悪性腫瘍（がん）全般に放射線をつかう。
例外、腎がん、卵巣がん（胃がん）の根治療はしない。

ケロイド　血管腫、脳動脈奇（ミ）→ 良性

看護学専攻病態学講義

放射線治療

2013/05/23
画像診断・放射線治療科　林　敬二

放射線治療の利点

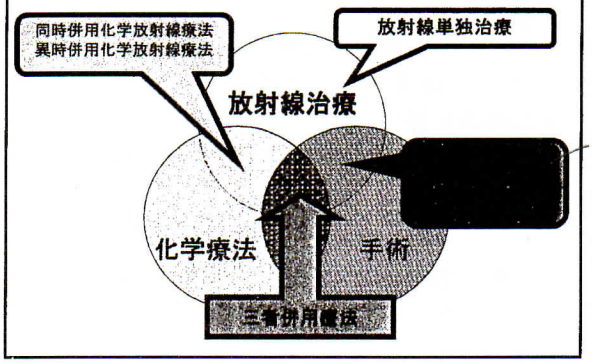
- 手術、化学療法と比べて副作用が比較的少ない。従って高齢者にも適している。
- 早期の癌であれば切らずに根治することができる。
- 根治治療だけでなく、進行癌や転移の症状緩和にも有効である。

放射線　化学療法　手術
がん治療の三本柱。
アメリカでは、65%が放射線治療をうける。

目的に応じた放射線治療

- 根治的放射線治療
  単独もしくは化学療法と併用して病巣の根治を目指す。
- 緩和的放射線治療
  ①腫瘍の成長抑制を図る
  ②腫瘍による症状の緩和を図る：
  骨転移の疼痛、食道癌の通過障害・肺癌の気道閉塞・脊椎転移(脊髄圧迫)による神経症状・上大静脈症候群　etc.
- 手術併用の放射線治療

他療法との併用



治療、
術前放射線
術中　〃
術後　〃

- 同時併用（食道ガン）→ 副作用がつよい。
- 逐次併用（悪性リンパ腫など）
  照射前 ネオアジュバント / アジュバント 照射後

放射線の種類

放射線＝物質に対して電離・励起作用を及ぼす電磁波（光子）や粒子の流れ

●電磁放射線：X線（原子核外から放出）、
　ガンマ線(原子核から放出)

●粒子放射線：電子線、ベータ線、アルファ線、
　陽子線、重粒子線(電子より重い粒子)など

放射線治療に良く使われるものは
X線・ガンマ線・電子線

放射線治療で用いる単位

Gy（グレイ）＝吸収線量（J/kg）
放射線場に置かれた物質（組織）が単位質量当たりに吸収した放射線のエネルギー

例）①乳癌温存術後の放射線治療（再発予防）
　1回2Gy×25回＝50Gy
　②上咽頭癌の放射線治療（根治的治療）
　1回2Gy×30～35回＝60～70Gy

※放射線防護で使う単位は、Sv（シーベルト）。
X線の場合は、GyとSvは1:1の関係であるので
治療の線量とそのまま置き換えて考えられる。

電波　可視光　紫外線　診断用X線　治療用X線（ガンマ線）