

Нормальная анатомия и заболевания позвоночного столба

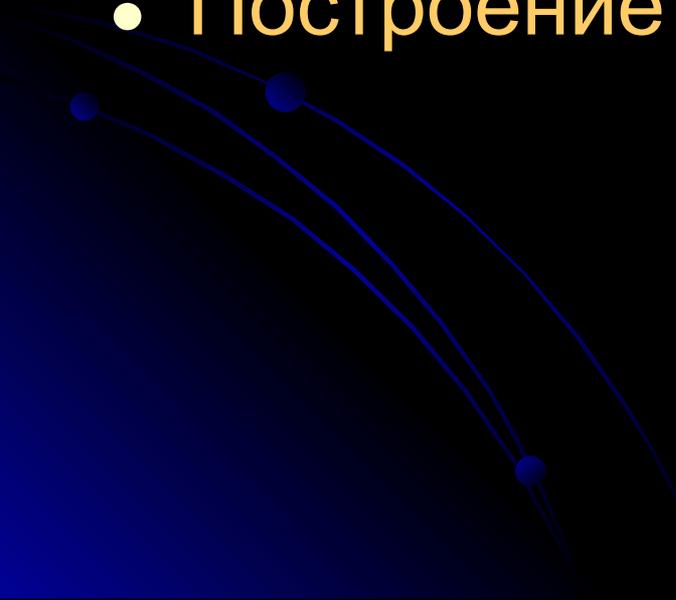
Лукина О.В.



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, конкреценции)
- ИНФЕКЦИОННЫЕ ПОРАЖЕНИЯ (туберкулез, остеомиелит)
- ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ (компрессионные переломы)

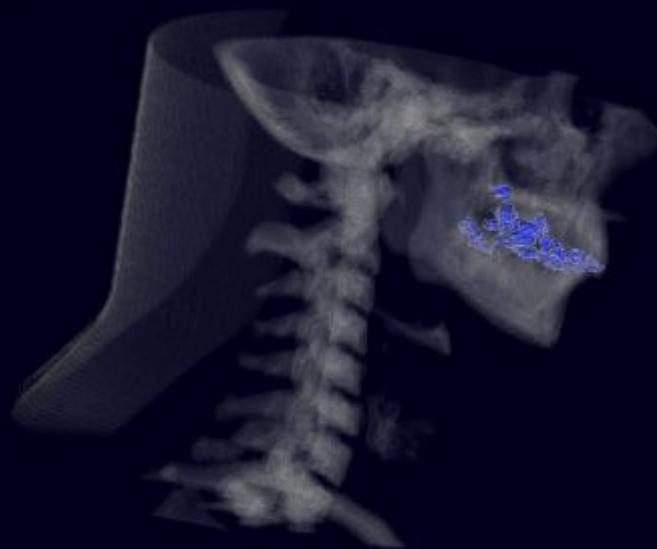
ОСНОВНЫЕ КТ- МЕТОДЫ

- 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°



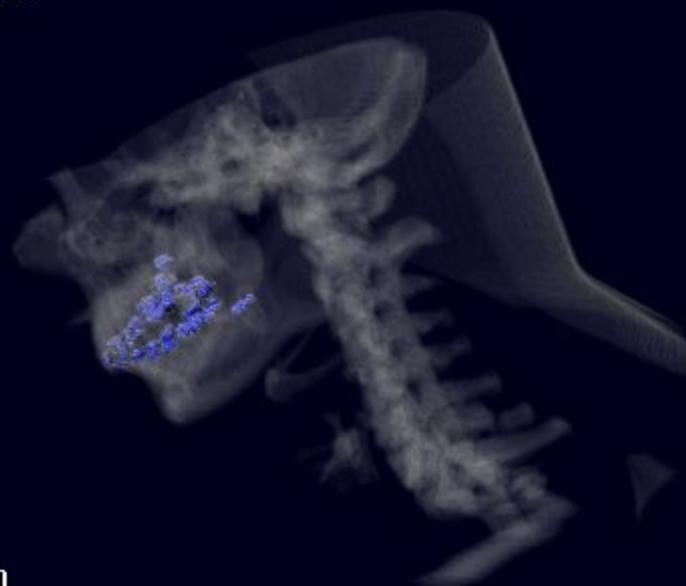
I

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

P

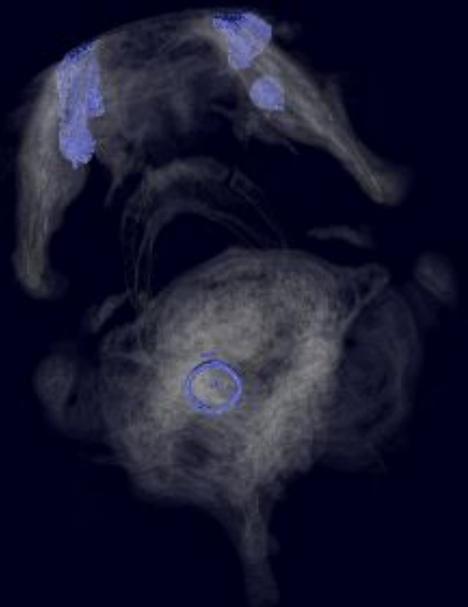
Vitrea®
W/L: 500/170



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

A

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



R

L

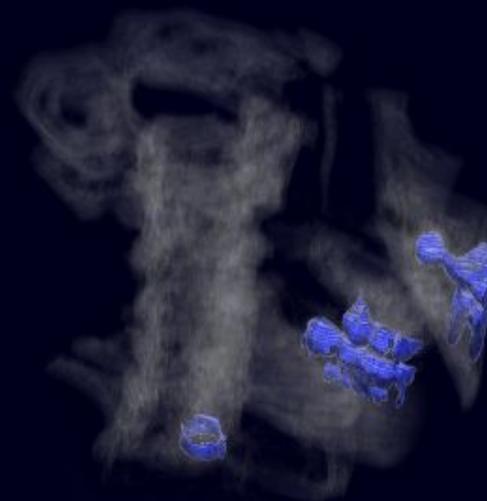
kVP:120
mA:70
msec:750
mAs:52
Thk:3 mm
Asteion
Orient: -25°,-79°,11°

Vitreia®
W/L:500/170

P

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



A

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

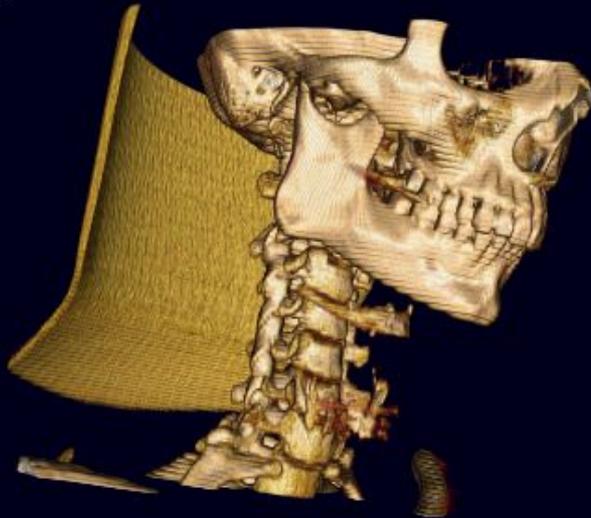
Vitreia®
W/L:500/170

I

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°

Vitrea®
W/L: 325/270

A

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

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



L

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

Vitrea®
W/L: 325/270

Barishev A.B.

