

## Ⅲ B 期肺癌長期生存例に見られた 放射線弁膜症 (AR) の 1 例

韮崎市立病院 外科 鈴木 修 松川 哲之助  
 小島 淳夫 内科 大島 一紀  
 同 藤巻 信也 第 2 外科 吉井 新平  
 山梨医科大学 橋本 良一

### はじめに

この症例報告は、『放射線/化学療法により 6 年経過寛解した stageⅢ B 肺大細胞癌の 1 例』という演題で、第 6 回の本研究会において山梨医大第 2 外科より報告された症例のその後の経過である<sup>1)</sup>。

### 1 症 例

1. 症 例: 63 歳女性

主 訴: 眩暈

現病歴: 1984 年 12 月左鎖骨上窩に 2×3cm の腫瘤を自覚し当院受診。レントゲン上右肺野の異常陰影、および胸部 CT 上右肺 S6 の腫瘤像を認めた。左鎖骨上窩リンパ節生検の結果、大細胞癌に特徴的な組織像が認められ、右肺 B6 原発大細胞癌、T<sub>1</sub>N<sub>3</sub>M<sub>0</sub> stageⅢ B と診断され、山梨医科大学第 2 外科入院の上、放射線治療および化学療法が施行された。放射線治療は両側肺門部・頸部に対しコバルトにてそれぞれ 60 Gy ずつ照射し (表 1)、化学療法は UFT 600mg の内服を 3 年 9 カ月間継続した。治療が著効しその後再発を認めていない。

放射線治療後 7 年目の 1991 年秋、検診で心雑音を指摘された。翌 92 年 4 月 8 日、夕食後高血圧

縦隔:	コバルト 前後対向 2 門 1 回 2 Gy 計 60 Gy
頸部:	コバルト 前方 1 門 1 回 2 Gy 計 60 Gy

表 1 放射線照射方法

性脳症と考えられる強い眩暈を自覚し、翌日外来受診し精査加療目的で入院となった。

現 症: 身長 160cm、体重 69kg、血圧 198/110、聴診上心尖部より第 2 肋間胸骨右縁にかけて、頸部へ放散する Levine 3~4 度の収縮期雑音を聴取し、大動脈弁狭窄症が疑われた。

