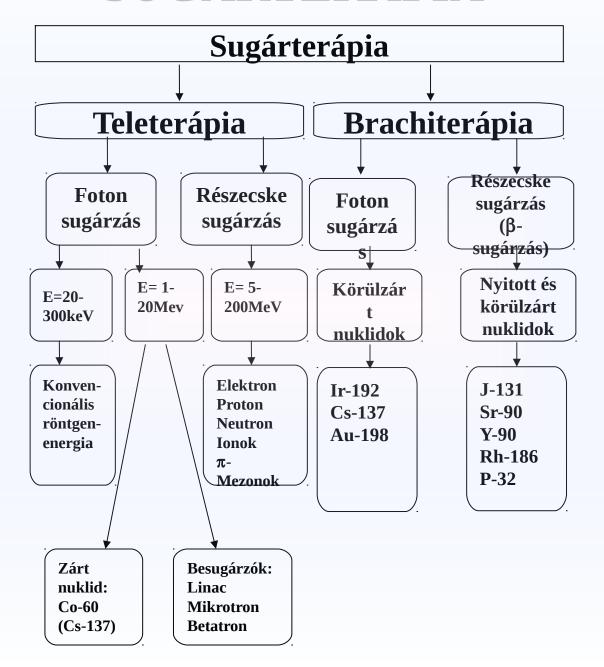


SUGÁRTERÁPIA



TERÁPIA berendezései

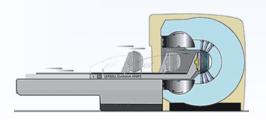
A besugárzásos tumorterápia alapjai

Elektronbesugárzás: LINAC A test bármely pontján alkalmazható;
Kis és nagy tumorok esetén is, Több frakcióban kezelhető egy céltérfogat;
Speciális kiegészítők a pontosabb kezelésért.

Cyber kés



Gammabesugárzás GAMMA kés: Rögzített forrásokkal dolgozik;

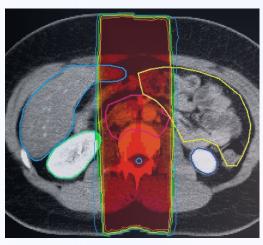


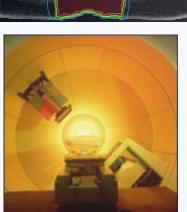
A kezelhető tumor mérete behatárolt; Céltérfogat a sugárforrások középpontjában Nincs lehetőség frakcionált besugárzásra

TERÁPIA berendezései

A besugárzásos tumorterápia alapjai

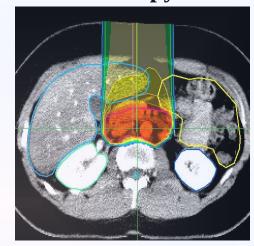
Protonbesugárzás





- Neutromoesugarzas
- Nehézion-besugárzás

Proton Therapy





A

Tumor felismerése, célterület meghatározása

Pozícionált CTfelvétel, esetleg MR

Szegmentálás, Célterület meghatározása, PTV, Rizikószervek

Sugártervezés, több terv készítése Terv felvitele a páciensre, Szimuláció, blokkok, rögzítőháló... Dokumentáció Első besugárzás, újrakontrolálás

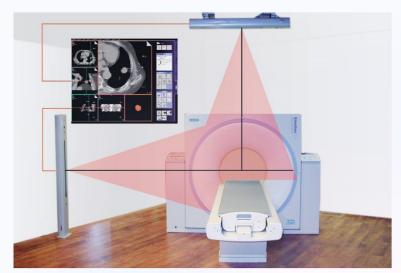
BESUGÁRZÁS TERVEZÉSE

A sugárterápiás kezelések:

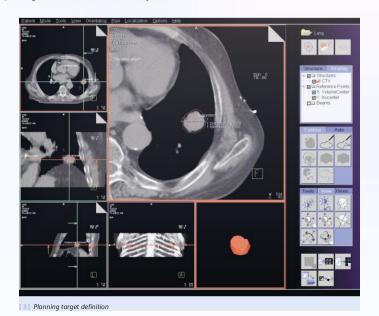
- CT alapú terveknek megfelelően,
- folyamatos dozimetriai ellenőrzés mellett történnek,
- pontosságát konvencionális és CT szimuláció segítségével ellenőrzik