2640

Age: 24 years

M

08 Sep 2006

11:03:27

P

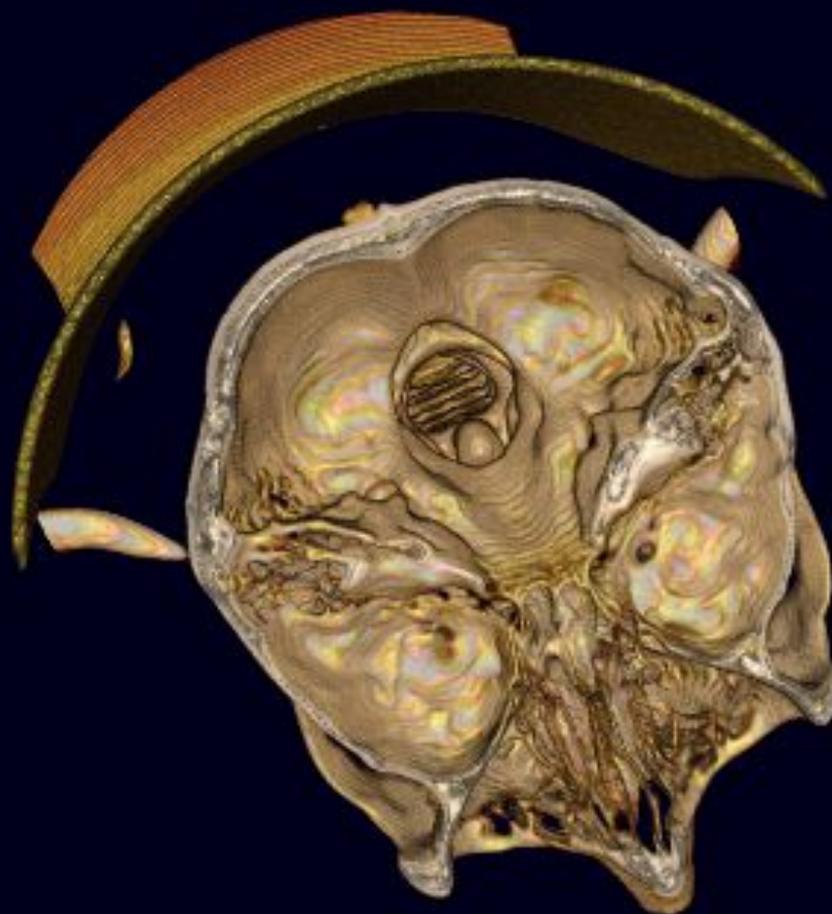
SPB Medical University

CT

///FC01/ORG/

R

L



kVP: 120

mA: 180

msec: 1000

mAs: 180

Thk: 2 mm

Asteion

Orient: 155°, 80°, 129°



A

Vitreá®

W/L: 325/270



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

S

SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/

A

P

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

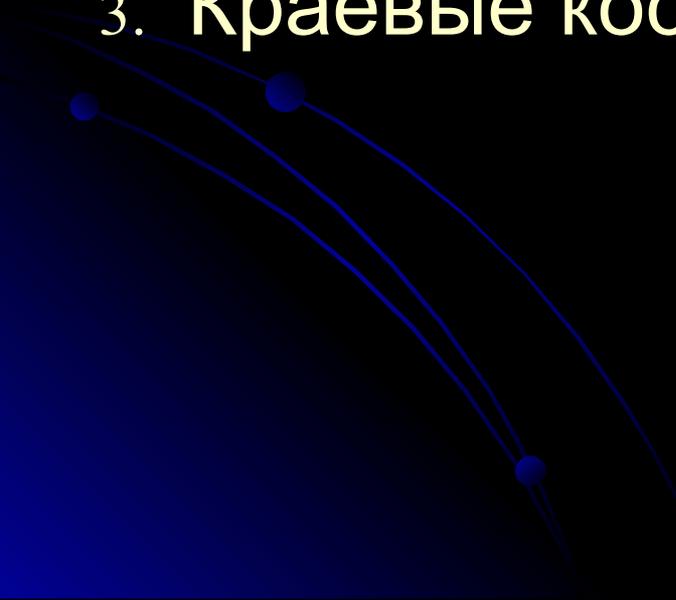
Vitrea®
W/L:325/270
Segmented



I



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

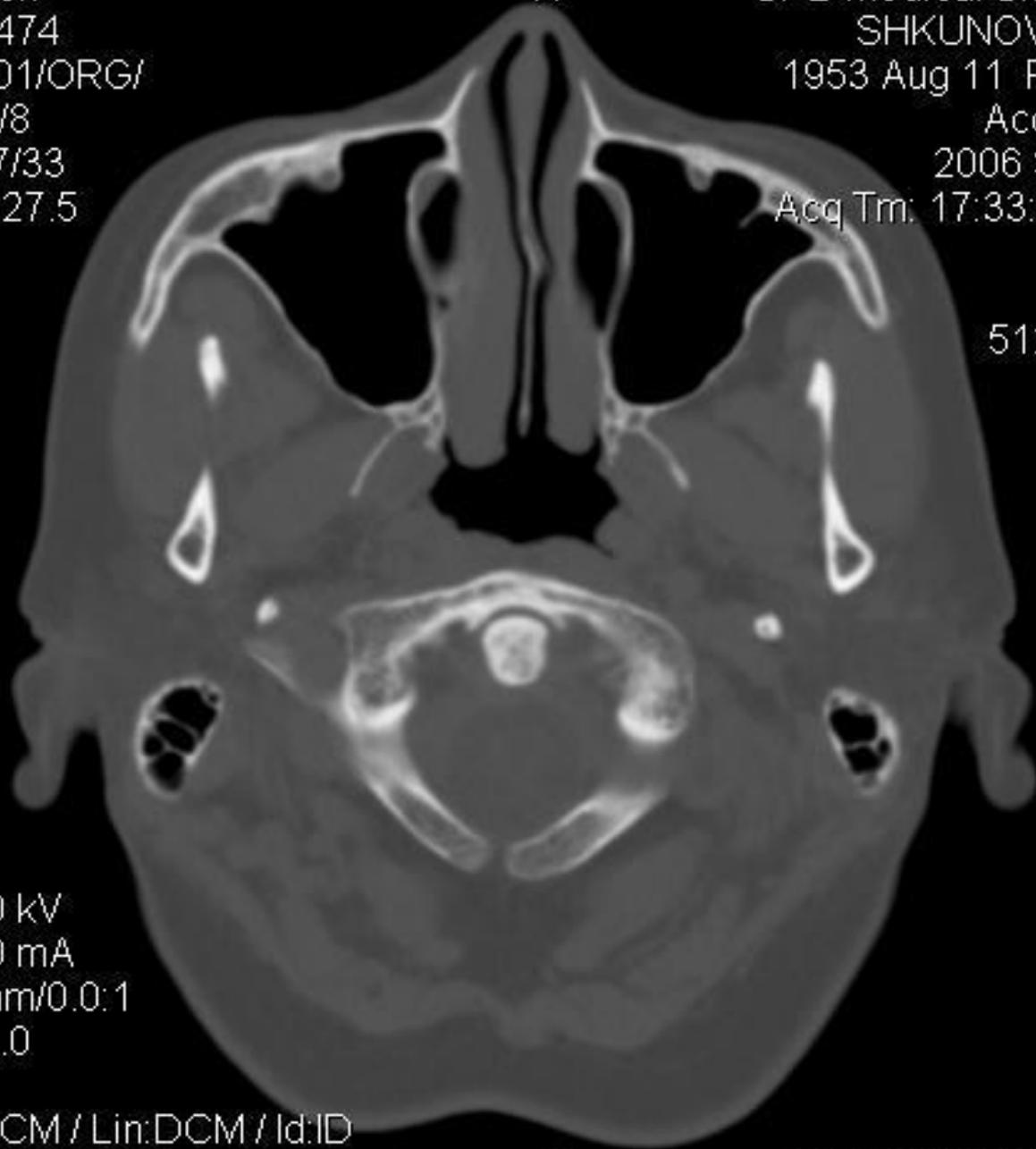
R

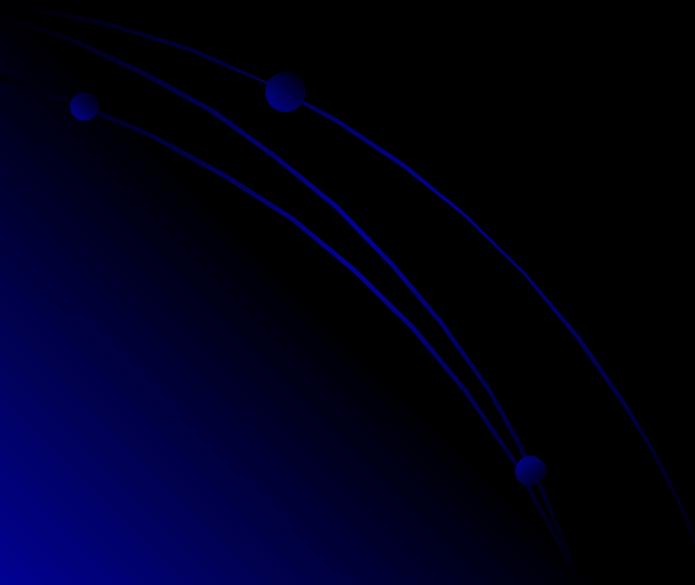
L

