

# 転移性骨腫瘍の臨床症状

岡山大学医学部放射線医学教室 (主任: 青野 要教授)

佐藤 伸夫・上田 裕之・中村 哲也  
黒田 昌宏・神崎 典子・水田 昭文  
村上 公則・上者 郁夫・橋本 啓二  
平木 祥夫・青野 要

(昭和62年3月23日受稿)

Key words : bone metastasis  
clinical symptom  
radiotherapy

## はじめに

当院放射線科における過去5年間の入院患者のうち、癌の骨転移と診断された33症例について、放射線治療(以下RTと略)前後における疼痛ならびに血清Ca, LDHおよびALPの諸検査値の変化について検討したので報告する。

## 対 象

対象は、昭和57年1月より昭和61年8月までの期間に、当科に入院していた患者のうち、骨シンチグラフィ、単純X線写真、CT等の検査にて、癌の骨転移と診断された33症例である。

その内訳は、男性25例、女性15例で、年齢は、35才から82才、平均61才である。原発巣は、肺癌23例(57.5%)と最も多く、乳癌4例(10%)、食道癌3例(7.5%)、大腸癌2例(5%)、腎癌、甲状腺癌、肝癌、膀胱癌、皮膚癌がそれぞれ1例、原発巣不明の症例が3例である(表1)。このうち、単発性の骨転移症例が12例、多発性のものが27例であり、多発性の症例が、3分の2以上をしめている。

## 結 果

骨転移部位は、脊椎が最も多く、28病変(36.7%)で、次いで肋骨22病変(28.9%)、骨盤13病変

表1 症 例

原発巣	男	女	計	%
肺	18	5	23	57.5
乳 腺	0	4	4	10.0
食 道	1	2	3	7.5
大 腸	1	1	2	5.0
腎	0	1	1	2.5
膀 胱	1	0	1	2.5
甲状腺	0	1	1	2.5
肝	1	0	1	2.5
皮 膚	1	0	1	2.5
不 明	2	1	3	7.5
計	25	15	40	100

表2 骨転移部位

部 位	病変数	(%)
頭 蓋 骨	2	( 2.6)
頸 椎	5	( 6.6)
胸 椎	14	(18.5)
腰 椎	9	(11.9)
胸 骨	2	( 2.6)
肋 骨	22	(28.9)
肩 甲 骨	1	( 1.3)
鎖 骨	1	( 1.3)
上 腕 骨	4	( 5.3)
骨 盤	13	(17.1)
大 腿 骨	3	( 3.9)
計	76	(100 )

表3 初発症状

初発症状	例数	%
疼痛	30	75
背部痛	7	17.5
胸痛	4	10
下肢痛	4	10
上肢痛	4	10
腰痛	7	17.5
頭痛	2	5
項部痛	2	5
腫脹	1	2.5
無症状	9	22.5

表4 疼痛, 血清Ca, ALP, LDH (症例数)

	疼痛	血清Ca 上昇	ALP 上昇	LDH 上昇
全症例数	35 (87.5%)	5 (12.5%)	13 (32.5%)	9 (22.5%)
肝転移の認められなかった症例数	—	1	9	5

表5 RTによる疼痛, 血清Ca, ALP, LDHの変化 (症例数)

	疼痛	血清Ca 上昇	ALP 上昇	LDH 上昇
RT実施症例数	29	4	8 (4)	7 (4)
RT後所見残存症例数	22 *	0	5 (4)	4 (3)

\* 不変・増悪 3 やや軽快 3  
軽快 16

( )内は, 肝転移症例数を示す。

(17.1%), 上腕骨4病変(5.3%)である(表2)。

初発症状は, 疼痛が30例で75%を占めている。部位としては, 背部痛が7例(17.5%)腰痛が7例(17.5%)胸痛が4例(10%)となっている。他に右側胸部の腫脹を初発症状としたものが1例(3.3%), 無症状が9例(22.5%)あった(表3)。

臨床症状では, 疼痛が全症例中35例(87.5%)に認められたが, 疼痛の他にも頸髄の圧迫による四肢麻痺, 四肢の運動障害, 知覚障害も認められた。血清生化学的検査においては, ALPの上昇がみられたものが13例(32.5%), LDHの上昇がみられたものが9例(22.5%), 血清Ca値の上昇がみられたものが5例(12.5%)にみられた。

しかし, 肝転移の認められた症例数を除くとALPの上昇は9例にみられLDHの上昇したものは5例となった(表4)。

また, 疼痛やこれらの異常値のRTによる変化については, 疼痛の全く消失したものが7例(24.1%)であり, やや疼痛の軽快したものも含めると26例(89.6%)に何らかの改善が認められている。血清生化学的検査についてもALP上昇例のうち3例, LDH上昇例のうち4例, 血清Ca値上昇例のうち4例が, 治療により正常範囲内に回復した(表5)。

## 症 例

症例1は, 62才男性, 主訴は嘔声及び右側胸部痛である。昭和58年8月頃より嘔声が出現し, 精査の結果肺癌の診断をうけ, MMC等による化学療法行っても効果なく, 胸痛も出現したため, RT目的にて当科入院となった。RTとしては右第5肋骨に<sup>60</sup>Coにて前方より4×3cmの照射野で1回2Gy週5回計40Gyの照射を施行した。胸痛は10Gy照射時より軽快し, 18Gy照射後消失した。またALPが当初109IU/lとやや異常を示していたが, RTにより正常範囲に回復した。

