

頭蓋内胚腫に対する放射線治療

伊良波 史朗^{*1}, 小川 和彦^{*1}, 戸板 孝文^{*1}, 垣花 泰政^{*1},
玉城 稚奈^{*1}, 吉井 與志彦^{*2}, 村山 貞之^{*1}

RADIOTHERAPY FOR INTRACRANIAL GERMINOMA

Shiro IRAHA^{*1}, Kazuhiko OGAWA^{*1}, Takafumi TOITA^{*1}, Yasumasa KAKINOHANA^{*1},
Yoshihiko YOSHII^{*2} and Sadayuki MURAYAMA^{*1}

(Received 28 November 2005, accepted 11 January 2006)

Abstract: Intracranial germinomas are one of the most radiosensitive tumors known and are curable by radiotherapy alone. Although radiotherapy has been the standard treatment for intracranial germinomas, agreement on the optimal management of these tumors with respect to treatment volume, dose, and use chemotherapy has not been reached. This article provides a brief overview of intracranial germinomas and explores the role of radiotherapy in the management of these tumors.

Key words: Germinoma, Radiotherapy, Brain tumor

要旨：頭蓋内胚腫は、放射線感受性の最も高い腫瘍のひとつであり、放射線治療単独で根治可能である。放射線治療は頭蓋内胚腫の標準的治療とされてきたが、照射野、治療線量、化学療法の併用の有無に関する基準は未だ得られていない。本論文では頭蓋内胚腫に対する放射線治療について、最近の報告を含めて概説する。

^{*1} 琉球大学医学部放射線医学教室 (〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207)
Department of Radiology, University of the Ryukyus (207 Uehara Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, 903-0215 JAPAN)

^{*2} 琉球大学医学部脳神経外科学教室 Department of Neurosurgery, University of the Ryukyus

局所再発直腸がんに対する同時併用化学放射線治療

山本 道法

THE EXPERIENCE OF CONCOMITANT CHEMORADIATION FOR LOCALLY RECURRENT RECTAL CANCER

Michinori YAMAMOTO

(Received 28 July 2005, accepted 19 January 2006)

Abstract: Purpose: To evaluate the preliminary results of concomitant chemoradiation for locally recurrent rectal cancer.

Materials and Methods: Seven patients were treated with concomitant chemoradiation for locally recurrent rectal cancer between May 2000 and December 2003. Four of 7 patients were also treated with hyperthermia. Their chief complaints were buttock pain (7/7) and bleeding (1/7). All patients were treated with a combination external beam radiotherapy (60 Gy) and chemotherapy (3 cases: CPT-11, 4 cases: 5-FU/LV).

Results: All symptoms disappeared, however, 5 of 7 cases appeared again. Time to 50% local control was 14 months and time to 50% survival was 28 months.

Conclusion: The results of concomitant chemoradiation for locally recurrent rectal cancer were not satisfactory.

Key words: Locally recurrent rectal cancer, chemoradiation, concomitant

要旨：【目的】局所再発直腸がんに対して同時併用化学放射線治療を施行したので、その治療成績を報告する。

【対象と方法】2000年5月から2003年12月までに、7人の局所再発直腸がん症例に対して化学放射線治療を施行した。また4人には温熱療法の併用もおこなった。再発時の主訴は、臀部痛(7/7)、出血(1/7)であった。放射線治療はいずれも10 MV X線をもちいて施行した。再発部位のみを含めた照射野にて、4門照射、1回2 Gy、週5回、総線量60 Gyを施行した。併用化学療法は、3例に塩酸イリノテカンを、4例にフルオロウラシル/ホリナートカルシウム療法をもちいた。

【結果】局所再発腫瘍による症状は全例改善したが、7例のうち5例に局所再発腫瘍の再増大を認め、それとともに症状も再燃した。50%局所制御期間は14ヵ月であった。また50%生存期間は28ヵ月であった。

【結論】局所再発直腸がんに対する同時併用化学放射線治療成績は、満足できるものではなかった。

日本国内の小児放射線治療の実態調査報告

日本放射線腫瘍学会健保委員会

根本 建二^{*1}, 永田 靖^{*2}, 広川 裕^{*3}, 伊藤 彬^{*3}, 大西 洋^{*3},
後藤 紳一^{*3}, 五味 弘道^{*3}, 関根 広^{*3}, 高山 誠^{*3}, 田中 良明^{*3},
築山 巖^{*3}, 牧野 正興^{*3}, 山下 孝^{*3}, 土器屋 卓志^{*3}

PEDIATRIC RADIATION THERAPY: A JAPANESE NATIONWIDE SURVEY.