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

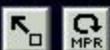
CT

///FC01/ORG/



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

Vitre@
W/L: 3500/400
(-0.2, -0.2, -624.5)
Value: 667.0
Coronal



A. B.

S

SPB Medical University

CT

///FC01/ORG/

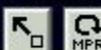
ars

06



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

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



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.



///FCO

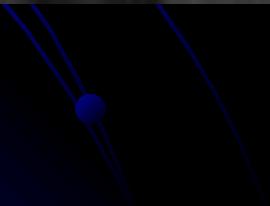
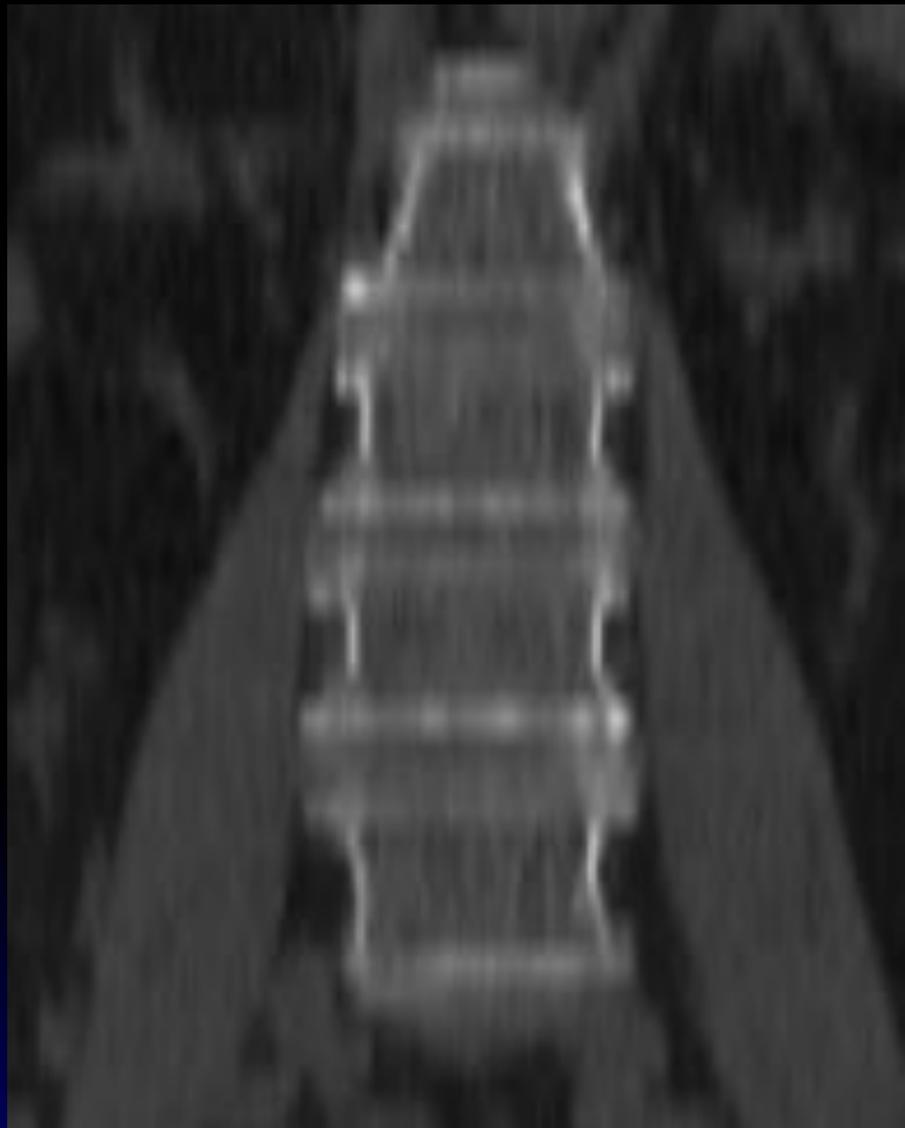
-5°,-14°

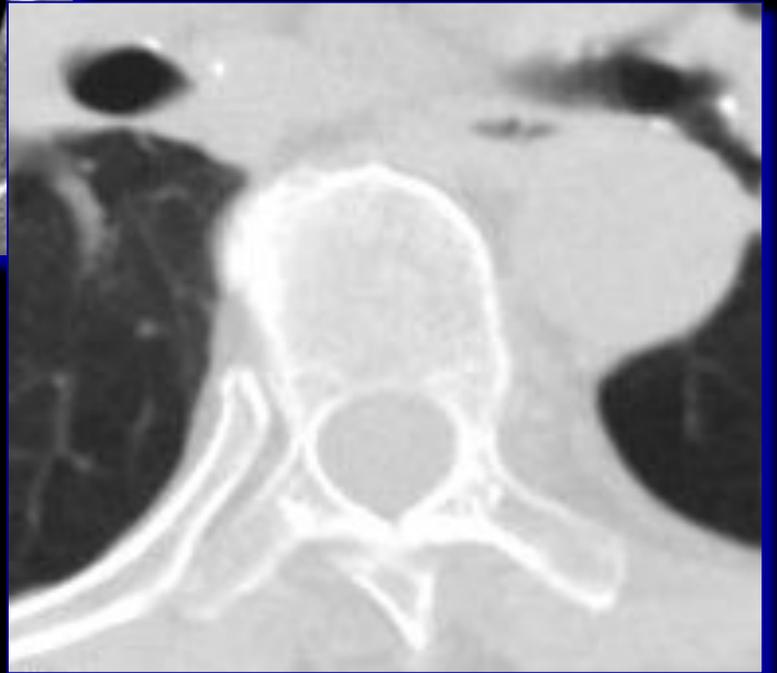
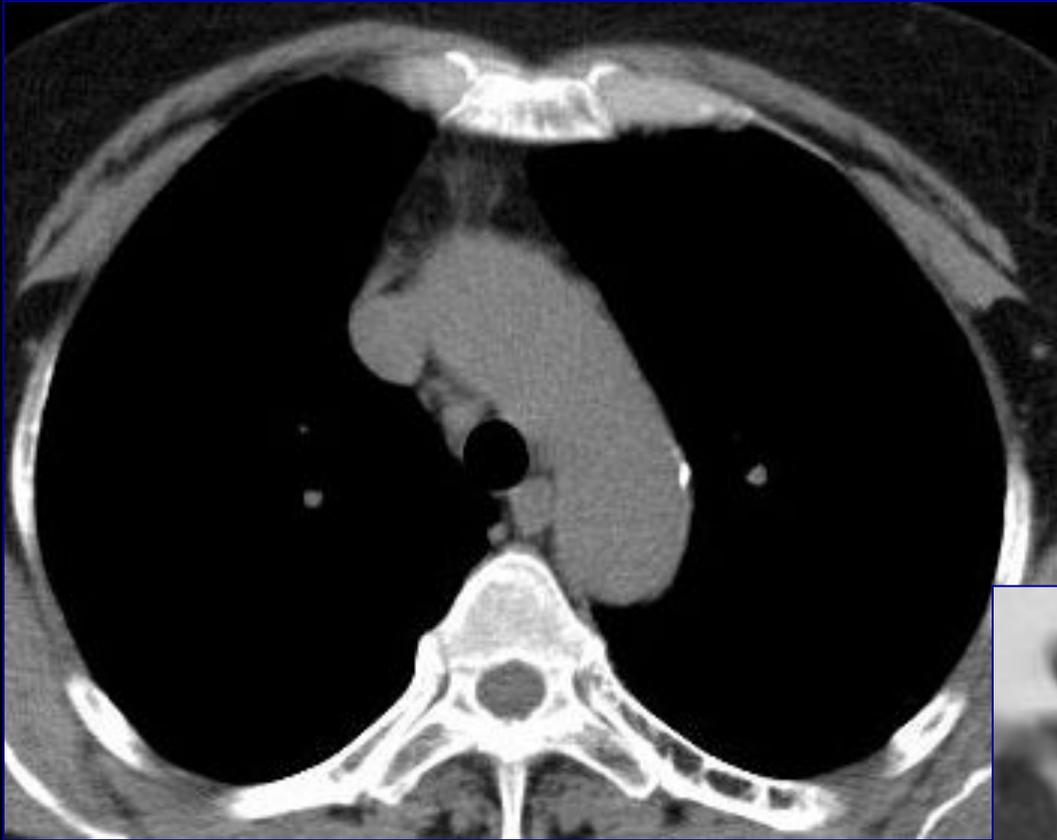
W/L: 3
Seg

