

Нормальная анатомия и заболевания позвоночного столба

Лукина О.В.

ОСНОВНЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- ДЕГЕНЕРАТИВНО- ДИСТРОФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ (остеохондроз, спондилез, спондилоартроз, болезнь Форрестье, болезнь Бехтерева)
- ОПУХОЛЕВЫЕ И МЕТАСТАТИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ (доброкачественные и злокачественные)
- ДИСПЛАСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ (незаращение дуг позвонков, добавочные позвонки, бабочковидные позвонки, конкрекции)
- ИНФЕКЦИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ (туберкулез, остеомиелит)
- ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ (компрессионные переломы)

ОСНОВНЫЕ КТ- МЕТОДЫ

- Укладка соответствует анатомической области исследования
- Построение мультипланарных реконструкций
- Построение трехмерных реконструкций

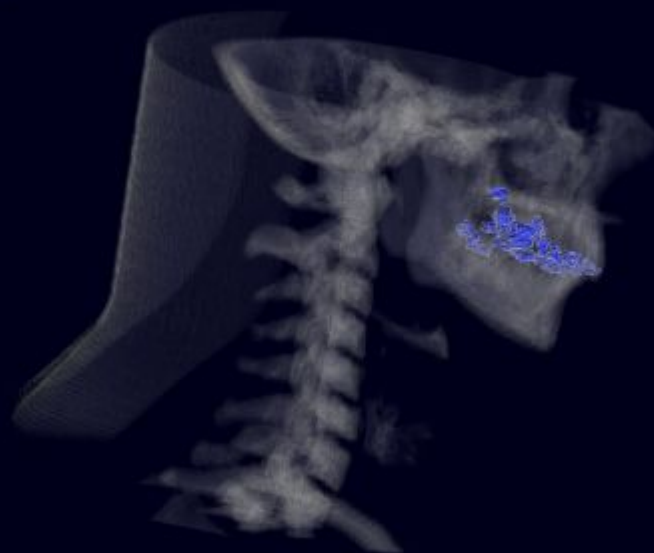


Barishev A.B.
2640
Age:24 years
M
08 Sep 2006
11:03:27

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/

P



kVP:120
mA:180
msec:1000
mAs:180
Thk:2 mm
Asteion
Orient: 85°,-9°,9°



I

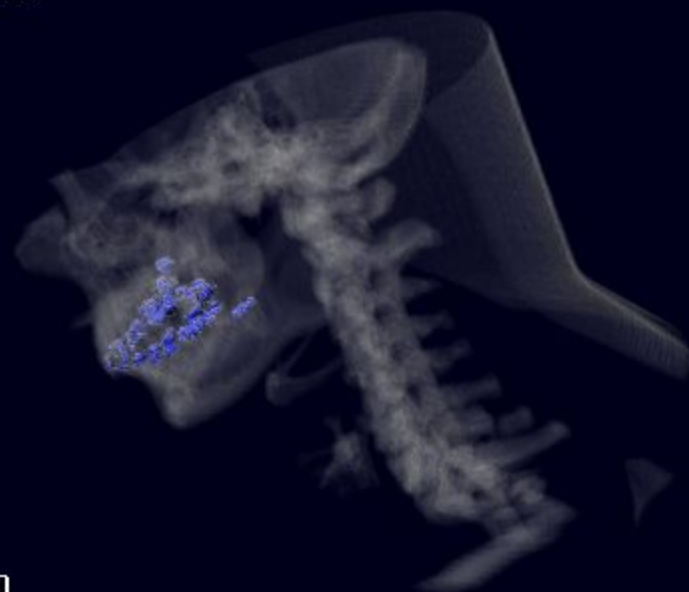
W

Barishev A.B.
2640
Age:24 years
M
08 Sep 2006
11:03:27

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/

A



kVP:120
mA:180
msec:1000
mAs:180
Thk:2 mm
Asteion
Orient: -74°,18°,-22°



I

Vitre@
W/L:500/170



Bobrov A I
2848
Age:59 years
M
29 Sep 2006
14:08:11

A

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/

R

L

kVP:120
mA:70
msec:750
mAs:52
Thk:3 mm
Asteion
Orient: -25°,-79°,11°



P

Vitre@
W/L:500/170



S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/

A

kVP:120
mA:70
msec:750
mAs:52
Thk:3 mm
Asteion
Orient: 55°,34°,4°



Vitre@
W/L:500/170

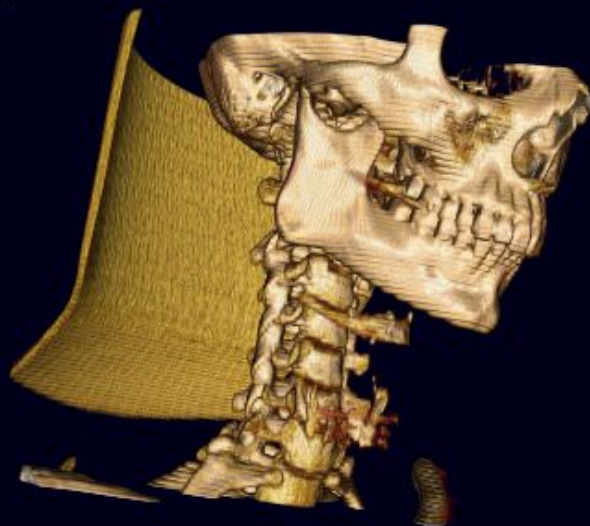


Barishev A.B.
2640
Age: 24 years
M
08 Sep 2006
11:03:27

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/

P



kVP: 120
mA: 180
msec: 1000
mAs: 180
Thk: 2 mm
Asteion
Orient: 49°, -6°, 10°



I

Vitrea®
W/L: 325/270

A
ev A.B.
years
2006
27

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



L

kVP: 120
mA: 180
msec: 1000
mAs: 180
Thk: 2 mm
Asteion
Orient: -29°, -5°, -6°



I

Vitrea®
W/L: 325/270



Barishev A.B.

