

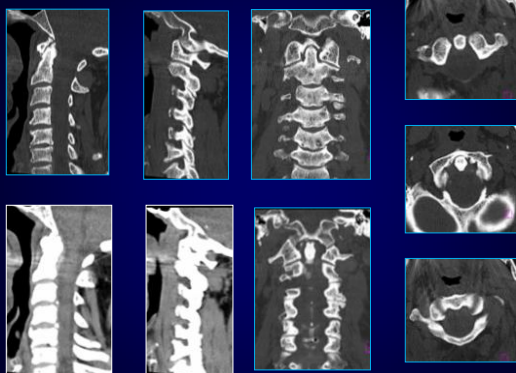
A gerincoszlop és gerincvelő daganatai

Várallyay Péter

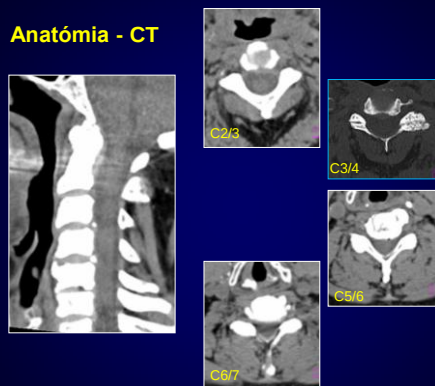
OITI

- Anatómia
- Vizsgálati módszerek
- Vizsgálati protokoll
- Pathológia
- Esetek

Anatómia - CT



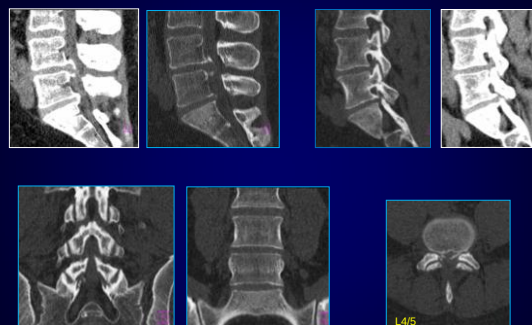
Anatómia - CT



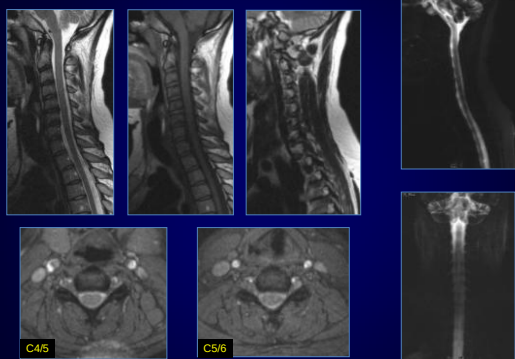
Anatómia - CT



Anatómia - CT



Anatómia - MR



Anatómia - MR



Vizsgálati módszerek

Röntgenfelvétel

Myelographia

CT

MRI

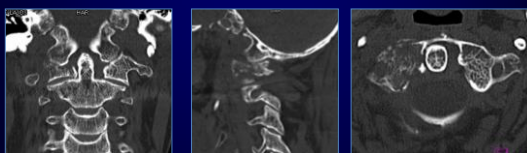
Az RTG vizsgálat protokollja

- AP + oldal irányú felvételek
- ferde felvételek
- funkcionális felvételek



Az CT vizsgálat protokollja

- Általában MR kiegészítéseként preop.
- A kóros szakasz és alatta - felette 2-2 szegmentum
- Axiális, sagittális, coronalis rekonstrukciók 2-3 mm
- Csont- és lágyrészblokkokkal
- Postop. fixálás kontroll
- CT myelographia: 3 g total jód (1.7 ml - 180 mg I /ml); vagy 10 ml - 300 mg I/ml). **Nem-ionos ka.** (Omnipaque).



Az MR vizsgálat protokollja

- T2-súlyozott sagittális (gyors SE)
- T1-súlyozott sagittális
- T2-súlyozott axialis (T1-súlyozott axialis)
- STIR
- Gd i.v. (1mmol/kg)
 - T1-súlyozott axialis, sagittális, (coronalis)
 - (T1-súlyozott+FS sagittális)
- (Diffúzió-súlyozott sagittális)

MR-szekvenciák

T2 FSE



T1 SE



T1 + C



FS T1+C



MR-szekvenciák

T1



T2



T1+C



T1 csak kontraszttal nem elegendő !