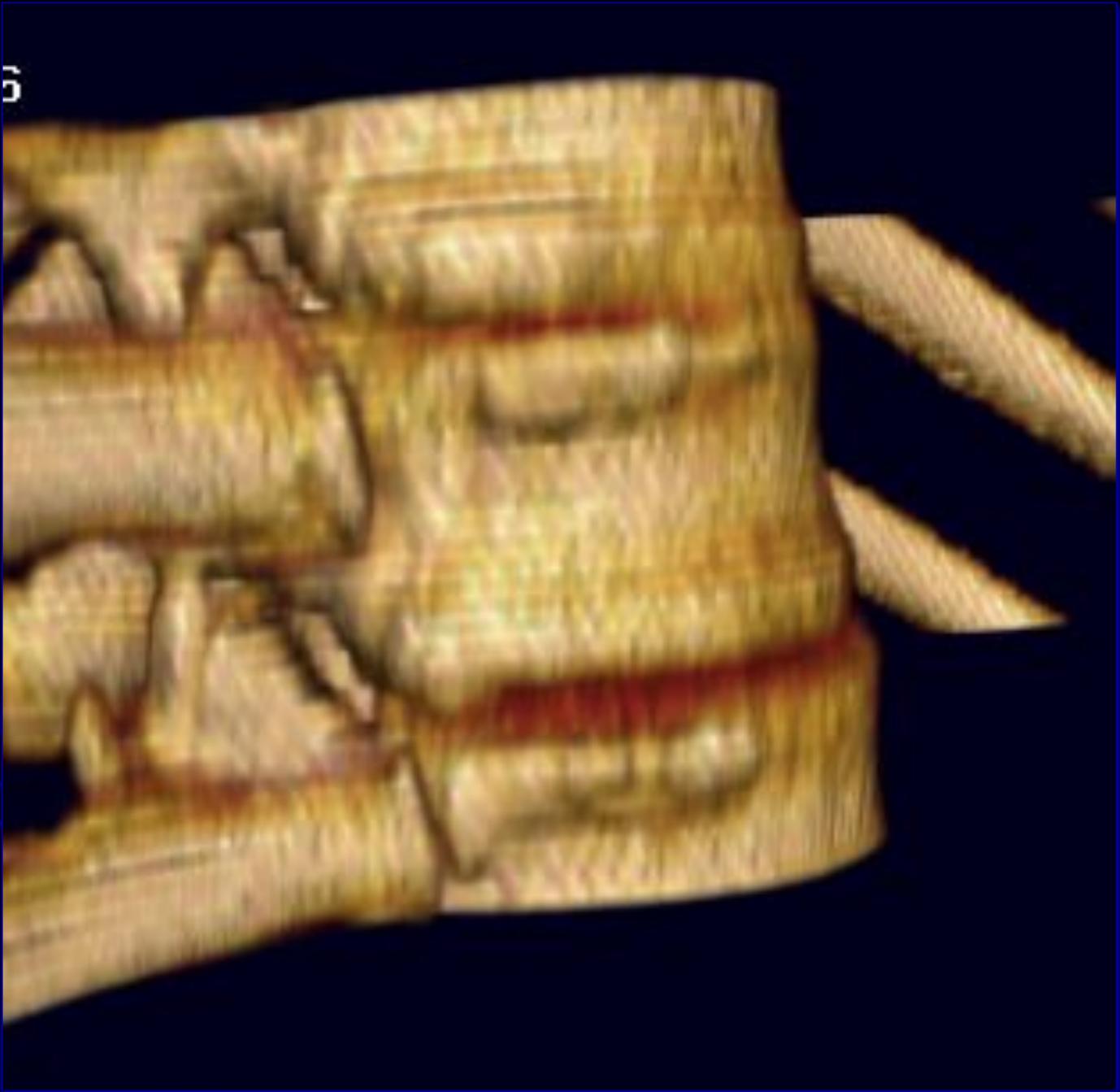


Спондилоартроз

- 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.