2640

Age: 24 years

M

08 Sep 2006

11:03:27

P

SPB Medical University

CT

///FC01/ORG/

R

L

kVP: 120
mA: 180
msec: 1000
mAs: 180
Thk: 2 mm
Asteion

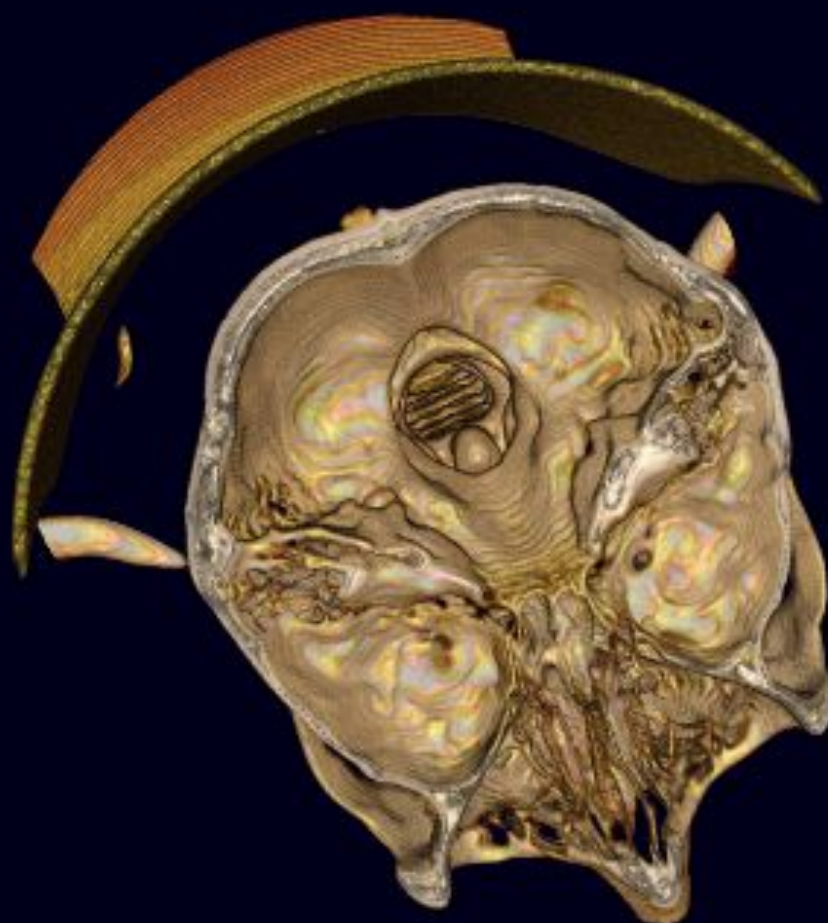
Orient: 155°, 80°, 129°



A



Vitrea®
W/L: 325/270



Bobrov A I
2848
Age: 59 years
M
29 Sep 2006
14:16:00

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



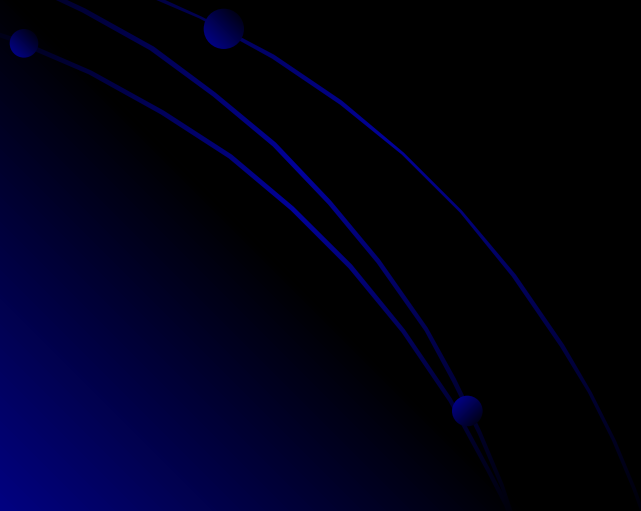
kVP: 120
mA: 290
msec: 750
mAs: 217
Thk: 3 mm
Asteion
Orient: -52°, -5°, -14°

Vitrea®
W/L: 325/270
Segmented



Остеохондроз

1. Склероз замыкающих пластинок тел позвонков
2. Снижение высоты межпозвонковых дисков
3. Краевые костные разрастания



Asteion
Ex: 2474
///FC01/ORG/
Se: 2/8
Im: 17/33
Ax: 1527.5

SPB Medical University
SHKUNOVA E.F.
1953 Aug 11 F 2703
Acc: 2474
2006 Sep 15
Acq Tm: 17:33:46.000

512 x 512
FC01

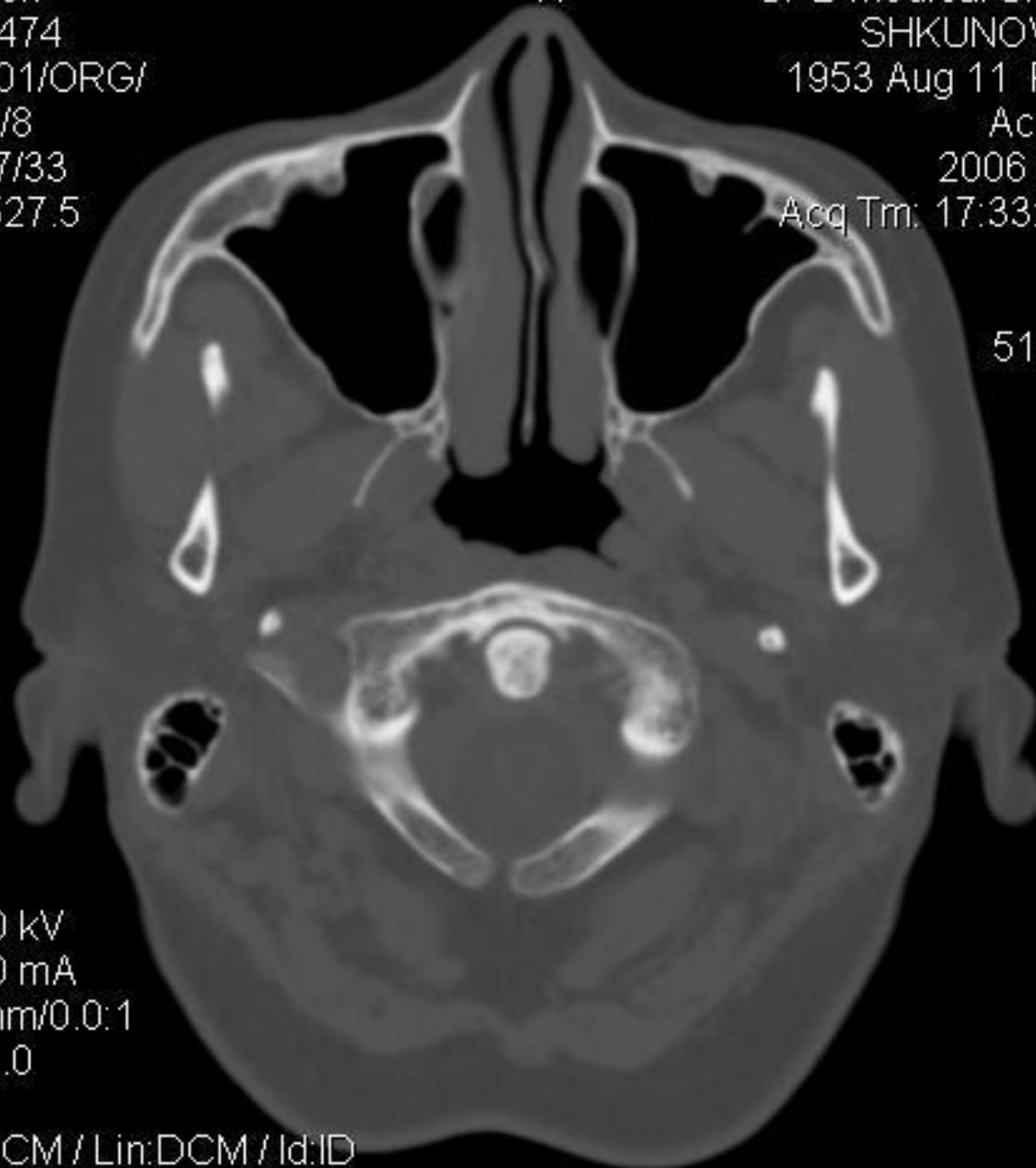
R

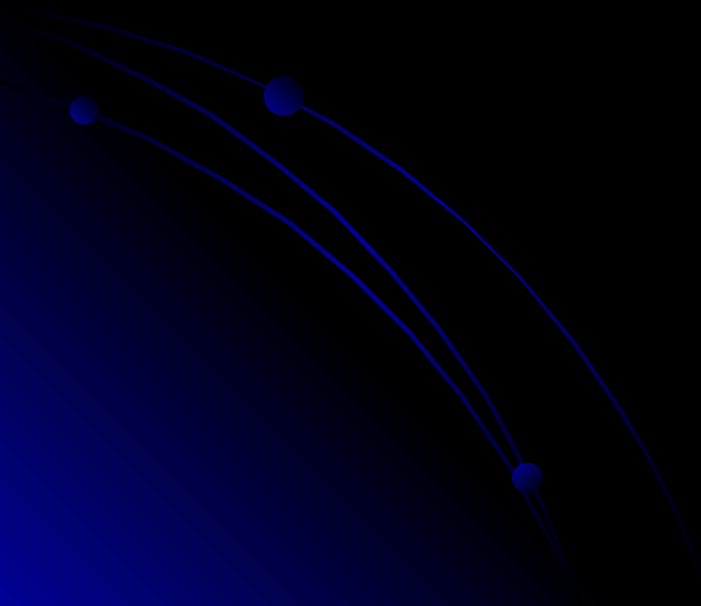
L

120.0 kV
200.0 mA
2.0 mm/0.0:1
Tilt: 0.0
0.8 s
Lin:DCM / Lin:DCM / Id:ID
W:2500 L:480

P

DFOV: 19.6 x 19.6cm





Barishev A.B.
2640
Age: 24 years
M
08 Sep 2006
11:03:27

S

SPB Medical University

CT

///FC01/ORG/



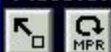
R

L

2 cm

kVP:120
mA:180
msec:1000
mAs:180
Thk:2 mm
Asteion

Vitrea®
W/L:3500/400
(-0.2, -0.2, -624.5)
Value: 667.0
Coronal



I



A.B.