CT és MR-szekvenciák

MDCT



STIR



T1



metastasis
(emlő)

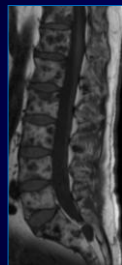


CT -

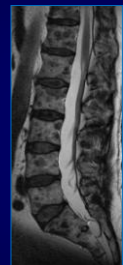
STIR > T1

MR-szekvenciák

T1



T2



STIR



- Osteoblastic met.: csökkent jelintenzitású göcök T1, T2 és STIR
- STIR nem elegendő !

Az MR vizsgálat előnyei

- A gerincvelő állapotának pontos ábrázolása
- A morfológiai jellemzők pontos leírhatósága:
 - alak, kiterjedés, körülhatárolás
 - oedema kiterjedése
 - MR jel karakterisztika
 - Gd halmozás
 - cysta képződés
 - bevérzés
- Direkt sagittális ábrázolás - pontos lokalizálhatóság
- Reprodukálhatóság, követési lehetőség

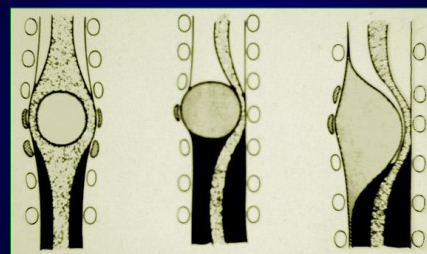
A kontrasztanyag indokolt

- Bizonytalan csigolya-folyamat
- Intradurális térszűkítő folyamat
 - Extramedullaris tu.
 - Leptomeningealis met.
 - Intramedullaris tu.
- Paravertebrális lágyrész tumor
- Spondylitis
- Postoperatív állapot
 - Heg vs. Discushernia

Gerinctumorerok

- **Extradurális**
- **Intradurális - extramedulláris (juxtamedulláris)**
- **- Intramedulláris**

Myelographia

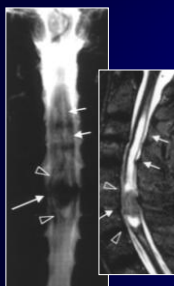


Intramedulláris

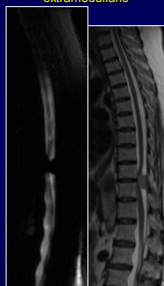
Intradurális

Extradurális

Intramedulláris

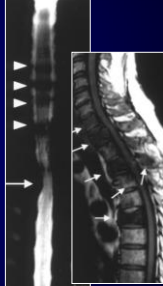


ependymoma

Intradurális
extramedulláris

meningioma

Extradurális

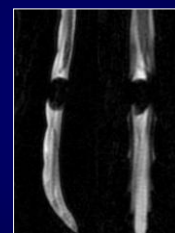


metastasis

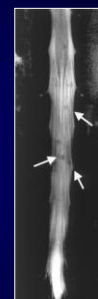
Intramedulláris



syrinx

Intradurális
extramedulláris

schwannoma

Metastasis
liquor szóródás

Extraduralis tumorok

Primér benignus daganatok

Haemangioma

Osteoid osteoma (hátsó elemekben)

Osteoblastoma (hátsó elemekben)

Óriássejtes tumor (sacrum > csigolyák)

Aneurysmális csontcysta (hátsó elemekben, pediculus)

Osteochondroma (processus spinosus és transversus, kishízlet)

Csont, epidurális tér, paraspinosus lágyrészek

Malignus tumorok

Metastasis (emlő, tüdő, prostata) / gyerekekben (Ewing s., neuroblastoma, osteosarcoma)

Primér

Chordoma (notochord, 85% basis+ sacrum)

Lymphoma (csigolyák és epidurális tér, NHL 85%)

Osteo- és chondrosarcoma (matrix Ca), Ewing-sarcoma (erodált csigolya, nagy paravert. lágyrész)

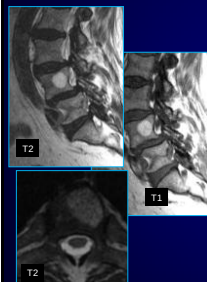
Myeloma multiplex, Plasmocytoma (csigolyatestek, epidurális terjedés)

