

Title	食道癌の腔内加温同時併用腔内照射を施行後, 重篤な 晩期障害を来した1例
Author(s)	伊井, 憲子; 伊藤, 善之; 不破, 信和 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1998, 58(14), p. 831-833
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/17658
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

食道癌の腔内加温同時併用腔内照射を施行後、 重篤な晚期障害を来した 1 例

伊井 憲子¹⁾ 伊藤 善之¹⁾ 不破 信和¹⁾
篠田 雅幸²⁾ 野本 由人³⁾

1) 愛知県がんセンター放射線治療部 2) 同センター胸部外科部 3) 三重大学医学部放射線医学教室

Severe Late Effects of Esophageal Cancer Treated by Simultaneous Intraluminal Hyperthermo-brachytherapy: A case report

Noriko Ii¹⁾, Yoshiyuki Itoh¹⁾, Nobukazu Fuwa¹⁾,
Masayuki Shinoda²⁾ and Yoshihito Nomoto³⁾

Severe late effects occurred after the treatment of esophageal cancer by external irradiation and simultaneous intraluminal hyperthermo-brachytherapy. This is the first case report on late side effects. A 73-year-old man was treated with radiotherapy alone according to his decision. The stage was T2N0M0 according to the 1987 UICC. External irradiation of 40Gy/20fr was delivered followed by simultaneous intraluminal hyperthermo-brachytherapy once weekly for four weeks (16Gy/4fr). Complete response was achieved. Eight months later, local recurrence and ulcer were found, and surgery was performed. The specimen showed healing of an ulcer acknowledged before surgery and another deep ulcer next to the tumor that penetrated the adventitia, which was close to perforation. The histopathologic specimen showed severe stenosis of muscular arteries in the adventitia, which was caused by fibrosis of the endothelium. The findings suggested that enhancement might be occurred with this combined therapy.

Research Code No. : 605.3

Key words : Late effects, Hyperthermia, Brachytherapy,
Esophageal carcinoma

Received Apr. 24, 1998; revision accepted Sep. 28, 1998

- 1) Department of Radiation Oncology, Aichi Cancer Center Hospital
2) Department of Thoracic Surgery, Aichi Cancer Center Hospital
3) Department of Radiology, Mie University School of Medicine

はじめに

食道癌の放射線治療では、I, II期であれば腔内照射の併用により局所制御の改善が計られるとの報告が多い。しかし、まだ満足すべき成績ではなく、さらなる制御率の向上が望まれる。われわれは、SM(T1)癌で腫瘍容積の大きいもの、あるいは外照射に抵抗性の腫瘍、さらにMP-A1(T2-T3)程度の中等度進行癌を対象に腔内照射に腔内加温の同時併用療法を施行し、局所制御の改善に努めてきた¹⁾。今回、上記併用療法施行例で食道穿通を来した症例を経験したので、重篤な晚期障害の1例として報告する。

症 例

73歳男性、主訴は嚥下困難、飲酒歴は1日5合から1升。1996年7月頃より食事の通過障害出現。近医受診し、食道腫瘍と診断され当院に来院。食道造影では胸部中部食道右壁中心に長径約5cmの2型病変(Fig.1A)を、上部消化管内視鏡検査(以下;内視鏡)では2型の主病変周囲に0-IIc、口側に0-Ipl様隆起を認めた。病理組織検査では中分化扁平上皮癌で病期分類はT2N0M0, stageIIA(1987, UICC)であった。

手術、化学療法は拒否され、放射線治療にて治療された。外照射は6MV X線、前後対向2門法で2Gy/日、5回/週にて総線量40Gyを照射した。その後、腔内加温同時併用腔内照射(以下;同時併用)²⁾を三重大学にて施行した。腔内加温装置はオリンパス社製エンドレディオサーム100A(発振周波数13.56MHz, 最大出力250W, 誘電加温方式)を用い、腔内照射装置はセレクトロン社製マイクロセレクトロンHDR(370GBqイリジウム線源)を用いた。加温は食道粘膜面で42~44°C30分行い、照射は設定温度後15分経過した時点で行った。本症例は、外径15mmのアプリケータにて、4Gyを3回の予定であったが、第2回め施行時、アプリケータの破損により、十分な温度上昇が得られなかった。3回め終了後のCTにて食道壁の肥厚が残存していた為、4回めを追加した。

