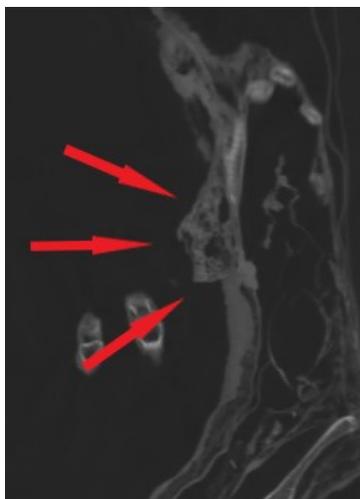
Монсерат

В проекции 6,7 ребер справа имеется выпячивание кожи,



соответствующее молочной железе – сосок (желтая стрелка), под ним экзофитное образование с множественным нарушением целостности кожи, возможно, опухоль молочной железы с распадом?? Границы показаны красными стрелками. Имеется прорастание в

плевральную полость (такую картину часто дают HER2new позитивные опухоли). Нужно отметить, что беременность,



Монсерат, и резкие гормональные изменения в этой связи, не только могли приводить к стремительному росту опухоли, прорастанию ее в грудную полость, но и к появлению метастазов в толстой кишке, вызывая непроходимость (на что указывает заполненная толстая кишка).

Реконструкция и скрин КТ сагиттальная плоскость молочной железы и опухоли справа.

Мария

При обследовании шеи хорошо видно ткани трахеи, пищевода, надгортанник.



Скрин КТ сагиттальный реформат. Гортаноглотка, трахея и верхний отдел пищевода объединены овалом.

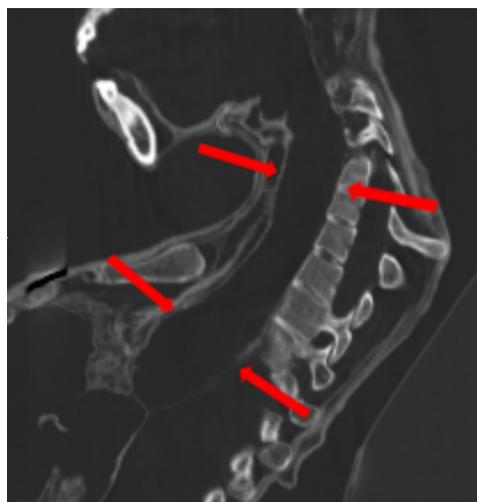
Монсерат



При обследовании шеи определяются ткани трахеи – они различимы по хрящевым кольцам.

Скрин КТ кососагиттальная плоскость. Задняя стенка трахеи указана стрелками.

За трахеей контурируется просвет пищевода. Видимо в процессе



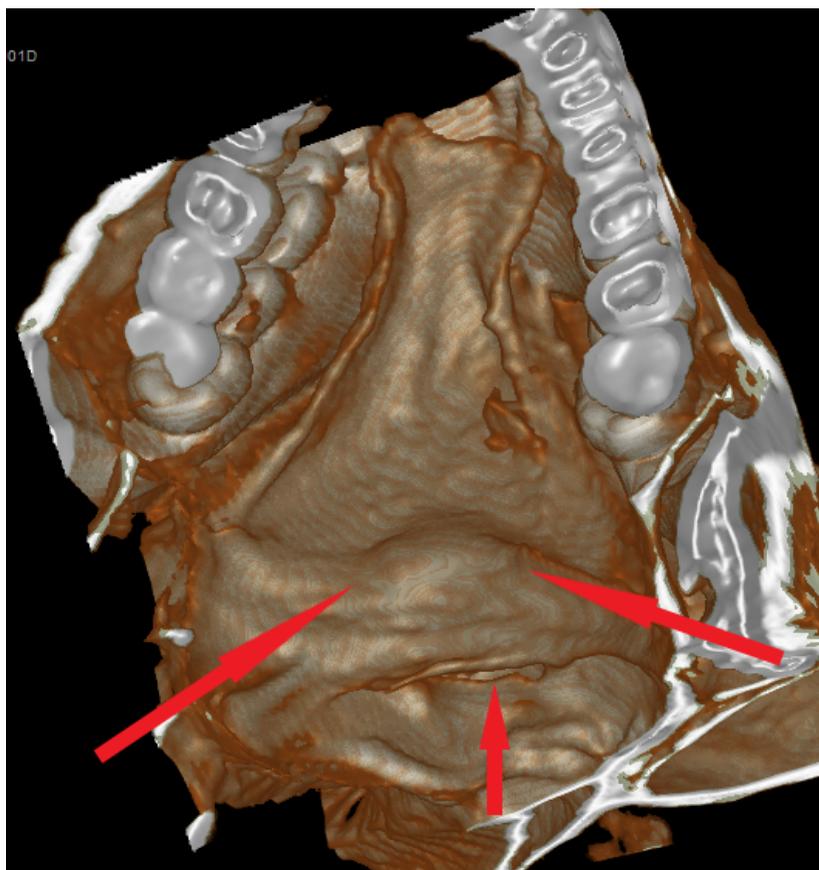
мумифицирования идёт уплощение тканей паравертебральной и парафарингеальная клетчатки и за счёт этого идёт растягивание тканей пищевода – на КТ он значительно расширен.

Скрин КТ сагиттальная плоскость. Стенки трахеи указаны стрелками.



Постпроцессорная обработка - реконструкция надгортанника, вход в трахею и пищевод.

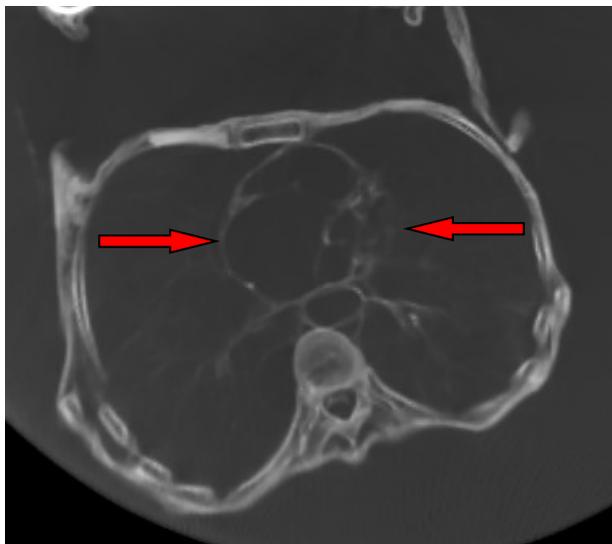
Монсерат



При постпроцессорной обработке можно различить надгортанник и вход в трахею и пищевод.

Мария

В грудной полости прослеживается сердце, с хорошо определяемыми контурами камер сердца правильной конфигурации (показано стрелкой). Все камеры сердца хорошо различимы и создаётся впечатление, что после смерти они были наполнены кровью. Такое посмертное изменение может говорить о медленно развивающейся хронической сердечной недостаточности. Определяются контуры бронхиального дерева (крупных бронхов). Видны ткани лёгких.

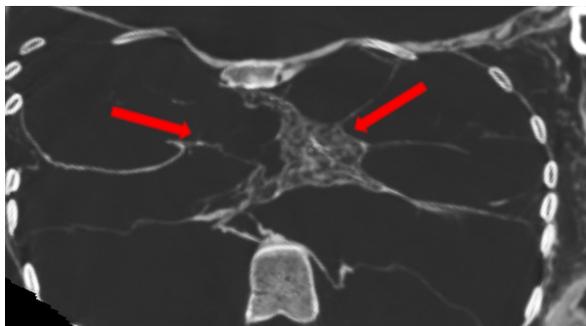


Скрин КТ горизонтальная плоскость. Грудная клетка, сердце.

Ниже диафрагмы различается ткань печени, брыжейка, в петлях кишечника включения плотного рентгеноконтрастного содержимого. Но почки, мочеточники, мочевого пузыря и гинекологические органы не визуализируются.

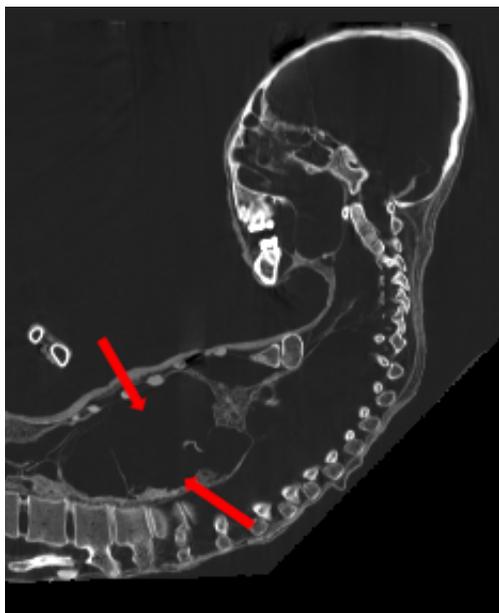
Монсерат

В грудной клетке прослеживается контур сердца, но камеры не



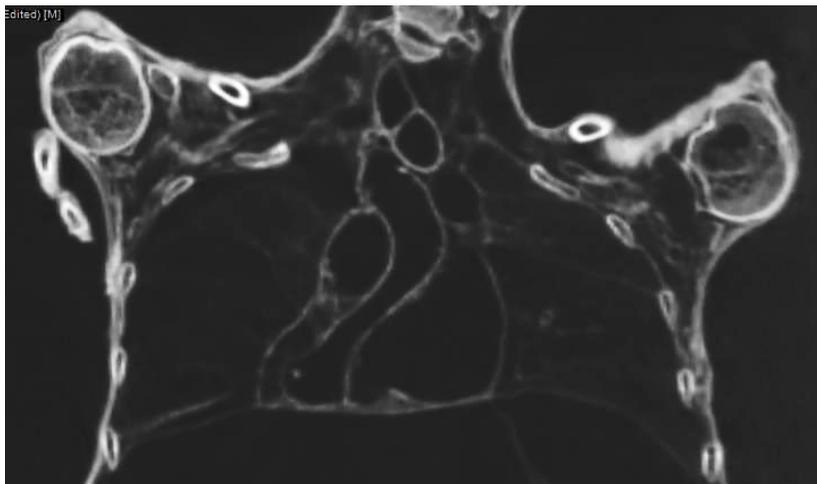
определяются вследствие спадения и сердце напоминает конгломерат тканей.

