

欄 外 見 出 し

慢 性 放 射 線 皮 膚 炎 続 発 の B C C

題 名

慢 性 放 射 線 皮 膚 炎 を 母 地 に 発 生 し た 基 底 細 胞  
癌 の 1 例

著 者 名

森 直 哉 、 三 澤 恵 、 原 寛 、 清 水 教 子 、 清 水 忠  
道

所 属 施 設

富 山 大 学 大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 皮 膚 科 学

連 絡 先 森 直 哉

〒 9 3 0 - 0 1 9 4

富 山 市 杉 谷 2 6 3 0 番 地

富 山 大 学 大 学 院 医 学 薬 学 研 究 部 皮 膚 科 学

電 話 : 0 7 6 - 4 3 4 - 7 3 0 5 F A X : 0 7 6 - 4 3 4 - 5 0 2 8

E m a i l : m o r i 1 9 8 4 @ m e d . u - t o y a m a . a c . j p

## 要 旨

症例は 77 歳男性。20 年前に喉頭癌に対して術後放射線療法（75 Gy）を施行。半年前より放射線照射部位である左頸部に 2 cm × 1.5 cm の境界不明瞭な黒褐色斑が出現し、一部に潰瘍を形成した。初診時のダーモスコピー所見で、pigment network の消失、blue-gray ovoid nests や arborizing vessels を認めた。1 cm マージンで全摘切除を施行し、病理組織学的に基底細胞癌と診断した。腫瘍周囲は組織学的に瘢痕を形成しており、慢性放射線皮膚炎を発生母地に基底細胞癌が生じたと考えられた。

## 略 語

BCC: basal cell carcinoma, SCC: squamous cell carcinoma

はじめに

慢性放射線皮膚炎は皮膚悪性腫瘍の発生母地として知られている。発生する腫瘍は有棘細胞癌（以下 SCC と略す）が多く、次いで基底細胞癌（以下 BCC と略す）や Bowen 病が多いと報告されてきたが、近年の報告ではこの傾向に変化が見られる。今回我々は喉頭癌に対する放射線療法後の慢性放射線皮膚炎に生じた BCC を経験した。本邦における慢性放射線皮膚炎を母地に発生した皮膚悪性腫瘍について過去の統計を調べ、文献的考察を加えた。

症例

【患者】 77 歳 男性

【主訴】 左頸部の皮膚腫瘍

【生活歴】 20-39 歳：鉄道会社（外作業が主）

【既往歴】 49 歳：腰部脊柱管狭窄症、

57 歳：喉頭癌（声門上型 T2N2bM0

Stage IV）

【既存症】 甲状腺機能低下症、胃潰瘍・胃食

道逆流症、過敏性腸症候群

【現病歴】 20年前に、喉頭癌に対して当院耳鼻咽喉科で喉頭全摘術及び左頸部リンパ節郭清術、術後放射線療法（75 Gy）が施行された。半年前から左頸部に境界不明瞭な黒褐色の皮膚腫瘍が出現し、一部には潰瘍形成を伴っていた。精査・加療目的に当科紹介受診となった。

【初診時現症】 左頸部に境界不明瞭な黒褐色斑と皮膚潰瘍を認めた（図 1a）。潰瘍は一部に黄色痂皮を付し、黒褐色の色素斑は下顎骨に沿った形で線状に存在していた（図 1b）。また左頸部は放射線照射部に一致して皮膚硬化が認められた。

【ダーモスコピー所見】 潰瘍周囲の色素斑部において blue-gray ovoid nests や pigment network の消失があり、その周囲には arborizing vessels を伴っていた（図 2）。