VIRTUÁLIS SZIMULÁCIÓ

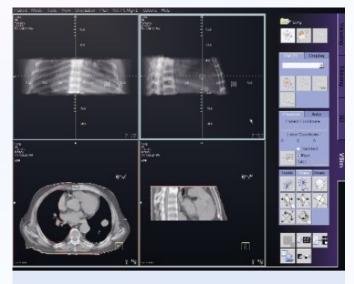


[1] Marking of Isocenter-Coordinates for Laser System





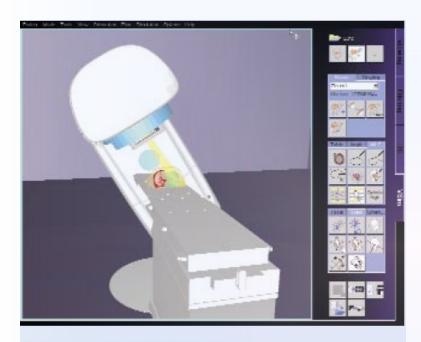
[2] PET/CT tumor visualization



[4] Tissue definition

BESUGÁRZÓ

LINEÁRIS gyorsító, multi-leaf Kollimator (MLC)



[5] Beam placement, Room's-Eye-View

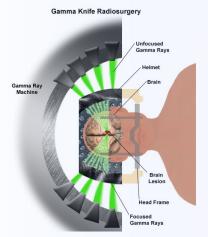


MLC

- 160 lemez;
- 40 cm x 40 cm maximális mezőméret;
- Izocentrumban 0.5 cm lemezvastagság;
- Szomszédos lemezek átlapolhatják egymást;
- Alacsony szivárgó sugárzás;
- Redundáns pozíció ellenőrzés;
- Automatikus kalibráció és diagnosztizálás.

TERÁPIÁS módszerek

ART Adaptive Radiation Therapy **IMRT** Modulated Radiation Therapy Stereotaxiás sugárkezelés

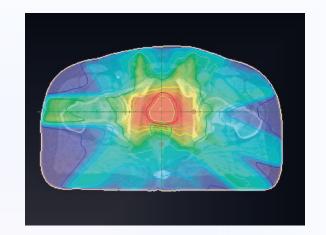


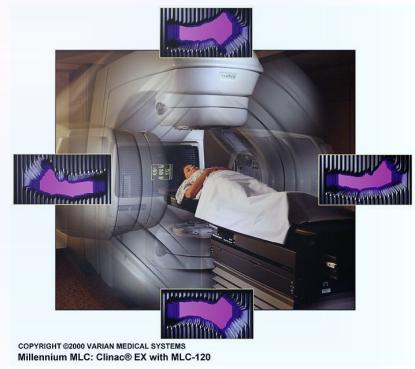


IGRT Image-guided radiation therapy









SIRT Selective internal radiation therapy Image-Guided Radiation Therapy; 4 of 4 November 18, 2009 RadiologyInfo: RadiologyInfo.org

TERÁPIA berendezései

•Kobaltágyú Co60 izotóp, 5.26 év, 1,25 MeV.

LINAC

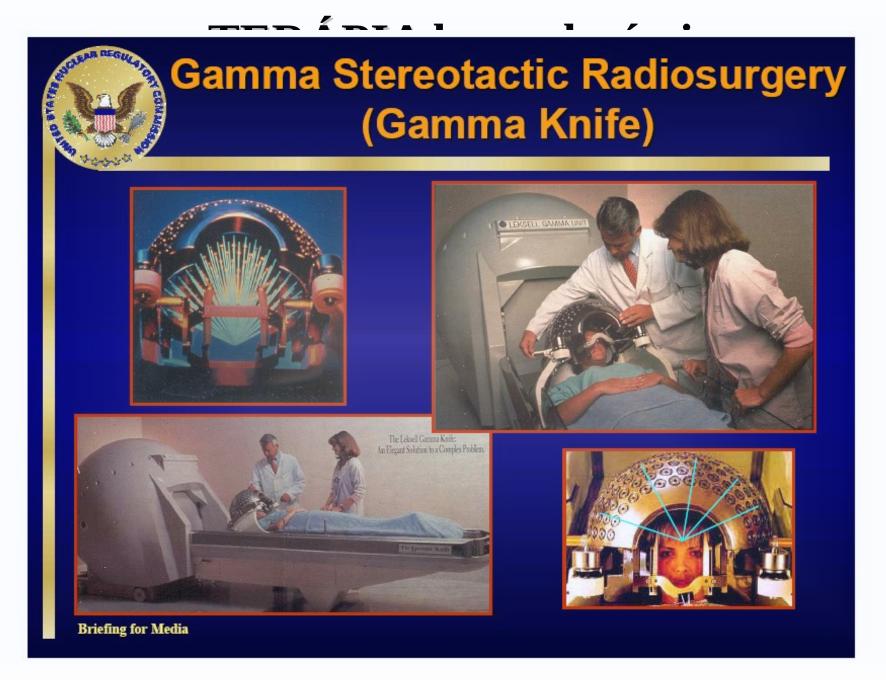
- Betatron
- Lineáris gyorsító (LINAC)
- •Gammakés

