Kitakanto Med J
2011；61：417～420

第40回群馬放射線腫瘍研究会抄録

日　時：平成 21 年 3 月 14 日 (土)
場　所：群馬大学保健学科ミレニアムホール
大会長：高橋　健夫（群馬大院・医・腫瘍放射線学）

〈一般演題Ⅰ〉

座長：若月　　優（群馬大院・医・腫瘍放射線学）

1．膀胱癌に対する同時化学放射線療法

牛島　弘毅，江原　　威，石川　　仁
加藤　弘之，高橋　健夫，中野　隆史
（群馬大院・医・腫瘍放射線学）

【対象と方法】 根治的な同時化学放射線療法 (CCRT) を行った膀胱癌 4 症例 (T2N0M0；3 例, T3N1M0；1 例) について検討した. 放射線治療は 1 回 2Gy, 週 5 回法で小骨盤 40Gy 後に適宜, 縮小し総線量 60～62Gy, 化学療法はシスプラチン (40mg/m²/週, 3-4 回) が 3 例, カルボプラチンが 1 例 (AUC＝1/週, 5 回) であった. 全例で CCRT 前に, 経尿道的膀胱腫瘍切除術が施行されていた. 各例の観察期間は 33, 30, 5, 3ヶ月であった. **【結　果】** 局所再発はなく, 全例で膀胱機能は温存されていた. 早期有害事象として Grade 3 以上の非血液毒性はなく, また Grade 2 以上の晩期有害事象は認められていない. 1 例に照射野外のリンパ節再発が認められた. **【結　語】** 膀胱癌に対する CCRT は安全で良好な治療効果が期待される.

2．T1-2 子宮体癌 手術不能症例の放射線単独治療成績

大久保　悠，加藤　真吾，清原　浩樹
大野　達也，鎌田　　正（放射線医学総合研究所　重粒子医科学センター病院）

【目　的】 T1-2 子宮体癌の放射線治療成績について検討した. **【対象および方法】** 当院で 2002 年から 2006 年までの間に根治的放射線治療を行った, 手術不能の T1-2 子宮体癌 10 例を対象とした. 手術不能の理由は高齢が 3 例, 合併症を有するものが 7 例であった. 放射線治療は原則, 外部照射と腟内照射の併用とし, 外部照射の総線量は 50.6Gy (30.6Gy 以降は中央遮蔽) とした. 高線量率腟内照射は CT を用いて, 子宮の辺縁に 1 回 5～6Gy で 4 回照射した. **【結　果】** 経過観察期間の中央値は 54.5ヶ月 (17～79ヶ月) であった. 他病死 1 例を除き, 2009 年 1 月の時点で 10 例中 9 例が生存した. 5 年全生存率は 90％であり, 局所再発および遠隔転移は認められなかった. **【結　語】** T1-2 の子宮体癌の標準治療は手術療法であるが, 根治的な放射線治療によっても良好な局所制御が得られる可能性があることが示唆された.

3．乳房温存療法後の放射線誘発 BOOP 症候群の 1 例

松浦　正名　　（西群馬病院　放射線科）
風間　俊文　　（同　呼吸器科）

症例は 51 歳女性で右 AB 領域乳癌にて 2007 年 8 月右乳房部分切除＋腋窩郭清施行. 組織は非浸潤性乳管癌, 病理学的進行度は pTisN0M0 であった. 術後右乳房に接線照射を 6MVX 線, 照射野 5.6×18cm, 1 回 2Gy で総線量 50Gy 施行. 放治終了時にII度の皮膚炎を認めた. 2008 年 7 月発熱あり, 近医で抗生物質の投与を受けるも改善なく, 咳, 倦怠感, 背部痛が出現し当院に入院した. 酸素飽和度は安静時 91％, 白血球 9000, CRP13 であった. CT では右中葉に肺門から胸壁まで達する浸潤影と右下葉に広範囲の浸潤影を認めた. 抗生剤にて CRP や Xp での改善は得られなかった. 右 S6 から TBLB を行い器質化肺炎の診断を得た. ステロイド開始 2 日後には Xp での改善が, 5 日後には CRP が正常化した. しかし 2009 年 1 月に左下葉に浸潤影が出現し再入院となった.

4．前立腺癌ヨウ素125シード永久挿入療法の検討

尾池　貴洋，河村　英将，原田　耕作
若月　　優，仲本　宗健
（伊勢崎市民病院　放射線科）
齋藤　佳隆，竹沢　　豊，小林　幹男
（同　泌尿器科）

【目　的】 前立腺癌ヨウ素 125 シード永久挿入療法を施行し 2 年以上経過した症例について検討した. **【方法】** 2005 年 4 月―2006 年 12 月に 39 例施行した. 年齢は 54-78 歳, 臨床病期は T1c 21 例, 2a 12 例, 2b 7 例, PSA は 3.3-14.4, Gleason score は 6 が 32 例, 7 (3＋4) が 3 例であった. 術前ホルモン療法は 14 例に施行した. 処方線