【経過】 臨床所見及びダーモスコピー所見より BCC を疑い、1 cm マージンをとって拡大切

除術を施行した。皮膚病理組織所見では、表皮に連続して基底細胞様細胞が胞巣を形成していた(図 3a)。腫瘍胞巣の辺縁で柵状配列を示し、胞巣周囲には裂隙を伴う部位もあった。腫瘍細胞には核分裂像が散見された。間質にはムチンの沈着があり、真皮浅層の血管周囲及び間質にはリンパ球主体の炎症細胞が浸潤していた(図 3b)。腫瘍部の周囲や深部では皮膚付属器が消失しており、慢性放射線皮膚炎の像を呈していた。以上より慢性放射線皮膚炎を母地に発生した BCC と診断した。側方・深部断端が陰性であったことを確認し、その後全層植皮術を施行した。術後 22 ヶ月の経過にて再発は認められない。

## 考察

1922 年から 2014 年における本邦における慢性放射線皮膚炎を母地に発生した皮膚悪性腫瘍は、我々が調べ得た限り 447 例報告されていた。中には医師や放射線技師といった放

放射線を取り扱う職業に BCC、SCC、Bowen 病が生じたものも見られた(図 4a)。放射線照射は子宮癌や喉頭癌といった悪性腫瘍のみでなく、真菌症や湿疹などの様々な良性疾患に対しても行われていた経緯がある。良性疾患に対する放射線療法は 1965 年頃にピークを迎え、1980 年頃まで行われていた<sup>1)</sup>。放射線が照射された原疾患の内訳では真菌症や湿疹といった良性皮膚疾患が 255 例(58%)を占め、悪性腫瘍は 53 例(12%)であった。2004 年から 2014 年の直近 10 年に限定して検討しても、これら原疾患の割合に変化はなかった(図 4b)。このことから 1980 年頃まで続いていた良性皮膚疾患に対する放射線照射が原因となる慢性放射線皮膚炎からの皮膚悪性腫瘍の発生が現在も続いていることが推測された。慢性放射線皮膚炎を母地として発生した悪性腫瘍の割合は SCC が 56%と半数を占めていた。次いで BCC が 16%を占め、他に BCC と SCC の合併症例や Bowen 病の症例が報告されて

いた（図 5 a）。このうち 2004 年から 2014 年の報告を検討したところ、SCC の報告は減少し、BCC の割合が報告の中で 62% を占めていた（図 5 b）。

慢性放射線皮膚炎に生じる BCC と SCC の特徴について表に示した（表 1）。BCC は放射線による皮膚障害が比較的軽度の部位に発生しやすく、SCC は大量の放射線により潰瘍形成をした部位に発生する<sup>2, 3)</sup>。放射線照射から腫瘍発生までに要した平均期間は BCC では 25～38 年であり<sup>2, 3)</sup>、SCC の 19～29 年<sup>2, 3)</sup>と比べて、放射線照射から長期間を経て発症していた。また悪性腫瘍に対する放射線照射後の慢性放射線皮膚炎上には、良性疾患と比して早期に BCC が発生している傾向が見られた。自験例においても放射線照射後 20 年で BCC が発生しており、これに矛盾しないと考えられた。放射線照射量と悪性腫瘍の発生の関係について、Davis らは潰瘍形成を伴わない放射線皮膚炎においては BCC の発生

リスクが上昇すると報告している<sup>4)</sup>。一方 SCC では潰瘍形成を伴わない慢性放射線皮膚炎の場合、健常人と比較して発生率に有意差を認めない<sup>5)</sup>。従って、潰瘍形成を伴わない放射線皮膚炎においては BCC が発生しやすいと考えられる。自験例も潰瘍形成のない慢性放射線皮膚を母地に BCC が発生した点で、これまでの報告と合致していると考えられた。

以上より、近年 BCC の報告割合が増加している理由については次の様に考えられる。第一に癬痕癌としての SCC が一般的になったため、SCC の報告が減少し、結果 BCC の報告割合が増加している<sup>1)</sup>。第二に、良性皮膚疾患に対して放射線治療が多く行われた 1960 年から 80 年代より 30 年以上経過しており、腫瘍の発症までの期間が長期である BCC の発生が増加していることが考えられる。第三に、過去の放射線治療では皮膚障害が強く出る症例が多くあったが、近年の放射線療法は皮膚障害を軽減する工夫がされている結果、