Szénionos besugárzó

- •Proton
- Besugárzás szénionokkal







Cyber v

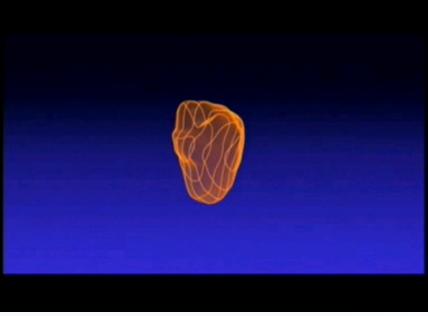
Gamma

video demonstráció

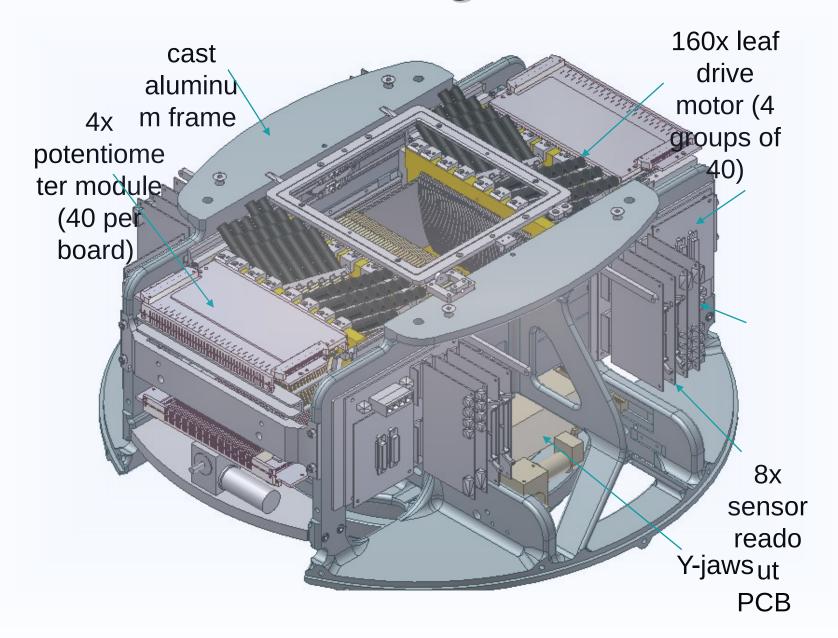
mlc_leafmove

SIRT

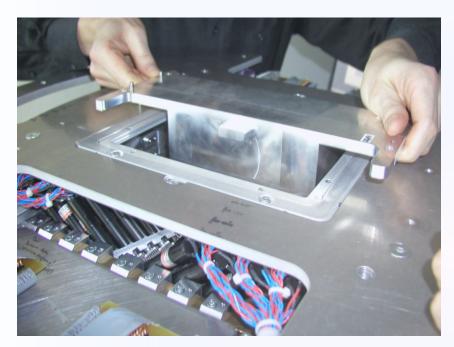


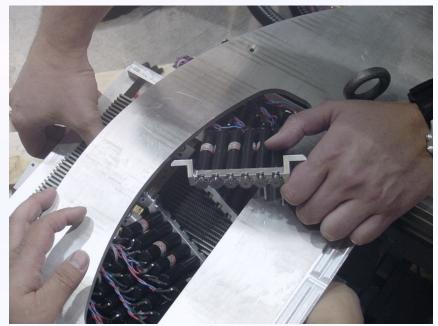


160 MLC Design Overview



MLC mechanika kalibrációs blokkja





MLC DC motormeghajtó blokkja

CYCLOTRON