S

SPB Medical University

CT

///FC01/ORG/

ars

06

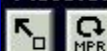


P

2 cm

kVP:120
mA:180
msec:1000
mAs:180
Thk:2 mm
Asteion

Vitrea®
W/L:3500/400
(5.7, 13.3, -583.2)
Value: 14.0
Sagittal



I



Спондилез

- Обызвествление по ходу передней и задней продольных связок позвоночника. Крайняя форма – фиксирующий лигаментоз- болезнь Форрестье. При этом высота дисков снижается, изменения во всех отделах позвоночного столба.



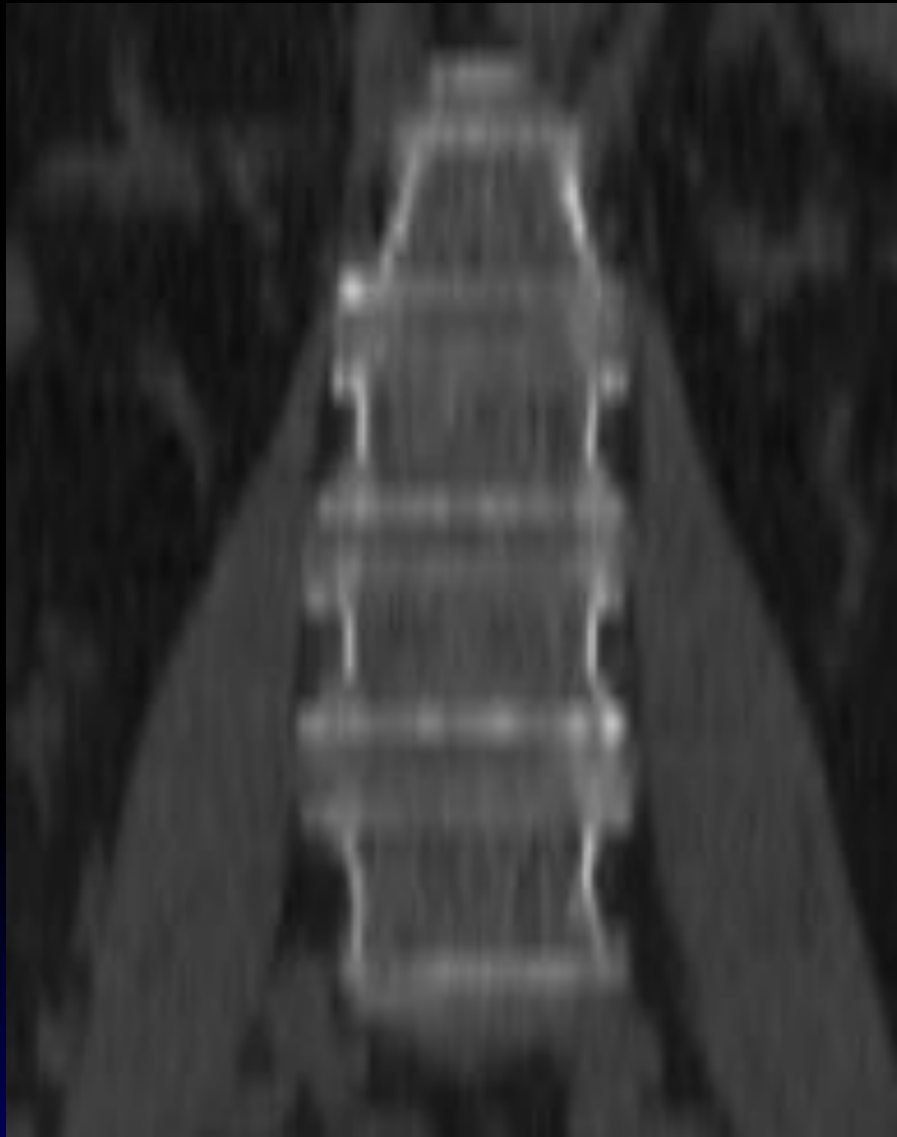
///FC0

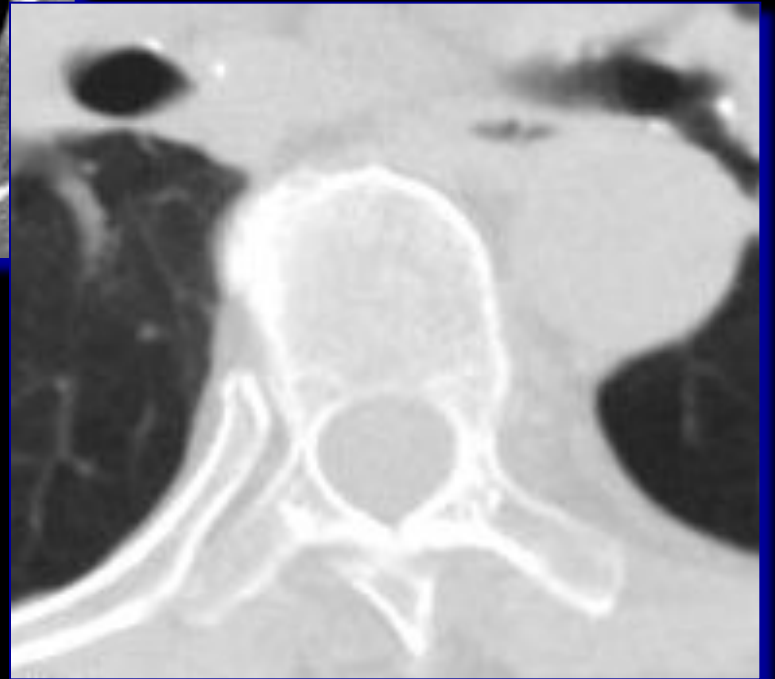
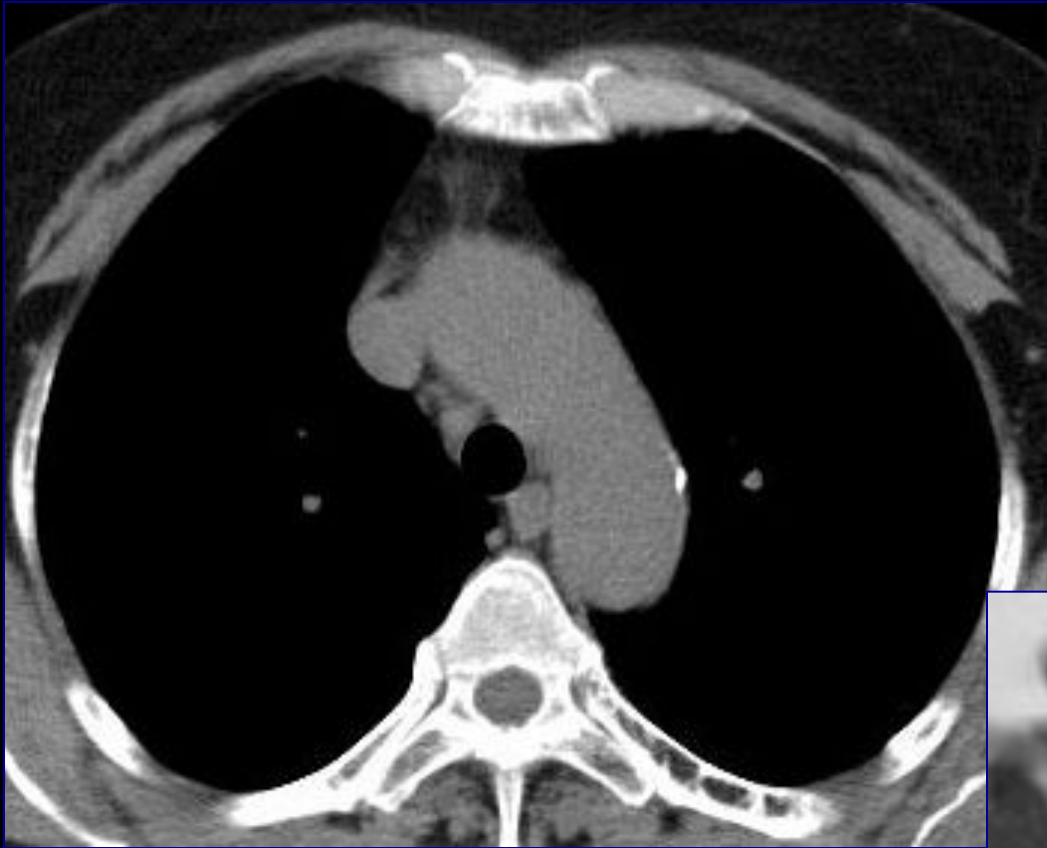
-5°,-14°