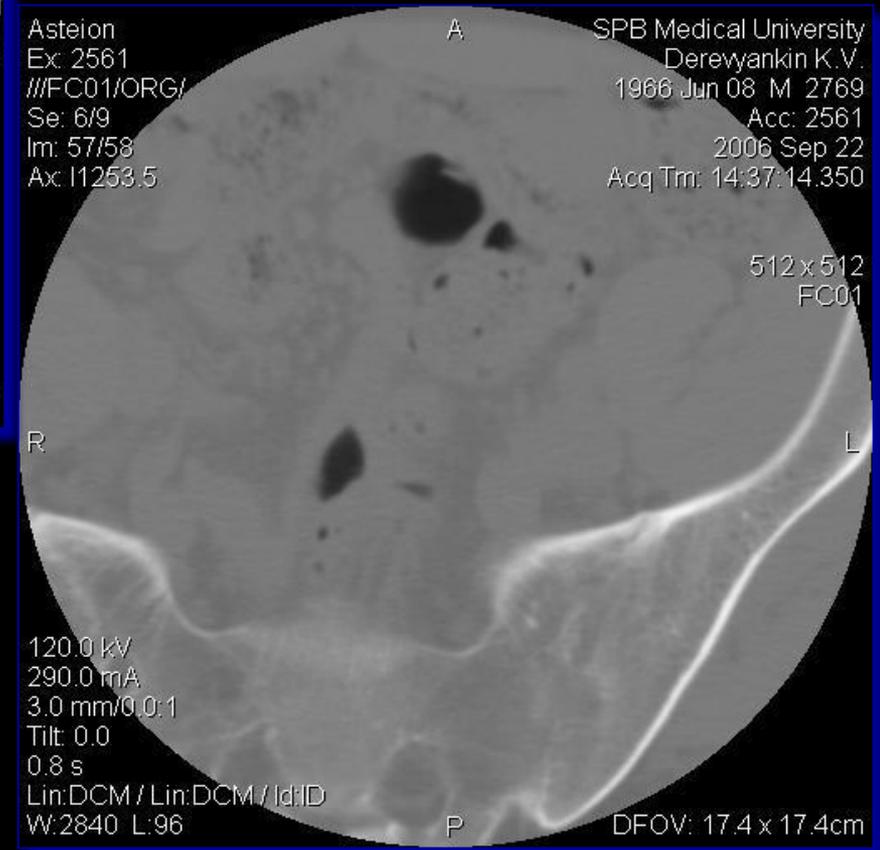




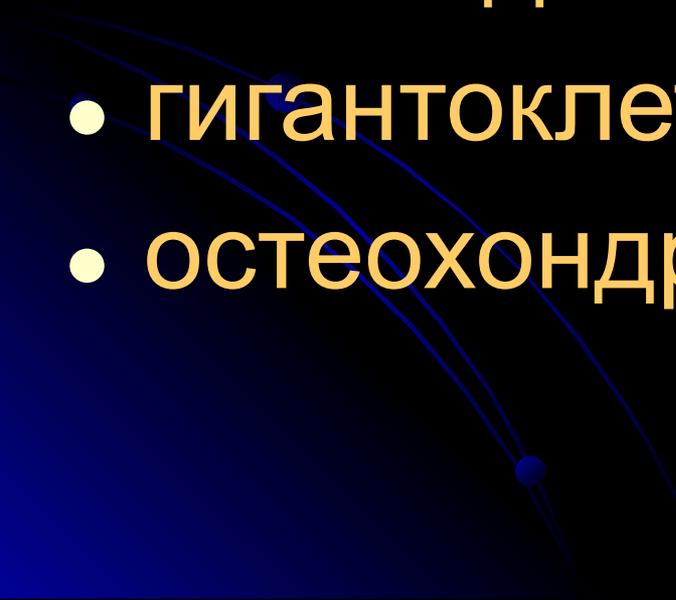
5

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.

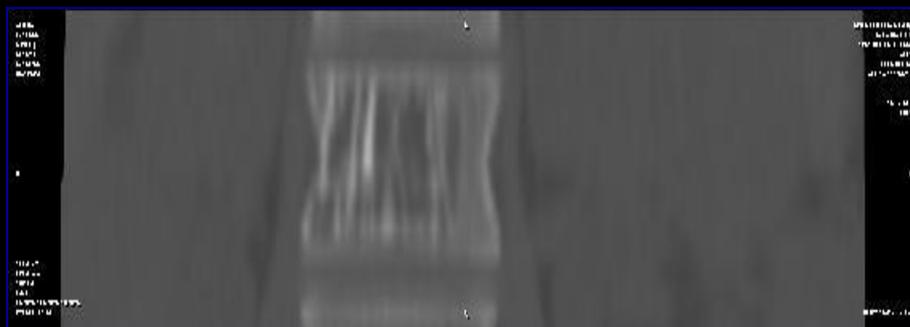
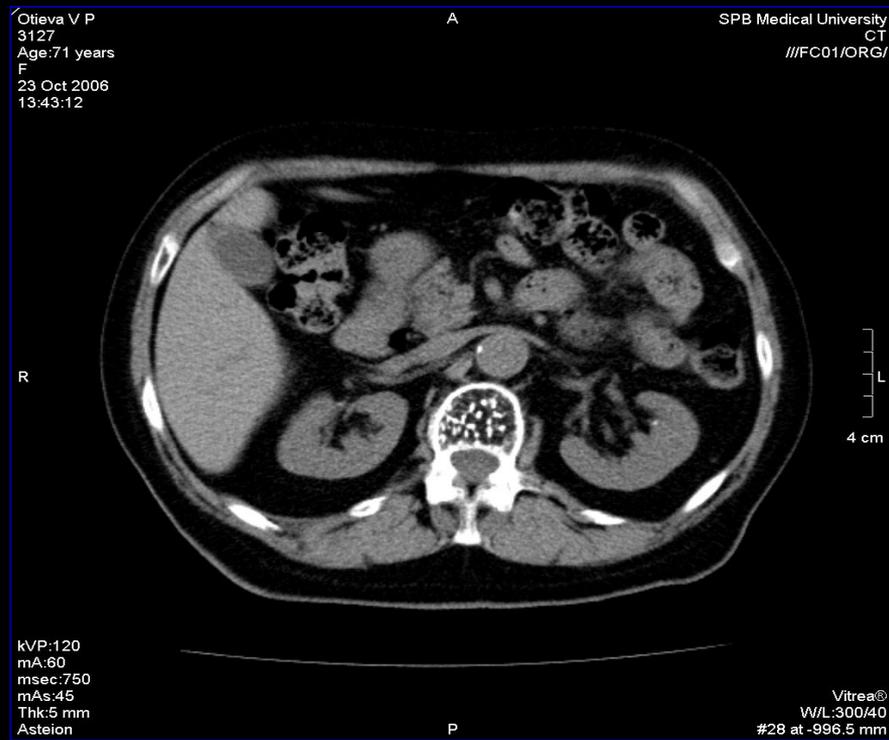


ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

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

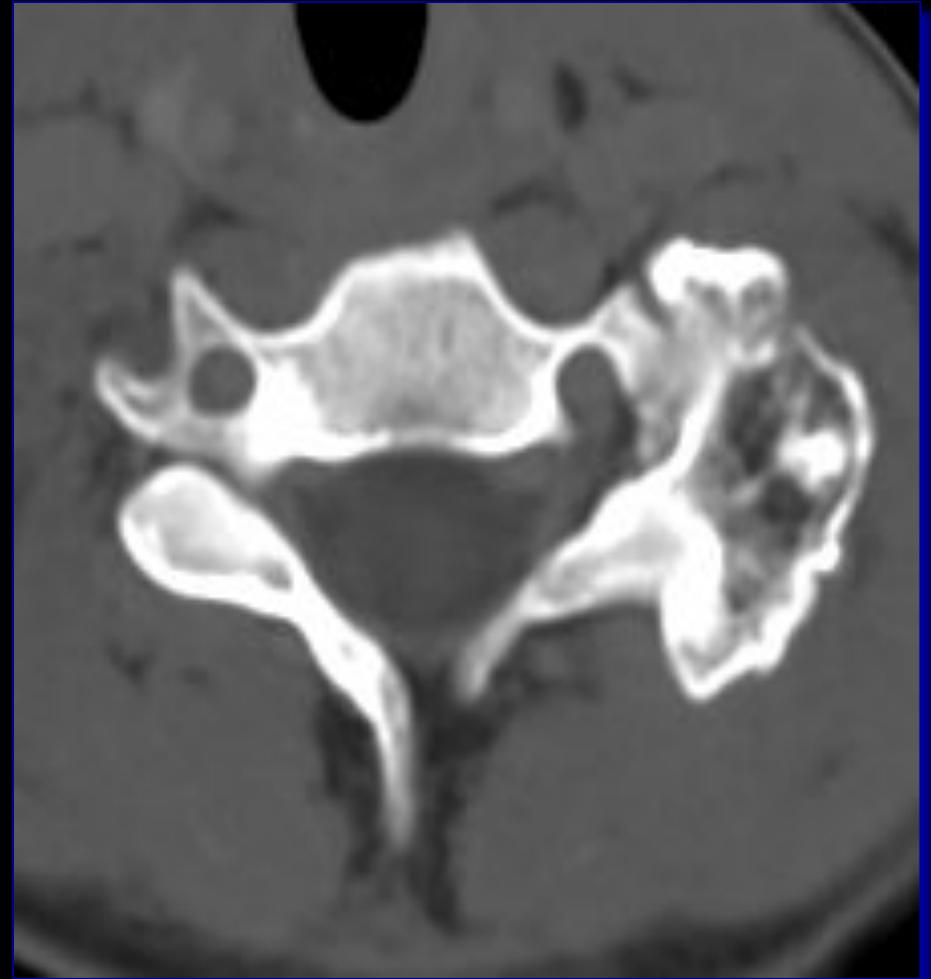
ГЕМАНГИОМА

Доброкачественное
сосудистое
образование с
трабекулярной
структурой, может
иметь кайму
склероза



