

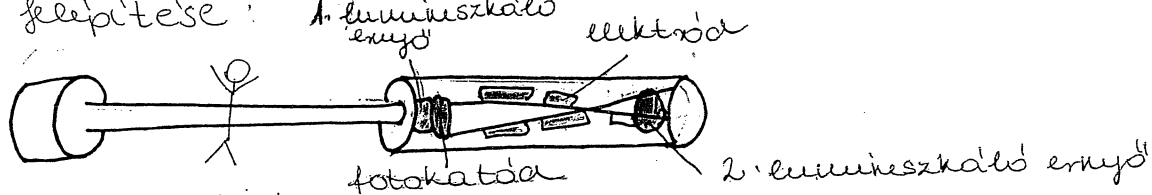
# RÖNTGENSUGÁRZÁS ABSZORPCIÓJÁNAK ALAPJELŐ MÓDSZEREI

## ① Röntgenárnyékolás

- nagyenergiájú Hg kíp → Hg cső - beteg - kép (luminizáló ernyő) röntgenfilm
- Hg sugár: egyeses mőgőti, kül. denzitású szövetek  
intenzitásgyengülés:  $I = I_0 \cdot e^{-(\mu_1 x_1 + \mu_2 x_2 + \mu_3 x_3 \dots)}$
- luminisszencia fény erőse: erőden denzitástól függ  
(film feketeedése)  
 $\lg \frac{I_0}{I} = (\mu_1 x_1 + \mu_2 x_2 + \dots) \cdot ege$
- a képeken az egyes mőgőti részletek aránya egyaránt van
- hibái:
  - ⊙ 3. relegrégi denzitás felbontása nem megoldott
  - ⊙ túl nagy sugárdózis szükséges a kontraszthoz
  - ⊙ a Hg filmen rögzített kép helyett optikai képet
- technika fejlődése...

## Elektronikus röntgenkép-erősítő

- sugárdózis csökken
- kép: digitalizálható optikai kép
- hátránya: terbeli felbontása csökken
- felépítése:
  1. luminizáló ernyő
  2. luminizáló ernyő



- szegbűrában, vákuumban
- átirányított test képe: 1. luminizáló ernyő  
 (a test által gyengített sugárzás intenzitásával arányos számú foton)
- luminisszenciafény a fotokatódra vetül ⇒ fotonszámmal arányos számú foton
- felületesség: az e-akat felgyorsítja → 2. luminizáló ernyő  
 (1. l.e. röntgenkép optikai form.)
- valódi, fordított állású, kicsinyített
- gyorsított e-ok E-ja nagy ~ nagy fényerő

↓  
 további képzés, feldolgozás

## - előnyei:

- \* csökken a sugárterhelés
- \* előállítás nélkül is látható kép - beavatkozás Hg kontroll
- \* képek rögzíthetők mozgóképként visszajátszhatók
- \* digitális képalkotás ~ kézelés

## - C-karos elrendezés:

- 1m átmérőjű félkör alakú kar → Hg cső képerősítő
- fekvő páciens bármely testrészének tesztölges rányú átirányítása

## Digitális / szubtrakciós / analógia (DSA) - 13.

- vizsgálat nek: azonos felvételi pozíció: 2. kép

a sz.g. a 2. képet kivonja { balis kép: k.a. bejuttatása előtt  
egyéből, a kült. felvét. { 2: k.a. bejuttatása után  
úig

↓  
csak a k.a.-t tartalmazó tartományok látszanak

## Röntgenabszorpció CT

- a vizsgálat test hossztengelyére merőleges síkban egy ugyhatalmú -  
ról szeletről ad képet → abszorpció's különbség értékeinek  
eloszlása

- GH Hounsfield + A Cormack

- sziváraztatott metszeti sík: Hg nyalaib → mérjük az elektronok  
gyengülését

- metszeti sík elemeit jellemezni: elegendő sík

- Hg csőből egyező alakú irányszórót - könnyű munka detektoron

CAT-SCAN: 3D tér fogat elemeit szelvényenkénti adatszolgáltatással  
tudjuk meghatározni

axiális irány menti lejtetés: fekvő beteg eltolása

- előrelepés ~ törés folyamatok: megváltozik az elhelyezkedés