Такой вид сердце может иметь при шоковом состоянии во время смерти.

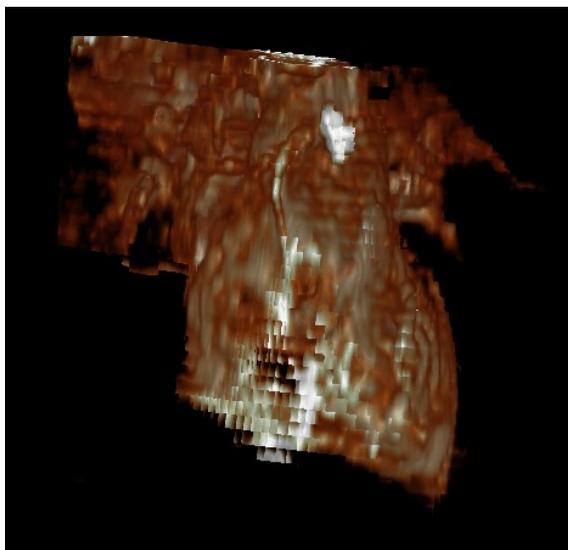


Скрины КТ
горизонтальная

плоскость и сагиттальная плоскость – сердце указано стрелкой.

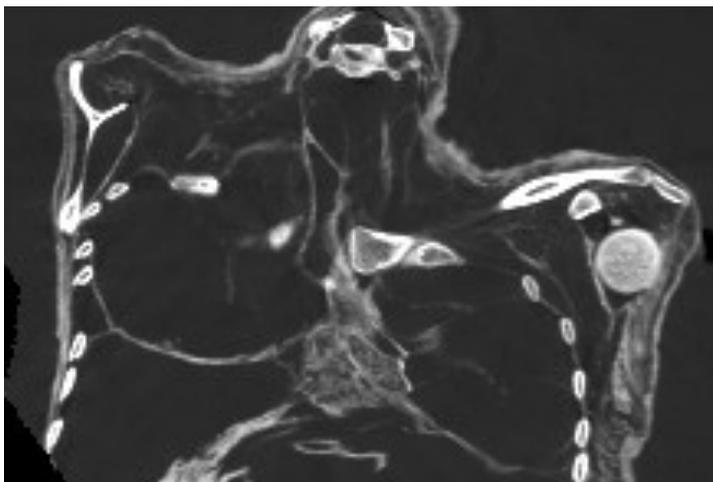


Скринь КТ фронтальная плоскость. Грудная клетка, сердце.

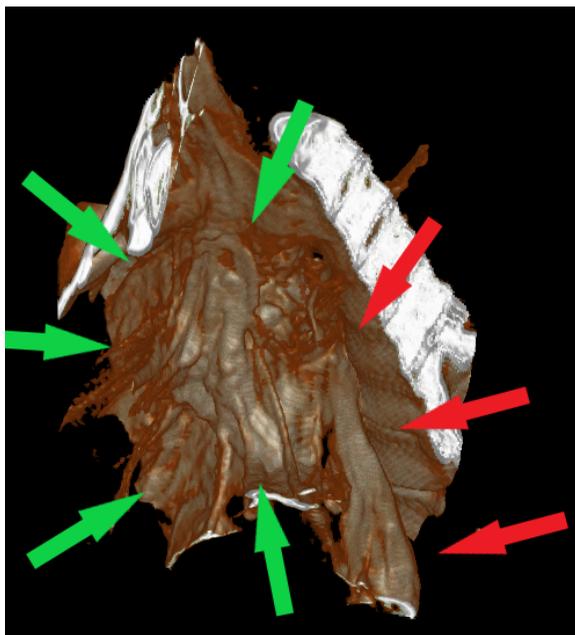


Сердце реконструкция

Монсерат



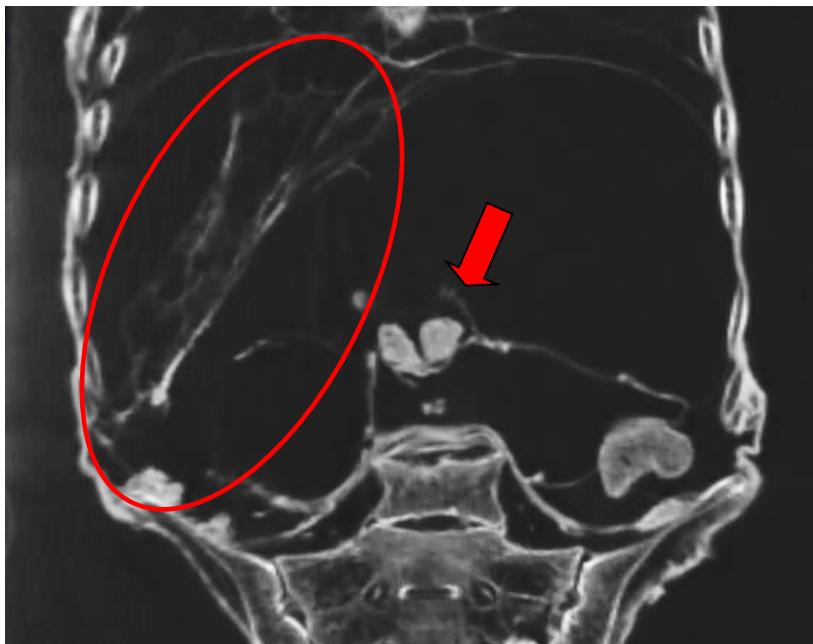
Скринь КТ фронтальная плоскость. Грудная клетка, сердце.



Сердце реконструкция, зелёными стрелками отмечен контур сердца, красными – нисходящий отдел аорты

Мария

Осмотр брюшной полости позволяет рассмотреть печень (обведена). В процессе дегидратации она меняет форму и структура ее выглядит иначе, но положение неизменно.

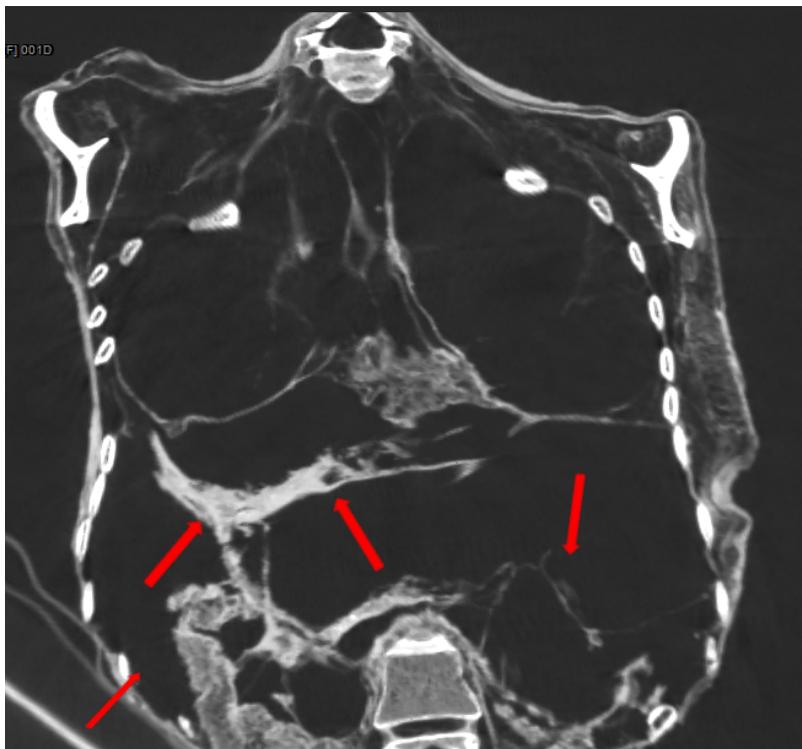


Скрин КТ брюшная полость – фронтальная плоскость.

Дальнейший осмотр позволяет увидеть брыжейку, и кишечник с плотными включениями каловых масс (указано стрелкой). Поиски почек не дал результата, и мы предполагаем, что это является следствием как их малого размера, так и сжатия вследствие дегидратации. А их расположение вне брюшной полости - в клетчатке забрюшинного пространства усложняет их дифференцировку после дегидратации.

Монсерат

Ниже диафрагмы различается ткань печени, брыжейка. В петлях кишечника включения плотного рентгеноконтрастного содержимого. Почки, мочеточники, мочевого пузырь не визуализируются.



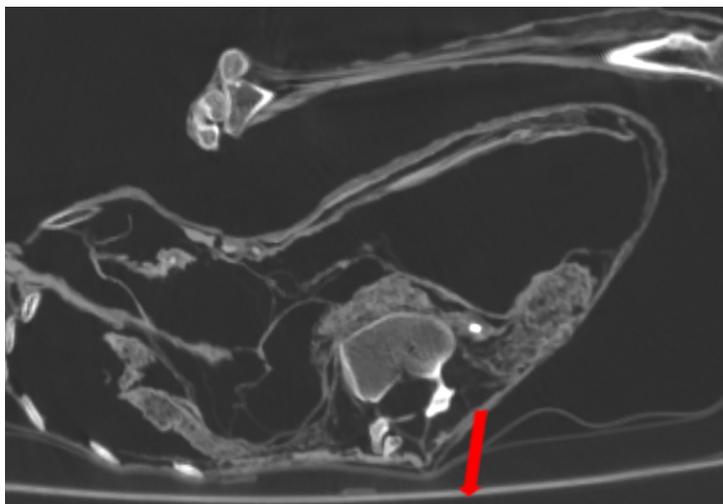
Скрин КТ фронтальная плоскость – ткань печени, восходящий отдел толстой кишки и ткань брызжейки показаны стрелками.

Как было сказано выше – при осмотре печени определяется разрыв её тканей на уровне 5-6 ребра (предположительно колотая рана). При дегидратации это поражение стало визуализироваться больше, в связи с расхождением краёв.