潰瘍を形成しなくなり、軽度の放射線皮膚炎でも発生しやすい BCC が増加していることが考えられる<sup>1)</sup>。

今後悪性腫瘍に対する放射線療法がおこなわれ、それに伴う慢性放射線皮膚炎の発症も続くと考えられる。低線量の放射線照射であっても BCC の発生リスクは高くなることが予想されるため、皮膚科医は慢性放射線皮膚炎を診察した際には BCC を含めた皮膚悪性腫瘍の発症の有無を注意深く観察する必要がある。

## 文献

1) 水野 愛、松葉 祥一、瀧本 玲子、高森 建二：放射線治療後の瘢痕部に生じた基底細胞癌の 1 例．*Skin cancer* 21:105-108, 2006.

2) 飯塚 仁、大西 善博、藤本 栄大、多島 新吾：放射線治療後に生じた多発性基底細胞癌の 1 例．*皮膚臨床* 48: 547-550, 2006.

3) 中村 貴之、伊藤 周作、古田 淳一、川内 康

弘、大塚 藤男：放射線照射部位に多発した表  
在型基底細胞癌。皮膚臨床 49：1091-1094，  
2007。

4) Kishikawa M, Koyama K, Iseki M, Kobuke  
T, Yonehara S, Soda M, Ron E, Tokunaga M,  
Preston DL, Mabuchi K, Tokuoka S:  
Histologic characteristics of skin cancer  
in Hiroshima and Nagasaki: background  
incidence and radiation effects. Int. J.  
Cancer 117: 363-369, 2005.

5) Davis MM, Hanke CW, Zollinger TW,  
Montebello JF, Hornback NB, Norins AL:  
Skin cancer in patients with chronic  
radiation dermatitis. JAAD 20: 608-616,  
1989.

6) Karagas MR, McDonald JA, Greenberg ER,  
Stukel TA, Weiss JE, Baron JA, Stevens  
MM: Risk of basal cell and squamous cell  
skin cancers after ionizing radiation  
therapy. For The Skin Cancer Prevention

Study Group. J. National Cancer Institute

88: 1848-1853, 1996.

7) Ron E, Preston DL, Kishikawa M, Kobuke

T, Iseki M, Tokuoka S, Tokunaga M, Mabuchi

K: Skin tumor risk among atomic-bomb

survivors in Japan. Cancer Causes and

Control 9: 393-401, 1998.

## 図表

図 1. 初診時現症。(a) 左頸部に皮膚潰瘍を伴う境界不明瞭な黒褐色斑を認めた。左頸部は放射線照射部に一致して皮膚硬化が認められた。b) 潰瘍は一部に黄色痂皮を付し、黒褐色の色素斑は下顎骨に沿った形で線状に存在していた。

図 2. ダーモスコピー所見。blue-gray ovoid nests や pigment network の消失があり、その周囲には arborizing vessels を伴っていた。

図 3. 皮膚病理組織学的所見。(a) HE 染色 × 40 倍。表皮に連続して腫瘍細胞が胞巣を形成していた。腫瘍部の周囲や深部では皮膚付属器が消失しており、慢性放射線皮膚炎の像を呈していた。(b) HE 染色 × 100 倍。腫瘍細胞は基底細胞様の細胞から成り、核分裂像の散見を認めた。腫瘍胞巣の辺縁部は柵状配列を示し、腫瘍周囲に裂隙形成を伴っていた。

図 4. 慢性放射性皮膚炎に生じた皮膚悪性腫瘍の原疾患（本邦報告例のまとめ）

図 5. 慢性放射性皮膚炎を発生母地とした皮膚悪性腫瘍の種類（本邦報告例のまとめ）