2. 画像及び心機能検査: 胸部単純写真では大動脈の蛇行を認めるほか心拡大の所見及び腫瘍の再発所見はなかった (図 1)。

心電図では軽度 LVH の傾向を示すものの特に異常は認めなかった。

心音図では 1 音より始まるダイヤモンド型の収縮期雑音を認めた (図 2)。

心エコー B-Mode 長軸像収縮期では A 弁の肥厚・輝度の増加を認めたが、左心系の拡大所見はなかった (図 3)。

心エコー M-Mode では大動脈弁のエコー輝度

### キーワード:

放射線治療  
大動脈弁閉鎖不全症  
放射線心傷害

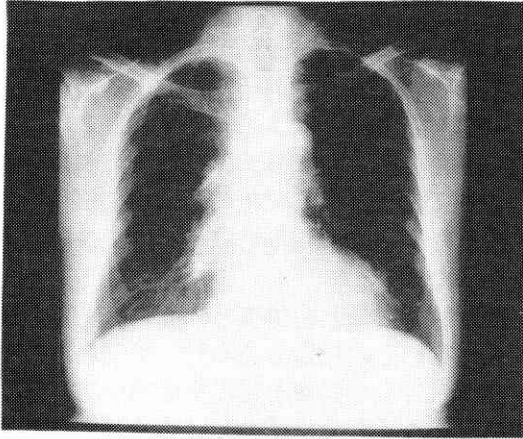


図 1 1992年4月胸部単純X線写真

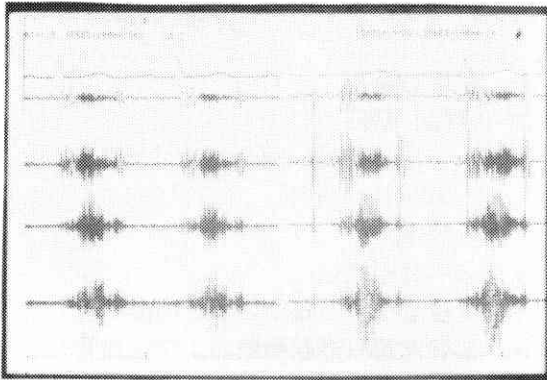


図 2 心音図



図 3 A弁の肥厚・輝度の増加を認めた。

の増加・開放制限を認めたが、明らかな左房拡大の所見はなかった(図4)。

大動脈造影では1度の大動脈弁逆流を認め、左室圧178mmHg、EDP2mmHg、大動脈圧は160/80mmHg、左室より大動脈への引き抜きによる圧

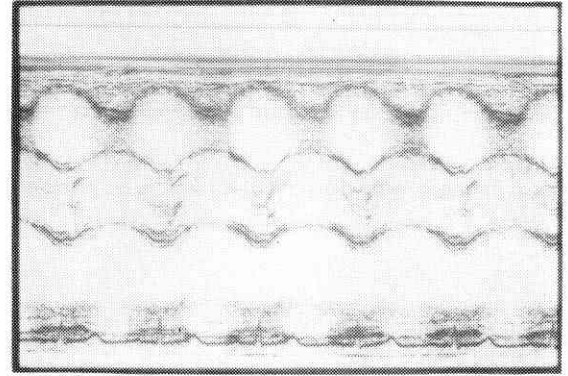


図 4 A弁の輝度の増加・開放制限を認めた。

AoG	AR I°	
LV	178/0 (EDP 2) mmHg	
Ao	160/80	mmHg
圧較差	12	mmHg
CO	7.12	l/min.
CI	4.09	l/min./m <sup>2</sup>
EF	75.1	%

表 2 心臓カテーテル検査

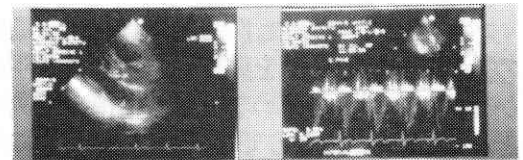


図 5 1993年7月ドップラー心エコー  
A弁は狭窄より逆流が主体となった。

較差は12mmHgで、軽度の大動脈弁狭窄を認めたものの機能的には問題なかった(表2)。

現在当院にて経過観察中であるが、1993年7月に施行したドップラー心エコー検査では狭窄より逆流が主体となり、中等度の大動脈弁閉鎖不全症と診断された(図5)。心エコー上の左室機能検査では、すべて基準値内であった(表3)。

1993年8月の胸部単純写真では、大動脈の蛇行を認める以外、心拡大の所見、腫瘍の再発の所見は認めなかった(図6)。

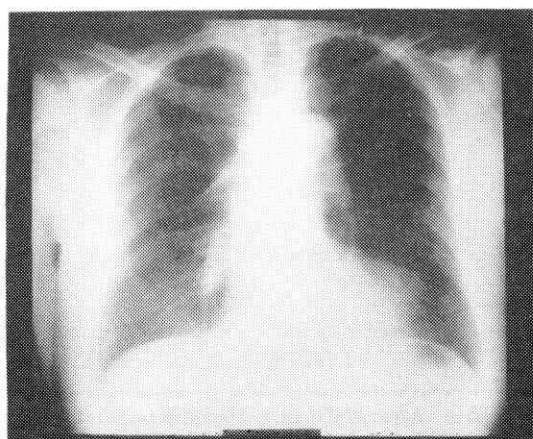


図 6 1993年8月胸部単純X線写真

LVDs	2.51 cm	SV	59.2 ml
LVDd	4.27 cm	EF	72.5 %
ESV	22.5 ml	CO	5.22 l/min
EDV	81.7 ml	Ao root diam.	2.44 cm
		LAD	2.78 cm

表 3 心エコーによる左室機能検査

## II 考 察

本症例は1985年に、肺大細胞癌 stage III B の診断で放射線治療を施行し、現在まで明らかな再発・転移を認めない非常に稀な症例である<sup>1)</sup>。照射方法としては、縦隔・肺門部に対してコバルトによる前後対向 2門照射1回2Gy 計60Gyを行い、頸部に対してコバルトによる前方1門照射1回2Gy計60Gyの照射を行った。この放射線治療による晩発性の後遺症として、大動脈弁狭窄、続いて大動脈閉鎖不全症を引き起こしたものと考えられた。