Монсерат

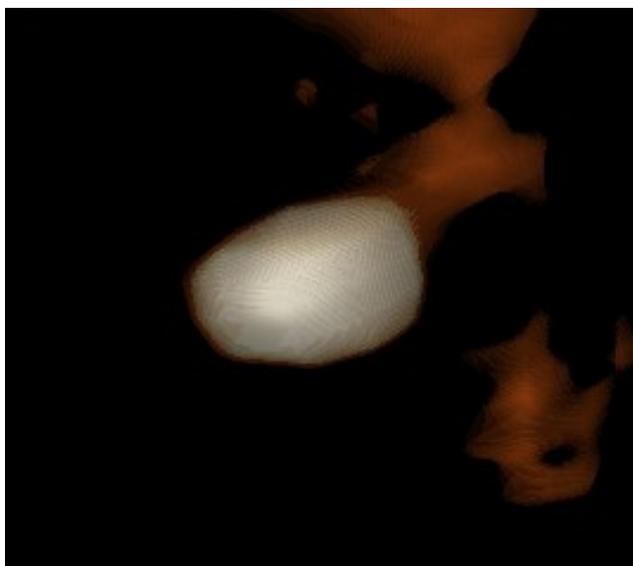
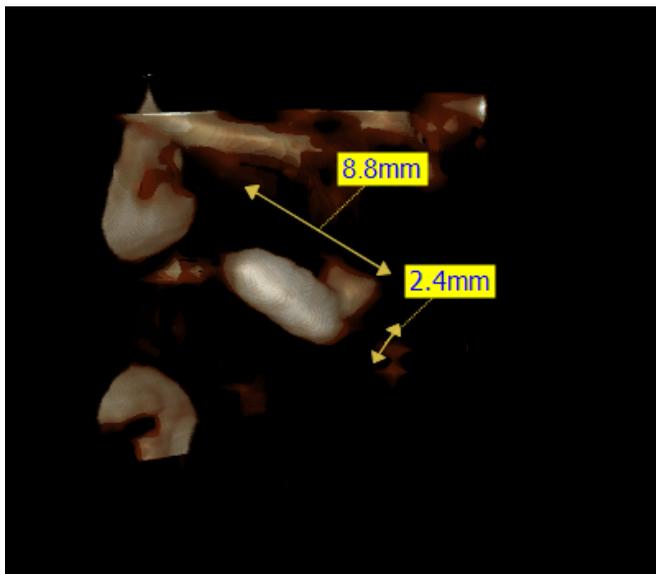


В проекции толстой кишки со значительным количеством каловых масс, визуализируется плотный объект, при постпроцессорной обработке можно определить, что это семя растения, которым Монсерат питалась перед смертью.



Скринь КТ брюшной полости - фронтальная и горизонтальная плоскость. Семечко указано стрелкой.

Монсерат

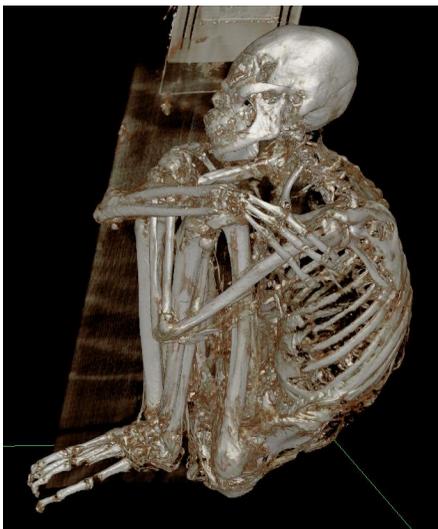


Реконструкция предмета в кишечнике при постпроцессорной обработке.

Костная система

Мария

Кости ключицы, лопатки, плеча, предплечья, их суставы имеют классическую конфигурацию.



Постпроцессорная реконструкция скелета Марии.

Монсерат

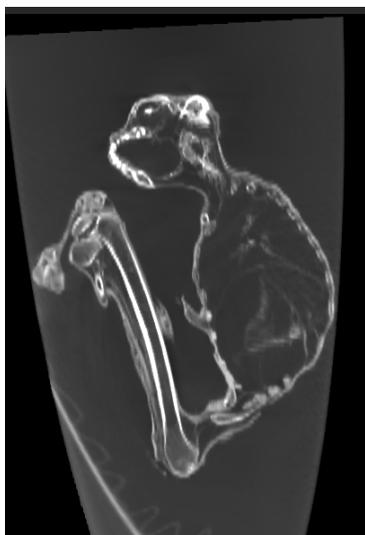
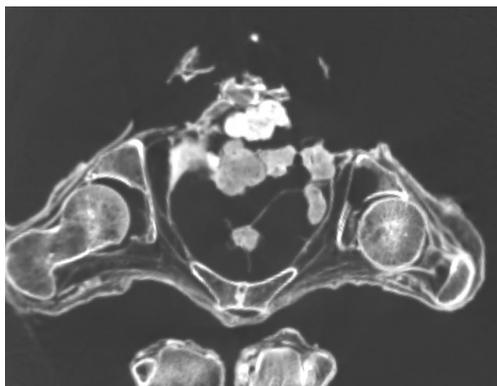
Кости ключицы, лопатки, плеча, предплечья, их суставы имеют классическую конфигурацию.



Постпроцессорная реконструкция скелета Монсерат.

Мария

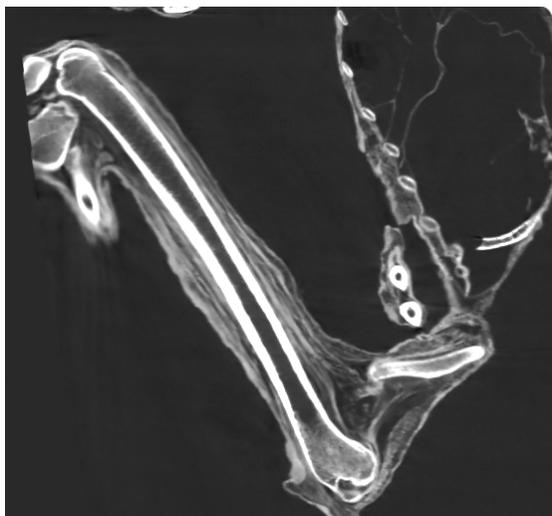
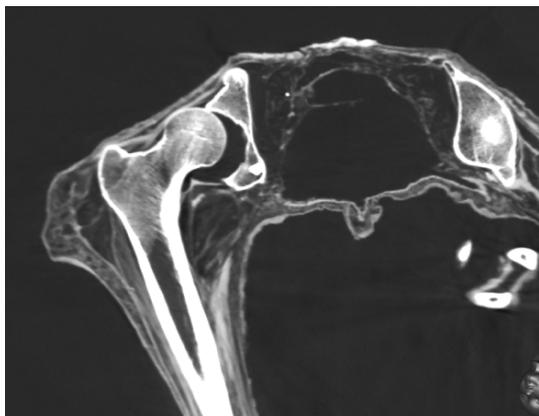
Кости таза и бедра, их суставы, классической конфигурации. Структура костей стандартная, в трубчатых костях выражен кортикальный слой. В связи с травмой выраженные нарушения целостности костей и мягких тканей малого таза.



Скриньы КТ тазобедренные суставы и бедренная кость.

Монсерат

Кости таза, бедра и голени, их суставы имеют классическую конфигурацию. Структура костей стандартная, в трубчатых костях выражен кортикальный слой. Нарушений целостности нет.



Скрины КТ Тазобедренный сустав и бедренная кость.

Мария

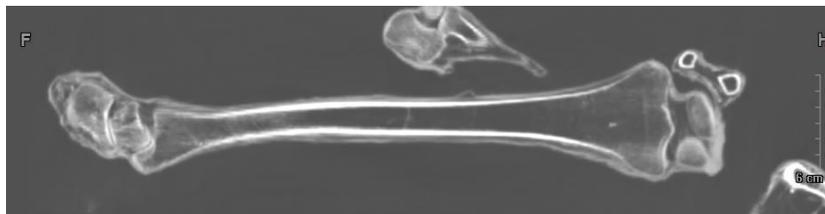
Кости бедра и голени, их суставы также имеют классическую конфигурацию. Структура костей стандартная, в трубчатых костях выражен кортикальный слой.



Скрин КТ Коленный сустав



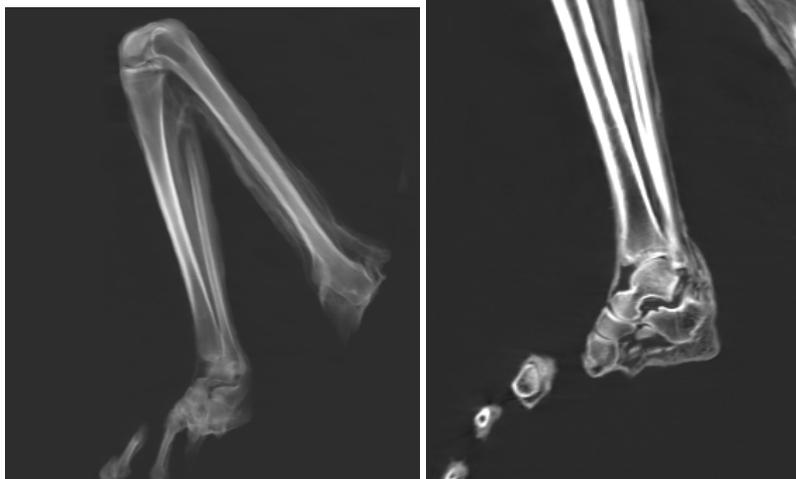
Скрин КТ Левая малоберцовая кость



Скрин КТ Левая большеберцовая кость

Определяются мышцы голени и бедра после дегидратации без нарушений целостности.

Монсерат



Скрин КТ Коленный сустав, левая малоберцовая и большеберцовая кость, голеностопный сустав.

Мышцы бедра и голени имеют анатомическое расположение, находятся в состоянии дегидратации. В области коленного и голеностопного сустава сохраняется конгруэнтность суставных поверхностей.

Кисти рук

Мария

Кости запястья обычной конфигурации и комплектности (8 мелких костей), сесамовидных костей не выявлено. В отличие от человека, отмечается некомплектность костей пястья - их всего 3, с характерной для человека формой. Отсутствуют или сильно редуцированы тыльные межкостные мышцы и ладонные межкостные мышцы, что может говорить об отсутствии движений отведения и приведения пальцев. При проведении постпроцессорной обработки кисти видны сухожилия сгибателей и разгибателей.

