



Title	Z-100の放射線性口腔咽頭粘膜炎に対する防護作用
Author(s)	宮下, 次廣; 森田, 新六; 澁谷, 均 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1994, 54(4), p. 295-297
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/16236
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

Z-100 の放射線性口腔咽頭粘膜炎に対する防護作用

宮下 次廣¹⁾ 森田 新六²⁾ 澁谷 均³⁾
竹田 正宗³⁾ 堀内 淳一¹⁾

1) 日本医科大学放射線科 2) 放射線医学総合研究所病院部 3) 東京医科歯科大学放射線科

Z-100 as Radiation Mucositis Protector in Head and Neck Tumor Management

Tsuguhiro Miyashita¹⁾, Shinroku Morita²⁾,
Hitoshi Shibuya³⁾, Masamune Takeda³⁾
and Junichi Horiuchi¹⁾

To study the radioprotective effect of Z-100 against mucositis, twenty-five patients with head and neck malignancies were received external irradiation of 30-61.2 Gy (mean 44.4 Gy) concurrent with Z-100 injection twice a week. Of these cases, an incidence of dysphagia was less than 20% and white coating mucositis below 50%. Frequency of radiation mucositis in these regions was reduced compared to our previous experiences; efficacy of 88%. This combined therapy seems to be a promising method.

Research Code No. : 603.4

Key words : Z-100, Radiation mucositis, Head and neck neoplasm, Radioprotector

Received Sep. 28, 1993; revision accepted Oct. 27, 1993

1) Department of Radiology, Nippon Medical School / 2) Division of Hospital, National Institute of Radiological Sciences / 3) Department of Radiology, Tokyo Medical and Dental University

はじめに

頭頸部腫瘍の患者にとって口腔咽頭の放射線性粘膜炎はつらい副作用である。著者の森田は臨床経験から Z-100 (アンサー 20 注[®]) に防護作用のあることを推定した。その確認のためわれわれ 3 施設で pilot study を行った。

対象・方法

平成 4 年 4 月から 8 カ月間にわれわれ 3 施設で放射線照射が行われた頭頸部腫瘍のうち、次の条件を満たす 25 例を対象とした。①視診可能範囲の口腔咽頭粘膜が照射野に含まれる。②総線量 30 Gy 以上。③他の白血球減少治療剤、ステロイド剤、含嗽剤および輸血が併用されない。さらに、Z-100 の皮下注射は放射線照射期間中毎週 2 回 1 管ずつ行った。照射方法は各施設の通常行っている方法で、1 回線量 1.5~2.4 Gy、1 週間 4~5 回であった。速中性子線照射の場合 1 Gy を X 線 3 Gy に換算した。3 例でシスプラチン中心の化学療法が併用された。症例の詳細を Table 1 に示す。粘膜炎強度診断基準は施設間の客観性を保つため簡単なものを考案し (Table 2)、週 1 回判定した。

Table 1 Clinical characteristics of the materials

Age 42-81 years (mean 63.5)	Clinical stage (UICC, 1987)
Sex male : 19, female : 6	I : 1, II : 2, III : 4, IV : 16
Performance Status	recurrence : 2
PS 1 : 16, PS 2 : 5, PS 3 : 4	Total dose
Tumor localization	30-61.2 Gy (mean 44.4 Gy)
oral cavity 13	Radiation field size
oropharynx 6	24-282 cm ³ (mean 119 cm ³)
maxillary sinus 1	Radiotherapy duration
parotid gland 2	3-8 weeks (mean 5.2 weeks)
malignant lymphoma 3	

Table 2 Our criteria for mucositis grading
grade Subjective symptoms

0	no symptom
I	mild swallowing pain
II	moderate swallowing pain with mild dysphagia
III	severe dysphagia

grade Objective signs

0	no change
I	mild mucosal erythema
II	erosion with white coating
III	hemorrhagic erosion

結 果

1) 週毎の粘膜炎発生頻度を Fig. 1 (A)(B)に示すが、自覚症状・他覚所見ともに2週より発生し、3週で約60%に増加した。自覚症状はほぼI度のまま約60~80%で推移した。他覚所見はやや多く、I度よりII度の方がやや多くみられた。
2) 照射線量増加に伴う粘膜炎症状発生率を Fig. 1 (C)(D)に示す。自覚症状I度は約20 Gyで現れ、