Leukémia (ALL, AML-chloroma)

Egyéb: Neuroblastoma (para-,intraspinális), Sacro-coccygealis teratoma (csíra sejtjes)

Csigolya haemangioma

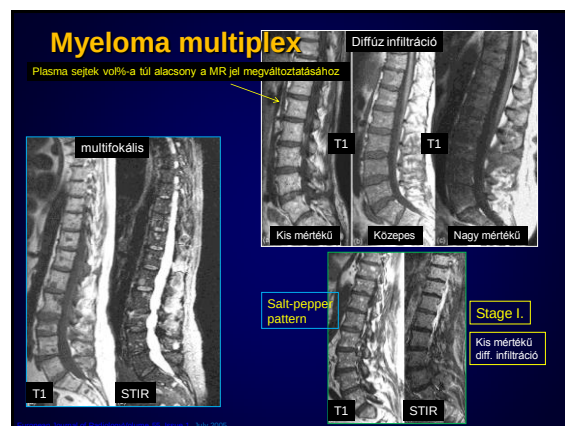
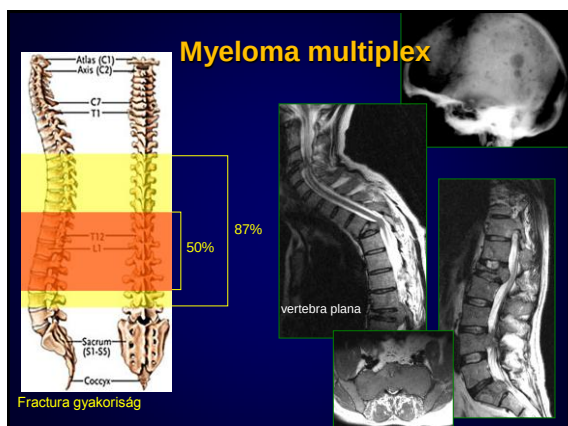
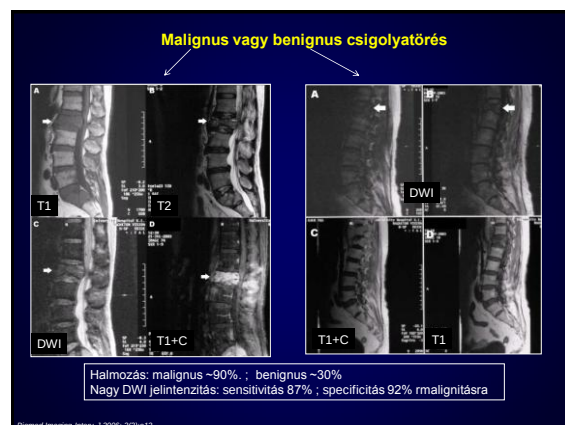
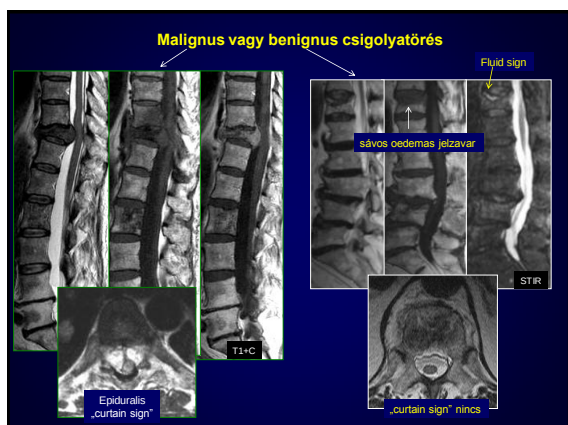
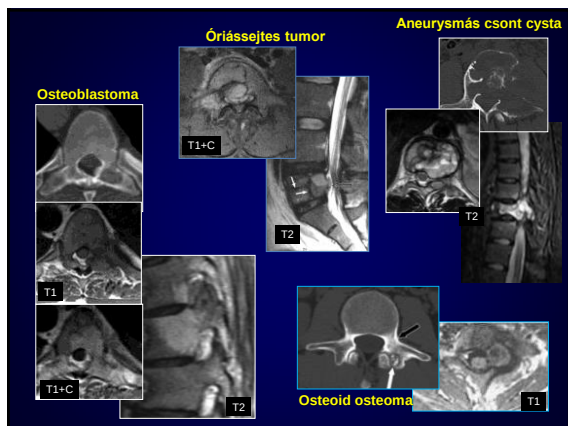
Tipusos



