再発転移した手の放射線癌

手の放射線癌の1例
— 再発を繰り返し6年経過した症例 —

橋本 裕之^{*1} 市川 弘城^{*2} 倉田 莊太郎^{*3}
佐藤 治明^{*3} 寺師 浩人^{*3} 渋谷 博美^{*4}

Summary

We reported a case of recurrent radiation-induced squamous cell carcinoma of the right ring finger of a 65-year-old orthopedist. He received his first amputation in another hospital in 1989. One year later, recurrence on the stump occurred and digital ray amputation was performed in July, 1992. But four months later recurrence on the fourth metacarpal region of the dorsal side was noticed. In May, 1993, we completely removed this tumor and dissected axillary lymph nodes after continuous subcutaneous infusion of PEP at a total dose of 50mg. Three months after surgery, epitrochlear lymph nodes metastases occurred. Radiotherapy only was performed because the patient refused amputation of the right upper arm. The treatment was not radical.

It is difficult to decide to amputate the upper arm, taking into consideration of the quality of life of the patient. But amputation of the upper arm and dissection of axillary lymph nodes for a recurrent tumor of a hand would be a better treatment.

はじめに

放射線障害には、医療関係者にみられる職業性障害と放射線治療後の副作用がある。現在、放射線医学、放射線装置の発達ならびに放射線障害を防ぐための万全の取り決めや対策がある。しかし、過去に放射線診断・治療が安易に計画実施されていた¹⁾。今回、我々は整形外科医

の手に再発した放射線癌を経験した。初回手術後、再発転移を繰り返し6年経過したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者：66歳，男性

初 診：1993年3月1日

家族歴：特記事項はない。

既往歴：30歳，糖尿病を指摘された。56歳，脳梗塞にて入院治療。1987年から手の放射線癌に対し指切断術が施行されてきた。

現病歴：24歳より整形外科医となり診断用X線を約10年間使用した。35歳頃より両手背に放射線皮膚炎，55歳から角化性丘疹に気づいた。60歳から腫瘍性病変や潰瘍形成を認めSCCの

*1 Hiroyuki HASHIMOTO：大分市医師会立アルメイダ病院形成外科

*2 Hiroki ICHIKAWA：大分市医師会立アルメイダ病院皮膚科

*3 Sotaro KURATA, Haruaki SATO, Hiroto TERASHI：大分医科大学皮膚科形成外科診療班

*4 Hiromi SHIBUYA：健和会大手町病院形成外科

診断で、1987年5月に左中環指中節骨切断術が施行された。1989年8月には左手中指基節骨切断術、および右環指DIP指背側の潰瘍に対し基節骨切断術が施行されたが、右環指は術後1年で断端部に再発を認めた。再発巣に1992年7月、右環指指列切断術が施行されたが、術後4ヵ月で手背側に再々発を認め当科を受診した。

現症 (図1)：環指指列切断された手背側に、皮膚面よりドーム状に隆起し潰瘍を伴う赤褐色の30×30×20mmの腫瘍を認めた。弾性硬で下床との可動性は不良であった。両手背皮膚は乾燥し萎縮や角化性局面を認めた。

検査所見：血清生化学的所見でFBS 157 mg/dl, CHOL 244mg/dl と高値, SCC 関連抗原 3.0ng/ml であった。入院時高血圧を認め降圧剤の投与が開始された。

画像検査所見：MRI 所見で骨膜に接する腫瘍で中手骨との境界は鮮明であった。

治療および経過：1993年5月、術前 PEP 50 mg 投与後、下床の第4中手骨を含め腫瘍切除と手背皮膚の全切除ならびに腋窩リンパ節郭清を行った。再建は逆行性後骨間皮弁と手背は大腿からの分層植皮を行った(図2)。骨膜への浸潤はなく腋窩リンパ節も陰性であった。しかし、

図1. (a)断端形成後の再発 (b)指列切断後の再発

図2. (a)術中所見 (b)術後1年

1993年8月、右肘関節滑車上リンパ節に広範な転移を生じた(図3)。上腕切断は本人の拒否にて、電子線 60 Gy 照射し 4 ヶ月後一旦転移巣は消失したが、1994年3月再発した。さらに1994年6月、右肩三角部に転移し電子線 50 Gy 照射し消失した。1994年12月、右肘再発部潰瘍の激痛と出血のため上腕切断術施行した(図4)。上腕切断4ヵ月後、右鎖骨部に転移を認め、1995

年5月、転移腫瘍切除と電子線 50 Gy 照射を行った(図5)。現在、Ga シンチグラムなど画像上に血行性転移はなく SCC 関連抗原は2.7 ng/ml である。

病理組織像(図6)：1993年5月、手術時の再発巣は角化傾向を認める中分化型の SCC で、その後認められた転移巣は線維化を伴い深部へ浸潤する低分化型の SCC であった。

図3. (a)肘関節滑車上リンパ節転移 (b)三角筋前縁への転移

図4. 上腕切断術前

図5. 鎖骨部転移

図6. 病理組織像. (a)再発巣：中分化型の SCC (b)転移巣：低分化型の SCC

考 察

医師の手の放射線癌は職業性放射線癌である。本邦の報告例 8 例を渉猟した結果、その特徴は照射年齢は一定しないが大部分は昭和20年代の X 線使用で約22年の潜伏期間後に発症し、組織はSCCが多くみられた（表 1）²⁾³⁾。昭和20

表 1. 医師の手の放射線癌

	照射 年齢	被爆期間		潜伏期間		発症 年齢	組織像*
		(年)	(年)	(年)	(年)		
43y.M.外科	26y	10	16	62y	CIS		
69y.M.外科	35y	5	34	69y	CIS		
63y.M.外科	28y	15	28	56y	SCC,BCC		
60y.M.内科	25y	15	27	52y	CIS		
78y.M.歯科	27y	5	14	43y	SCC		
54y.M.整形外科	30y	7	24	47y	SCC		
83y.M.外科	33y	15	22	70y	CIS		
66y.M.整形外科	24y	10	31	57y	SCC		