Монсерат

Кости запястья обычной конфигурации и комплектности (8 мелких костей). В отличие от нормальной классической анатомии, отмечается некомплектность костей пястья - их всего 3, с характерной для человека формой. Кисть состоит из 3-х пальцев, каждый имеет по 3 фаланги. Отсутствуют или сильно редуцированы тыльные межкостные мышцы и ладонные межкостные мышцы, что может говорить об отсутствии движений отведения и приведения пальцев. При постпроцессорной обработке кисти видны сухожилия сгибателей и разгибателей.

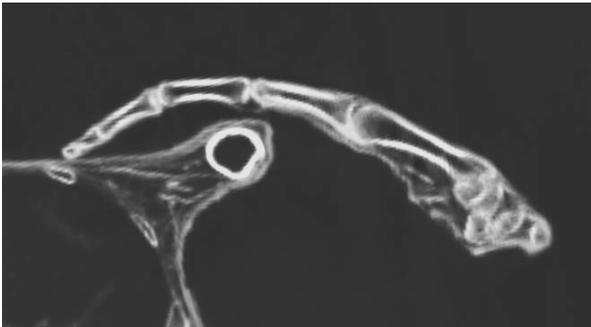


Реконструкция правой кисти. В области запястья лежит инородное тело, предположительно металл.

Мария



Постпроцессорная обработка – реконструкция правой кисти.



При осмотре дистальных фаланг создается впечатление, что они состоят из двух частей – имеется костная перемычка, но

полноценного сустава между ними не прослеживается.

Скрин КТ. сагиттальная плоскость медиального пальца правой кисти. Стрелкой показано место костной перемычки (сустава?)

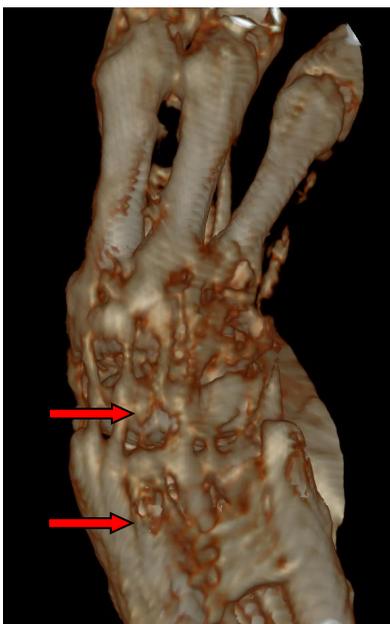
Монсерат



Реконструкция правой кисти. Ладонная сторона.
При постпроцессорной обработке хорошо видны сухожильные
тяжи (сгибатели?).

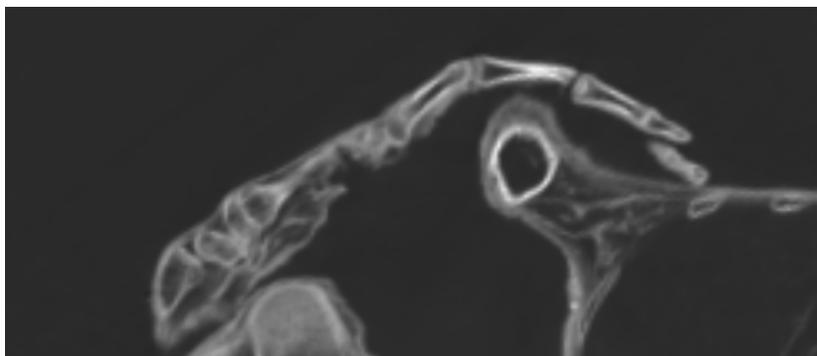


а



б

Постпроцессорная обработка – реконструкция сухожилий сгибателей (а) и разгибателей (б) левой кисти.



Скрин КТ сагиттальная плоскость. Средний палец правой кисти.

Монсерат



Постпроцессорная обработка – реконструкция правой кисти.
Кости запястья и пястья.



Постпроцессорная обработка – реконструкция правой кисти.
Сгибатели пальцев. отмечены стрелками. На среднем пальце
реконструкции сгибателей не получено.

Монсерат

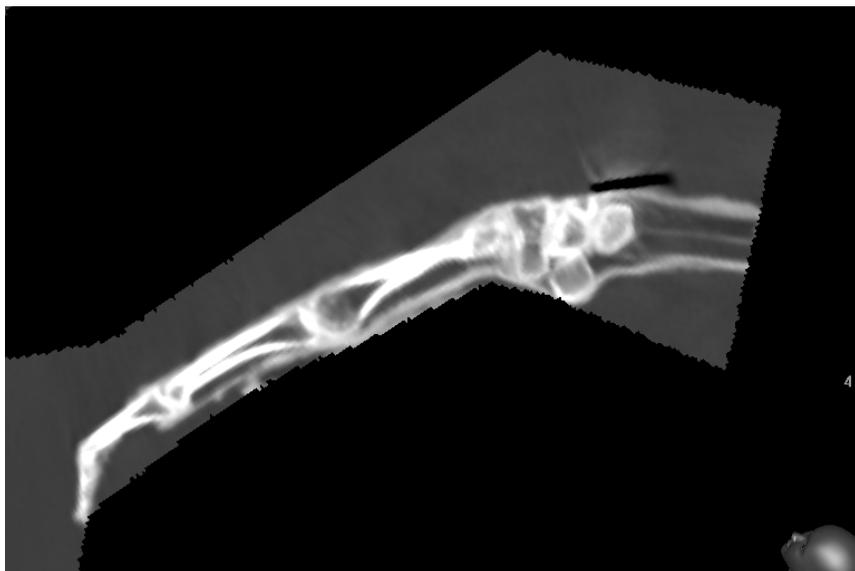
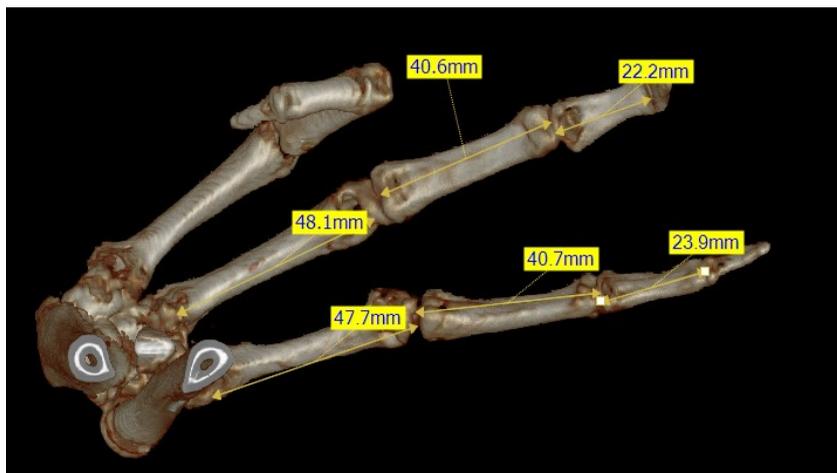


Реконструкция по КТ Левая кисть тыльная сторона.



Правая кисть ладонная сторона.

Монсерат



Скрин КТ сагиттальная плоскость. Правая кисть средний палец.

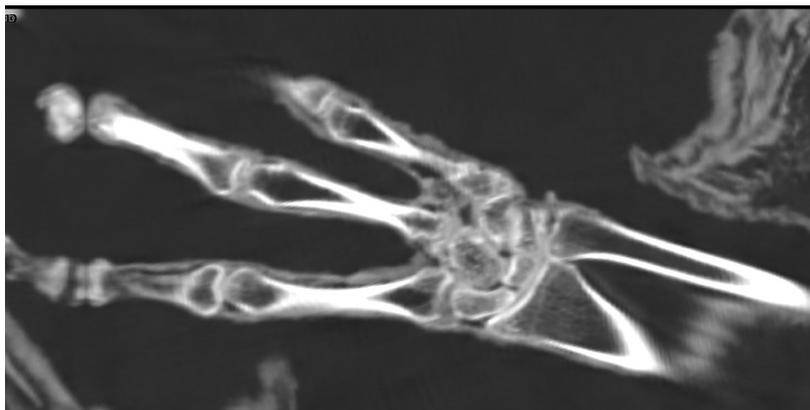
Мария



Скрин КТ области запястья и пястья.



Монсерат



Кисть правая



Кисть левая

Стопы

Мария

При осмотре стоп видна косолапость особенно на левой стопе.



Монсерат

При осмотре правой стопы видны сухожилия сгибателей пальцев, проходящих по всей подошвенной поверхности и уходящие на пальцы. Следов удаления костей не определяется.



Постпроцессорная обработка реконструкции правой стопы.
Подошвенная поверхность.



Отсутствие выраженного бугра пяточной кости.

Кости предплюсны обычной конфигурации и комплектности (7 костей), сесамовидных костей не выявлено. При проведении постпроцессорной обработки стопы видны сухожилия сгибателей и разгибателей, а также пяточное сухожилие (ахиллово), вплетающееся в редуцированный пяточный бугор.



Монсерат



Постпроцессорная обработка реконструкции правой стопы.

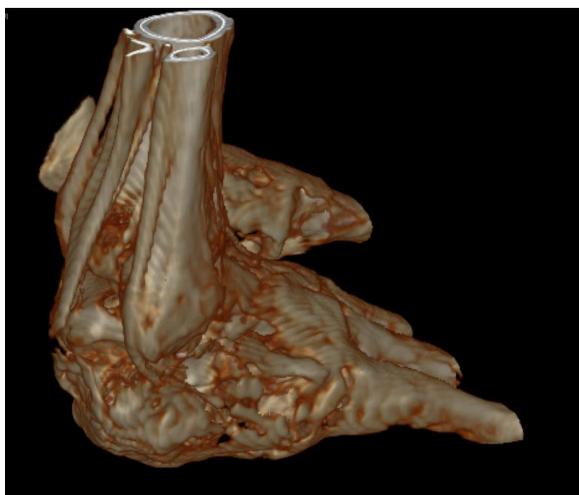
В отличие от человека, плюсна состоит только из 3-х костей.

На стопе определяется по 3 пальца, каждый с 3-мя фалангами.

Признаков насильственного удаления пястных, плюсневых костей и фаланг пальцев не отмечено.



