

25) 角田祥之、伊藤雅昭、杉藤正典、小林昭広、鈴木孝憲、田中俊之、塩見明生、矢野匡亮、西澤祐吏、皆川のぞみ、中嶋健太郎、渡辺和宏、齋藤典男、左側大腸癌における PET-CT のリンパ節転移診断能について、第 68 回日本臨床外科学会総会 347,2006.11.

26) 小高雅人、高橋進一郎、小林昭広、杉藤正典、齋藤典男、後藤田直人、中郡聡、小西大、木下平、大腸癌同時肝転移症例に対する動注療法を優先した集学的治療、第 68 回日本臨床外科学会総会 371,2006.11.

27) A Shiomi, N Saito, T Suzuki, M Sugito, M Ito, T Tanaka, A Kobayashi. INDICATION OF DIVERTING STOMA IN LOW ANTERIOR RESECTION FOR RECTAL CANCER. 20th World Congress of International Society for Digestive Surgery 28, 2006.11.

28) Y Nishizawa, A Kobayashi, M Ito, M Sugito, N Saito. THE SURGICAL MANAGEMENT OF SMALL BOWEL METASTASIS OF THE PRIMARY CARCINOMA OF THE LUNG. 20th World Congress of International Society for Digestive Surgery 30, 2006.11.

29) N Saito, M Sugito, M Ito, A Kobayashi, Y Tsunoda, A Shiomi, M Yano, N Minagawa, Y Nishizawa, K Nakajima, K Watanabe. Effects of Preoperative Radiochemotherapy in Very Low Rectal Cancer Patients Undergoing Intersphincteric Resection. 20th World Congress of International Society for Digestive Surgery 61, 2006.11.

30) N Minagawa, N Saito. Comparison of Functional Result between Intersphincteric Resection and Very Low Anterior Resection for Low Rectal Cancer. 20th World Congress of International Society for Digestive Surgery 61, 2006.11.

31) 伊藤雅昭、杉藤正典、小林昭広、齋藤典男、腹腔鏡下低位前方切除術を行う上での視野展開と直腸切離の工夫、第 19 回日本内視鏡外科学会 390,2006.12.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

泌尿器科領域がんに対する機能温存療法の開発と評価に関する研究
分担研究者 松岡直樹 国立がんセンター中央病院泌尿器科

研究要旨

泌尿器科領域がんに対する機能温存療法の開発と評価

A. 研究目的

前立腺がん、膀胱がんに対する根治治療として前立腺全摘術、膀胱全摘術は標準治療として確立したものである。これらの手術では治療成績もさることながら、術後の morbidity による患者の QOL の低下も考慮すべき重要な問題となる。年代別に術後の morbidity を検討し、QOL の向上に寄与した要因につき検討した。

B. 研究方法

2000年4月から2006年9月に国立がんセンター中央病院にて根治を目的として一人の術者が行った前立腺全摘術(240例)、もしくは膀胱全摘術(97例)を対象とした。診療録に基づき retrospective に手術時間、出血量、入院期間につき検討した。前立腺全摘術では術後尿道抜去時期を、膀胱全摘術では術後尿管カテーテル抜去時期、ならびに自然排尿型新膀胱造設例では尿道カテーテル抜去時期についても検討した。倫理面への配慮としては対象から包括的同意を取得しており、またデータの処理は匿名化して行った。

C. 研究結果

それぞれのパラメーターについて年単位で集計して検討した。前立腺全摘について。手術時間は年次別に平均256分から207分へ短縮し、出血量も1066mlから673mlへ減少、術後入院期間は16.7日から10.8日へ短縮した。尿道カテーテル抜去時期も術後24.0日から10.3日と短縮している。膀胱全摘術について。手術時間は573分から384分へ、出血量も2272mlから643mlへ、術後入院期間は30.3日から18.7日へと

なっている。術後尿管カテーテル抜去時期は13.9日から6.0日へ、新膀胱造設術時の尿道カテーテル抜去時期は22日から7日へと短縮している。

D. 考察

経時的にほぼ直線的に（膀胱全摘術の入院期間では症例のばらつきから年により増減もあったが）各パラメーターについて改善を認めた。術者の learning curve による改善の要素も大きいですが、昨今の入院期間短縮の社会的要請によるもの（クリニカルパス導入もそのひとつ）も多分にあると思われる。出血量については術者の技倆とともに工夫、出血を最小限にしようという意識が大きく作用している。カテーテル抜去時期の短縮についても吻合の技術の向上、短縮することへの意識の強さが重要な要素を持っていると考えられた。

E. 結論

根治的前立腺全摘術、膀胱全摘術に関し、手術時間、出血量、術後入院期間など患者 QOL にかかわる morbidity について、それらを改善する意識と社会的要請のもと、経時的に大きな改善が認められた。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

骨軟部腫瘍に対する患肢温存療法の開発に関する研究

分担研究者 内田淳正 三重大学大学院医学研究科 教授

研究要旨

四肢や骨盤部および肩甲帯に発生する骨や軟部の腫瘍に対してのよりよい患肢温存術を達成するため磁性体温熱療法およびアクリジン光線力学療法の有効性を検討した。

磁性体温熱療法の局所制御はX線評価で極めて良好でコントロール群に比較して有為にすぐれていた。アクリジン光線力学療法を併用することにより患肢温存縮小手術の安全性が高まることが示された。

A. 研究目的

四肢や骨盤部および肩甲帯に発生する骨や軟部の腫瘍に対してのよりよい患肢温存術を達成するための方法を開発するのが本研究の目的である。そのため、磁性体温熱療法およびアクリジン光線力学療法の有効性を検討した。

B. 研究方法

磁性体温熱療法を転移性骨腫瘍患者17人18肢（男性9人、女性8人）に行った。原発がんは肺癌3人、軟部肉腫3人、肝癌2人、腎癌2人、その他7人で、転移部位は上腕骨7例、大腿骨5例、脛骨2例、その他4例である。

