骨盤部発生骨・軟部悪性腫瘍の治療

福岡大学医学部整形外科

葉 山 泉・緒 方 公 介
諫 山 照 刀・山 田 昌登嗣
武 田 研・安 部 龍 暢

ヨコクラ病院整形外科

多 胡 典 朗

Treatment of Pelvic Bone and Soft Tissue Sarcoma

by

Sansen Yoh, Kosuke Ogata, Teruto Isayama, Masatoshi Yamada,
Ken Takeda, Tatsunobu Abe and Norio Tago*

Dept. of Orthopedic Surgery, Fukuoka University,
Yokokura Hospital, Fukuoka, Japan.

Twenty-five consecutive patients with chordoma, chondrosarcoma, malignant lymphoma, myeloma, osteosarcoma, malignant fibrous histiocytoma, malignant schwannoma, fibrosarcoma, synovial sarcoma, rhabdomyosarcoma, liposarcoma, undifferentiated sarcoma in the pelvis were treated. Ten local recurrences (48%) occurred among twenty-one patients who had local tumor resected. Eight distant metastases (42%) occurred among the nineteen patients with localized disease at presentation. The ten-year overall survival was 32%. Patients with pelvic bone and soft tissue sarcoma continue to have a poor prognosis with standard treatment. In addition to a significant risk of local failure, these patients are at high risk for systemic relapse. Preoperative and/or postoperative intraarterial chemotherapy was useful for local tumor control in patients with pelvic sarcomas.

Key words : pelvic sarcoma (骨盤発生肉腫), surgery (外科手術), intraarterial chemotherapy (動注化学療法)

骨盤部に発生する骨・軟部悪性腫瘍はその解剖学的特殊性により治療に難渋する事が多く⁵⁾⁷⁾, 種々の切除法⁴⁾¹⁰⁾, 再建法¹⁾¹²⁾ および併用療法が試みられている²⁾³⁾⁵⁻⁷⁾⁹⁾¹²⁾.

今回我々の骨盤部発生骨・軟部悪性腫瘍の治療経験を報告する。

対 象 症 例

1973 年より 1995 年までに治療を開始した軟部腫瘍 11 例, 骨腫瘍 14 例の計 26 例で有った。性別は女 14 例, 男 12 例であった。発生年齢は 13 才~76 才, 平均

46 才で 60 才代が 6 例と多かった。発生部位は軟部腫瘍は臀部, 骨腫瘍は仙骨 8 と腸骨が多かった。

骨腫瘍の病理組織診断は軟骨肉腫と脊索腫が多く, 病期はⅡ-B 9 例, Ⅱ-A 1 例のほか, Ⅲが 4 例 (27%) 含まれていた。軟部腫瘍は MFH, 神経肉腫, 線維肉腫が多く, 病期はⅡ-B 9 例, Ⅲ 2 例であった (表 1)。

化学療法は動注併用が 5 例, 静注のみの併用が 3 例であった。

初回手術は悪性腫瘍の根治目的で, 広範切除術と片側骨盤離断術が 20 例 (80%) に行なわれた。しかし,

表 1 組織診断と病期

骨腫瘍	Ⅱ-A	Ⅱ-B	Ⅲ	計
軟骨肉腫	1	4	0	5
脊索腫	0	4	0	4
骨肉腫	0	0	1	1
MFH	0	1	0	1
悪性リンパ腫	0	0	2	2
骨髄腫	0	0	1	1
計	1	9	4	14

軟部腫瘍	Ⅱ-A	Ⅱ-B	Ⅲ	計
MFH	0	3	0	3
線維肉腫	0	2	0	2
神経肉腫	0	1	1	2
滑膜肉腫	0	0	1	1
脂肪肉腫	0	1	0	1
横紋筋肉腫	0	1	0	1
分類不能	0	1	0	1
計	0	9	2	11

表 2 局所再発

骨腫瘍	無	有	手術不能	計
軟骨肉腫	2	3	0	5
脊索腫	0	4	0	4
骨肉腫	0	0	1	1
MFH	0	1	0	1
悪性リンパ腫	0	0	2	2
骨髄腫	0	0	1	1
計	2	8	4	14

軟部腫瘍	無	有	手術不能	計
MFH	2	1	0	3
線維肉腫	2	0	0	2
神経肉腫	1	1	0	2
滑膜肉腫	1	0	0	1
脂肪肉腫	1	0	0	1
横紋筋肉腫	1	0	0	1
分類不能	1	0	0	1
計	9	2	0	11

表 3 遠隔転移

骨腫瘍	無	有	病期Ⅲ	計
軟骨肉腫	3	2	0	5
脊索腫	3	1	0	4
骨肉腫	0	0	1	1
MFH	0	1	0	1
悪性リンパ腫	0	0	2	2
骨髄腫	0	0	1	1
計	6	4	4	14

軟部腫瘍	無	有	病期Ⅲ	計
MFH	1	2	0	3
線維肉腫	2	0	0	2
神経肉腫	0	1	1	2
滑膜肉腫	0	0	1	1
脂肪肉腫	1	0	0	1
横紋筋肉腫	1	0	0	1
分類不能	0	1	0	1
計	5	4	2	11