放射線照射の後遺症として、心傷害は比較的少ないものと考えられてきた。しかし表4に示すごとく無症候性のもも含め、様々な心傷害が報告されている<sup>2)</sup>。放射線による弁の線維化・石灰化あるいは乳頭筋の機能不全が時間経過とともに進行してゆき、徐々に症候性になってゆくものと考えられる<sup>3)</sup>。

放射線治療による弁膜症の原疾患として、ホジキン病を含むリンパ腫・乳癌が大多数を占めるが、これは放射線治療による長期生存が可能であることによると考えられる<sup>3) 4)</sup>。逆に本症例のように肺大細胞癌では長期生存が困難であり、さらにその放射線治療後の弁膜症となると検索し得た範囲では報告を認めなかった。

放射線照射量と心傷害との間には一定の関連性はないとの報告もある<sup>2)</sup>。すなわち被曝量が少量でも心傷害を起こす症例もあれば、多量であっても全く認めない場合もある。また心傷害を起こす時期についても一定の見解はなく、照射後45年たって起こってきた症例の報告もある。

1. 急性心膜炎
2. 慢性心膜炎  
心嚢液貯留 (タンポナーデを含む)  
収縮性心膜炎
3. 心筋傷害
4. 心内膜線維化
5. 弁機能不全 (狭窄および閉鎖不全)
6. 血管傷害 (冠状動脈および他血管)
7. 刺激伝導傷害

表 4 放射線治療による心傷害

文献 6 より一部改変

放射線治療後の弁膜症の手術例となるとさらにその報告例は少なく、Robert らによると1991年までに6例しか報告がない<sup>4)</sup>。表5は放射線治療後のARの手術例で、Robertの報告した3例と、本年7月に報告された本邦の症例である<sup>3) 4)</sup>。我々の経験した症例では現在工

症例	報告者	年齢/性別	診断	照射線量	手術	術後経過
1	McEnery	54才男性	リンパ腫	-	CABG	生存
2	McEnery	62才男性	ホジキン病	50Gy	Temporary valved conduit	生存
3	Robert	32才男性	Embryonal cell Ca	40Gy	AVR MVR CABG	生存
4	山西	41才女性	乳房癌	40Gy	AVR	生存

表 5 放射線治療後ARの手術例

コー上中等度の大動脈弁閉鎖不全症と診断されているが、原疾患の再発とともに、今後の経過観察が重要である。

#### おわりに

ⅢB期肺大細胞癌の放射線治療による長期生存例に、晩発性の後遺症としてARを呈した1例を経験した。放射線治療の後遺症として心臓弁膜症の報告は稀であり、その原疾患としては長期生存が可能なリンパ腫・乳癌がほとんどで、肺癌の報告はない。放射線照射量と心傷害との間には一定の関連はなく、また放射線治療から心傷害を起こすまでの期間も一定しない。

#### 文 献

1) 佐々木啓明, 橋本良一, 吉井新平, ほか. 放射線/化学療法により6年経過寛解したstageⅢB肺大細胞癌の1例. 山梨肺癌研究会会誌 1991;4:46.

- 2) 辻村吉紀, 加藤美保子, 古川泰司, ほか. 放射線照射後に肺動脈弁下部狭窄をきたしたと思われたホジキン病の1症例. 心臓 1988;20:1364.
- 3) 山西秀樹, 渡辺 直, 西中知博ほか. 前胸部への放射線治療7年後に発症した大動脈弁閉鎖不全症の1治験例. 胸部外科. 1993;46:610.
- 4) Robert GC, William RM, Sigurd N, et al. Radiation-associated valvular disease. CHEST 1991;99:538.
- 5) Makoto S, Mareomi H, Yuji M, et al. Aortic valvular disease and right coronary artery stenosis Japanese Circulation Journal 1993;57:467.
- 6) Warda M, Khan A, Massumi A, et al. Radiation-induced valvular dysfunction. JACC 1983;2:180