一次効果はCR(Fig.1B)と判定、以後外来にて経過観察中

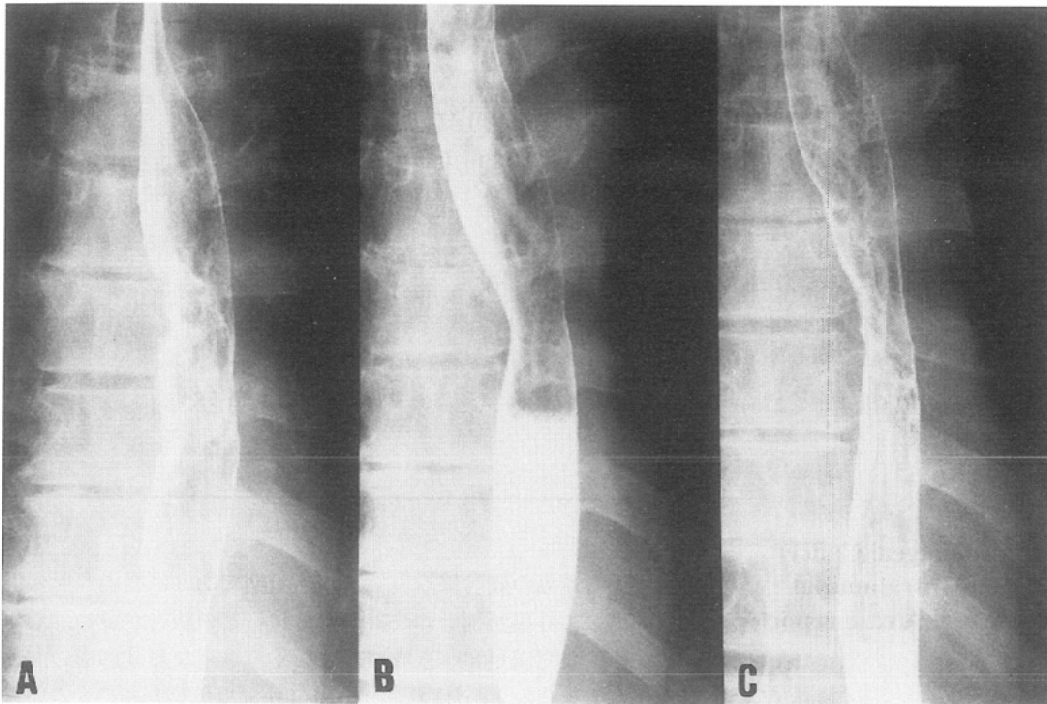


Fig.1 A: 5-cm-long spiral-type carcinoma in mid esophagus before radiotherapy. B: Smooth esophageal wall was observed after treatment. C: 8 months after radiotherapy. An ulcer was seen and biopsy revealed cancer cells.

であったが、終了後6ヶ月に胸部痛が出現、内視鏡にて以前の原発巣の中心部位に一致して潰瘍が認められたが、生検では癌細胞は認めず、晩期障害による潰瘍と診断し、内科的治療で様子を見た。さらに、2ヶ月後の内視鏡ではこの潰瘍病変の辺縁部に0-IIc病辺が指摘され生検にて、癌細胞が確認され、局所再発と診断し、手術を施行した(左開胸胸部食道全摘、3領域郭清胸骨後経路頸部食道胃管吻合術)。しかし、手術所見では、指摘された潰瘍は修復し、瘢痕のみでかつ辺縁部の0-IIc病辺も消失、新たにその肛門側の左側後壁(初回原発巣の下端に位置するレベル)で下大動脈に穿通する1.5cm×0.8cm大の深い潰瘍を認めた。再発確認時