Ахиллово
сухожилие



Сухожилие
длинной
малоберцовой
мышцы

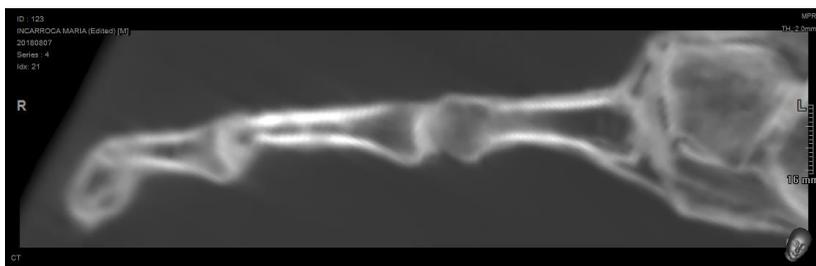
Результат постпроцессорной обработки.

Монсерат



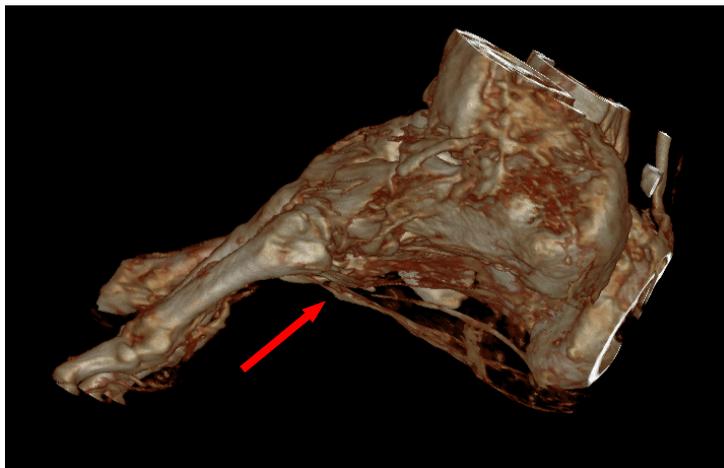
Мария

В отличие от человека, плюсна состоит только из 3-х костей.
На стопе определяется по 3 пальца, каждый с 3-мя фалангами.
Признаков насильственного удаления пястных, плюсневых костей и фаланг пальцев не отмечено.

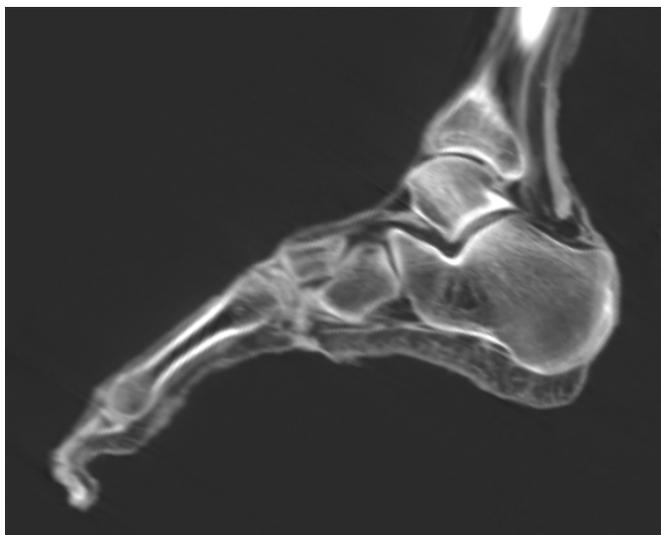


Фаланги пальцев и плюсна левой ступни.

Монсерат



Реконструкция с постпроцессорной обработкой левой стопы вид снизу. Стрелками показаны сухожилия сгибателей пальцев. латеральная поверхность стопы.



Скрин КТ левой стопы, с редний палец. сагиттальная плоскость.

Монсерат



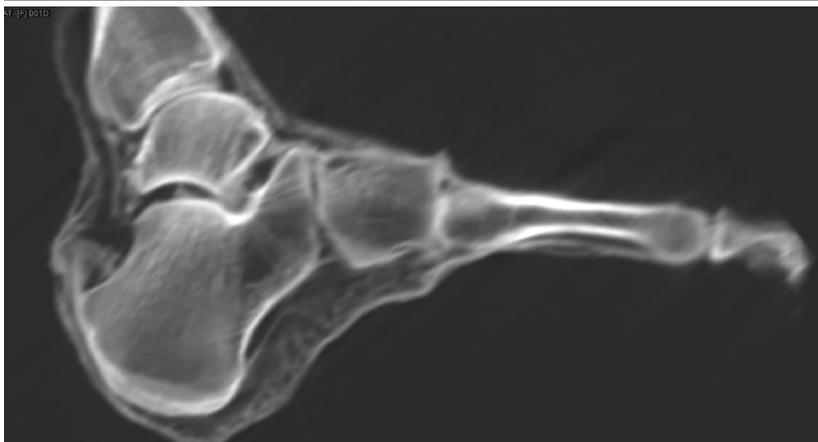
Скриньы КТ стопы сагиттальный и горизонтальный реформат. Кости предплюсны обычной конфигурации и комплектности (7 костей), сесамовидных костей не выявлено.



Реконструкция стоп путём постпроцессорной обработки. Получить точное изображение сочленения костей предплюсны не получается – в проекции суставов имеется уплотнение тканей.

Монсерат

При проведении постпроцессорной обработки стопы видны сухожилия сгибателей и разгибателей, а также пяточное сухожилие (ахиллово), вплетающееся в пяточный бугор.



Монсерат



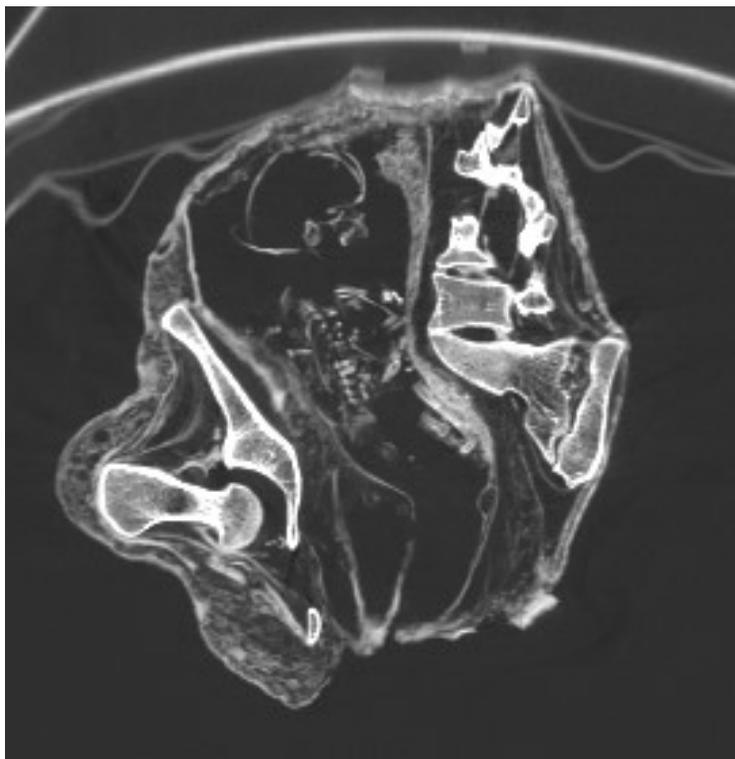
Монсерат



Беременность Монсерат

Монсерат

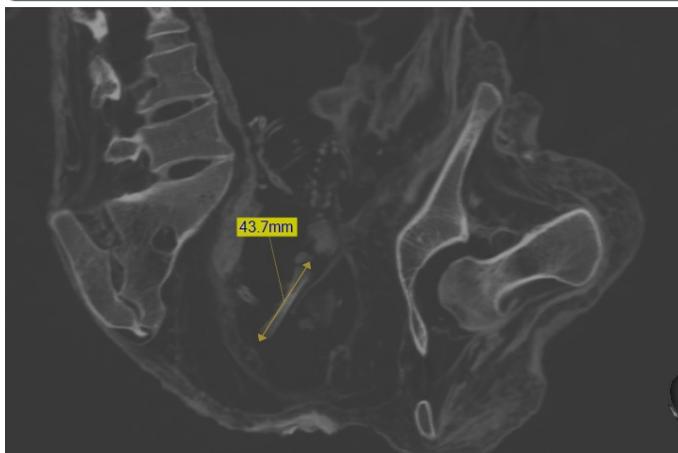
Когда Монсерат умирала, она была беременной – внутри неё находится ребёнок.



Скринь КТ в кософронтальной плоскости. Определяется голова плода, со смещением костей черепа, рёбра и тела позвонков.

По длине бедренной кости 43 мм можно судить о возрасте плода - около 30 недель. У плода ножное прилежание – в полости малого таза ребёнок лежит ногами вниз.

Монсерат



Длина бедренной кости плода.

Плод располагается в матке. В процессе дегидратации матки мышечная ткань уменьшилась в размере, но сохранила свою форму.



Скрин КТ фронтальная плоскость. Границы матки показаны красными стрелками.

Монсерат

Следствием дегидратации и несформированности устойчивого костного шва кости мозгового и лицевого отделов значительно сместились – это видно при реконструкции плода, лицо повернуто назад. Плод лежит спиной вперёд. Ребёнок головой находится на уровне брюшной полости, грудной отдел и конечности располагаются на уровне малого таза. На этом этапе процесс минерализации костей находится на начальном этапе, поэтому мы видим прерывание изображения в области остистых отростков и дужек позвонков, смещение рёбер. Отсутствие изображения эпифизов костей.

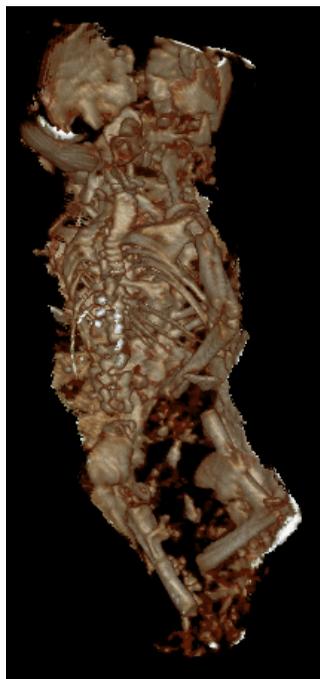


Реконструкция плода, постпроцессорная обработка. Контур головы обозначен стрелками.