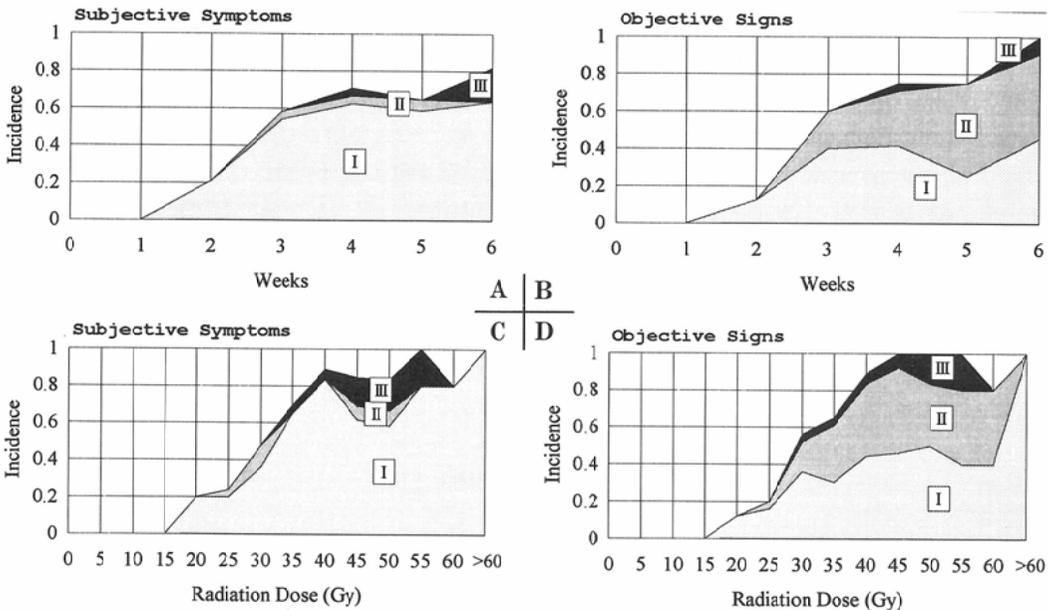


Fig. 1 Incidence of mucositis according to our gradings (Table 2).

A : weekly subjective symptoms, B : weekly objective signs,

C : subjective symptoms vs. radiation dose, D : objective signs vs. radiation dose.

30~35 Gy で半数, 40 Gy 以降約 80% であった。II 度は 25 Gy 頃生じ始めるがわずかで, III 度も 35 Gy 頃生ずるが 20% 以下であった。他覚所見の発生線量と頻度は自覚症状とはほぼ同様だが, I 度と II 度が相半ばした。III 度は少なかった。

3) 照射期間中 3 例に副作用が認められた。肝機能障害 2 例と発疹 1 例である。うち 2 例で本剤との関与が推定された。

4) 主治医による照射終了時の有用性は、極めて有用 14 例, 有用 8 例, やや有用 3 例, 有用でない 0 例となり, 有用以上が 88% であった。

5) 放射線治療による腫瘍縮小効果で予想と大きく異なるものはなかった。

考 察

放射線性粘膜炎に対する Z-100 の作用機序は不明だが、主成分はアラビノマンナン等の多糖類と核酸であり, SH 基の防護剤とは本質的に異なり, colony-stimulating factor (CSF) 賦活作用¹⁾から macrophage・線維芽球系を介しての粘膜修復作用²⁾を推定している。さて、成書による口腔咽頭粘膜炎発生線量³⁾⁻⁶⁾を Table 2 の基準にあてはめると、自覚症状: I 度 20 Gy, II 度 30 Gy, III 度 40 Gy。他覚所見: I 度 20 Gy, II 度

30 Gy, III 度 40 Gy となるが、Z-100 の投与により自覚症状 I 度は 30-35 Gy で約半数, II 度以上はわずかと、良好な結果となった。また、照射中全く苦痛を訴えなかった症例もあった。一方、他覚所見は自覚症状よりやや高度であったが、通常の粘膜反応に比べて軽度に推移した。総合的な有効率は 9 割近くで、治療の完遂に役立つとともに、姑息治療患者の quality of life を良好に保つことができた。今後 randomized study により、さらに検討を加えたい。

文 献

- 1) 大矢 宰, 佐々木秀貴, 永谷康典, 他: Z-100 の造血能亢進作用: (第一報) 正常マウスにおける造血機能亢進作用。基礎と臨床 24: 1965-1971, 1990
- 2) Leibovich SJ, Ross R: The role of the macrophage in wound repair; A study with hydrocortisone and antimacrophage serum. Am J Pathol 78: 71-92, 1975.
- 3) 秦 一雄: 放射線医学大系 30 巻, P 263-P 264, 1983, 中山書店
- 4) 堀内淳一: 放射線医学大系 31 巻, P 72, 1987, 中山書店
- 5) 上野陽里: 放射線医学大系 35 巻, P 201, 1984, 中山書店
- 6) Bentel GC: Treatment planning and dose calculation in radiation oncology, 4th ed. P 330, 1989, Pergamon Press, New York.