

がん医療センターとの合同研修会 『 化学療法および放射線療法に関する研修 』

◆ 第 2 部 ◆

「放射線治療の適応患者はあなたの横にいる」

核医学科主任医長 (科長) 玉村 裕保 先生

Dept. of Radiology

第2部 放射線治療

放射線治療の適応患者はあなたの横にいる！

福井県立病院・核医学科
玉村 裕保

Fukui Prefectural Hospital

Dept. of Radiology

【背景;現状】

- 癌による死亡の現状
1981年より死因の第1位
2009年 344,105人 (全死亡1141865人の30.1%)
- 人口の推移;65歳以上の人口に占める割合
2008年 2821万人 (全人口の22.1%)
2015年 3277万人 (全人口の26.0%)
→4人に1人は高齢者
- 癌発生の特徴
癌は年齢とともに発生リスクが高まる。

年齢別がん死亡率 (全部位 2008年)

Fukui Prefectural Hospital

Dept. of Radiology

○今後の推測

がんはわが国において死亡のぶっちぎりの1位になる。
癌になる確立は2人1人！
交通事故に遭遇する確率よりも高くなり、がん患者のほとんどが高齢者！！

がん患者数の推移

資料：厚生労働省がん研究助成『がん生存者の社会的適応に関する研究』

*高齢者に対する治療として5生率を考慮した治療が必要！
→高齢者にやさしく良く効く治療法が望まれる！！

Fukui Prefectural Hospital

Dept. of Radiology

○福井県の現状と将来

福井県における癌患者数の動向
平成21年のがんによる死亡者数は2,344人 (全死亡数8,187人の28.6%)
→全国統計と同じ傾向
がん患者のほとんどが高齢者！！

がん死亡者数

がん死亡者の割合 (2009年)

癌死 2,344人
総数 8,187人

資料：人口動態調査

Fukui Prefectural Hospital

福井県立病院における放射線治療の特徴

- * 陽子線治療が始った！
- * 動体追跡体幹部定位照射ができる！日本で7施設のみ
- * IMRT(強度変調放射線治療)を北陸で最初に開始した！
- * スカルペルシステム(SRS/SRT専用システム)を持っている！(福井県唯一)
- * Ir小線源線源システムを持っている！(福井県初)

* 福井大学・日赤・済生会病院からも毎年紹介患者さんがこれ福井県立病院での特殊治療を受けておられます。



Fukui Prefectural Hospital

放射線治療

(ライナック装置)

(MITSUBISHI MHCL-15DP)



(ライナック室入口)



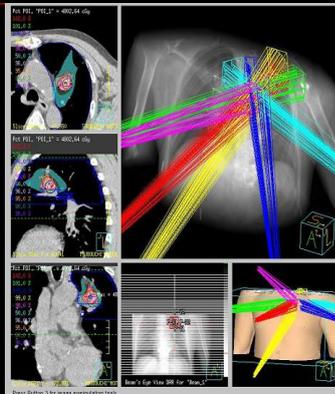
(動体追跡装置) RT-RT Realtime Tumor-tracking Radio therapy



Fukui Prefectural Hospital

動体追跡照射 (RT-RT)

径1.5mm
金球3ヶ挿入
6門照射法
10MV Linac X-ray
MLx4.5cm/3.5cm



[EBM] Real-time tumor-tracking radiation therapy for lung carcinoma by the aid of insertion of gold marker using bronchofiberscopy.202. American cancer society1720-1727.

Fukui Prefectural Hospital

衝撃的多施設共同dataの論文が出ました!!!