C. 研究結果

術後患肢機能評価（MSTS評価法）は良好で、特に合併症は認めなかった。X線評価でも骨転移部位の安定性は極めて良好でコントロール群に比較して有為にすぐれていた。アクリジン光線力学療法を併用す

ることにより患肢温存縮小手術の安全性が高まることが示された。

D. 考察

本研究の完成により手術により失われる機能を最小限にすることができる。結果として患肢機能の改善は個人の活動性を著しく高め、社会に対する貢献度も増大することになる。

磁性体温熱療法、アクリジンオレンジ光線力学療法はともに技術的に困難を伴うものではなく、合併症も非常に少ないことから今後の発展性は大いに期待できるものである。

E. 結論

骨軟部腫瘍において磁性体温熱療法とアクリジンオレンジ光線力学療法は縮小手術の有効な補助療法であることが示された。

G. 研究発表

1) Matsubara T, Kusuzaki K, Matsumine A,

- Shintani K, Satonaka H, Uchida A.
Acridine orange used for photodynamic
therapy accumulates in malignant
musculoskeletal tumors depending on pH
gradient. *Anticancer Res.*26:187-194,2006
- 2) Tomoda R, Seto M, Hioki Y, Sonoda J,
Matsumine A, Kusuzaki K, Uchida A.
Low-dose methotrexate inhibits lung
metastasis and lengthens survival in rat
osteosarcoma. *Clin Exp
Metastasis.*22:559-564,2006
 - 3) Nakazora S, Kusuzaki K, Matsubara T,
Shintani K, Matsumine A, Fukutome K,
Uchida A. Extraskelatal myxoid
chondrosarcoma arising from the clavicle.
Oncol Rep. 16: 115-118,2006.
 - 4) Niimi R, Matsumine A, Kusuzaki K,
Okamura A, Matsubara T, Uchida A,
Fukutome K. Soft-tissue sarcoma
mimicking large haematoma: a report of
two cases and review of the literature. *J
Orthop Sci.*14:90-95,2006.
 - 5) Matsumine A, Kusuzaki K, Matsubara T,
Okamura A, Okuyama N, Myyazaki S,
Shintani K, Uchida A. Calcium phosphate
cement in musculoskeletal tumor surgery. *J
Surg Oncol.* 93:212-220,2006.
 - 6) Shintani K, Matsumine A, Kusuzaki K,
Matsubara T, Satonaka H, Wakabayashi T,
Hoki Y, Uchida A Expression of
hypoxia-inducible factor (HIF)-1alpha as a
biomarker of outcome in soft-tissue
sarcomas. *Virchows
Arch.*;449:673-81,2006
 - 7) Mastumine A, Shintani K, Kusuzaki K,
Matsubara T, Satonaka H, Wakabayashi T,
Uchida A. Expression of decorin, a small
leucine-rich proteoglycan, as a prognostic
factor in soft tissue tumors. *J Surg Oncol.*
in press.
 - 8) Satonaka H, Kusuzaki K, Matsubara T,
Shintani K, Wakabayashi T, Matsumine A,
Uchida A. Extracorporeal Photodynamic
Image Detection of Mouse Osteosarcoma
in Soft Tissues Utilizing
Fluorovisualization Effect of Acridine
Orange. *Oncology.*;70:465-473,2007
 - 9) Hoki Y, Hiraku Y, Ma N, Murata M,
Matsumine A, Nagahama M, Shintani K,
Uchida A, Kawanishi S. iNOS-dependent
DNA damage in patients with malignant
fibrous histiocytoma in relation to
prognosis. *Cancer Sci.*;98:163-8,2007
 - 10) 新美 壘、楠崎克之、松原孝夫、松峯
昭彦、加藤裕也、内田淳正 褐色細胞
腫様の病理組織像を伴った非定型的脂肪
肉腫の1例 骨・関節・靭帯
19(3);253-257, 2006
 - 11) 松峯昭彦、楠崎克之、松原孝夫、内田
淳正 軟部肉腫の遺伝子治療 細胞
38; 20-23, 2006
 - 12) 楠崎克之、松原孝夫、里中東彦、若林
徹、松峯昭彦、内田淳正 ユーイング
肉腫の診断のポイント 整形・災害外
科 49;1277-1282, 2006
 - 13) 松峯昭彦、楠崎克之、松原孝夫、内田
淳正 軟部腫瘍診断の pitfall 整
形・災害外科 49;1283-1288, 2006
 - 14) 新美 壘、松峯昭彦、楠崎克之、内田
淳正、福留寿生 悪性顆粒細胞腫の2
例 整形・災害外科 49;869-872, 2006
 - 15) 松峯昭彦、内田淳正 OAの原因遺伝
子：アスポリン リウマチ病セミナー
XVII;168-173, 2006
 - 16) 松峯昭彦、骨腫瘍に用いたカルシウム
ハイドロキシアパタイト人工骨の長期
治療成績 整形外科
57;1785-1789, 2006
 - 17) 松峯昭彦、内田淳正 軟部腫瘍の診断
—画像診断— 最新整形外科学大系
20;52-56, 2007 (中山書店)
 - 18) 松峯昭彦、内田淳正 骨・軟部腫瘍の
治療—良性骨腫瘍の治療— 最新整形
外科学大系 20;75-80, 2007(中山書店)
- ## 2. 学会発表
- 1) Matsumine A, Kusuzaki K, Matsubara T,
Shintani K, Satonaka H, Wakabayashi T,
Uchida A. Novel Hyperthermia for
Metastatic Bone Tumor with
Ferromagnetic Materials by Generating an
Extracorporeal Electromagnetic Field. 6th
Meeting of Asia Pacific Musculoskeletal
Tumor Society(2006 1, Chiang Mai)
 - 2) Kusuzaki K, Matsubara T, Shintani K,
Satonaka H, Matsumine A, Uchida
A. Clinical Outcome of a Novel
Photodynamic Therapy Technique Using
Acridine Orange for Synovial .6th Meeting
of Asia Pacific Musculoskeletal Tumor
Society(2006 1, Chiang Mai)
 - 3) Niimi R, Matsumine A, Kusuzaki K,
Matsubara T, Uchida A. Primary