W/L:3
Seg

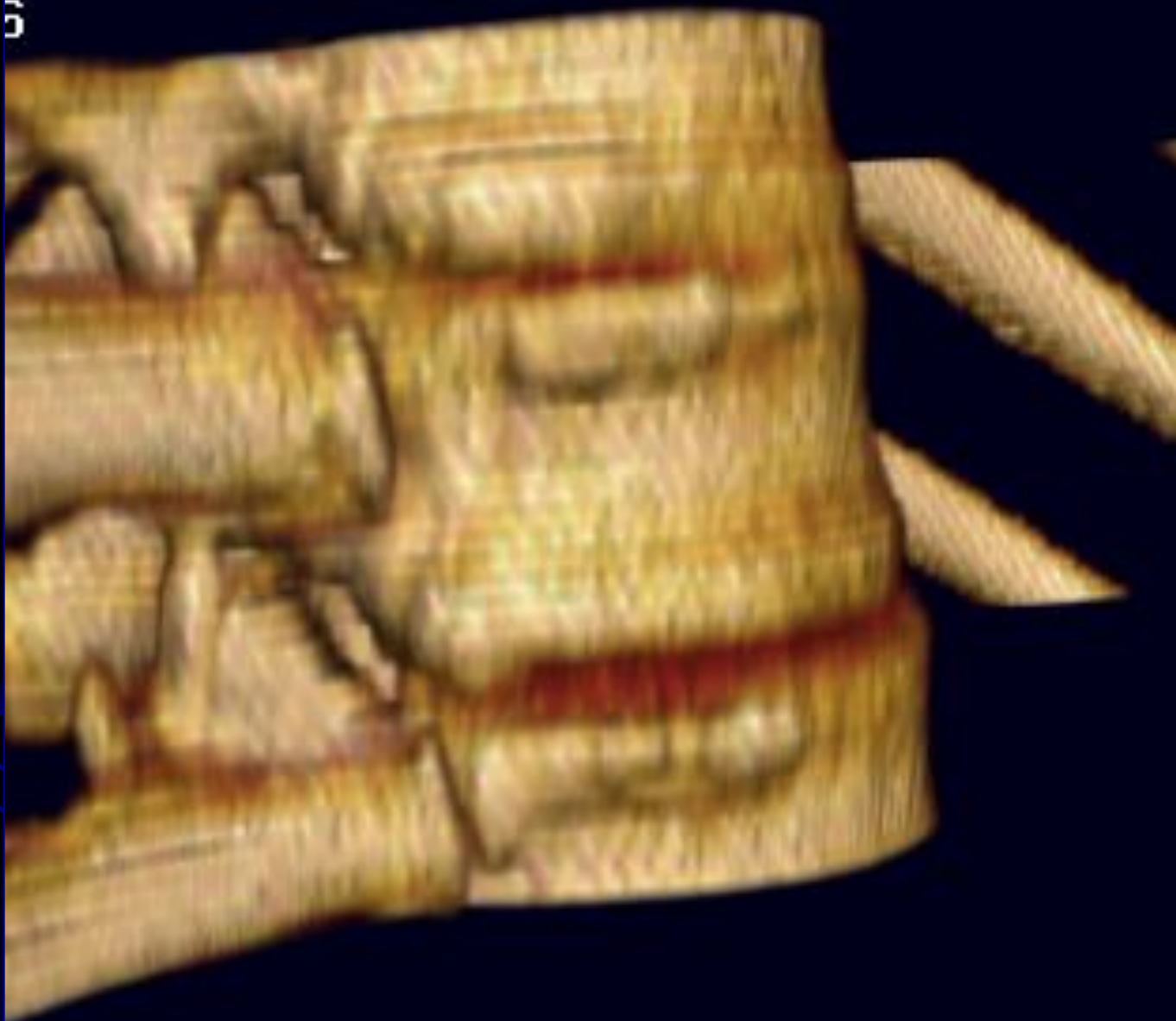
Спондилоартроз

- Деформирующий артроз с краевыми костными разрастаниями, кистовидной перестройкой и значительным сужением рентгеновской суставной щели.
- Возможен деформирующий артроз в суставах между ребрами и поперечными отростками позвонков.





6

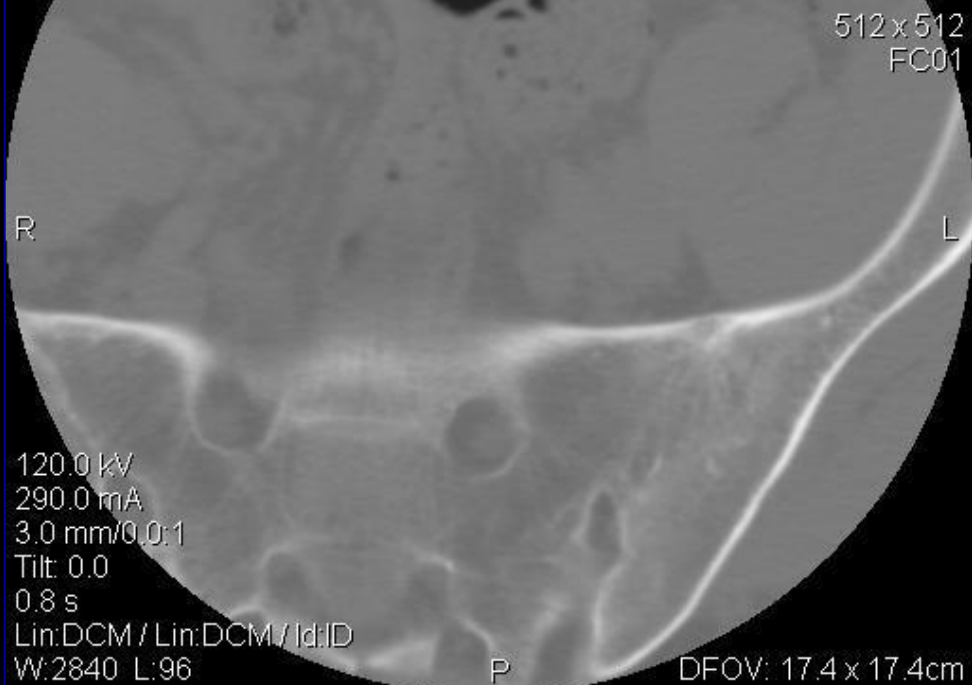


Болезнь Бехтерева- анкилозирующий спондилоартрит.

- Чаще поражаются молодые мужчины
- Заболевание начинается с анкилозирования крестцово- подвздошных сочленений, а затем поднимается выше, приводя к анкилозу межпозвонковых суставов на всем протяжении позвоночного столба
- Высота дисков не снижается.
- Изменения связочного аппарата возникают вслед за изменениями в суставах.

