



Title	自作アプリケータにて高線量率腔内照射を施行した外耳道癌の1例
Author(s)	鈴木, 弦; 早渕, 尚文; 倉田, 精二 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 2004, 64(7), p. 398-400
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16376
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

自作アプリケータにて高線量率腔内照射を施行した外耳道癌の1例

鈴木 弦¹⁾ 早渕 尚文¹⁾ 倉田 精二²⁾
青木 将虎³⁾ 中島 格⁴⁾

1)久留米大学放射線科 2)大牟田市立総合病院放射線科
3)久留米大学歯科口腔医療センター 4)久留米大学耳鼻咽喉科

Early-stage Carcinoma of the External Auditory Canal Treated by Intracavitary Irradiation with HDR ^{192}Ir -RALS: A case report

Gen Suzuki¹⁾, Naofumi Hayabuchi¹⁾,
Seiji Kurata²⁾, Masatora Aoki³⁾,
and Tadashi Nakashima⁴⁾

We report a case of early-stage carcinoma of the external auditory canal treated by intracavitary irradiation with high-dose-rate (HDR) ^{192}Ir -RALS after 40 Gy by external irradiation. We made an applicator that was inserted into the external auditory canal for the intracavitary irradiation, using a 9 Fr silicone catheter and resin. The total intracavitary radiation dosages were 20 Gy/8 Fr/4 weeks. No severe side effects were noted, and the tumor disappeared. RALS may be indicated for early carcinoma of the external auditory canal for its efficacy and lack of side effects.

Research Code No.: 603.1

Key words: Brachytherapy, External auditory cancer, Ear, Applicator

Received Mar. 25, 2004; revision accepted Jul. 27, 2004

- 1) Department of Radiology, Kurume University School of Medicine
- 2) Department of Radiology, Omura City General Hospital
- 3) Dental and Oral Medical Center, Kurume University School of Medicine
- 4) Department of Otolaryngology, Kurume University School of Medicine

別刷請求先
〒830-0011 久留米市旭町67
久留米大学放射線科
鈴木 弦

はじめに

外耳道癌はまれな腫瘍であり、日常の臨床で経験する機会は少ない。治療法は外科的切除が一般的であるが、早期癌に対しては放射線治療も根治が期待できる。外科的切除を行えば聴力障害は必発で、患者の身体的侵襲が大きいばかりではなく、術後の容姿の変化など精神的な苦痛も大きい。外耳道癌に対する放射線治療はそのほとんどが外照射での報告であるが¹⁾⁻³⁾、従来の方法では内耳や中耳に対する線量が低減できないことが原因で、難聴をはじめとする種々の副作用が危惧される⁴⁾。外耳道癌に対するRemote Afterloading System(以下RALS)の治療報告例はほとんどない^{4),5)}。われわれは早期外耳道癌に対して、自作アプリケータを作製することで安全に高線量率腔内照射を行うことができ、かつ良好な治療結果が得られた1例を経験したので報告する。

症 例

症例は46歳の女性である。平成14年8月に左耳痛を訴え、近医にて左外耳道炎の診断で内服加療されていた。翌年6月、左外耳道内に腫瘍がみられ、生検にて扁平上皮癌の診断を得たために当院耳鼻咽喉科に紹介入院となった。入院時の血液検査所見に特記すべき異常は認めなかった。内視鏡検査にて左軟骨部外耳道から骨部外耳道にかけて長径10mm程の腫瘍を認めた(Fig. 1)。画像上明らかな側頭骨への浸潤はなかった(Fig. 2)。HusseyらのT病期分類²⁾に従ってT1と診断した。なお転移リンパ節は指摘できなかった。手術が検討されるも術後の機能障害が大きいことと、腫瘍径が小さく放射線治療での制御が可能と判断され、外照射が開始される事となった。照射野は原発巣と耳前リンパ節領域までを含み、一回2Gyの通常分割照射を行った。治療効果を高める目的でday 8, day 15に左後頭動脈よりそれぞれCDDP 100mg/bodyをone shot動注した。40Gy時の内視鏡検査において外耳道内における腫瘍の隆起成分はほぼ消失し、表在性に腫瘍の残存が認められたため、以降はHDR ^{192}Ir -RALSで治療を施行することとなった。RALSの開始にあたってはアプリケータを自作した(Fig. 3)。作製に



Fig. 1 A 46-year-old female. Whitish irregular tumor was seen in the left external auditory canal on endoscopic examination before radiotherapy.