Монсерат



а



б

а - Для понимания изображения приводим препарат с просветлением тканей и прокрашиванием минерализованных костей (методика А.К. Косоурова и И.С. Гильбо) – видно незавершённую минерализацию костей.

б - Реконструкция плода.

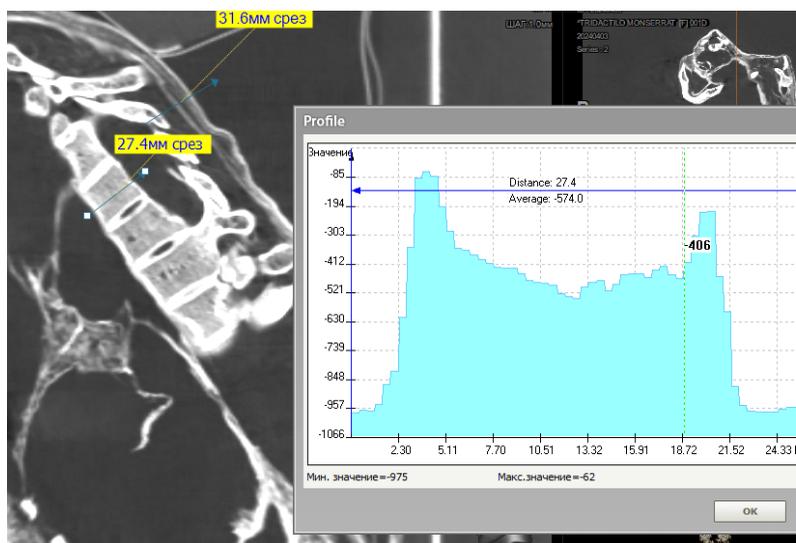
Монсерат



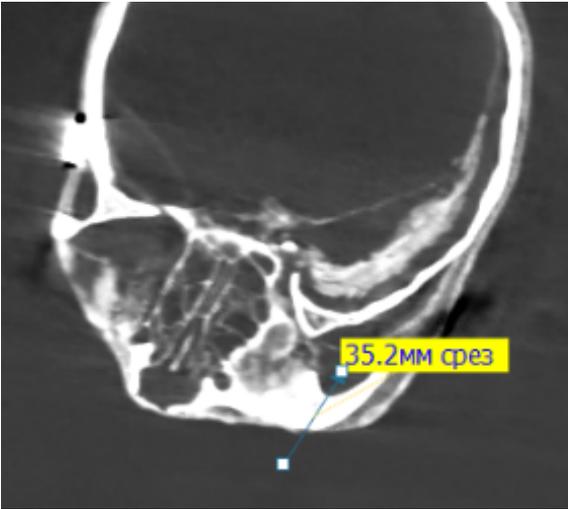
Реконструкция плода. Контур головы очерчен красным цветом. Контур тела – фиолетовым. В области плеча видна правая лопатка. Различимы правые плечевая и локтевая кости левой руки, бедренная и большая берцовая кости левой ноги (согнуты) – показаны зелёным контуром. Позвоночный столб очерчен жёлтым цветом. Большое крыло левой тазовой кости – синим цветом.

Оценка плотности тканей Монсерат по шкале Хаунсфилда.

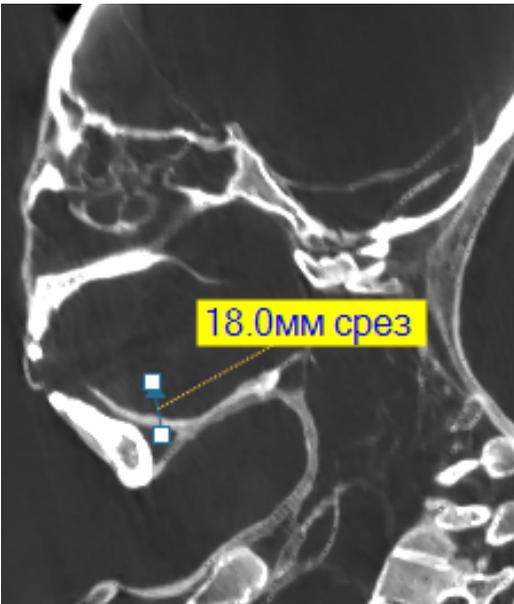
Мы провели оценку различных тканей и надеемся, что наши данные в сумме с данными других исследователей помогут составить таблицу констант различных тканей, в условиях дегидратации. Нужно понимать, что ткани в этих условиях иногда значительно меняют свои характеристики. Таблицы, которые существуют в настоящее время отражают константы только для обычных тканей (без дегидратации).



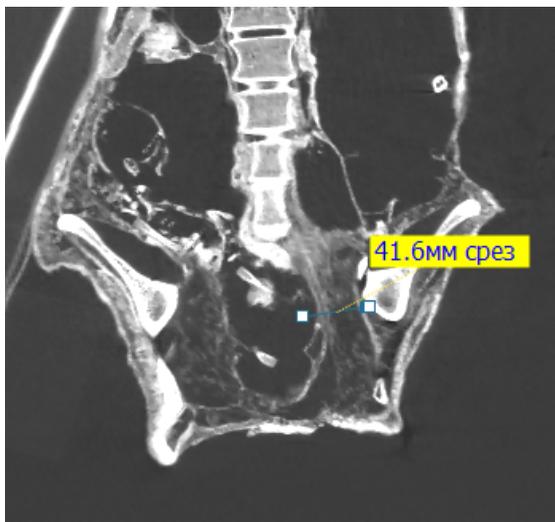
-62...- 200 HU. соответствует плотности кортикальной пластинки тела позвонка. -400...-521 HU. соответствует плотности губчатого вещества тела позвонка.



804...1745 HU. соответствует плотности скуловой кости.
Большее значение соответствует передней кортикальной пластинке.



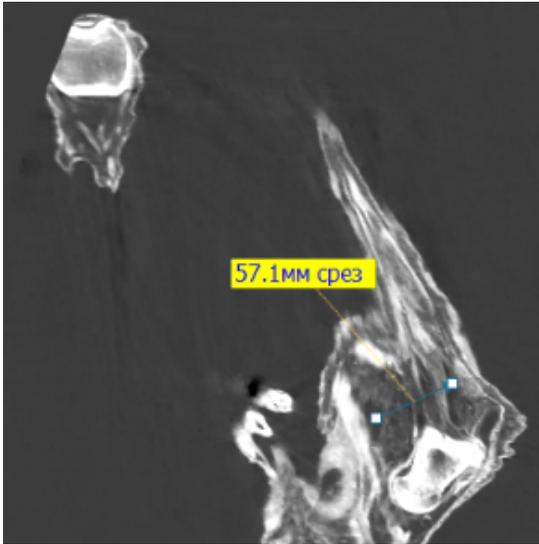
-209...- 510 HU. соответствует плотности мышц языка.



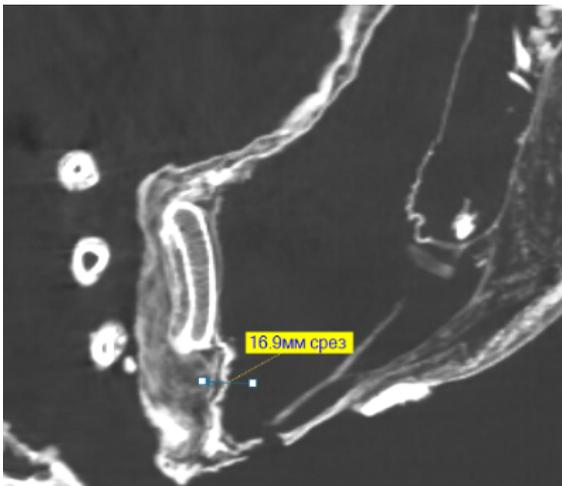
-800...- 821 HU. соответствует плотности тканей мышц таза.



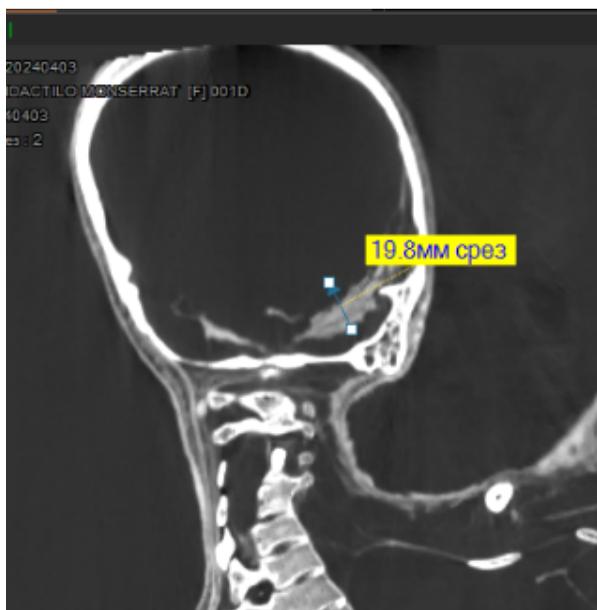
-680...- 770 HU. соответствует плотности ткани мышц голени.



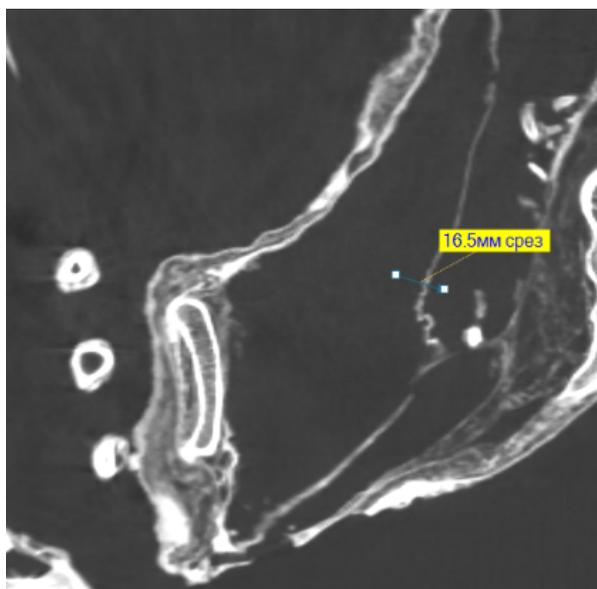
-755...- 890 HU. соответствует плотности ткани мышцы бедра с сухожилием.