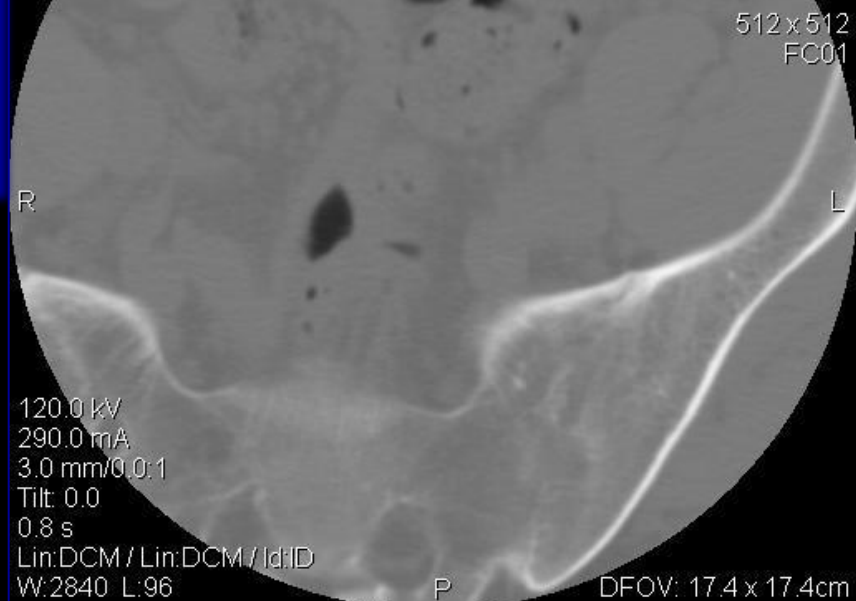
Asteion
Ex: 2561
///FC01/ORG/
Se: 6/9
Im: 55/58
Ax: 11247.5

SPB Medical University
Derevyankin K.V.
1966 Jun 08 M 2769
Acc: 2561
2006 Sep 22
Acq Tm: 14:37:14.350



Asteion
Ex: 2561
///FC01/ORG/
Se: 6/9
Im: 57/58
Ax: 11253.5

SPB Medical University
Derevyankin K.V.
1966 Jun 08 M 2769
Acc: 2561
2006 Sep 22
Acq Tm: 14:37:14.350

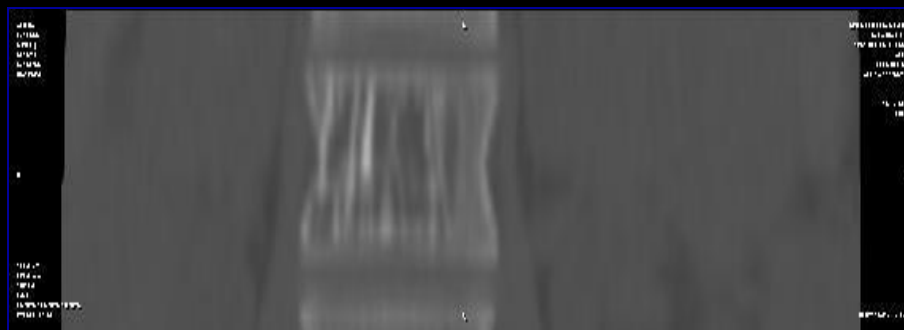
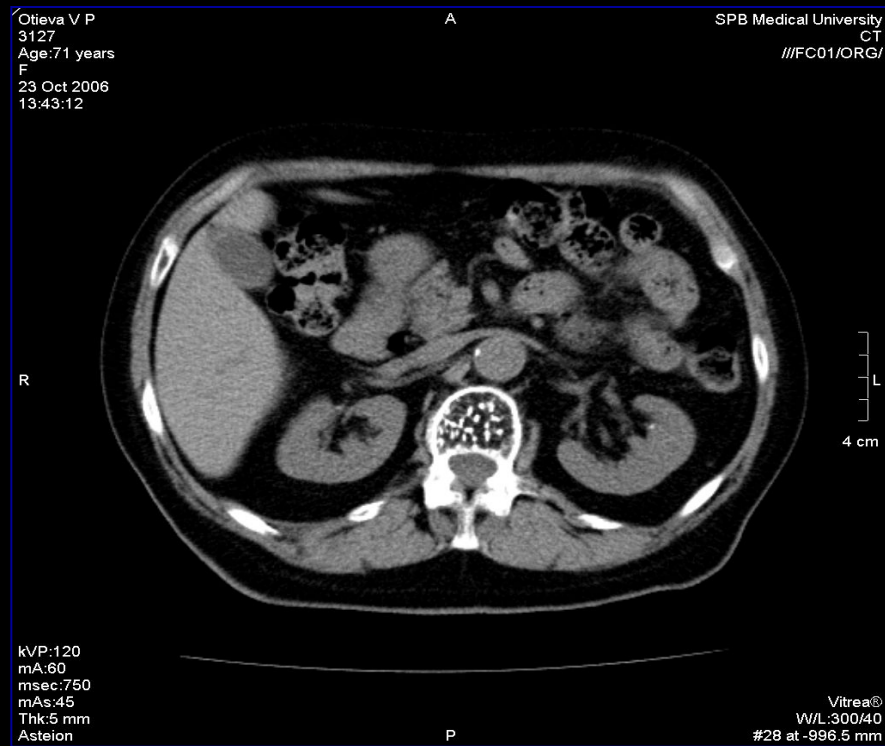


ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

- гемангиома
- остеобластома
- остеоид-остеома
- гигантоклеточная опухоль
- остеохондрома

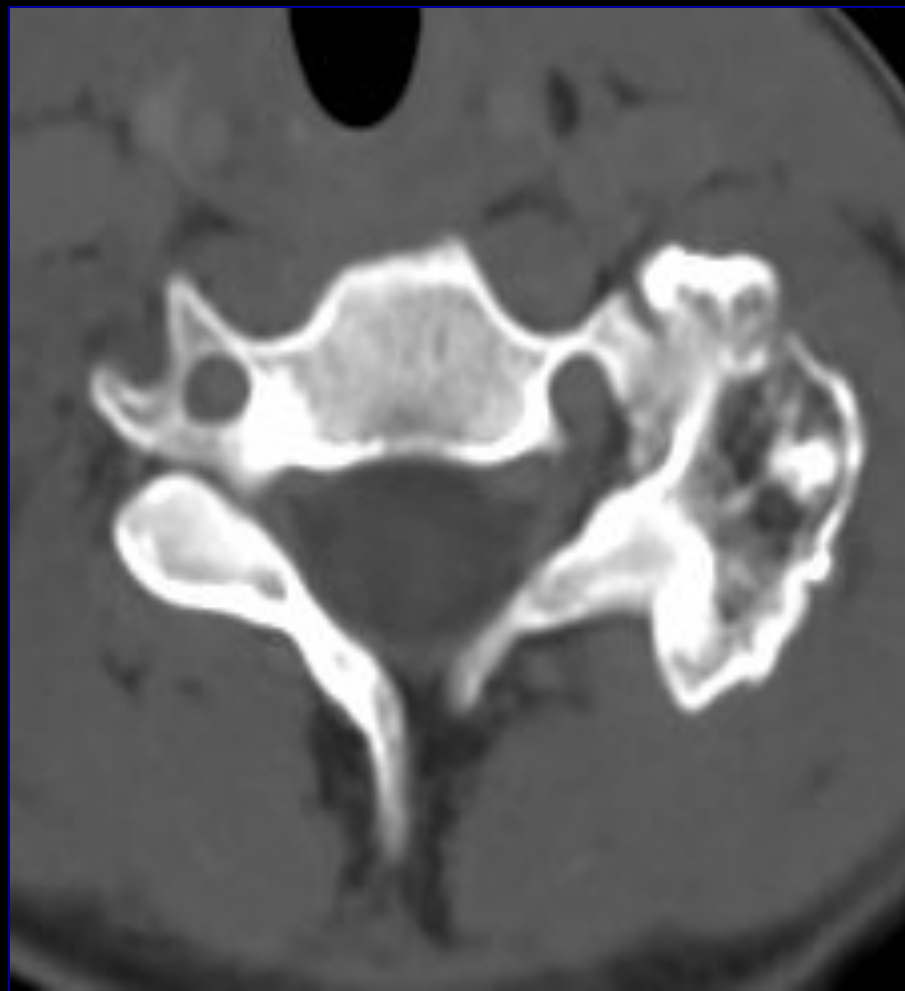
ГЕМАНГИОМА

Доброкачественное
сосудистое
образование с
трабекулярной
структурой, может
иметь кайму
склероза