ОСТЕОБЛАСТОМА

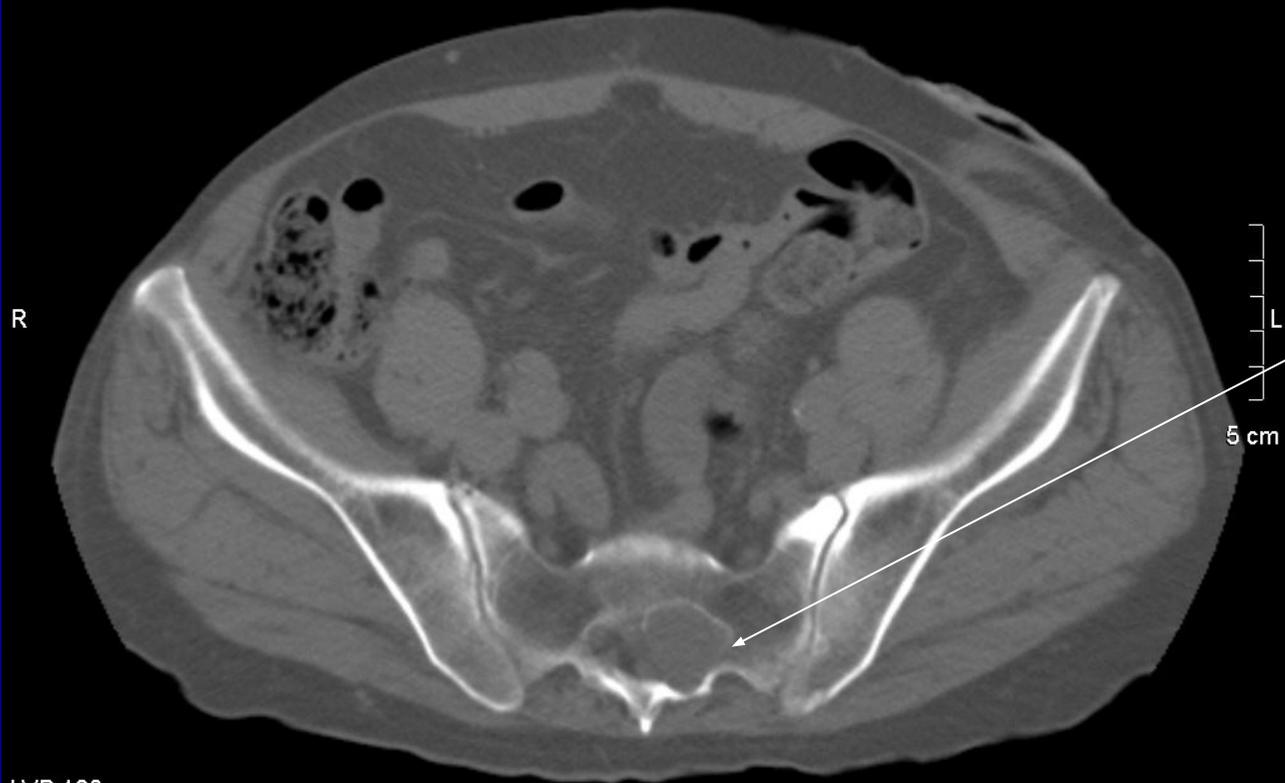
- Редко встречаемая доброкачественная костная опухоль (не более 1% всех первичных костных новообразований)
- В 25%-50% случаев поражает позвоночник
- Преимущественная локализация- задне-боковые элементы позвонка



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

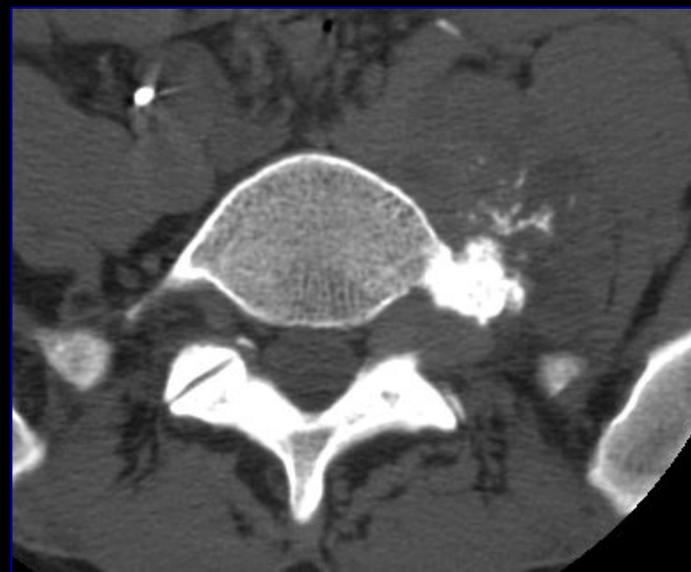
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ

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

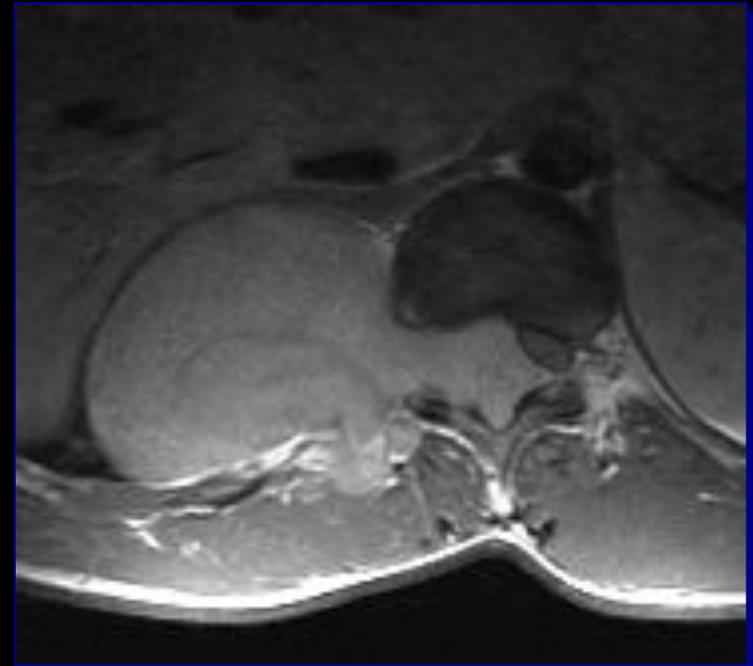
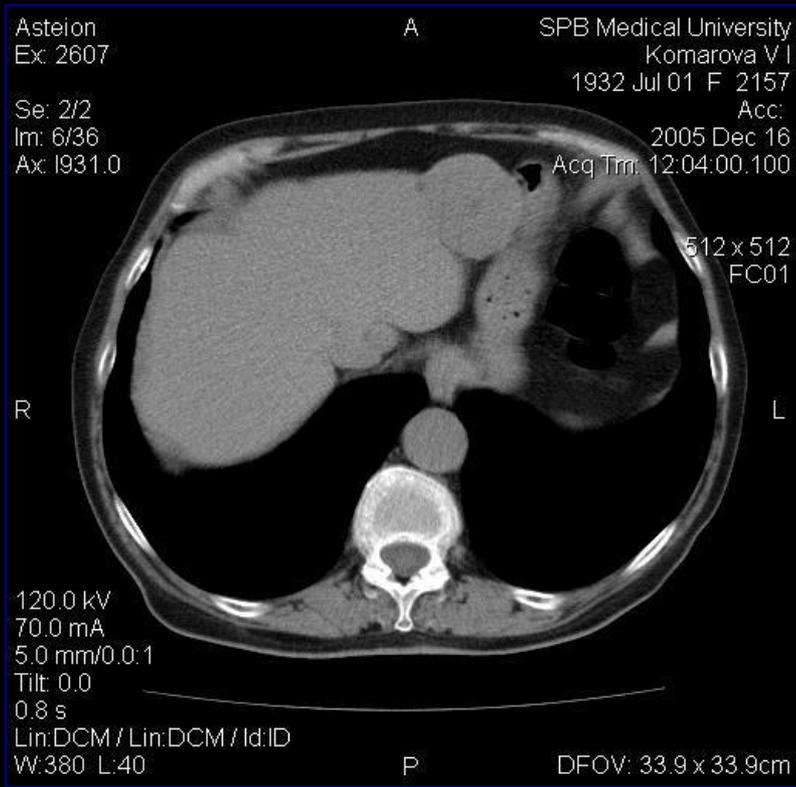
ХОНДРОСАРКОМА