- osteosarcoma of the lung. 6th Meeting of Asia Pacific Musculoskeletal Tumor Society (2006 1, Chiang Mai)
- 4) Nakamura T, Kusuzaki K, Shintani K, Matsubara T, Matsumine A, Uchida A. Four Cases of Foreign Body Granuloma Needed to Distinguish from Malignant Soft Tissue Tumors
6th Meeting of Asia Pacific Musculoskeletal Tumor Society(2006 1,Chiang Mai)
 - 5) Nakazora S, Kusuzaki K, Matsubara T, Shintani K, Matsumine A, Uchida A. Extraskelatal Myxoid Chondrosarcoma Arising at the Periosteum of the Clavicle. 6th Meeting of Asia Pacific Musculoskeletal Tumor Society(2006 1, Chiang Mai)
 - 6) Matsumine A, Kusuzaki K, Shintani K, Matsubara T, Satonaka H, Wakabayashi T, Uchida A. Expression of Decorin, a Small Leucine-Rich Proteoglycan, As a Biomarker of Outcome in Soft Tissue Tumor. 6th Meeting of Asia Pacific Musculoskeletal Tumor Society(2006 1, Chiang Mai)
 - 7) Shintani K, Matsumine A, Matsubara T, Satonaka H, Wakabayashi T, Morikawa J, Kusuzaki K, Uchida A. Decorin suppress lung metastases in murine osteosarcoma . 52th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society (2006 3, Chicago)
 - 8) Asanuma K, Yoshikawa T, Wakabayashi H, Hayashi T, Matsumine A, Kusuzaki K, Suzuki K, Uchida A. Prevention of bone metastasis by the thrombin inhibitor
52th Annual Meeting of the Orthopaedic Research Society (2006 3, Chicago)
 - 9) Matsumine A, Kusuzaki K, Matsubara T, Okamura A, Okuyama N, Miyazaki S, Shintani K, Uchida A. Calcium Phosphate Cement In Musculoskeletal Tumor Surgery
58th Annual International Congress of the Egyptian Orthopaedic Association (2006 12, Cairo)
 - 10) Matsumine A, Kusuzaki K, Matsubara T, Shintani K, Satonaka H, Wakabayashi T, Miyazaki S, Morita K, Takegami K, Uchida A. Novel hyperthermia for metastatic bone tumors with magnetic materials by generating an alternating electromagnetic field
58th Annual International Congress of the Egyptian Orthopaedic Association (2006 12, Cairo)
 - 11) 松峯昭彦 骨腫瘍におけるリン酸カルシウム骨ペーストの有用性
第 6 回奈良バイオセラミックス研究会 (2006 年 2 月 奈良)
 - 12) 松峯昭彦、楠崎克之、吉田格之進、松原孝夫、内田淳正 骨腫瘍切除後に用いた KLS system の早期治療成績 第 106 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 4 月 大阪)
 - 13) 新谷建、松峯昭彦、楠崎克之、松原孝夫、内田淳正 軟骨肉腫における hypoxia-inducible factor (HIF)-1 α 発現と予後の検討 第 106 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 4 月 大阪)
 - 14) 松原孝夫、楠崎克之、松峯昭彦、里中東彦、内田淳正 高悪性度軟部肉腫に対する光線および放射線力学療法の治療効果 第 106 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 4 月 大阪)
 - 15) 小畑秀司、松峯昭彦、楠崎克之、松原孝夫、内田淳正 髄膜播種を来した軟部肉腫の 1 例 第 106 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 4 月 大阪)
 - 16) 川井 章、中山ロバート、松峯昭彦、土屋弘行、松本誠一、上田孝文、大幸俊三、早乙女紘一、別府保男、森岡秀夫、矢部啓夫 明細胞肉腫の治療成績に関する多施設共同研究 第 79 回日本整形外科学会学術集会 (2006 年 5 月 横浜)
 - 17) 松原孝夫、楠崎克之、若林 徹、新谷健、里中東彦、松峯昭彦、内田淳正 アクリジンオレンジ光線力学療法による骨肉腫の患肢温存療法の試み 第 79 回日本整形外科学会学術集会 (2006 年 5 月 横浜)
 - 18) 笠井裕一、川喜田英司、松峯昭彦、楠崎克之、内田淳正 乳癌と甲状腺癌の転移性脊椎腫瘍例における長期生存例の臨床的特徴第 79 回日本整形外科学会学術集会 (2006 年 5 月 横浜)
 - 19) 松峯昭彦、楠崎克之、松原孝夫、新谷健、里中東彦、若林 徹、内田淳正、加藤裕也、白石泰三、村田哲也、前田