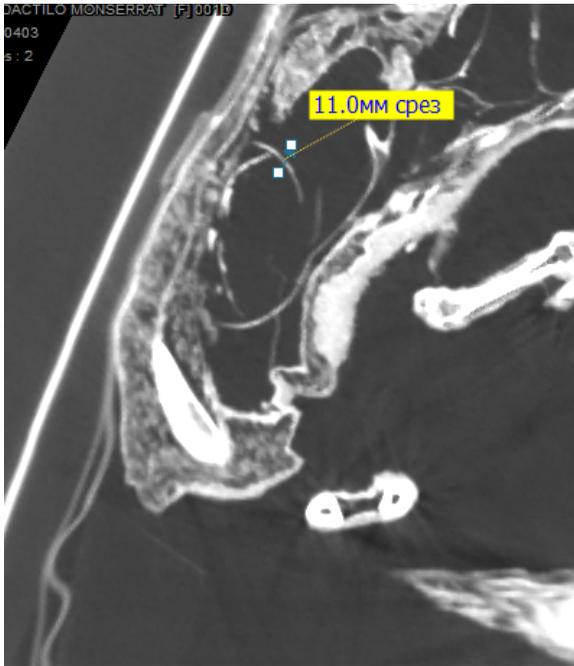
-470...- 630 HU. соответствует плотности ткани мочевого пузыря. Причем значение -470 соответствует ткани мочевого пузыря с брюшиной.



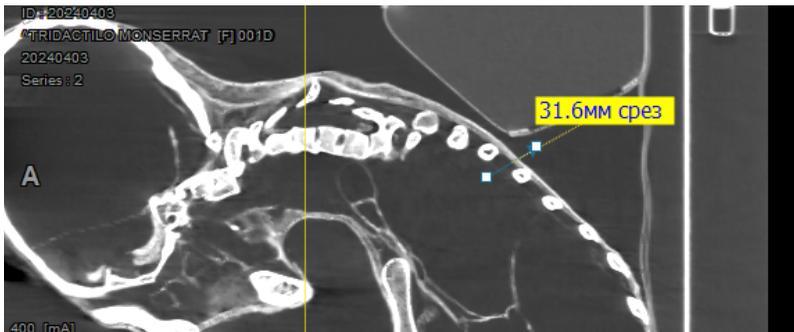
-466...- 550 HU. соответствует плотности ткани мозга.



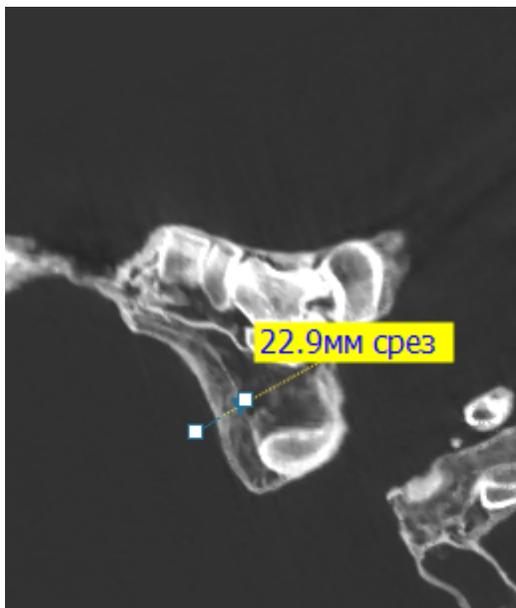
-666...- 829 HU. соответствует плотности мышц матки.



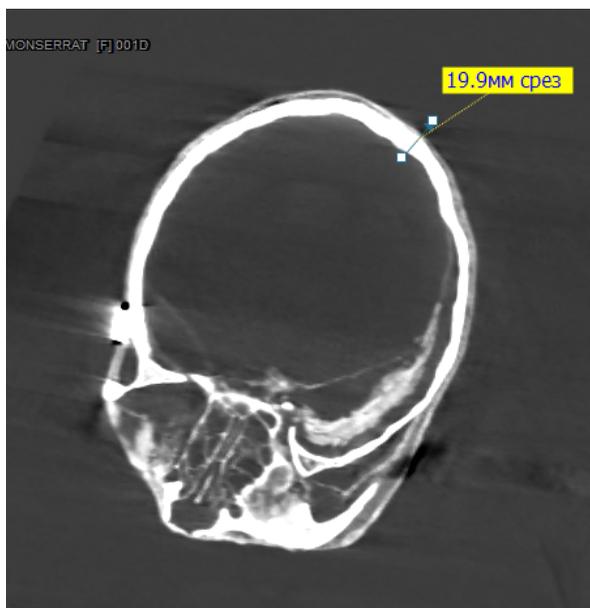
-700...- 770 HU. соответствует плотности лобной кости плода.



-484...- 628 HU. соответствует плотности ткани кожи спины.



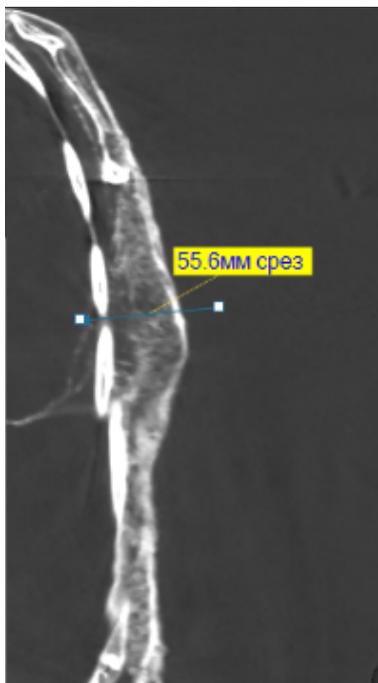
-540...- 405 HU. соответствует плотности кожи пятки.



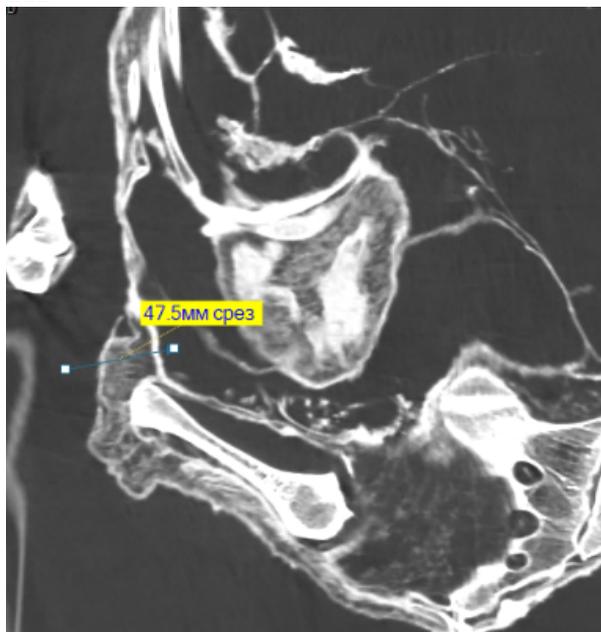
540...1194 HU. соответствует плотности затылочной кости.



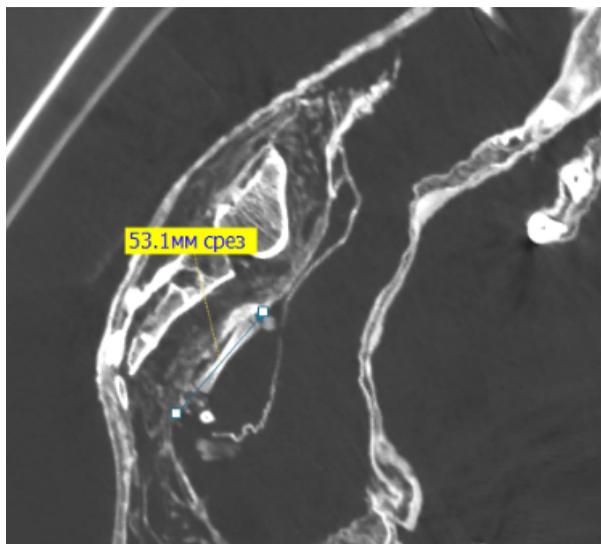
-600...- 719 HU. соответствует плотности мышц
диафрагмы.



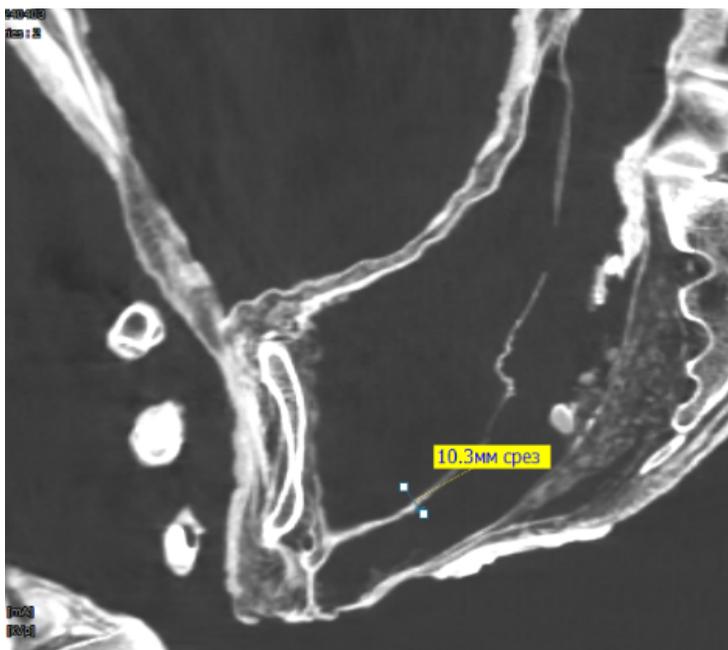
В среднем -900 НУ. соответствует плотности тканей с гематомой.