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 геморрагии 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: I751.5

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

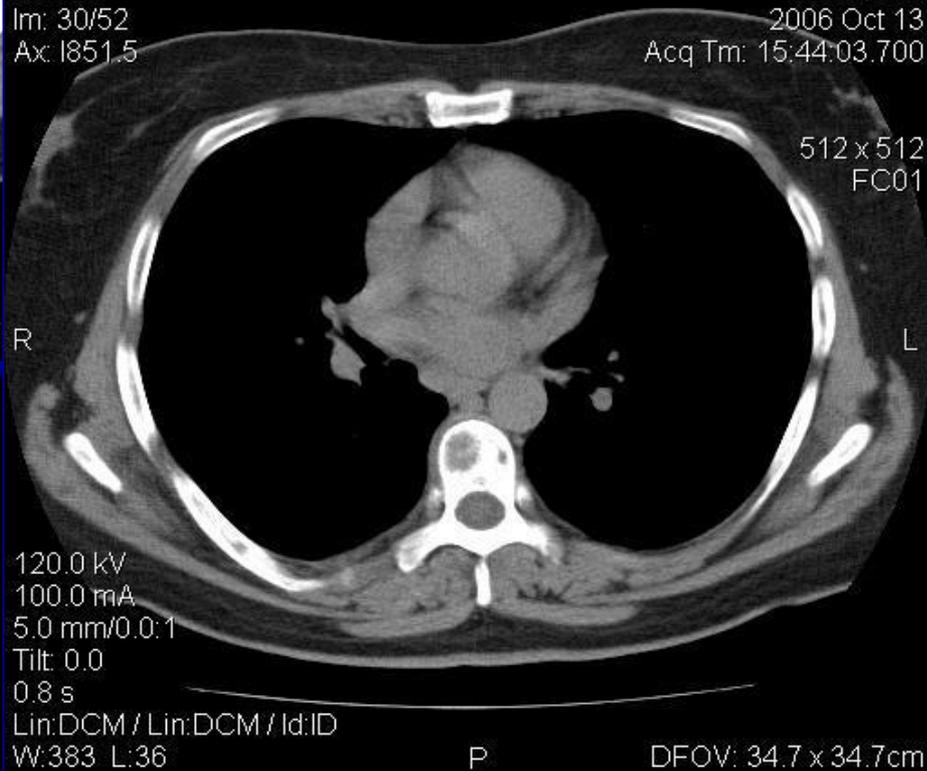


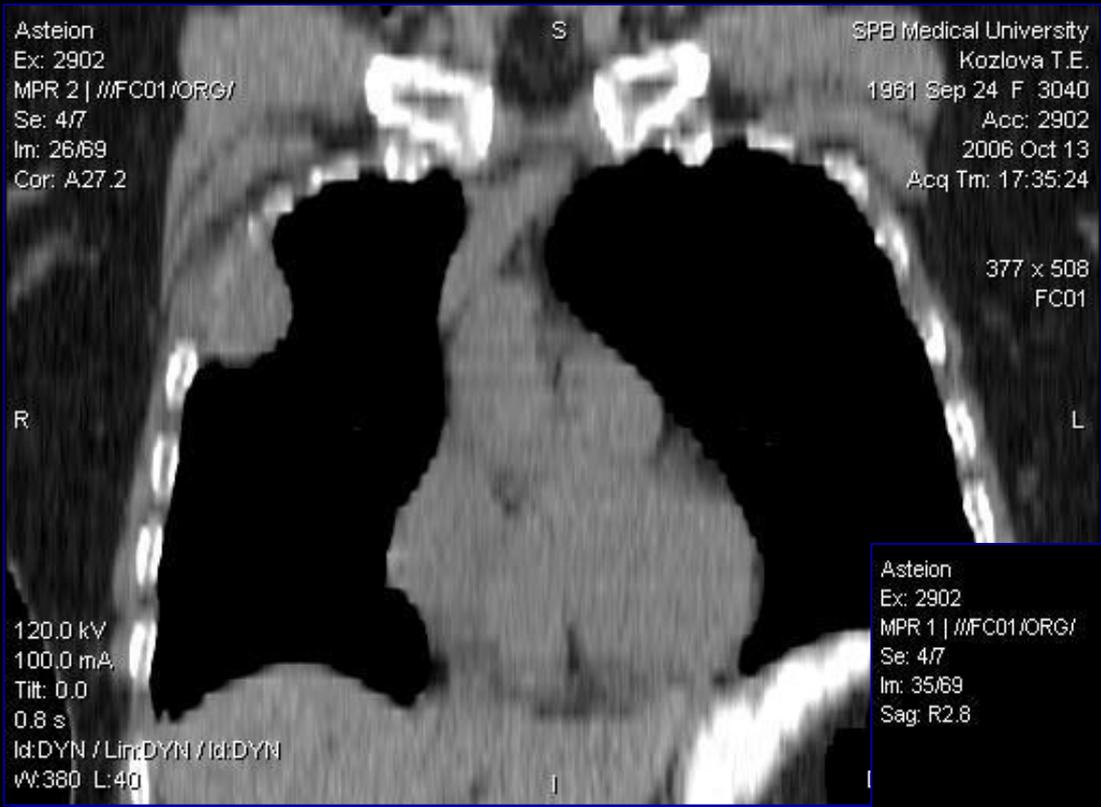
Asteion
Ex: 2902
///FC01/ORG/
Se: 4/5
Im: 30/52
Ax: I851.5

A

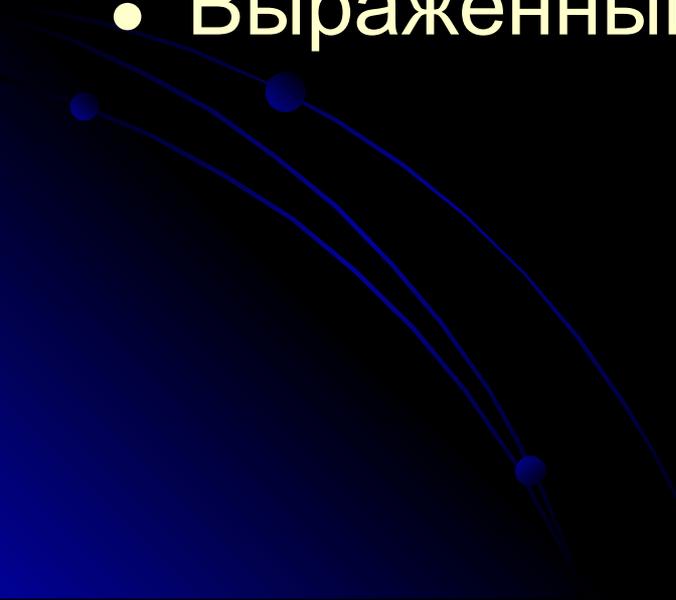
SPB Medical University
Kozlova T.E.
1961 Sep 24 F 3040
Acc: 2902
2006 Oct 13
Acq Tm: 15:44:03.700