- 正幸、多上智康 針生検にて診断困難であった症例における Jaffe's Triangle の重要性 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 20) 楠崎克之、松原孝夫、松峯昭彦、内田淳正 低侵襲性手術としてのアクリジンオレンジを用いた光線および放射線力学的療法 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 21) 青野勝成、久田原郁夫、大園健二、青木康彰、松峯昭彦、家口 尚 当科における骨巨細胞腫の治療成績 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 22) 新美 壘、松峯昭彦、楠崎克之、松原孝夫、内田淳正 骨軟部腫瘍症例における包括診療導入による診療報酬に対する影響についての検討 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 23) 松原孝夫、楠崎克之、松峯昭彦、里中東彦、新谷 健、明田浩司、若林弘樹、若林 徹 内田淳正 悪性骨・軟部肉腫に対するアクリジンオレンジを用いた光線および放射線力学的療法を補助療法とする低侵襲手術 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 24) 里中東彦、楠崎克之、松原孝夫、新谷 健、若林 徹、松峯昭彦、内田淳正 悪・軟部肉腫に対するアクリジンオレンジを用いた光線力学的診断の試み 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 25) 新谷 健、松峯昭彦、里中東彦、若林徹、森川丞二、松原孝夫、楠崎克之、内田淳正 マウス骨肉腫に対する Small Leucine-rich Proteoglycan: Decorin の肺転移抑制効果の検討 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 26) 小畑秀司、松峯昭彦、須藤啓広、濱口貴彦、堀和一郎、松原孝夫、楠崎克之、内田淳正 高 ALP 血症を契機に発見された無症候性播種性骨髄癌症の一例 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 27) 濱口貴彦、楠崎克之、松峯昭彦、松原孝夫、内田淳正、加藤裕也、白石泰三、前田正幸、多上智康、馬場一郎、植田直樹 臀部に発生した近位型類上皮肉腫の 2 例 第 39 回日本整形外科学会骨・軟部腫瘍学術集会 (2006 年 7 月 札幌)
- 28) 松原孝夫、楠崎克之、松峯昭彦、里中東彦、新谷 健、内田淳正 脛骨骨髓内浸潤を認めた硬化性類上皮線維肉腫に対しアクリジンオレンジ光線力学療法を施行した 1 例 第 107 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 10 月 神戸)
- 29) 濱口貴彦、松峯昭彦、松原孝夫、楠崎克之、新谷 健、内田淳正 上腕骨遠位部転移性骨腫瘍に対する体外交流電磁場発生装置を用いた磁性体温熱療法 第 107 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 10 月 神戸)
- 30) 濱口貴彦、松峯昭彦、楠崎克之、松原孝夫、内田淳正 距骨に発生した骨軟骨腫の 1 例 第 107 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 10 月 神戸)
- 31) 倉田竜也、楠崎克之、松峯昭彦、松原孝夫、吉川智明、内田淳正 Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumor (MPNST) の治療経験 第 107 回中部日本整形外科災害外科学会 (2006 年 10 月 神戸)
- 32) 新谷 健、松峯昭彦、森川丞二、松原孝夫、楠崎克之、内田淳正 Decorin はマウス骨肉腫の肺転移を抑制する 第 21 回日本整形外科学会基礎学術集会 (2006 年 10 月 長崎)
- 33) 里中東彦、楠崎克之、松峯昭彦、松原孝夫、新谷 健、内田淳正 強力ストロボ光によるアクリジンオレンジ光線力学的療法の殺腫瘍細胞効果の増強 第 21 回日本整形外科学会基礎学術集会 (2006 年 10 月 長崎)

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

がん患者の QOL 向上をめざした形成外科的治療法の開発に関する研究

分担研究者 中塚貴志 埼玉医科大学形成外科 教授

研究要旨

下顎骨切除後の下顎再建プレートと遊離組織移植を併用した再建方法に新たな工夫を加え、従来よりも良好な術後結果を得るための新たな再建方法について検討した。

A. 研究目的

広範囲の固形がん切除後の再建において遊離組織移植術が導入され、頭頸部、食道、四肢胸壁など様々な領域で良好な成績を挙げている。しかしがん治療の成績向上とともに社会復帰を果たす患者数は著明に増加しており、単に“がん”からの解放だけでなく、いかに良好な QOL を得るかに重点が置かれるようになってきている。

頭頸部腫瘍切除に伴う下顎区域切除後の再建において、下顎骨再建用プレートは古くから主たる選択肢の一つとしてされてきた。しかし、人工物であるがゆえにチタン製など組織親和性の高いプレートが出現しても感染や露出などの危険性はどうしても避けられない問題であった。

そこで下顎再建プレートに伴う術後合併症を軽減する目的で腹直筋皮弁の筋膜を利用した新しい再建方法を考案し、臨床に応用したのでその結果に検討を加える。

B. 研究方法

1998 年から 2006 年 12 月までの間に頭頸部癌切除に伴い下顎骨の区域切除を行い、下顎再建用プレートと遊離腹直筋皮弁を用いて再建を行った症例 10 例に本法を応用した。年齢は 49 歳から 75 歳まで平均 65 歳で、下歯肉癌が 7 例、舌癌が 2 例、頬粘膜癌が 1 例であった。

手術方法としては、下顎骨の再建にはチタン製下顎再建プレートを用い、軟部組織

の再建に腹直筋皮弁を使用した。腹直筋皮弁には、皮弁周囲の筋膜を付着させ、その筋膜で再建プレートを被覆するようにした。（倫理面への配慮）

腹直筋皮弁は従来から用いられ、頭頸部の再建材としては確立されたものである。今回は周囲の筋膜を補足的に採取するだけであるが、十分な術前説明を行い、患者さんの人権などには充分配慮した。

C. 研究結果

術後の血栓形成などによる血管再吻合もなく、皮弁は全例で生着した。

術後合併症は、1 例で口腔内に感染を生じたが保存的治療で短期間に閉鎖した。術後経過観察期間は、最長 8 年 10 ヶ月、最短 2 ヶ月であるが、これまでプレートの露出や難治性瘻孔などの合併症は生じていない。また、皮弁採取部にもヘルニアなどの合併症は生じていない。

D. 考 察

下顎再建用プレートの術後合併症（感染、露出、瘻孔形成など）に対する予防策として、これまでは遊離筋皮弁や有茎筋皮弁の筋体でプレートを包み込む方法などが報告されてきた。筋体は血流に富み、創治癒を促進させる効果は期待できるが、欠点として容量が大きすぎるため必ずしも満足のいく顔面形態は得にくいこと、また長期的には筋体の萎縮に伴いプレートの露出の危険

性も危惧されることなどが挙げられる。

これに対し、今回われわれの考案した筋膜を利用する方法は、血行が温存された強固でかつ薄い筋膜組織を利用することにより、形態の良好な再現が比較的容易であり、プレートを密着性に被覆することができ、長期的な変性萎縮も筋肉に比べはるかに少ないことが期待できる。