ОСТЕОБЛАСТОМА

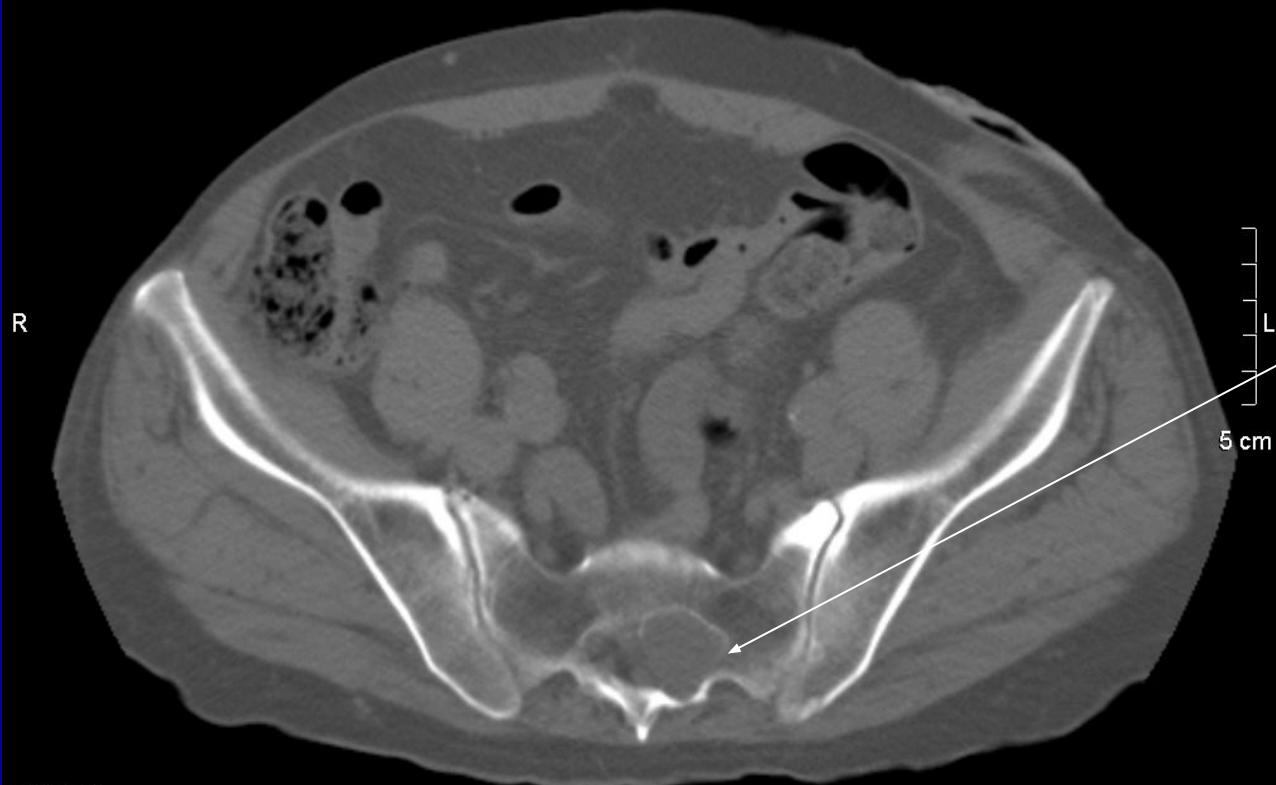
- Редко встречаемая доброкачественная костная опухоль(не более 1% всех первичных костных новообразований)
- В 25%-50% случаев поражает позвоночник
- Преимущественная локализация- задне-боковые элементы позвонка



KHmelevskii V I
2865
Age: 71 years
M
02 Oct 2006
13:56:58

A

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



kVP:120
mA:110
msec:750
mAs:82
Thk:5 mm
Asteion

P

Vitrea®
W/L:1000/100
#46 at -1176.5 mm

Невринома
конского
хвоста

ОСНОВНЫЕ КТ- ПРИЗНАКИ

- Основные синдромы- вздутие и разрастание, чаще сохраняется костная структура
- Замыкающие пластинки сохранены
- Нет изменения связочного аппарата в зоне поражения

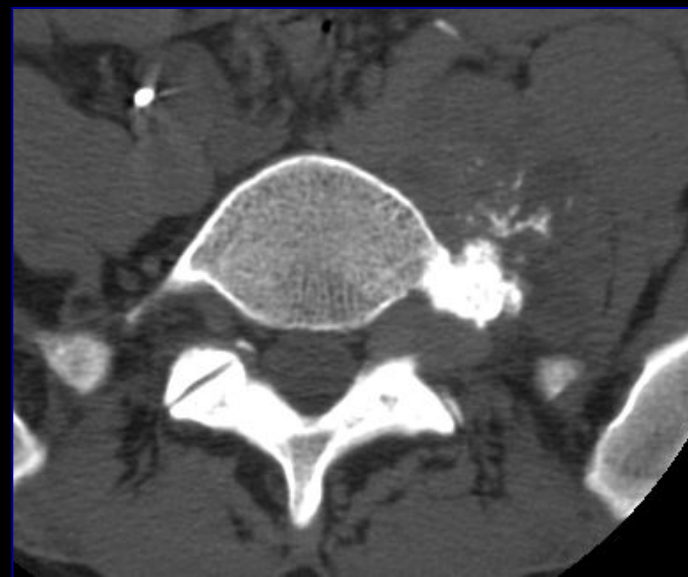
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

- нейробластома
- миелома
- хордома
- саркома
- хондросаркома
- злокачественная гистиоцитома
- метастазы

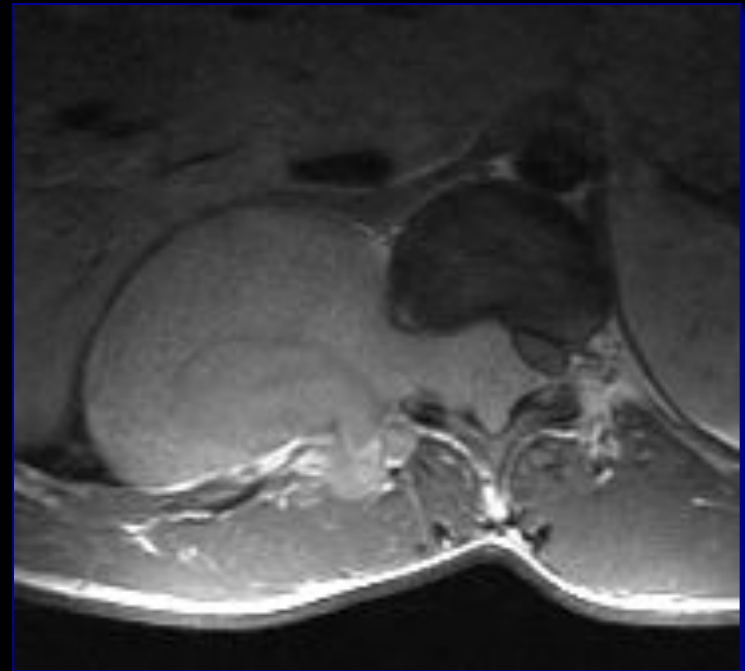
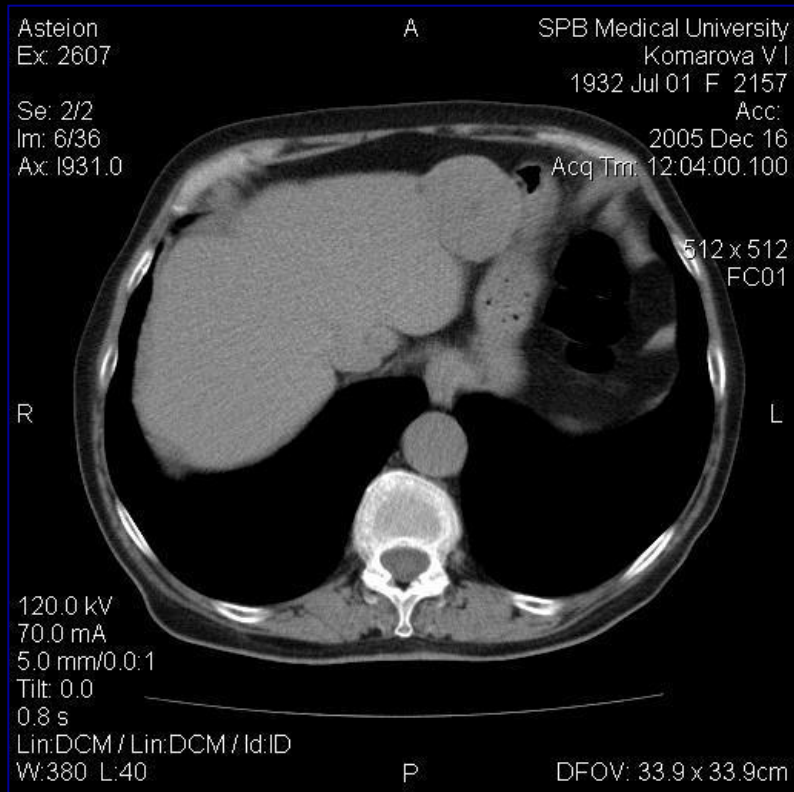
ХОНДРОСАРКОМА

Хрящевая первично
злокачественная
опухоль

Неоднородное по
структуре
новообразование с
нечеткими контурами и
участками
кальцификации в
мягкотканном
компоненте



НЕЙРОБЛАСТОМА



КТ-МРТ- обширный паравертебральный узел с распространением в позвоночный канал, характерна неоднородность строения, с наличием кальцинатов, участков геморагии и некроза.