Atipikus, agresszív (több vasc. stroma)



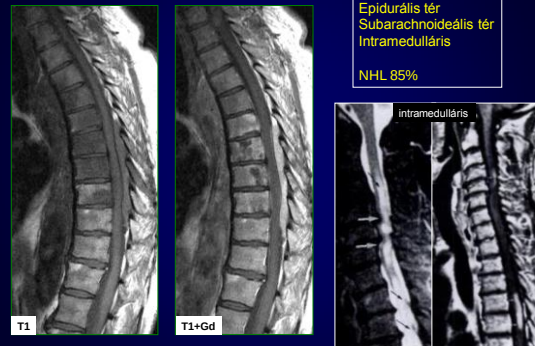
„curtain” sign



Plasmocytoma



Lymphoma



Intradurális tumorok

A gerinctumorok ~ 55%-a!
i.v. kontrasztanyag!

- Meningeoma
- Schwannoma
- Neurofibroma
- Ganglioneuroma
- Dermoid, epidermoid
- Drop metastasis

Ideghüvely tumorok

Meningeoma

- Középkorú nő
- Thoracalis
- Dural tail, csont erosio, mész lehet
- intenzív halmozás
- 5% extradurális és 5%„dumbbel”!

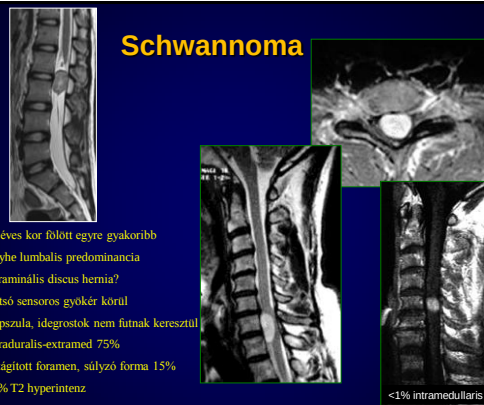


Meningeoma

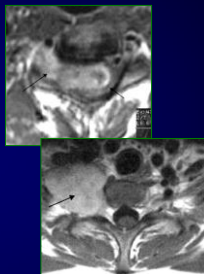
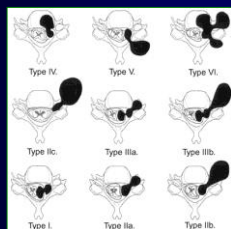


Schwannoma

- 30 éves kor fölött egyre gyakoribb
- Enyhe lumbalis predominancia
- Foraminális discus hernia?
- Hátsó sensoros gyökér körül
- Kapszula, idegrostok nem futnak keresztül
- Intradurális-extramed 75%
- Kitágított foramen, súlyzó forma 15%
- 95% T2 hyperintenz
- „Target” megjelenés, halmozás

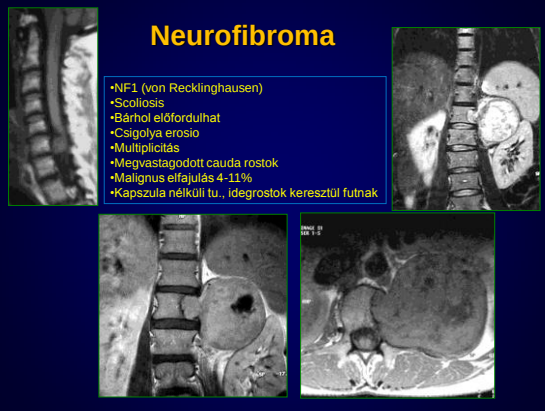


Schwannoma



Neurofibroma

- NF1 (von Recklinghausen)
- Scoliosis
- Bárhol előfordulhat
- Csigolya erosio
- Multipllicitás
- Mégvastagodott cauda rostok
- Malignus elfajulás 4-11%
- Kapszula nélküli tu., idegrostok keresztül futnak