金属プレートによる下顎再建法は、血管柄つき自家骨移植法などに比べはるかに侵襲も少なく手術時間の短縮も得られるので、主に高齢者や予後不良症例などに多用されている。さらに今後は症例を重ね、本法の安全性が高まれば、下顎再建における適応は拡大されると考えられる。

E. 結 論

頭頸部再建の中でも特に機能と形態両面からの復元を要求される下顎骨切除後の下顎再建法の改良を目指して新たな工夫を行い、良好な結果を得ることができた。

G. 研究発表

論文発表

- 1) Sarukawa S, Asato H, Okazaki M, Nakatsuka T, Takushima A, Harii K.: Clinical evaluation and morbidity of 201 free jejunal transfers for oesophagopharyngeal reconstruction during the 20 years 1984-2003. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg.*, 40: 148-52, 2006.
- 2) Sarukawa S, Sakuraba M, Kimata Y, Yasumura T, Uchiyama K, Hishinuma S, Nakatsuka T, Hayashi R, Ebihara S, Harii K.: Standardization of free jejunum transfer after total pharyngolaryngoesophagectomy. *Laryngoscope.*, 116:976-81, 2006.
- 3) Ohura N, Ichioka S, Sudo T, Nakagawa M, Kumaido K, Nakatsuka T.: Dislocation of the bilateral mandibular condyle into the middle cranial fossa : review of the literature and clinical experience. *J Oral Maxillofac Surg.*, 64:1165-72, 2006.
- 4) Fukuda M, Nakatsuka T, Kusama K, Sakashita H.: Patient with multiple primary carcinomas including 4 separate oral cancers;

study of p53 mutations and their implications for management. *J Oral Maxillofac Surg.*, 64:1672-9, 2006.

学会発表

- 1) 中塚貴志:「頭頸部再建 ―振り返り、そして未来へ―」第67回日本形成外科学会中部支部北陸地方会 特別講演 2006年3月5日 金沢市
- 2) 中塚貴志、市岡滋、菅澤正、依田哲也、坂田康彰、吉積隆: 筋膜付き腹直筋皮弁と再建プレートを用いた下顎再建の経験 第49回日本形成外科学会総会 2006年4月12日 岡山
- 3) 中塚貴志、市岡滋、高橋範夫、菅澤正、肥後隆三郎、依田哲也、坂田康彰、吉積隆、小野貴之: 再建プレートに筋膜付き腹直筋皮弁を併用した下顎再建の工夫 第30回日本頭頸部癌学会 2006年6月16日 大阪
- 4) 長谷川宏美、中塚貴志、市岡滋: 再建プレートを用いた下顎再建法の工夫 -fascia wrapping method- シンポジウム1 「下顎再建」第33回日本マイクロサージャリー学会 2006年10月27日 奈良

厚生科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

子宮体癌における術後下肢リンパ浮腫改善予防手術の開発と確立に関する研究
分担研究者 佐々木 寛 東京慈恵会医科大学附属柏病院産婦人科 教授

研究要旨

開発した子宮体癌用の下肢リンパ浮腫予防手術新術式の phase I/II study の登録を続行中である。また後腹膜開放により下肢リンパ浮腫の発現がヒストリカルコントロールと比較し40%減少した。現在、無作為化試験計画中である。

A. 研究目的

本研究で考案した子宮体癌用の下肢リンパ浮腫予防手術法と後開腹開放法の予防効果の検討を目的とした。

B. 研究方法

他施設においても術後下肢リンパ浮腫が発現する高危険群のうち、子宮体癌における傍大動脈リンパ郭清と骨盤内リンパ郭清を同時に行った症例を対象とした。倫理委員会の承認とかつ患者さんの同意を文書でいただいた上で、新術式を実施した。術式は後腹膜リンパ郭清術終了直後に、下肢からくるリンパ管の切断端の中で、左右内側および外側大腿上節の末梢側のリンパ管断端を吻合用リンパ管として用い、外側大腿鼠径部の腹壁下面にある細い静脈(下腹壁静脈の枝)と吻合する。吻合は1本につき6ヶ所ずつ針付10-0ナイロンで吻合した。他施設との共同研究とした。

また今年度新たに子宮頸癌用の下肢リンパ浮腫予防手術の開発をこころみた。骨盤内リンパ節郭清が施行された症例に対し、後腹膜を開放にし、かつリンパ節郭清部をデキソンメッシュで被う術式であり、それにより下肢リンパ浮腫の発生減少を確認する第3相試験のプロトコール作成を行なった。

C. 研究結果

リンパ管・細静脈吻合術は、10例に達した。そのうち最長は2年3ヶ月であるが、全例下肢リンパ浮腫の発生は見られていな

い。

また、後腹膜開放術式の技術的確立が本年度慈恵医大柏病院でなされた。

子宮頸癌 18例にデキソンメッシュによる後腹膜開放法を行なった。メッシュによる合併症は1例もなかった。また術後、後腹膜リンパのう胞は2例にみとめられたが、ヒストリカルコントロールに比し低率であった。

全国10施設により無作為化試験を行なうプロトコールを作成した。

D. 考察

リンパ管・細静脈吻合術は、形成外科医の技術に左右されやすいため、より容易な後腹膜開放術の方が汎用と考えられた。

しかし、従来報告では、後腹膜開放の手術法でその術式がすぐれているか不明であり、本年度全国10施設で各々の術式を行い、討論の結果、デキソンメッシュを用いて後腹膜を開放する術式が、安全且つ効果的である可能性が示唆された。この成果をもとにプロトコールを作成し、今後無作為化試験を行なう予定である。

E. 結論

術中リンパ管・細静脈吻合術は汎用になりにくい。しかし、後腹膜開放デキソンメッシュ被膜法は、下肢リンパ浮腫予防術式になりうる可能性がある。

F. 健康危険情報

「特記すべきこと無し」

G. 研究発表

1. 論文発表

1) Takeishi M, Kojima M, Mori K, Kurihara K, Sasaki H. Primary intrapelvic lymphaticovenular anastomosis following lymph node dissection. *Annals of Plastic Surgery* 57: 300-4, 2006.