ОСНОВНЫЕ КТ- ПРИЗНАКИ

- Основные синдромы- деструкция и разрастание
- Замыкающие пластинки разрушены на разном протяжении
- Неоднородная структура образования с нарушенным трабекулярным рисунком и множественными включениями различной плотности

МЕТАСТАЗЫ В ПОЗВОНОЧНИК

Первичные опухоли - рак легкого, почек, молочной, щитовидной и предстательной желез

- Типичен гематогенный путь распространения (тело позвонка, основания корней дуг).
- Преимущественная локализация- грудной отдел (до 70%)

Asteion
Ex: 2902
///FC01/ORG/
Se: 4/5
Im: 10/52
Ax: 1751.5

A

SPB Medical University
Kozlova T.E.
1961 Sep 24 F 3040
Acc: 2902
2006 Oct 13
Acq Tm: 15:44:03.700

512 x 512
FC01

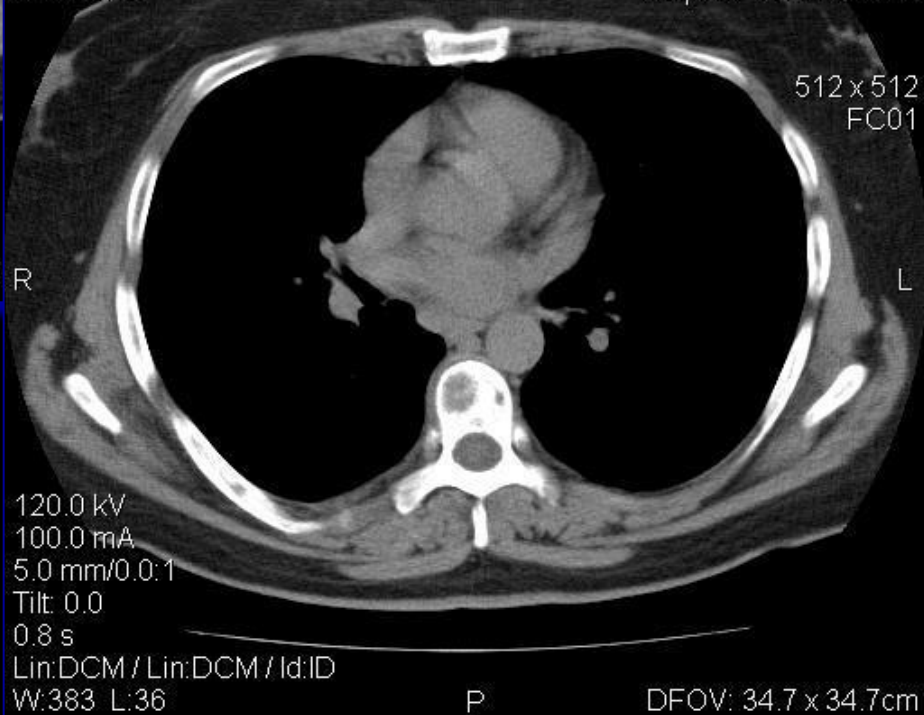


Asteion
Ex: 2902
///FC01/ORG/
Se: 4/5
Im: 30/52
Ax: 1851.5

A

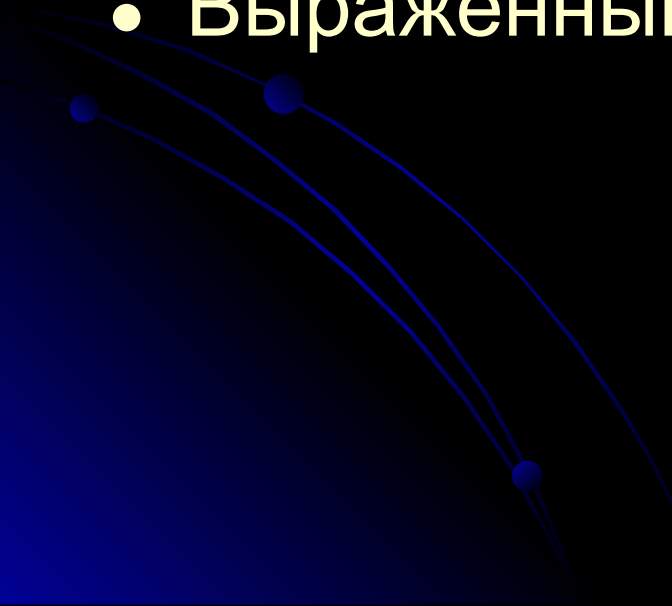
SPB Medical University
Kozlova T.E.
1961 Sep 24 F 3040
Acc: 2902
2006 Oct 13
Acq Tm: 15:44:03.700

512 x 512
FC01





Метастазы

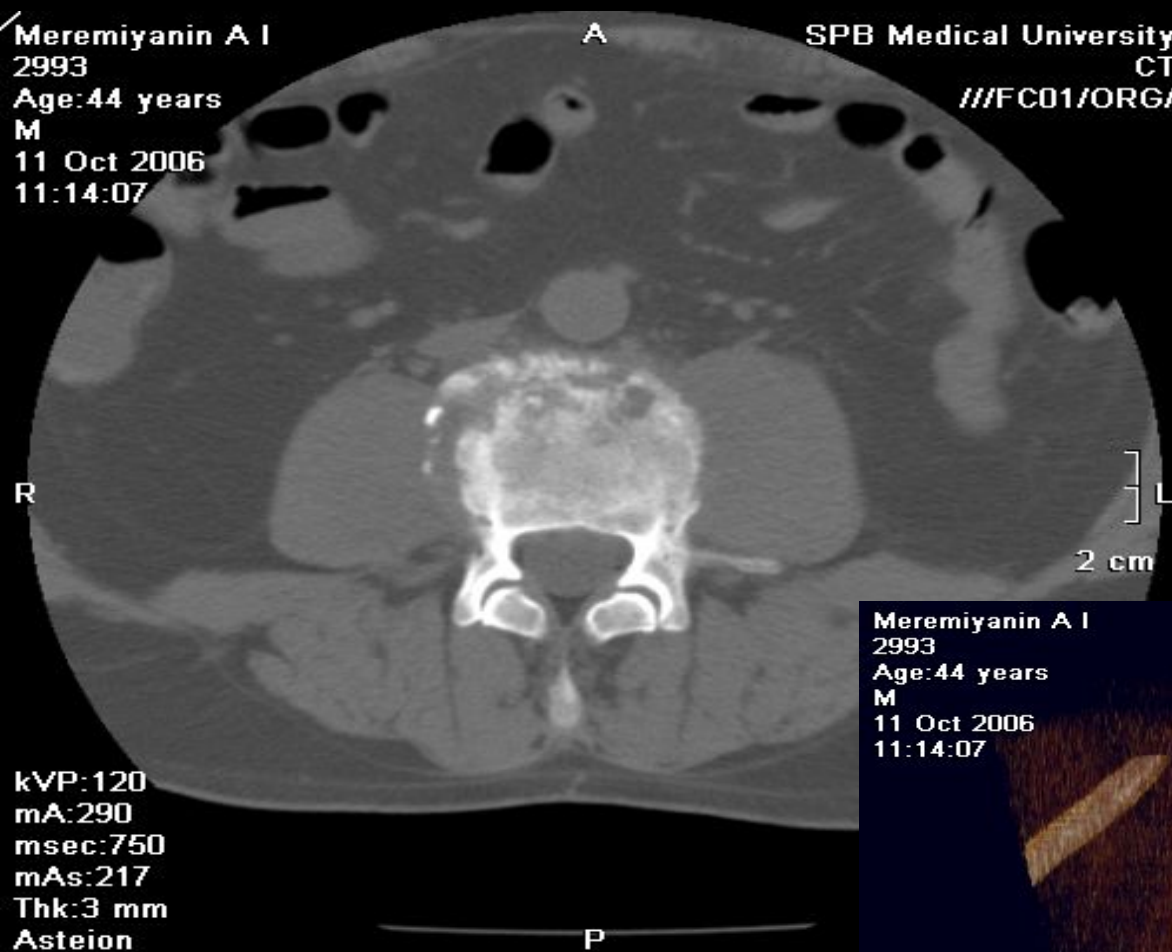
- Основной синдром- деструкция
 - Чаще множественные поражения сочетающиеся с распространением в другие кости
 - Выраженный болевой синдром
- 