*CIS: Carcinoma in situ, SCC: Squamous cell carcinoma,
BCC: Basal cell carcinoma

代の X 線は低エネルギーのため皮膚吸収率が高かったことと医療従事者の放射線障害への無関心が手の放射線癌を発生させたと思われる。また北畠らは、被爆期間と被爆量と癌化の関係について総被爆量が多いと癌化するのではなく、初期の 3 年間の被爆量が重要で2000R を超えると発症が早くなると報告した⁴⁾。現在は昭和20年から潜伏期間を超えて40年以上経過したため、医療従事者の手の放射線癌はなくなることが期待できる⁵⁾。

手の放射線障害の治療：手の放射線皮膚炎について、保存的治療よりむしろ積極的に手術的治療をすすめる報告が多い⁶⁾⁷⁾。これは、手の放射線皮膚炎の癌化率が他の部位の放射線皮膚炎と比較し高いためである⁸⁾。その理由は反復して被爆され、手背の軟部組織が少なく放射線を直接過剰に浴び、さらに手は露出し機械的刺激を受けやすいことも誘因である²⁾。

手術治療について、原発巣に対する初回手術は一般に皮膚癌に準じて行われることが多い。

再発巣に対して我々の行った CIS の張り替え・SCC 広範囲切除と腋窩リンパ節郭清術は、局所再発と腋窩リンパ節転移はなかったものの肘関節滑車上リンパ節に転移したため根治術でなかった。根治性を考えた場合に、広範囲切除でなく“上腕切断、前腕切断を選択する適応とその時期”という問題がある。手の機能を考慮すると切断を行う場合、切断のみが根治性をもったベストオペレーションでなければならない。さらに、患者の合併症・社会的因子など複雑に絡み合い切断の治療方針は決めかねることが多い。今回は糖尿病性腎症、高血圧、脳梗塞、痛風などの合併症の存在、また医師の利き腕などの問題があり、さらに本人から上腕切断術と化学療法は拒否されていた。最後に施行した上腕切断術は姑息的手術であった。この反省点から、再発巣に対して我々の行うべき根治術は、前腕切断術でなく肘より中枢の切断であったと考えた。肘関節滑車上リンパ節郭清は術式と効果について不明である。

リンパ節郭清について、放射線癌は局在し周囲の瘢痕組織により転移は比較的遅いとされているために、予防的リンパ節郭清術を行わず臨床的に疑われて初めて郭清する施設が多い。一般的に、Friedman らは63例の頭頸部を除く SCC をまとめ、tumor thickness と浸潤度が最も良い予後指数であり、8 mm を超えればリンパ節郭清を行う方が良いと報告した⁹⁾。また、手の SCC の55例を検討した結果、14例が転移し、13例はリンパ節転移で再発11例中 8 例がリンパ節に転移したため、少なくとも再発例は予防的腋窩リンパ節郭清をすすめる報告もある¹⁰⁾。自験例も術後 3 ヶ月の早期からリンパ節転移がみられ、その後も血行性でなくリンパ行に転移が進行したことから、手の放射線癌は手の SCC と同様に考え、再発腫瘍の予防的腋窩リンパ節郭清は行った方が良いと考える。さらに、手の放射線癌を含めた手の SCC はリンパ節転移能が強いため、ステージⅢは予防的腋窩リンパ節郭清を行った方が良いと考えている。

以上、手の放射線障害の治療をまとめると、手の放射線皮膚炎の癌化率は高いため保存的治療より外科的治療が優先すべきである。CISにおいては皮膚の張り替えをすべきである。再発には前腕切断では根治性に疑問がもたれるため肘より中枢の切断が必要である。予防的腋窩リンパ節郭清は、初回手術で施行されていない再発腫瘍切除の場合には行うべきだと考えている。

文 献

- 1) 旭正一, 占部治邦: 放射線による皮膚障害の実態とその問題点. 西日皮膚, 41: 5-13, 1979.
- 2) 和田秀敏: 手の放射線癌. 形成外科, 29: 56-63, 1986.
- 3) 橋爪鈴男, 大谷邦光, 芹川宏二, 他: 5人の医師の手の放射線皮膚悪性腫瘍. 癌の臨床, 36: 224-228, 1990.
- 4) 北畠隆, 渡辺強, 古賀佑彦: 本邦放射線職業者における放射線癌. 臨放, 19: 787-794, 1974.
- 5) 岡崎美知治, 井上勝平, 緒方克巳: 本邦における放射線皮膚悪性腫瘍の統計. 西日皮膚, 44: 824-830, 1982.
- 6) Masters, F.W., Robinson, D.W.: Early operation, a conservative approach to the treatment of chronic irradiation injury. J. Trauma, 1: 583-594, 1961.
- 7) 塚田貞夫, 赤羽紀子, 岩泉九二夫, 他: 手の職業性放射線皮膚障害. 災害医学, 17: 597-603, 1974.
- 8) Conway, H., Hugo, N.E.: Radiation dermatitis and malignancy. Plast. Reconstr. Surg., 38: 255-267, 1966.
- 9) Friedman, H.I., Cooper, P.H., Wanebo, H.J.: Prognostic and therapeutic use of microstaging of cutaneous squamous cell carcinoma of the trunk and extremities. Cancer, 56: 1099-1105, 1985.
- 10) Schiavon, M., Mazzoleni, F., Chiarelli, A., et al.: Squamous cell carcinoma of the hand; fifty-five case report. J. Hand Surg., 13A: 413-416, 1988.