2) Tsukioka H, Hanaoka T, Sasaki H, Motoyama H, Hiroshima M, Tanaka T, Kabumoto M, Turner W, Patterson Jr. D.G, Needham L, Tsugane S. Fish Intake and serum levels of organochlorines among Japanese women. *Sci Total Environ.* 15; 359(1-3): 90-100, 2006.

2. 学会発表

佐々木 寛 婦人科癌手術後の下肢リンパ浮腫発生予防手術法
第26回 日本静脈学会 2006年 10月
神戸

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

再生医療技術に基づく機能再建療法の開発とがん治療への応用に関する研究

分担研究者 萩原明於 京都府立医科大学 医学研究科消化器外科学助教授

研究要旨

本研究では、消化器癌に対する手術の根治性を損なわず、同時に癌根治手術後の QOL を高めるといふ新しい手術戦略を、再生医療を用いて達成することを目的に、末梢神経や食道の再生の研究を行った。末梢神経に用いる人工神経は、臨床応用可能な機能再生が動物実験で明らかになり、癌手術において臨床応用を行った。食道の再生は、動物実験の結果、ほぼ臨床応用可能な水準までの性能が達成された。

A. 研究目的

食道癌や直腸癌などの消化器癌に対する手術では、根治性を追及して拡大手術をすれば周囲の神経や広範囲の食道などの合併切除の必要が高くなり術後の QOL の悪化を引き起こす。他方、術後の QOL を追及して合併切除を避けて縮小手術を行えば癌の遺残の危険性が高くなり、その分手術の根治性が損なわれ、癌の再発を招く。癌手術のこの様なジレンマを解決することを目的として、報告者らは末梢神経を再建する人工神経や再生食道を開発した。

B. 研究方法

(1) 末梢神経再生：人工神経は、生体内分解性のポリ乳酸のチューブ内にコラーゲンスポンジを充填させた構造である。【動物実験】犬において、ヒト脚の坐骨神経や下腹神経に相当する神経を切除し、切除箇所を人工神経により再建し、6～12 月後に神経再生状態を検討した。【臨床応用】臨床応用例は直腸癌をはじめとする腫瘍症例で、神経を合併切除した計 15 例で、神経切除部位を人工神経で再建した。

(2) 食道再生：自己口腔粘膜細胞と羊膜、コラーゲンスポンジ、PGA 不織布を使用した。【動物実験】イヌ口腔粘膜を羊膜上に培養したものをコラーゲンスポンジと PGA

不織布の上に重ね、これを円筒形に形成し大網で包み腹腔内に留置した。2 週間後に自己組織で形成された人工食道ができる。これを横隔膜を通して胸腔内に導入し、下部胸部食道を切除してこの人工食道を吻合した。

C. 研究結果

(1) 末梢神経：【動物実験】6～12 月後、神経切除個所が形態学的に再生し、電気生理学的機能的にも末梢と中枢の間の求心的・遠心的神経伝達機能が再生した。更に後脚の運動機能や膀胱・性機能も再生した。【臨床応用】臨床症例の計 15 例で切除神経による神経障害症状は、切除術後 3～6 月以内に改善傾向が認められた。

(2) 食道再生：【動物実験】大網で包んで 2 週間後に形成された人工食道は、チューブ状の組織で内側が口腔粘膜細胞で覆われている。人工食道を本来の食道と吻合した場合も縫合不全などはみとめず、また長期経過においても狭窄をみとめなかった。

D. 考察

(1) 末梢神経：臨床的な効果について考察すると、術後の機能改善の一部は共同筋の運動機能補完の関与もあるが、神経再生による改善も大と考えられた。人工神経は

直腸などの癌手術における根治性と QOL を両立させる有用な手段となりうる可能性が示唆された。

(2) 食道再生：イヌの食道切除後の再建に自己由来組織で形成された再生食道を使用することができた。再建のために正常消化管を犠牲としないので手術侵襲の軽減や術後 QOL の向上を期待できる可能性が示唆された。

E. 結論

本研究で開発された神経再生手段や食道再生手段は、癌の手術における根治性を損なうことなく、同時に術後 QOL の温存・改善に有用な手段となり得ると考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tissue engineering of small intestinal tissue using collagen sponge scaffolds seeded with smooth muscle cells. Nakase Y, Hagiwara A, Nakamura T, Kin S, Nakashima S, Yoshikawa T, Fukuda K, Kuriu Y, Miyagawa K, Sakakura C, Otsuji E, Shimizu Y, Ikada Y, Yamagishi H. Tissue Engineering 12(2), 2006
- 2) 神経合併切除を伴う直腸癌手術における神経再生の試み 萩原明於、阪倉長平、大辻英吾、三木恒治、久保俊一、山岸久一、中村達雄、清水慶彦、手術 61、p. 97-102, 2007

2. 学会発表

- 1) 第 105 回外科学会総会
腹部悪性腫瘍手術における神経再生チューブによる神経再生
萩原明於、吉川徹二、金修一、中瀬有遠、栗生宜明、福田賢一郎、阪倉長平、大辻英吾、山岸久一、中村達男、清水慶彦
日本外科学会雑誌 106, p. 149, 2005
- 2) 第 26 回 炎症・再生医学会
in situ Tissue Engineering と末梢神経の再生医療の現状
中村達雄、萩原明於、稲田有史、金丸眞一、糸井眞一、遠藤克昭、茂野啓示、吉谷信、中田顕、福田正順 炎症・再生 25, p. 285, 2005
- 3) 第 30 回 日本外科系連合会
自己平滑筋細胞を接種した collagen scaffold による消化管の再生