の食道造影(Fig.1C)では指摘されなかった病変であった。切除標本(Fig.2)にて、再発病巣部位および新たな潰瘍部位を中心に病理組織学的に検討したが、反応性の繊維化のみで癌細胞は指摘されず、Grade 3の判定であった。深い潰瘍部位は外膜まで貫通し(Fig.3A)穿孔をおこす寸前であった。病理組織学的には、食道外膜内の筋型動脈の内膜が、繊維性変化により肥厚し、血管内腔には繊維芽細胞がみられ、血管内腔は非常に狭窄していた(Fig.3B)。リンパ節転移も認めず、術後1年7ヶ月後の現在も再発の兆候なく外来通院中である。

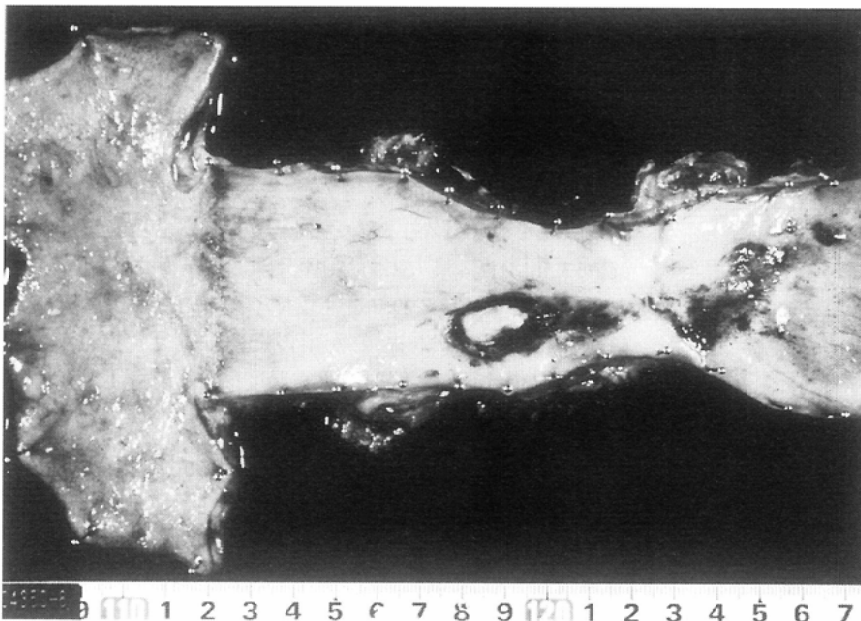


Fig.2 Esophagectomy specimen shows a deep ulcer on left posterior wall of esophagus, which is marginal area of the tumor.