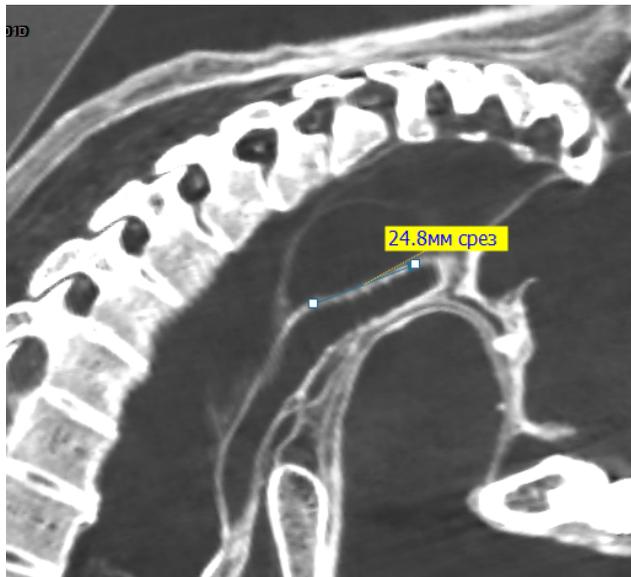
-700...- 878 НУ. соответствует плотности тканей с гематомой в области подвздошной кости справа.



-50...- 438 HU. соответствует плотности бедренной кости
плода в зоне диафиза, -540...-600 в зоне эпифиза.



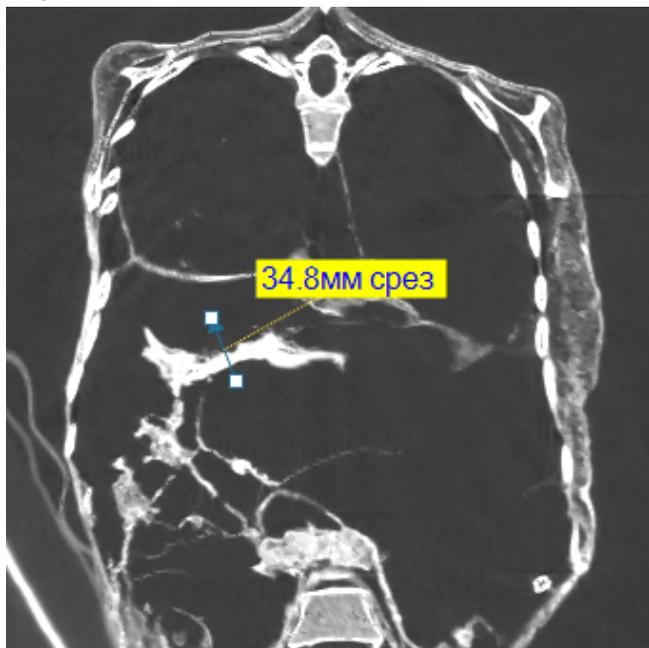
-369...- 930 HU. соответствует плотности стенки толстой
кишки.



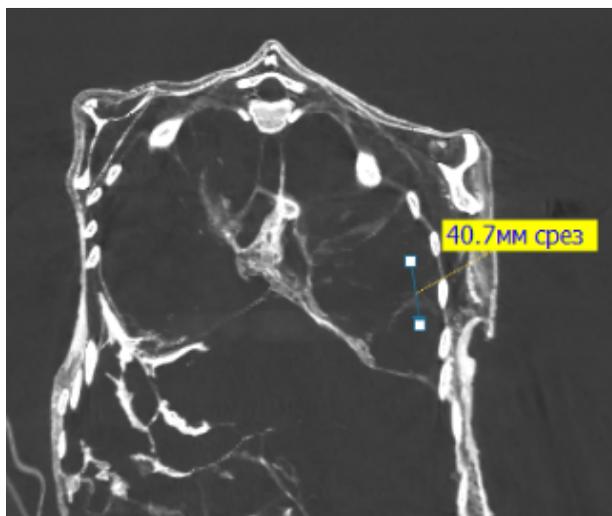
-657...- 700 HU. соответствует плотности трахеи.



-560...- 970 HU. соответствует плотности тканей сердца.



0...- 215 HU. соответствует плотности ткани печени.



-919...- 935 HU. соответствует плотности ткани лёгкого.

кожа и подкожно – жировая клетчатка спины	-484...- 628
кожа и подкожно – жировая клетчатка пятки	-540...- 405
отёк и гематома в области грудной клетки	793 ...-900
отёк и гематома в области подвздошной кости справа	-700...- 878
кортикальной пластинки тела позвонка	-62...- 200
губчатого вещества тела позвонка	-400...-521
скуловая кость (кортикальная пластинка)	804...1745
затылочная кость (кортикальная пластинка)	540...1194
лобная кость плода	-700...- 770
бедренная кость плода в зоне диафиза	-50...- 438
бедренная кость плода в зоне эпифиза	-540...-600
мышцы языка	-209...- 510
мышцы диафрагмы	-650...- 719
мышцы таза	-800...- 821
мышцы голени	-680...- 770
мышца бедра с сухожилием	-755...- 890

ткани мозга	-466...- 550
ткани сердца	-560...- 970
трахея	-657...- 700
ткань лёгкого	-919...- 935
ткань печени	0...- 215
мышцы матки	-666...- 829
ткань мочевого пузыря	-470...- 630
стенки толстой кишки	-369...- 930

Заключение

Представленный материал не оставляет сомнения, что исследованные нами мумии являются оригинальными останками реальных существ, подвергшихся после смерти естественной мумификации. Это не муляжи, и не комбинация частей отдельных животных. В то же время в Интернете можно встретить работы, доказывающие, что мумии, полученные из региона Наска, являются подделкой. Ни в одной из этих работ нам не встретился анализ КТ сканов. Однако, наличие подделок исключить нельзя, учитывая готовность частных коллекционеров платить деньги за оригинальные артефакты. Мы можем только утверждать, что исследованные нами КТ сканы получены путем томографической съемки реально существовавших особей.

Процесс естественной мумификации широко известен в странах Мезоамерики. В мексиканском городе Гуанахуато находится Музей Мумий, в экспозиции которого находится 111 мумий (выставлено 59) эксгумированных в период с середины 19 века по 1958 год, когда действовал закон, обязывающий родственников платить налог, чтобы тела их родных находились на кладбище. Если налог не выплачивался вовремя, то родственники теряли право на место захоронения, и мёртвые тела вынимались из каменных гробниц. Как оказалось, некоторые из них были естественным образом мумифицированы, и их хранили в специальном здании при кладбище. Позднее они были перенесены в музей, который был открыт для посещения в 1969 году, и мумии были выставлены в застеклённых стеллажах. Согласно официальному сайту, ежегодно музей посещают сотни тысяч туристов.

Естественная мумификация происходит благодаря высоким дневным температурам и сухому климату. Регион Наска, расположенный в южной части Перу, характеризуется аридным климатом. В этом регионе дожди бывают очень

редко, годовое количество осадков составляет менее 25 мм. Большую часть года регион испытывает сухую и солнечную погоду, что делает его одним из самых сухих мест на Земле. Это связано с холодным течением Гумбольдта, которое охлаждает воздух и препятствует образованию облаков и осадков.

Таким образом, обнаружение мумий в горных пещерах региона Наска не вызывает удивления. Анатомические особенности этих мумий говорят о том, что мы столкнулись с аномальным явлением, требующим внимательного изучения. При этом обидно, что при наличии большого количества исследований этих мумий, проведенных научными группами разных стран, результатов радиоуглеродного и генетического анализа, официальная наука подчеркнута игнорирует эти данные. При том, что результаты докладывались на конференции в Конгрессе Перу в 2018 году, и был опубликован ряд работ, посвященных исследованиям этих мумий.

Dr. Linda Moulton Howe из Лондона в 2018 году опубликовала детальный анализ особенностей строения мумии Марии (<https://www.earthfiles.com/2018/05/30/part-1-latest-genetech-dna-results-on-3-fingered-bodies-from-palpa-nazca-region-of-peru/>). Профессор Константин Коротков в 2019 году опубликовал книгу «Таинственные Мумии Наска», выпущенную на русском, английском и испанском языках. Группа авторов из Лаборатории здравоохранения Мексики и Университета Лимасола, Кипр, опубликовала работу, в которой черепа мумий сопоставлялись с черепом ламы, и было показано принципиальное отличие в их строении (José De La Cruz Ríos López, Georgios A. Florides, Paul Christodoulides. Applying CT-scanning for the identification of a skull of an unknown archaeological find in Peru. *International Journal of Biology and Biomedicine*. 6. 46-65. 2021). Анализ КТ сканов Марии представлен в работе группы авторов из Перу и Мексики (Edgar Hernández-Huaripaucar, Roger Zúñiga-Avilés,

Bladimir Becerra-Canales, Carlos Suarez-Canlla, Daniel Mendoza Vizarreta, Irvin Zúñiga-Almora. Caracterización Biométrica Morfo-Anatómica Y Datación De La Antigüedad De Espécimen Humanoide Tridáctilo: A Propósito Del Caso De Nasca-Perú. RGSA – Revista de Gestão Social e Ambiental 2024. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-137>). Сделан вывод, что мумии представляют реально существовавших существ. Мексиканский автор Martín Achirica Ramos в своей книге «EXPEDIENTE ABIERTO», 2024, представил все имеющиеся на тот момент данные по мумиям Наска.

В настоящее время в Перу в распоряжение исследователей попали 6 экземпляров мумий, аналогичных Марии и Монсеррат. Это позволяет предположить, что все эти существа являются представителями отдельного отряда Homo Sapiens – Homo Sapiens Nazca, хотя, возможно, это и массовая генетическая аномалия. В любом случае, очевидно, что мы имеем дело с интересными артефактами, которые требуют внимания и продолжения исследований.

Возможность исследования КТ сканов двух экземпляров существ, обладающих аналогичными аномальными характеристиками: удлинёнными черепами с определенными особенностями, и тремя пальцами на руках и ногах, позволяет предположить, что они являются представителями специфического вида человекоподобных существ, отличающихся от Homo Sapiens Sapiens. Будем надеяться, что в дальнейшем будут представлены для исследований другие экземпляры подобных существ.

Надеемся, что представленный нами материал будет использован заинтересованными специалистами и энтузиастами для более детального понимания этого уникального явления.