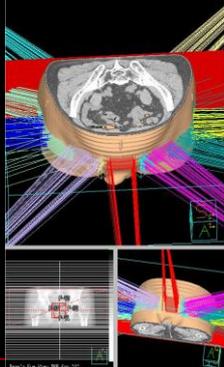
定位照射治療成績 ; 多施設共同data

- 症例数 176 ; T1N0M0 115 ・ T2N0M0 61
- 観察期間(中間値) 6~80(24)ヶ月
- 局所制御率 92% ・ 肺門部・縦隔リンパ節転移 7%
- 遠隔転移 14% ・ Grade3以上の有害事象 3%
- 3年粗生存率 59% / 3年原病生存率 77%
- 5年粗生存率 50% / 5年原病生存率 77%
- 手術可能患者の3年生存率 **88%**
- 手術可能患者の5年生存率 **88%**

Fukui Prefectural Hospital

〇三次元放射線治療 (conformal radiotherapy)

現在dose-escalation studyが進行中。(Dearnalyほか:Lancet 353:267-272・1999) 78G y~81G y程度まで進んでいる様子。

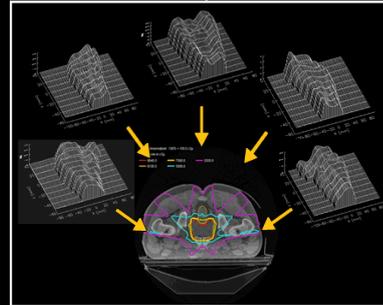


→当院では金球挿入RTRTシステムを使用した3D-CRTを施行している

⇒固定23門照射で75G y (2G y毎照射換算で、約80G y相当)

Fukui Prefectural Hospital

強度変調放射線治療(IMRT=Intensity Modulated Radiation Therapy)とは



非常に細いビームが強度を変えながら腫瘍に照準され、様々の角度から完全に3次元的に標的を襲撃します。その一つ一つが変調した強度を持っています。この考えは周辺組織へ可能な限りの最低の線量を照射して、副作用を起こす確率を抑え、しかも腫瘍へ最大線量を照射するのが狙いです。

Fukui Prefectural Hospital

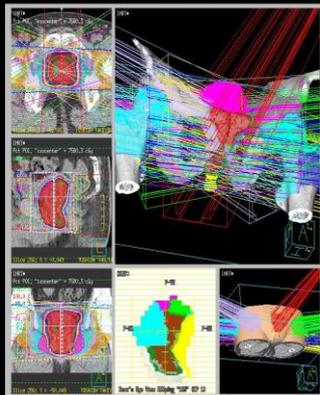
濃度変調放射線治療 (IMRT) の実際

膀胱および直腸を避け、その間にある前立腺+精囊のみを打ち抜く放射線治療計画。

【照射角度と門数】

I=0° =12門、II=60° =9門、III=90° =16門、IV=105° =8門、V=255° =9門、VI=270° =15門、VII=300° =9門

計7方向より総計178門照射



個人的なまとめ

- * 福井県の治療件数 全国平均に達していない。
- * 全国的に(福井県も) がん患者が増え、今後患者の高齢化が進む。
→ コマーシャル化が進むと他県より多くの患者が押し寄せてくる？
- * その多くの患者さんの 癌はかかりつけ医にて、発見される。
- * 福井県立病院放射線治療部門は、ご紹介患者さんに答える 高度で先駆的・特殊な治療が可能なLevelを保つ。
- * 福井県の特長を生かした 陽子線治療を考慮した、新たな放射線治療を確立する研究を開始いたしました。

放射線治療スタッフ一同

がんばりますので宜しくお願いいたします。

ご静聴ありがとうございました。
お話を聞きいただいた皆様に
感謝いたします。

化学療法について腫瘍内科・河合先生、放射線治療について玉村先生からの講演でした。

1990年代後半からの分子標的剤の導入によって飛躍的な発展が続く化学療法について、基礎からのわかりやすい解説でした。特に医師、看護師、薬剤師を中心としたチーム医療がなくてはもはや化学療法は成り立たないという結びが印象的でした。

放射線治療について、福井県の現状から、動体追跡体幹部定位照射を用いた最新治療までの講演です。当院では2004年5月の新病院開設の際に治療装置が更新されましたが、IMRT(強度変調放射線治療)、スカルペルシステム(SRS/SRT専用システム)、Ir小線源線源システムといった当院の特徴についての説明がありました。

〔文責：放射線科主任医長 吉川〕