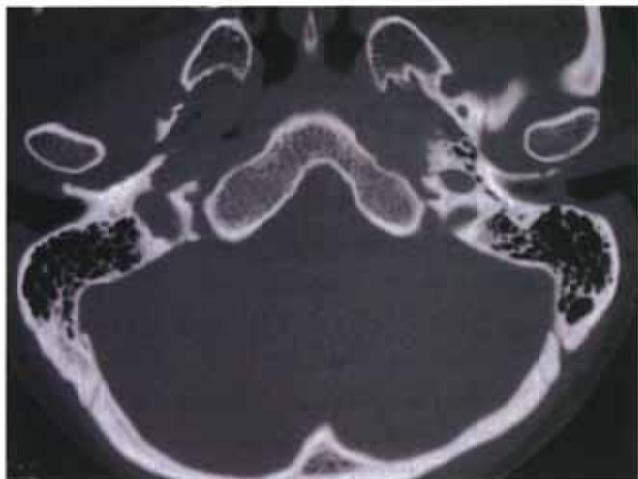


Fig. 2 Pre-treatment CT shows a tumor of the left external auditory canal without invasion to the temporal bone.

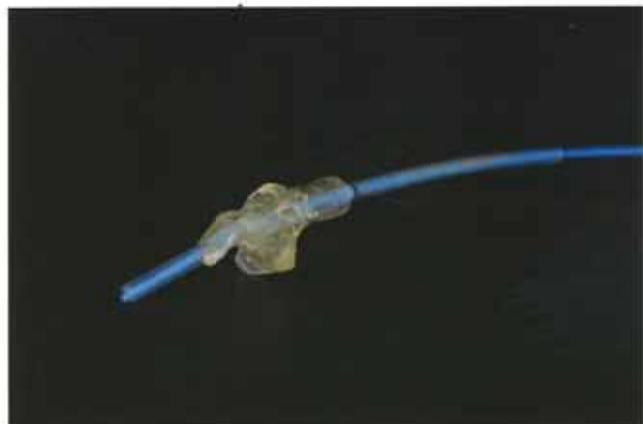


Fig. 3 Our original applicator was made of a 9 Fr silicone catheter and resin.

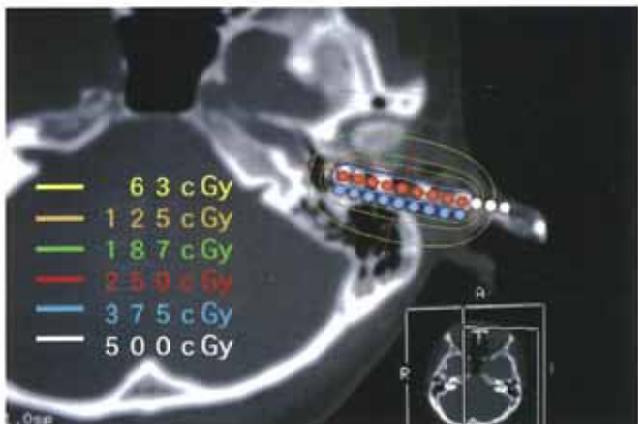


Fig. 4 Isodose distribution overlaying CT. The 250 cGy dose line encompasses the tumor of the external auditory canal, and the 63 cGy dose line encompasses the inner ear.