JASTRO Health Insurance Committee

Kenji NEMOTO^{*1}, Yasushi NAGATA^{*2}, Yutaka HIROKAWA^{*3}, Akira ITO^{*3}, Hiroshi OONISHI^{*3},
Shinichi GOTOH^{*3}, Hiromichi GOMI^{*3}, Hiroshi SEKINE^{*3}, Makoto TAKAYAMA^{*3}, Yoshiaki TANAKA^{*3},
Iwao TSUKIYAMA^{*3}, Masaomi MAKINO^{*3}, Takashi YAMASHITA^{*3}, Takushi DOKIYA^{*3}

(Received 28 November 2005, accepted 23 January 2006)

Abstract: A national survey on the current status of pediatric radiation therapy was performed in October 2004. We sent questionnaires to 638 radiotherapy facilities in Japan (except for Kansai area) and 245 responses were analyzed. According to the database of committee of Japanese Society of Therapeutic Radiology and Oncology (JASTRO), the number of pediatric patients who received radiation therapy during 2003 in Japan was 1,101. The most frequent pediatric malignancy was brain tumor, followed by leukemia and lymphoma. The total effort of radiation therapy for children was two to six times larger than that for adult patients. An additional fee seems to be necessary for the highly technical and laborious radiation therapy required for children.

Key words: National survey, Pediatric malignancy, Radiation therapy

要旨：小児放射線治療の実態を把握する目的でアンケート調査ならびにJASTROデータベース委員会への問い合わせを行った。アンケート調査は用紙を国内の638放射線治療施設に送付することにより行い、2004年10月に実施した。回答率は38%であった(245/638)。245施設中小児患者がなかったと回答した施設は142施設、何名かの小児患者の放射線治療を施行していたのが102施設であった。最も多かった疾患は脳腫瘍、次いで白血病、横紋筋肉腫の順であった。データベース委員会の2003年定期構造調査の集計では2003年度の小児放射線治療患者数は1,101人であった。小児放射線治療には催眠剤や全身麻酔が必要なことが多く、また、治療に要する時間、人員など現場の負担は成人に比べてきわめて大きいことが判明した。放射線治療に関わる小児加算は妥当と考えられた。

^{*1} 東北大学大学院医学系研究科放射線腫瘍学分野 (〒980-8574 仙台市青葉区星陵町 1-1)

Department of Radiation Oncology, Tohoku University Graduate School of Medicine (1-1, Seiryō-machi, Aobaku, Sendai 980-8574, JAPAN)

^{*2} 京都大学大学院腫瘍放射線科学分野

Department of Therapeutic Radiology and Oncology, Kyoto University Graduate School of Medicine

^{*3} JASTRO健保委員会 JASTRO Health Insurance Committee

わが国における小線源治療に関する事故調査報告

日本放射線腫瘍学会小線源治療部会

西村 哲夫^{*1}, 山下 孝^{*2}, 広川 裕^{*3}, 井上 武宏^{*4}, 築山 巖^{*5}, 渋谷 均^{*6}

A SURVEY REPORT ON ACCIDENTS OF BRACHYTHERAPY IN JAPAN.

Japanese Group of Brachytherapy/Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology
(JGB/JASTRO)Tetsuo NISHIMURA^{*1}, Takashi YAMASHITA^{*2}, Yutaka HIROKAWA^{*3},
Takehiro INOUE^{*4}, Iwao TSUKIYAMA^{*5}, Hitoshi SHIBUYA^{*6}

(Received 18 January 2006, accepted 14 February 2006)

Abstract: Purpose: Japanese Group of Brachytherapy (JGB) of the Japanese Society for Therapeutic Radiology and Oncology conducted a survey on accidents of brachytherapy. The purpose of this report is to show results of the first whole country survey for brachytherapy facilities in Japan.

Methods and Materials: The questionnaire about accidents of brachytherapy which had occurred between September 2002 and August 2004 was sent to 254 facilities in Japan.

Results: There were 14 reports of accidents from 224 responders. By type of accidents, there were 6 events of fractionated dose delivered by more or less than 50% of prescribed dose, 3 of treatments not to be started after completion of application, 2 of trouble in source transfer, 1 of a LDR source left in the body, 1 of an unexpected exposure to medical personnel and 1 of a mistake in operation. There were no cases with serious illness reported in this survey.

Conclusion: Although the number of reported cases was limited, human error was considered to be a main cause in the majority of reported medical events. The first whole country survey by JGB provided useful information to prevent the medical events in brachytherapy. The survey is expected to be continued in the future.