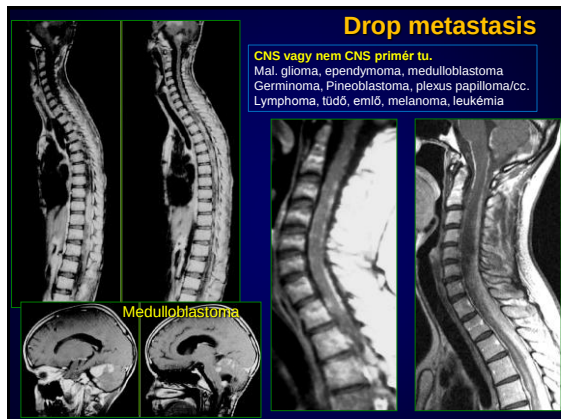
Dermoid

Congenitális epithelialis inclusio tumor
Ritka, de 1. éves korig az intradurális tumorok 20%-a
Lehet intramedulláris is.
Zsír jelintenzitás, lehet vegyes szerkezet
Rupturálhat
Dorsalis dermalis sinus ?



Drop metastasis

CNS vagy nem CNS primér tu.
Mal. glioma, ependymoma, medulloblastoma
Germinoma, Pineoblastoma, plexus papilloma/cc.
Lymphoma, tüdő, emlő, melanoma, leukémia



Intramedullaris tumorok



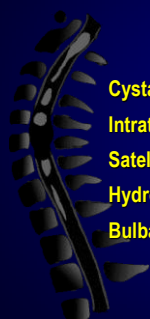
Ependymoma	50 - 65%	} 90-95%
Astrocytoma	36 - 54%	
Hemangioblastoma	3 - 4%	
Malignus astrocytoma		
Glioblastoma		
Ganglioglioma		
Oligodendroglioma		
Subependymoma		
Lymphoma		
Metastasis		
Lipoma		

Intramedullaris tumorok kiterjedése



Ependymoma: 3.6 (2-13) csigolya
Astrocytoma: 5.6 (2-19) csigolya

Cysta képződés



	Ependymoma	Astrocytoma
Cysta	78%	48%
Intratumoralis c.	22%	42%
Satellite cysta	62%	19%
Hydromyelia	9%	13%
Bulbaris cysta	9%	3%

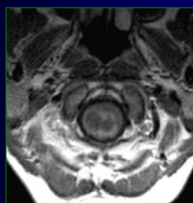
Kontrasztanyag halmozás



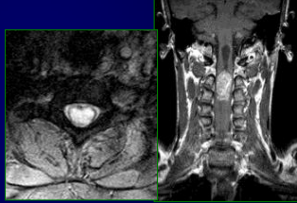
	Ependymoma	Astrocytoma
Élénk	67%	36%
Közepes	13%	40%
Nincs	20%	24%

Astrocytoma - ependymoma

Excentrikus



Centrikus



Vér degradációs termékek
Élesebben határolt lehet

Nincs igazán biztos megkülönböztető morfológiai jellegzetesség

Astrocytoma

- Általában low grade fibrillaris
- Gyerekkori leggyakoribb intramed. tu.
- Fájdalmas scoliosist okozhat
- Hosszú, gv. expansió, cervicalis>thoracalis>lumbalis
- Legtöbb halmoz



progressio →



Astrocytoma



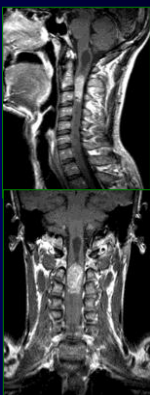
Holocord astrocytoma

Malignus astrocytoma



Ependymoma

Cellularis - elsősorban cervicalis
Myxopapillaris - lumbalis
Felnőttkori leggyakoribb intramed. tu.
Vérzés, cysta gyakori, T2 hypoint. a tu. peremén (cap sign)
Inhomogén halmozás



Ependymoma



Myxopapillaris ependymoma

Conus, filum terminale
Ebben a régióban a primer tu-ok 90%-a
Modellálja, erodálja a csontot
Vérzés, cystás degeneráció
Átlag kor 28 év

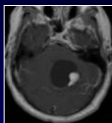
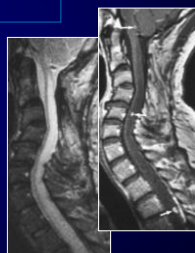
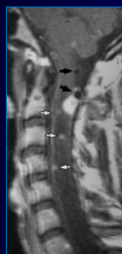