512 x 512
FC01





Метастазы

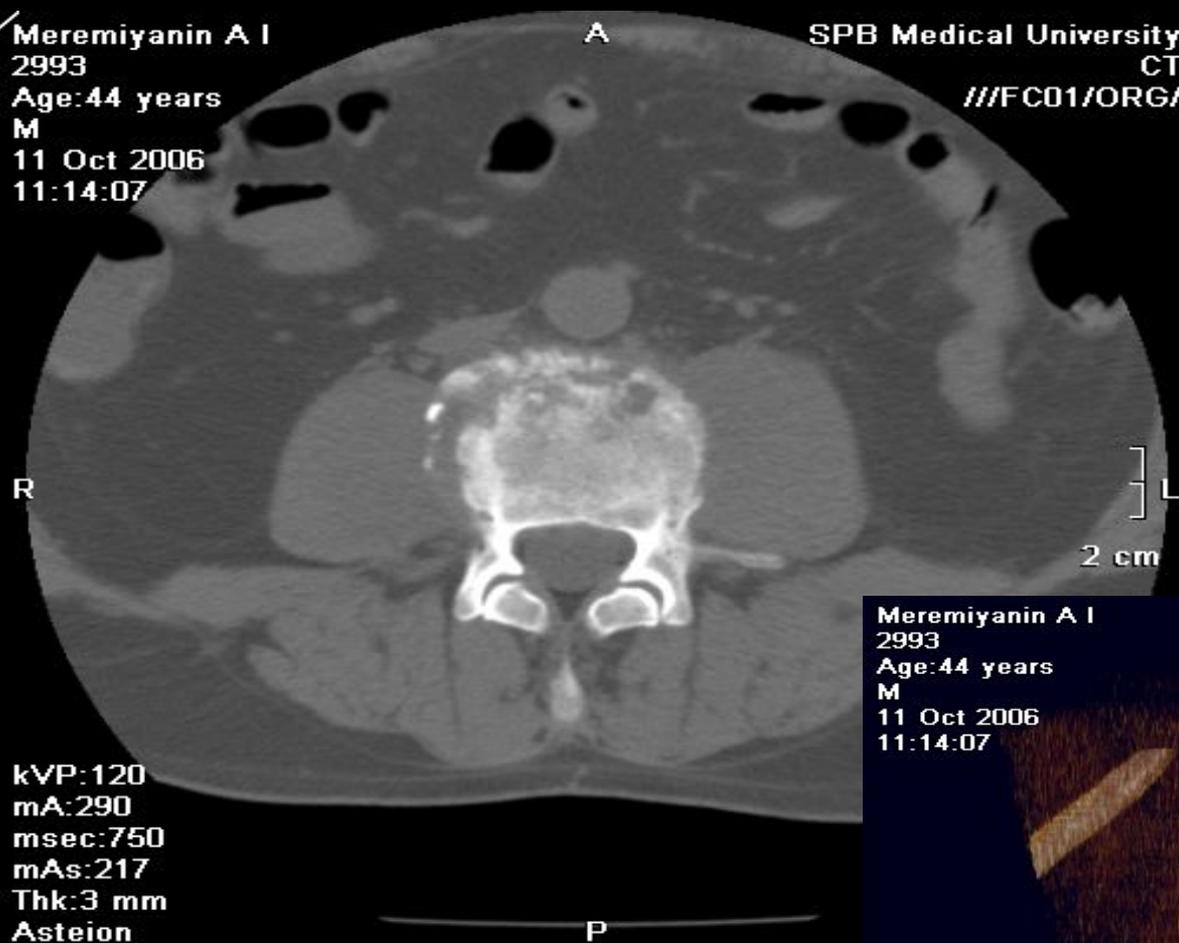
- Основной синдром- деструкция
 - Чаще множественные поражения сочетающиеся с распространением в другие кости
 - Выраженный болевой синдром
- 

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

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

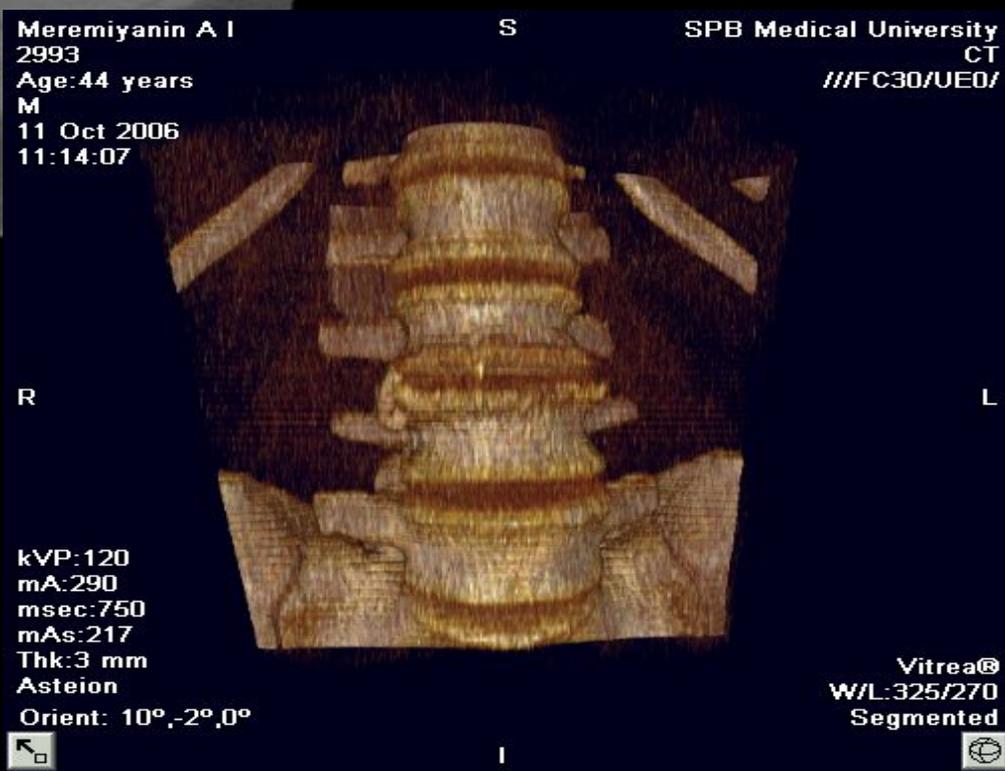
SPB Medical University
CT
///FC01/ORG/



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

Meremiyenin 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°

Vitre@
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



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

S SPB Medical University
CT
///FC30/UE0/



A P
3 cm

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

Vitrea®
W/L:3500/400
Sagittal Segmented



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

S SPB Medical University
CT
///FC30/UE0/



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

Vitrea®
W/L:3500/400
(-6.8, 16.4, -1076.4)
Value: 85.0
Coronal Segmented



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

A SPB Medical University
CT
///FC30/UE0/



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

Vitrea®
W/L:3500/400
#33
(-3.5, 15.0, -1076.5)
Value: 149.0
Axial Segmented



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