Key words: Brachytherapy, Accident, Human error, Survey

要旨:【目的】JASTRO小線源治療部会では、わが国では初めての小線源治療の事故に関するアンケート調査を行ったのでその結果を報告する。

【対象・方法】密封小線源を保有する国内の254施設に対して、2002年9月から2004年8月までの2年間に発生または判明した事例の報告を依頼した。

【結果】回答は224施設からあり、事故の事例は13施設より14件の報告があった。内容は1)分割照射の1回線量が処方線量の50%を超える過剰照射または50%未満の過少照射:6例,2)アプリケーション装着後の装置のトラブルにより治療開始ができない事例:3件,3)線源移送のトラブル:2件(いずれもコバルトラリス),4)その他3例(作業員の被曝,一時装着低線量率線源の体内残留,操作エラー)であった。

【結論】今回わが国で初めて小線源治療に関する事故の調査を行い14件の報告があった。その原因は治療計画や操作のエラーによるものが多く、事故の発生予防の上で示唆に富むものであった。今後同様の調査が継続して行われることが望まれる。

^{*1} 静岡県立静岡がんセンター放射線治療科(〒411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪1007)

Division of Radiation Oncology, Shizuoka Cancer Center Hospital (1007 Shimonagakubo, Nagaizumi-Cho, Sunto-Gun, Shizuoka, 411-8777 JAPAN)

^{*2} 癌研究会有明病院放射線治療科 Department of Radiation Oncology, Cancer Institute Ariake Hospital^{*3} 広島平和クリニック Hiroshima Heiwa Clinic^{*4} 大阪大学大学院放射線治療学教室 Department of Radiation Oncology, Osaka University Graduate School of Medicine^{*5} 栃木県立がんセンター放射線治療部 Department of Radiation Oncology, Tochigi Cancer Center^{*6} 東京医科歯科大学大学院腫瘍放射線医学講座
Department of Radiation Oncology, Tokyo Medical and Dental University Graduate School of Medicine

Remote disk mount方式を用いた遠隔放射線治療システムの構築

小川 芳弘^{*1}, 根本 建二^{*1}, 高井 憲司^{*1}, 坂谷内 徹^{*1}, 菅原 俊幸^{*1}, 奈良崎 覚太郎^{*1},
神宮 啓一^{*1}, 宮地 秀夫^{*1}, 高井 良尋^{*1}, 山田 章吾^{*1}, 諭 栄^{*2}

CONSTRUCTION OF REMOTE RADIOTHERAPY PLANNING SYSTEM USING
REMOTE DISK MOUNT TECHNIQUE

Yoshihiro OGAWA^{*1}, Kenji NEMOTO^{*1}, Kenji TAKAI^{*1}, Toru SAKAYAUCHI^{*1},
Toshiyuki SUGAWARA^{*1}, Kakutarō NARAZAKI^{*1}, Keiichi JINGU^{*1}, Hideo MIYACHI^{*1},
Yoshihiro TAKAI^{*1}, Shogo YAMADA^{*1}, Yu RONG^{*2}

(Received 11 January 2006, accepted 3 March 2006)

Abstract: We constructed remote radiotherapy planning system using remote disk mount technique. Remote disk mount technique is to start system from network disk drive instead of internal disk drive. By using this system, a radiotherapy plan at an affiliated institution could be made in central institution only by changing the mount disk. Although there took a few seconds to start system from remote disk drive because of network speeds, we could make a radiotherapy plan with no stress if the system started from mount disk. For this system, we used business line with VPN (virtual private network) system in order to protect the private data. This system can correspond to two or more institutions by changing the mount disk and is useful for remote radiotherapy.

Key words: radiotherapy, remote planning system, remote disk mount

要旨：遠隔放射線治療支援システムとして，remote disk mount 方式を採用したシステムを構築した．remote disk mount 方式とは，ネットワーク上の他のワークステーションの記憶装置（ハードディスク）を内蔵記憶装置（ハードディスク）の代わりに読み込み，システムを起動する方式である．この方式によれば，遠隔治療施設が増えてもmount するdiskを変更するだけで対応が可能になる．実際の使用感は，ネットワークを介してのハードディスクの読み込みのため，最初の読み込みに若干の時間を要するが，一度mountしてしまえばストレスなく計画を行えた．使用回線はデータ保護のためにVPNを用いた一般回線を用いている．本システムにより，複数の施設に対応した遠隔放射線治療支援システムが構築できた．

^{*1} 東北大学大学院医学系研究科 放射線腫瘍学分野（〒980-8574 仙台市青葉区星陵町1-1）

Department of Radiation Oncology, Tohoku University Graduate School of Medicine (1-1, Seiryō-machi, Aobaku, Sendai, Miyagi Prefecture, 980-8574 JAPAN)

^{*2} 日立メディコ Hitachi Medical Corporation, Tokyo, Japan