Subependymoma

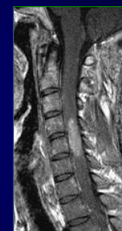


Hemangioblastoma

Gv. Tumorok 3 – 4 %-a
1/3-uk von Hippel-Lindau sy.-ás
Erősen vasc. subpialis nodule + cysta
Prominens környező leptomeningealis erek
30-40 év között
Thoracalis>cervicalis>lumbalis



Egyéb tumor



Ganglioglioma

Lymphoma

Cc. metastasis

Differenciáldiagnózis



Nem-tumoros léziók:

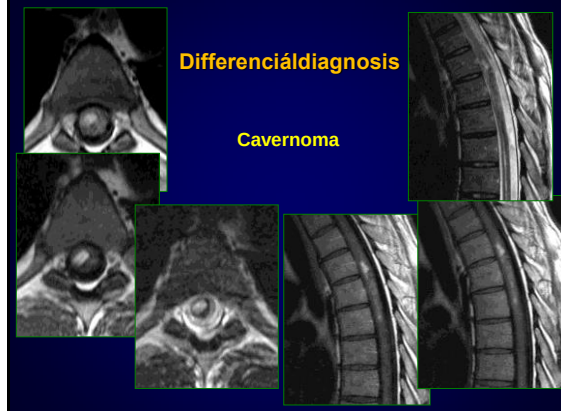
SM, ADEM, NMO
sarcoidosis
tályog
trauma
hydro-syringomyelia

Vascularis léziók:

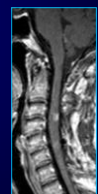
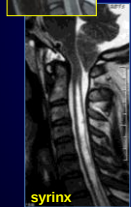
ischemia
cavernoma
AV angioma
duralis fistula

Differenciáldiagnózis

Cavernoma



Differenciáldiagnózis



Sarcoidosis

ESET 1. 57 éves nő, 2,5 hete lezuhást követően hirtelen háti fájdalom



benignus ,
poroticus compressio

ESET 2. 24 éves, mko av-ba sugárzó erős fájdalom



Intraduralis extramedullaris
Ideghüvely eredetű tumor

ESET 3.

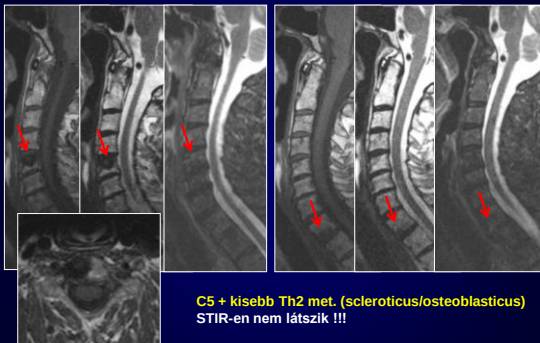
68 éves, intenzív nyaki, jobb váll, lapocka,
kar fájdalom, kéz gyengeség.
C6 tumor, ventrofixatio.
Fél évvel később kiújult jobb kar fájdalom
+ thoracolumbalis fájdalom.



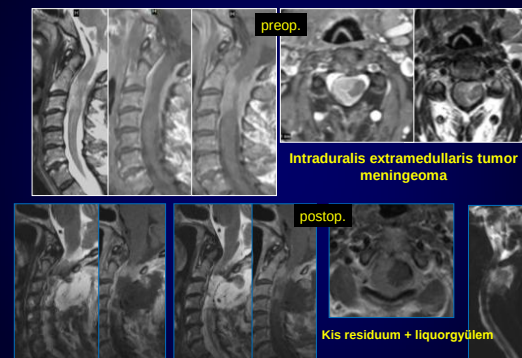
C6 localis rec. + újabb met. (lyticus) Th10-11. vs. tudó cc met., de primer tu. nincs meg.

ESET 4.

62 éves, ismert tudó cc, mpx met.

**ESET 5.**

50 éves, nyaki fájdalom, kar és láb zsibbadás, fájdalom, gyengeség.

**ESET 6.**

55 éves, hólyagtu. resectio, majd a következő hónapban kifejezett, rotatoria, flexiora fokozódó nyaki fájdalom, jobb kar fájdalom

**ESET 7.**

60 éves, Jobb karba sugárzó nyaki fájdalom