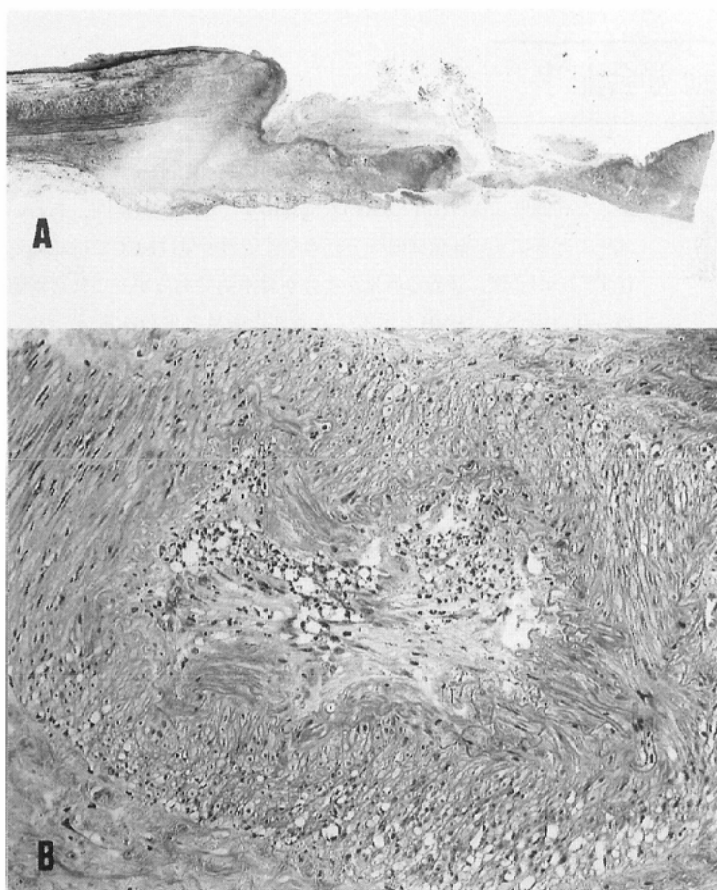


Fig.3 A: Histopathologic specimen shows a deep ulcer which penetrates the adventitia. (Hematoxylin-Eosin stain; original magnification 2×) B: Histopathologic specimen shows the endothelium of muscular arteries in the adventitia thickening. It is caused by fibrosis of the endothelium. The lumen is also filled with fibroblastic cells. That makes the severe stenosis of arteries. (Hematoxylin-Eosin stain; original magnification 20×)

考 察

食道癌放射線治療において局所制御率の改善は重要な課題である。腔内照射の併用によりその向上が期待できるが、さらなる向上を期待して、われわれは腔内加温同時併用腔内照射を開始した。現在臨床研究として、線量に関しては、dose escalation studyを行っている。週に1回、計3Gyを2回、3Gyを3回、4Gyを2回、4Gyを3回とdose up中である。治療後、潰瘍が2例(3Gy×3回、4Gy×3回-10%)に見られたが、内科的治療で改善し、重篤な障害はみられていない。

腔内加温を併用していない例として、外照射50Gy後に腔内照射12Gyの至適投与線量にもかかわらず、穿孔した早期食道癌の報告³⁾も認められる。また腔内照射にて、強い食道

狭窄がみられる場合にはアプリケーションが十分拡張されず、線源が中心からずれ表面線量が増加し、重症潰瘍が発生したとの報告⁴⁾もある。

われわれの今回の報告例では、初期の潰瘍は、通常の腔内照射における晩期有害事象と同じと考えられるが、手術にて初めて発見された穿通潰瘍は、以前の癌病巣の辺縁であること、線量分布に偏りが少ない部位であることから、同じとは考え難い。これは、同時併用では温度分布が粘膜下1~2cmの所が最も高くなっていることから、同時併用による正常組織へのenhance効果⁵⁾により生じたものと考えられた。

今後、症例の蓄積をまち、至適線量、至適回数⁵⁾の確立が期待される。

文 献

- 1) 伊藤善之, 菊池雄三, 不破信和, 他: 食道表在癌に対する放射線治療の臨床的検討. 日本放腫会誌 8: 51-56, 1996
- 2) 不破信和, 野本由人, 庄司一寅, 他: 食道癌に対する腔内加温同時併用腔内照射治療. 日本医放会誌 55: 993-995, 1995
- 3) 生田肇, 浜辺豊, 成田晃一, 他: 早期食道癌放射線治療7ヶ月後に発症した穿孔性食道潰瘍の1例. 癌の臨床 43: 323-328, 1997
- 4) 副島俊典, 広田佐栄子, 岡本欣晃, 他: 食道癌に対する高線量率腔内照射施行後の晩期食道潰瘍. 日本放腫会誌 7: 289-294, 1995
- 5) Overgaard J: Simultaneous and sequential hyperthermia and radiation treatment of an experimental tumor and its surrounding normal tissue in vivo. Int J Radiat Oncol Biol Phys 6: 1507-1515, 1980