症例2は, 57才女性, 主訴は背部痛であった。右乳癌の診断にて, 昭和53年2月右乳房切断術を施行したが, 昭和58年2月頃より背部痛出現し, 5FU等による化学療法を行った後, 昭和59年9月RT目的にて当科入院となった。RTとしては, 第5, 6, 7胸椎には5.5×4cmの照射野で, 第4腰椎には5.5×4cmの照射野でLinac X線10MeV後方より各々1回2Gy週5回計40Gy照射した。背部痛は10Gyで激痛が改善し, 20Gyまでは徐々に疼痛軽減がみられたが消失にはいたらなかった。症例1と同様ALPが118IU/lとやや高値であったが, RTにより正常範囲内に回復した。

## 考 察

骨転移部位としては, 脊椎が最多であり, なかでも腰椎に多いといわれているが<sup>1,4)</sup>。当科において今回は, 胸椎が最も多くなっている。し

かし、その他は、肋骨、骨盤、上腕骨となっており、従来の報告と同様な傾向を示していると考えられる。

初発症状として疼痛が75%と最も多いのも、従来の報告の通りであるが<sup>1,6)</sup>、その部位として、背部痛、腰痛、胸痛が多いのは、転移部位が、脊椎、肋骨に多いことによると考えられる。また、初発症状が無症状であったものが9例あるが、このうち4例には、経過中に疼痛が出現しており、臨床症状が出現してくる以前に骨シンチグラフィや骨X線写真によって骨転移が発見されたものと考えられる。他の症例においては、疼痛等がみられなかったが、全経過を通して疼痛のない場合もあるため<sup>2)</sup>、これに相当するものと思われる。

生化学的検査では、ALPについては約50%の症例に上昇が認められたとの報告がある<sup>3)</sup>。今回対象とした症例の場合、32.5%に上昇がみられた。しかし、肝転移の認められた症例を除くと上昇は、22.5%にみられたのみであり、それほど高率ではなかった。また、LDHについても71.8%に上昇がみられ、その値は腫瘍の大きさに比例するとの報告もあるが<sup>4)</sup>、我々の検討した症例では、9例(22.5%)に上昇がみられ、肝転移を認めた症例を除くと、5例(12.5%)に上昇を認めたに過ぎなかった。血清Ca値の変動については、一般に原発性骨腫瘍では変動がほとんどみられず、広範囲の癌の骨転移、特に乳癌、肺癌、腎癌などからの骨転移のときに高カルシウム血症がみられることがあると言われており、8-9%に上昇が認められたとの報告もある<sup>4)</sup>。今回対象とした症例でも、9.1%に血

清Ca値の上昇が認められており、これら全例に広範囲の骨転移が認められれば同様の結果であった。

次に、疼痛やこれら生化学検査の異常値の放射線治療による変化については、今回検討を行った29症例のうち疼痛の消失したものは7例(24.1%)、何らかの改善を示したものを含めると26例(89.6%)となっており、諸家の報告<sup>1-3,5,6)</sup>とほぼ同様の結果と思われる。ALP上昇例のうちの3例、LDH上昇例のうちの4例が、それぞれ放射線治療後正常値に回復しており、両者ともに上昇例のうちの約3分の1を占めている。ALPについては治療後、再上昇を示したとの報告もあるが<sup>3)</sup>、今回はそのような傾向は認められなかったようである。血清Ca値の放射線治療による変動についての報告は少ないが、今回の上昇例3例の全例において正常値に回復した。しかし、いずれの検査値も高率に変動しているとはいえず、上昇も高度ではないものが多いこともあり、治療の効果判定の基準としては疼痛や画像診断に比べて劣ると思われる。

## ま と め

当科における過去5年間の入院患者のうち骨転移と診断された40症例について放射線治療による疼痛や諸検査値の変化について報告した。疼痛は29例中26例(89.6%)に改善が認められたが、ALP、LDHは上昇例も少なく、また治療により改善したと思われる症例も3分の1程度であった。血清Ca値は、広汎な骨転移を示した5症例で上昇がみられたが、治療によりこのうち4例が正常値に回復した。

## 文 献

1. 福間久俊：転移性骨腫瘍。整形外科MOOK(1983)26, 208-215.
2. 佐藤三郎：がんの骨転移の診断に関する研究。医学研究(1966)36, 487-519.
3. 後藤 将：がんの骨転移の臨床経過。福岡医学雑誌(1966)57, 883-908.
4. 北川敏夫, 高木克公, 原田正孝：骨腫瘍の臨床所見。整形外科MOOK(1983)26, 1-4.
5. 藤井正敏, 北川俊夫：骨転移の放射線治療。癌の臨床(1973)19, 1003-1007.
6. 菅原 正, 中間昌博：骨転移巢の放射線治療。臨床放射線(1979)24, 931-935.

**A Clinical Study of Bone Metastasis in Carcinoma**  
**Nobuo SATOH, Hiroyuki UEDA, Tetsuya NAKAMURA,**  
**Masahiro KURODA, Noriko KANZAKI, Akihumi MIZUTA,**  
**Kiminori MURAKAMI, Ikuo JOJA, Keiji HASHIMOTO,**  
**Yoshio HIRAKI and Kaname AONO**

**Department of Radiology, Okayama University Medical School**

The study included 40 cases of bone metastasis experienced from January 1982 to August 1986 at the Department of Radiology, Okayama University Hospital. The rate of pain Remission was 89.6% in 29 patients given radiotherapy. Increases in serum ALP and LDH were found in a few patients and a quarter of these patients improved after radiotherapy. Serum Ca increased in 5 patients with multiple bone metastases.