Туберкулезное поражение

- Начинается с межпозвонкового диска (он снижен по высоте), чаще поражает оба сочленяющихся позвонка
- Паравертебрально формируется туберкулезный натечник, передняя продольная связка отклоняется кпереди
- Болевой синдром не характерен

Meremiyani A I
2993
Age:44 years
M
11 Oct 2006
11:14:07

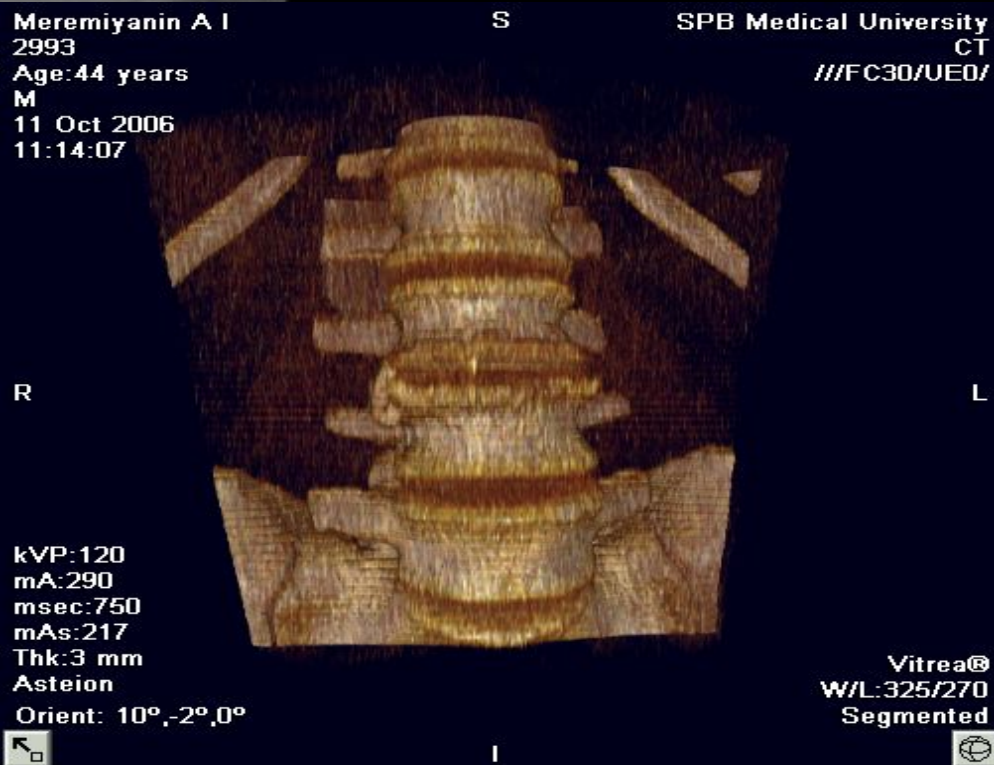
SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



kVP:120
mA:290
msec:750
mAs:217
Thk:3 mm
Asteion

Meremiyani A I
2993
Age:44 years
M
11 Oct 2006
11:14:07

SPB Medical University
CT
///FC30/UE0/



kVP:120
mA:290
msec:750
mAs:217
Thk:3 mm
Asteion
Orient: 10°, -2°, 0°

Vitrea®
W/L:325/270
Segmented

Meremiyani A I
2993
Age:44 years
M
11 Oct 2006
11:14:07

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



P

kVP:120
mA:290
msec:750
mAs:217
Thk:3 mm
Asteion
Orient: 96°,6°,-5°



I

Meremiyani A I
2993
Age:44 years
M
11 Oct 2006
11:14:07

S

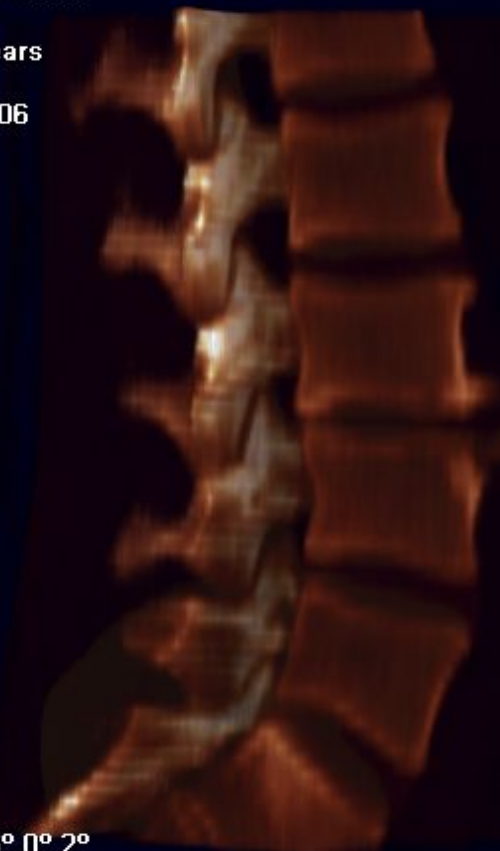
SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/

P

kVP:120
mA:290
msec:750
mAs:217
Thk:3 mm
Asteion
Orient: 76°,0°,2°



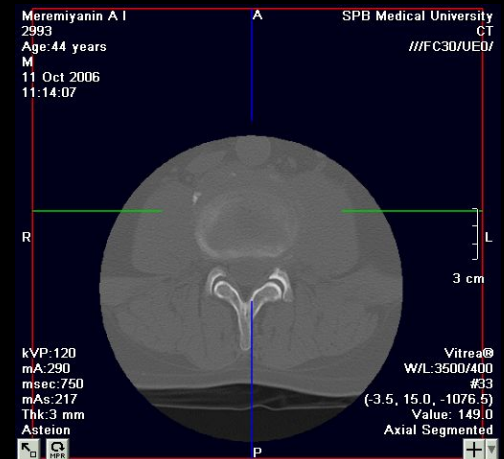
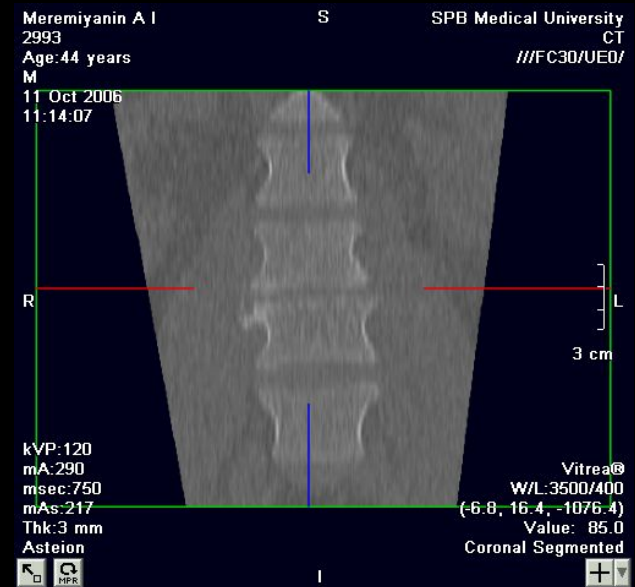
I



A

Vitrea®
W/L:1200/500
Segmented





**Диагностика костной патологии
считается самой интересной в
мире!**