あたり、まず外耳道の石膏模型を作った。外耳道径は5mmであった。外耳道内は9Fr.のシリコンカテーテルを用い、外耳口部はレジンで型どる事で装着時の安定性を図った。線量評価点は腫瘍の残存が疑われる部位、すなわち線源から3mmと設定し20Gy/8Fr./4 weeksを照射した(Fig. 4)。照射終了後、現在6カ月であるが腫瘍は完全に消失し、再発なく経過観察中である(Fig. 5)。なお照射の休止を必要とするような急性の副作用はみられなかった。

考 察

外耳道癌の根治治療は手術が主体となることが多く、放射線治療は術後の補助療法としての意義が大きい^{1), 2)}。根治的な放射線治療は手術拒否例や切除不能例に適応となることが多く、依然手術に代替えできる治療として認識され



Fig. 5 The tumor was not visible on endoscopic examination after radiotherapy.

るにはいたっていない。放射線治療は通常の照射法で根治治療を行えば、外耳道狭窄、中耳炎、難聴、骨壊死、脳壊死など多くの副作用が危惧され¹⁾、放射線治療の最大のメリットといえる機能温存という面でも手術療法に対する優位性が損なわれる可能性がある。IMRTなどの高精度放射線治療を行えば副作用の軽減は可能と思われるが、その恩恵は一部の施設の患者に限られる。自験例は40Gy以降は高線量率腔内照射を追加し、副作用なくCRを得ることができた。われわれが検索した範囲では外耳道癌に対する高線量率腔内照射は3症例の治療報告例があり、いずれも早期癌である^{4), 5)}。Uchidaら³⁾が報告した2症例は術前照射で、術後の病理結果ではいずれもPRと判定された。しかし手術は照射後早期に施行されており、手術までの待機時間が長ければ病理組織学的に癌は消失した可能性もあったとしている。幡野⁴⁾は外照射30Gy + RALS 42GyでCRを得た1例を報告したが、治療期間や副作用についての言及はなされていない。われわれはRALSでの一回照射線量を2.5Gyと設定したこととで20Gyの照射に4週間もの期間を要した。骨部外耳道の皮膚は側頭骨を覆うように存在し、皮下脂肪織など

の支持組織が極めて乏しい解剖を有することから、万が一、放射線性の皮膚潰瘍が生じれば容易に側頭骨が露出する危険性もあり、治療期間の遷延は危惧されるものの一回線量の安易な増加は望ましくないと判断した。また外照射後に残存する腫瘍体積が大きくなることを考慮すると20Gyの照射で十分に腫瘍制御が可能と判断した。なお、高線量率腔内照射で内耳全体に照射される線量は、一回の腔内照射につき0.63Gyと通常の根治的外照射を行うよりも聴器に対する照射線量は大幅に低減でき(Fig. 4)，副作用も小さくできると考えられた。

RALSで良好な線量分布を得るには線源を外耳道のほぼ全長にわたって中心部で固定する必要がある。われわれはアプリケータを自作する事でこの問題を解決する事ができた。治療結果も満足のいくものであった。本症例のごとく骨浸潤がなく、また先行する外照射で外耳道内に隆起する腫瘍がほぼ退縮した早期外耳道癌に対しては、RALSによる追加治療は良い適応と思われる。初診時に表在性の小さな腫瘍であればRALS単独の治療も許容されるかもしれないが、線量や分割回数などは今後の検討課題である。

文 献

- 1) Devineni VR: Ear. Perez CA, Brady LW ed: Principles and practice of radiation oncology. 3rd ed. pp. 889–896, 1997, Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia
- 2) Hassey DH, Wen BC: The temporal bone, ear, and paraganglia. Cox JD, Ang KK ed: Radiation oncology: rational, technique, results. 8th ed. pp. 293–309, 2002, Mosby, St. Louis
- 3) Hushi N, Shirato H, Omatsu T, et al: The role of radiotherapy in treating squamous cell carcinoma of the external auditory canal, especially in early stages of disease. Radiother Oncol 56: 221–225, 2000
- 4) 幡野和男：早期外耳道癌に対する小線源治療. 小塙隆弘編：臨床放射線科のコツと落とし穴4—治療. pp. 41, 1999, 中山書店, 東京
- 5) Uchida N, Kuroda S, Kushima T, et al: Squamous cell carcinoma of the external auditory canal: Two cases treated with high dose rate ¹⁹²Ir remote afterloading system (RALS). Radiat Med 17: 443–446, 1999