表 4 化学療法併用例の再発と転移

局所再発	無	有	計
動注	5	0	5
静注	0	3	3
計	5	3	8

遠隔転移	無	有	病期Ⅲ	計
動注	1	3	1	5
静注	0	3	0	4
計	1	6	1	

表 5 予後

	骨腫瘍	軟部腫瘍	計
CDF	3	5	8
NED	1	1	2
AWD	4	0	4
DOD	6	5	11
計	14	11	25

術前診断が良性であった為に摘出術が1例に行なわれ、多発転移で生検術のみ終わったものが3例、生検もしなかったものが1例含まれていた。

腫瘍最大径は2cm～21cm、平均10.7cmで、10cm未満が9例、10cm以上が16例と大きなものが多かった。

た。

手術時間は1時間から13時間20分、平均4時間20分で、3時間未満が11例、3時間以上が14例と手術時間が長いものが多かった。

術中出血量は8200 g, 平均1750 gで, 1000 g未満11例, 1000 g以上14例と出血多量のものが多かった。

局所再発は骨腫瘍が8例(80%)で, 手術不能4例を含めた12例(86%)が局所腫瘍のコントロール不能であった(表2)。再発が見られなかったのは片側骨盤離断と腫瘍径が4 cmで広範切除を行なった軟骨肉腫の2例(14%)のみであった。軟部腫瘍は再発は少なく術前良性の診断で摘出術を行なった腎部神経肉腫と鼠径部後腹膜発生のMFHの2例(18%)のみであった。再発のため2回以上の切除手術が行なわれたものは8例(32%)で, うち1例は腫瘍死するまで計8回の切除術が行なわれた。

遠隔転移は骨腫瘍が4例(29%)で, 病期Ⅲの4例を含め8例(56%)に転移が認められた。認められなかったのは脊索腫と軟骨肉腫の各3例計6例(44%)のみであった。軟部腫瘍が4例(36%)で, 病期Ⅲの2例を含め6例(55%)に転移が認められた。認められなかったのは線維肉腫2例, 横紋筋肉腫, 脂肪肉腫, MFH各1例の計5例(45%)のみであった(表3)。

化学療法併用例についてみると, 局所再発は動注併用例の5例にはなく(0%), 静注併用のみの3例(100%)にみられた。遠隔転移は病期Ⅲの1例を含め

て動注併用の4例(80%)に, 静注併用の3例(100%)と高率に見られた。

予後良好であったのはCDF 8例, NED 2例の計10例(40%)のみで, AWD 5例, DOD 11例の計15例(60%)は予後不良であった(表5)。

術後の合併症として, 神経麻痺, 浮腫, 褥創のほか, 術後血腫が多く, 追加手術として血腫除去が行なわれた。また, 血清肝炎が3例のほか, 1例は5回目の手術時に hypovolemic shock で術中死亡した(表6)。

予後因子を検索すると, 21例の手術症例の局所再発は出血量が1000 g未満の少量群の1例(11%)が, 1000 g以上の大量群の9例(56%)に比し有意に低かった($P<0.05$)。CDFとNEDの予後良好群は腫瘍最大径が10cm未満の小腫瘍群が6例(60%)と多いのに比し, AWDとDODの予後不良群は10cm以上の大腫瘍群が12例(80%)と有意に多かった($P<0.05$)(表7)。

観察期間は1~167カ月, 中央値31カ月における, 10年累積生存率は32%と, 決して満足できるものではなかった。

症 例 供 覧

症例1: 63才, 女, 脊索腫, II-B

仙骨部腫瘍と疼痛を主訴として, 1987年7月紹介入院。脊索腫にしては比較的早期発見例であった。初回手術ではS3椎体以下の広範切除術を施行したが, sugical marginはintralesional marginが一部に見られた。その後2回の局所再発腫瘍の切除術を行なったが再び再発した。仙骨全切除術を検討したが, 術後に予想される膀胱直腸障害のため手術を拒否。疼痛などに対する対症療法で経過観察中である。初回手術後9年, AWD。自宅療法中であるが, レパタン坐薬で

表6 合併症

	骨腫瘍	軟部腫瘍	計
血腫	4	1	5
肝炎	3	0	3
褥創	1	1	2
浮腫	0	1	1
大腿神経麻痺	1	0	1
坐骨神経麻痺	0	1	1
術中死	0	1	1
計	9	5	14