中瀬有遠、萩原明於、金修一、中島晋、吉川徹二、宮川公治、栗生宜明、福田賢一郎、阪倉長平、大辻英吾、筏義人、中村達雄、山岸久一

4) 日本外科系連合学会誌 30, p. 348, 2005
第 43 回癌治療学会総会

自己平滑筋細胞を接種したコラーゲンスポンジを足場とした消化管の再生

中瀬有遠、萩原明於、金修一、中島晋、吉川徹二、宮川公治、栗生宜明、阪倉長平、大辻英吾、筏義人、中村達雄、山岸久一

5) 日本癌治療学会誌 40, p. 675, 2005

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許予定

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

がん患者のQOL向上をめざしたIVR技術の開発に関する研究
分担研究者 荒井保明 国立がんセンター中央病院 放射線診断部部長

研究要旨

がん患者のQOL向上をめざしたIVR技術を開発・評価するために多施設共同臨床試験組織を構築し、臨床試験によるIVR技術の評価を行った。技術に立脚するIVRも、臨床試験による科学的評価が可能であり、臨床試験の手順を踏んで、その位置づけを明確にする道筋が示された。

A. 研究目的

Interventional radiology(以下IVR)は画像誘導下に経皮的な手技により治療を行うものであり、その迅速性、低侵襲性から、がん治療、特にQOLを考慮したがん治療における高い有効性が期待されている。しかしながら、新しく、かつ技術に依存する治療法であるため客観的データに乏しく、標準的治療として導入するためのエビデンスが不十分である。本研究の目的は、このような背景の下に、IVRによる新しい治療法について臨床試験を行い、その安全性・有効性を科学的に評価し、QOLを考慮したがん治療におけるIVRのエビデンスを確立することにある。昨年度に引き続き、骨転移に伴う疼痛に対する治療法としての「経皮的椎体形成術」、体腔液貯留による苦痛に対する治療法としての「難治性腹水に対する経皮的腹腔-静脈シャント造設術」、消化管閉塞における経鼻チューブ留置による苦痛に対する治療としての「経頸部食道胃管挿入術」を取り上げ、その臨床試験を継続して行った。

B. 研究方法

がん治療におけるIVR臨床試験組織JIVROSG(Japan Interventional Radiology in Oncology Study Group)により臨床試験を行った。構成は、参加研究組織33施設(日本IVR学会認定指導医所属)、グループ代表者1名(本分担研究者)、

プロトコル委員11名、効果・安全性評価委員会4名(Medical Oncologist 2名、日本IVR学会認定指導医2名)、統計顧問1名(生物統計学専門家)で、グループ事務局とデータセンターをグループ代表者所属施設に置き、症例登録は大学病院医療情報ネットワーク(UMIN)内のホームページ(<http://jivrosg.umin.jp/>)の研究限定サイトからのオンライン登録とした。また、臨床試験の実施方法はJCOG(Japan Clinical Oncology Group)における臨床試験を雛形とした。さらに、安全性評価を目的とする第I相試験の方法については薬物療法における第I相試験の概念を模し、3例を一段階として4週の観察期間をおき、重篤な有害事象頻度1/3以下を確認後次段階に進み、3段階9例の終了時点で第II相試験に進むための安全性を最終評価する方法を採用した。各IVRについての臨床試験概要は以下の如くである。

①経頸静脈経肝的腹腔-静脈シャント造設術についての第I/II相臨床試験(JIVROSG-0201)

概要：難治性腹水に対し、頸静脈から肝静脈を介して腹腔に至る専用のカテーテル(TTPVSカテーテル)を挿入留置し、腹水をこのカテーテルを介して直接右房に還流する治療法についての第I/II相試験。primary endpoint(PE)：安全性の評価、secondary endpoints(SE)：臨床的有効性の評価、有害事象の発現頻度と程度。参

加施設数12。予定登録数：33例。

②経皮的椎体形成術についての第I/II相臨床試験(JIVROSG-0202)

概要：疼痛を伴う椎骨転移に対し経皮的に骨セメント(オステオボンド)を注入することにより疼痛軽減を図る治療法についての第I/II相試験。

PE：安全性の評価。SE：臨床的有効性の評価、有害事象の発現頻度と程度。参加施設数：15。予定登録数：33例。

③がんによる消化管通過障害に対する経皮経食道胃管挿入術についての第II相臨床試験(JIVROSG-0205)

概要：抜去不能の胃管・イレウスチューブの経鼻留置を回避するために頸部食道を直接穿刺してチューブを留置する治療法についての第II相試験。

PE：臨床的有効性。SE：有害事象の発現頻度、手技の実行性の評価。参加施設数：12。予定登録数：33例。

(倫理面への配慮)

すべての臨床試験で、ヘルシンキ宣言を遵守するとともに、これをプロトコールに明記し、文書を用いた説明と患者本人からの文書による同意取得を必須とした。また、すべてのプロトコールは、日本IVR学会倫理委員会にて承認され、さらにその後に参加施設の施設倫理審査委員会あるいはIRBにて承認を得ることを必須とした。個人情報保護については、試験の信頼性を確保するためオンライン登録時にのみ個人情報を使用し、以後はすべて試験番号一症例登録番号のみで運営することとした。なお、オンライン登録時に使用された患者個人情報は不正なアクセスへの対策が講じられたUMINインターネット医学研究データセンターのコンピュータ内に保存され、このデータへのアクセス権限は、グループ代表者、研究代表者、データセンター代表者、グループ内UMIN担当者、UMIN内JIVROSG担当者の5名のみが有し、試験遂行に必要な場合にのみアクセスすることとし、かつそのアクセスもすべて記録保存されるシステムとした。

C. 研究結果

①経頸静脈経肝的腹腔一静脈シャント造設術についての第I/II相臨床試験
登録例数/予定症例数30/33。第I相試

続中。

②経皮的椎体形成術についての第I/II相臨床試験

症例登録、解析終了。Grade 2以上の有害事象の発現はなく、疼痛軽減の奏効率はIVR1週後73%(95%CI:56-85%)で、4週後には83%に増加した。効果発現までの所要期間中央値は1日(平均2.4日)で、疼痛制御生存期間中央値は73日であった。