量は全例145Gyとした．【結　果】 術後計画における平均V100，D90，尿道D5，直腸V100はそれぞれ98%，178Gy, 244Gy, 1.19ccであった．Grade 2の尿閉を3例認めたがGrade 3以上の有害事象は認めなかった．【結語】 現在まで大きな問題なく施行できていると考えられた．

〈一般演題II〉

座長：石居　隆義（群馬大医・附属病院・ 放射線部）

5．群馬大学病院における実測検証について

浅野　和也，勘崎　貴雄，島崎　綾子
津田　和寿，及川　聡子，小鹿野友昭
小屋　順一，樋口　弘光，石居　隆義
宮澤　康志，大竹　英則
（群馬大医・附属病院・放射線部）

【目　的】 RTSのMUを手計算により検証し，実測により評価したので報告する．【方　法】 手計算で算出したMU値を用いて水ファントムを照射する．線量の評価は1ビームではなくプラン全体で行うものとする．管理幅は計画線量と実測線量の差が±2%以内とする．【結　果】 229プラン中，96%のプランで管理幅を満たしていた．しかし，一機種について実測線量が偏っていた．計画線量の大小による差は見られなかったが，人体に斜入するプランでは多少差が見られた．【結　語】 手計算による検証は透明性が高く，確実な方法である．当施設の放射線治療は検証結果を臨床に反映して行っている．一機種について係数の再評価が示唆されたが，線量について精度は確保されている．

6．前立腺癌におけるinter-fractional organ motionに関連する因子の検討

福島　　斉，田嶋　正義，樋口　雅則
相澤健太郎，町田　貴志，遠藤　　廣
（群馬県立がんセンター　放射線第二課）
村田　和俊，白井　克幸，北本　佳住
玉木　義雄　　（同　放射線科）

【目　的】 前立腺のorgan motionについて周辺臓器をretrospectiveに解析した．【対　象】 H20年1月からH21年1月までの31症例，Cone Beam CT (CBCT) は275回施行した．【方　法】 CBCTを用いて骨構造で照合し，前立腺の変位が認められた場合は前立腺に照合した．骨構造から前立腺に照合した変位が，3 mm以上であった場合について評価を行った．【結　果】 変位が3 mm以上認められたのは17症例 (55%) あり，CBCTは80回 (29%) であった．その多くは直腸に関する変化が認められた．また，肛門挙筋に関連した影響もみられた．【結　語】 直腸や膀胱だけでなく肛門挙筋に関連した前立腺のorgan motionがあることが示唆された．

7．4D-CTを用いた呼吸同期照射の初期経験
― ITVの体積と動きに関する検討―

村田　和俊，白井　克幸，北本　佳住
樋口　啓子，玉木　義雄
（群馬県立がんセンター　放射線科）

【目　的】 当院では2008年4月より4D-CTを導入し，呼吸同期照射を行っている． 呼吸同期の有無におけるITVの体積と動きについて検討したので報告する．【対象と方法】 2008年12月までに呼吸同期照射を行った7例を対象とした． 全呼吸位相のGTVの和集合をITV-all， 呼気位相の和集合をITV-respとして， ITV-resp/ITV-allを求めた．さらに，標的の頭尾方向への移動距離をMotion-all， Motion-respとして測定した．【結　果】 ITV-resp/ITV-allの平均値は0.531であった．Motion-allの平均値は22.9mm，Motion-resp の平均値は5.0mmであった．【結　論】 4D-CTを用いた呼吸同期照射では，ITVの体積と頭尾方向への移動距離の減少を数値化し評価できた．

8．胃の放射線治療におけるコーンビームＣＴを用いた形状の変化や位置照合の検討

齋藤　淳一，齊藤　吉弘，楮本　智子
工藤　滋弘
（埼玉県立がんセンター　放射線科）

【目　的】 胃リンパ腫に対する放射線治療における再現性と胃の形状の変化について，コーンビームCTを用いて検証した．【対　象】 対象は2007年5月～2008年12月に胃の照射を施行した胃悪性リンパ腫12例である．治療計画は空腹時，安静呼吸下に撮影したCT画像を治療計画装置Pinnacle³に転送して行い，胃全体をCTVとし， 胃の形状の変化や呼吸性移動を考慮して通常15～20mmのPTVマージンを設定した．治療計画CTの輪郭･位置情報はオンラインでElekta SynergyのXVIワークステーションに転送し，治療の直前に撮影したコーンビームCTの画像との対比，検討を行った．【結　果】 コーンビームCTの施行回数は計74回で，骨条件の自動位置補正による左右，頭尾，背腹方向のアイソセンター偏位は平均1.4±1.6mm， 2.1±4.1mm， 1.9±3.5mmであり， 偏位の絶対値の平均では1.7±1.1mm， 3.9±2.3mm，3.1±2.5mmであった．偏位の最大値は左右方向7.1mm，頭尾10.9mm，背腹9.5mmであった．胃の形状の変化については，右方向および背側，頭側方向に関してはおおむ