表7 出血量と腫瘍最大径

出血量	再発無	再発有	計
<1000 g	8	3	11
≥1000 g	3	7	10
計	11	10	21

腫瘍最大径	CDF+NED	AWD+DOD	計
<10cm	6	3	9
≥10cm	4	12	16
計	10	15	25

$P<0.05$

$P<0.05$

図1 63才，女，脊索腫，上段は初診時（1987/7）

1996/2 術後14年 NED

図2 13才，男，滑膜肉腫

疼痛コントロール可能で，膀胱直腸障害なく独歩行可能である（図1）。

症例2：13才，男，滑膜肉腫，病期Ⅲ
腫瘍径8cmの進行例で，麻薬を必要とする高度な坐

骨神経痛で1981年紹介入院。ビンクリスチン、カルバジキノン、アドリマイシンによる術前動注化学療法が著効。仙腸関節部の原発腫瘍のみでなく肺転移巣も縮小消失した。一部 marginal margin となったが、原発腫瘍の根治切除術が可能となった。初診時に見られた右肺転移巣を原発巣手術直後に切除し、5年後にみられた左肺転移巣も切除した。特に再建術は行わず切除のみで有った。L5, S1 神経根の切除による坐骨神経麻痺が残存しているが、短下肢装具を装着、独歩可能で市役所職員として勤務している。術後14年NED(図2)。

考 察

骨盤部に発生する骨・軟部悪性腫瘍はその解剖学的に他の部位と異なった特殊性が見られた。腫瘍に気づくことが遅いため、予後不良因子となる巨大腫瘍⁸⁾¹¹⁾で来院する例が多い。そのため更に治療に難渋する事が多くなる。手術時間も長く、術中出血量も多い。仙骨切除に先立って両側の内腸骨動脈と正中仙骨動脈の結紮が必要となる。術後の血腫貯溜例も多く、確実なドレナージとして閉鎖性持続吸引チューブを留置する必要がある。長く続く血腫の貯溜は感染の原因となるので、ためらわず手術的に血腫を除去することも重要である。種々の切除法と再建法が行なわれているが、恥骨切除では特別の再建の必要はなく、片側の仙腸関節部の切除でも若年者では切除のみでも機能的に問題は残らなかった。また、骨盤部の骨・軟部悪性腫瘍は手術不能な進行例も多く、放射線療法や化学療法などの併用療法²⁾³⁾⁵⁻⁷⁾⁹⁾が試みられている。動注化学療法の併用は局所原発巣の根治性を高めるもので、手術適応を広げると共に再発を抑制する有効な方法である⁵⁾⁶⁾。

ま と め

1. 骨盤部発生骨軟部悪性腫瘍は腫瘍が大きく、手術時間が長く、術中出血量が多いなど根治手術が困難で、予後不良例が多かった。
2. 術中出血と術後血腫の予防対策が重要であった。
3. 切除のみで機能が温存される例が多かった。
4. 動注化学療法有効例は再発予防に有効であった。
5. 再発・転移例が多く、初回に可及的に根治手術を

選択する必要があった。

参 考 文 献

- 1) Aboulafia, A. J., Buch, R., Mathews, J., et al.: Reconstruction using the saddle prosthesis following excision of primary and metastatic periacetabular tumors. Clin Orthop, (314): 203-213, 1995.
- 2) Barr, L. C., Robinson, M. H., Fisher, C., et al.: Limb conservation for soft tissue sarcomas of the shoulder and pelvic girdles. Br J Surg, 76 (11): 1198-1201, 1989.
- 3) Hoekstra, H. J., Sindelar, W. F., Kinsella, T. J.: Surgery with intraoperative radiotherapy for sarcomas of the pelvic girdle: a pilot experience. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 15 (4): 1013-1016, 1988.
- 4) Kawano, H., Toriyama, S.: 「Surgical treatment of malignant bone tumors of the pelvis and proximal femur」. Gan To Kagaku Ryoho, 15 (4 Pt 2-3): 1549-1554, 1988.
- 5) Kocaoglu, H., Yerdel, M. A., Cetin, R., et al.: Treatment of non-resectable pelvic malignancies by isolated pelvic perfusion. A preliminary study. Eur J Surg Oncol, 21 (5): 535-540, 1995.
- 6) Kushida, Y., Takeuchi, S., Kasai, C., et al.: 「Continuous intra-arterial infusion chemotherapy for malignant bone and soft tissue tumors in pelvis and trunk areas」. Gan To Kagaku Ryoho, 17 (8 Pt 2): 1777-1782, 1990.
- 7) Said, M., Eldar, S., Nash, E., et al.: 「Peripelvic tumors: approach and management」. Harefuah, 118 (12): 684-687, 1990.
- 8) Singer, S., Corson, J. M., Gonin, R. et al.: Prognostic factors predictive of survival and local recurrence for extremity soft tissue sarcoma. Annals of Surgery, 219: 165-173, 1994.
- 9) Stea, B., Kinsella, T. J., Triche, T. J., et al.: Treatment of pelvic sarcomas in adolescents and young adults with intensive combined modality therapy. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 13 (12): 1797-1805, 1987.
- 10) Sundararai, G. D., Lee, V. N., Sadhu, R. D.: Total innominatectomy for chondrosarcoma innominate, Indian J Cancer, 31 (1): 27-30, 1994.
- 11) Tanabe, K. K., Pollock, R. E., Ellis L, M. et al.: Influence of surgical margin on outcome in patients with preoperatively irradiated extremity soft tissue sarcomas. Cancer, 73: 1652-1659, 1994.
- 12) Wong, C. C., Pho, R. W., Rauff, A., et al.: Surgical treatment of primary tumours of the innominate bone. Ann Acad Med Singapore, 17 (1): 132-141, 1988.