③がんによる消化管通過障害に対する経皮経食道胃管挿入術についての第II相臨床試験

症例登録、解析終了。技術的成功率は100%で、3例が原病悪化による30日以内死亡により評価不能であったが、臨床的症状改善における有効率は90%(30/33)であった。有害事象としては1例で食道気管瘻の発現が見られたが、その他には重篤な有害事象の発生はなかった。

なお、新しい試みであった第I相試験の方法については安全性ならびに運用上大きな問題を認めなかった。

D. 考察

がん治療におけるIVRについては、大きな期待が持たれているものの、海外も含めこれまで臨床試験による評価は極めて乏しい。このため、本研究により始められた多施設共同臨床試験によるIVRの評価は、先進的であり、かつ意義の大きなものと考えられる。また、技術であるIVRの臨床試験を行うにあたって、がん薬物療法の手法を導入し、技術についての第I相試験の新たな方法を開始し、臨床試験でこれを実践し得た点も本研究の重要な成果のひとつと考えられる。これまでに、1試験が症例登録中であるが、2試験で結果解析を終了し、英文投稿の作業を進めている。この結果、技術的であるIVRを臨床試験により科学的に評価し、薬物療法等と同様に、臨床試験を軸とする科学的な手順に則って、その位置づけを明確にしていくことが可能であることを示すことのできた点が、本研究の最も大きな成果であったと考えられる。なお、第I/II相試験の終了した2つのIVRのうち、経皮的椎体形成術は有痛性椎骨腫瘍に対する標準的治療である放射線照射との第III相試験を立案中であり、有痛性椎

骨腫瘍に対する標準的治療としての可否を評価する予定である。くわえて、本研究から得られた知見に基づき、がん診療において I V R 技術をより有効に活用するための基盤整備ならびに臨床試験環境の整備を進める予定である。

E. 結論

がん患者の Q O L 向上をめざした I V R 技術の開発として、新たな I V R 治療を臨床試験により評価するため、多施設共同研究組織を構築し、①経頸静脈経肝的腹腔一静脈シャント造設術についての第 I / II 相臨床試験、②経皮的椎体形成術についての第 I / II 相臨床試験、③がんによる消化管通過障害に対する経皮経食道胃管挿入術についての第 II 相臨床試験を行った。①については未だ症例登録中であるが、②、③については研究を完了し、良好な結果が示され、技術である I V R を臨床試験により科学的に評価する道筋が示された。今後、これらの結果に基づき、標準的治療との第 III 相試験を含め、がん患者の Q O L 向上を重視したがん診療における I V R の位置づけを明確にしていく予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Hyodo I, Shirao K, Arai Y, et al: A Phase II Study of the Global Dose and Schedule of Capecitabine in Japanese Patients with Metastatic Colorectal Cancer, Jpn J Clin Oncol, 36:410-417,2006
- 2) Tateishi U, Yamaguchi U, Arai Y, et al: Staging performance of carbon-11 choline positron emission tomography /computed tomography in patients with bone and soft tissue sarcoma: Comparison with conventional imaging, Cancer Sci, 97:1125-1128, 2006
- 3) Iguchi T, Inaba Y, Arai Y, et al.: Radiologic Removal and Replacement of Port-Catheter Systems for Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy, AJR 187:1579-1584, 2006

- 4) Tomiyama N, Yasuhara Y, Arai Y, et al.: CT-guided needle biopsy of lung lesions: A survey of severe complication based on 9783 biopsies in Japan: European Journal of Radiology 59:60-64, 2006

H. 知的所有権の出願・登録状況

1. 特許取得

経頸静脈経肝的腹腔一静脈シャント造設術に用いる T T P V S カテーテルについて、製造企業より日、独、伊、仏、米に申請中。

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
井本 滋	センチネルリンパ節生検のガイドライン	坂元吾偉, 野口昌邦	乳腺疾患の臨床	金原出版	東京都	2005	234-236
松峯昭彦、 内田淳正	軟部腫瘍の診断－画像診断－	越智隆弘	最新整形外科大系	中山書店	東京都	2007	52-56
松峯昭彦、 内田淳正	骨・軟部腫瘍の治療－良性骨腫瘍の治療	越智隆弘	最新整形外科大系	中山書店	東京都	2007	75-80

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌 (外国語)

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Akasu T, Moriya Y, <u>Yoshida S</u> , et al.	Adjuvant chemotherapy with Uracil-Tegafur for pathological stage III rectal cancer after mesorectal excision with selective lateral pelvic lymphadenectomy: A multicenter randomized controlled trial.	Jpn J Clin Oncol	36	237-44	2006
Ohtsu A, <u>Yoshida S</u> , Saijo N	Disparities in gastric cancer chemotherapy between the east and west.	J Clin Oncol.	24(14)	2188-96	2006
Ashida A, Boku N, <u>Yoshida S</u> , et al.	Expression profiling of esophageal squamous cell carcinoma patients treated with definitive chemoradiotherapy: Clinical implications.	Int J Oncol.	28	1345-52	2006
<u>Yoshida S</u> , Kozu T, Gotoda T, et al.	Detection and treatment of early cancer in high-risk populations	Best Practice & Research Clinical Gastroenterology	20(4)	745-65	2006
Shichuan Zhang, <u>Hayashi R</u> , et al.	Total Perimeter of Microvessel per Tumor area Unit is a Predictor of Radiosensitivity in Early Stage of Glottic Cacinoma.	Journal of Clinical Oncology			in press
Sarukawa S, <u>Hayashi R</u> , et al.,	Standardirzation of Free Jejunum Transfer After Total Pharyngolaryngoesophagectomy.	Laryngoscope	116	976-981	2006
Yoh K, <u>Hayashi R</u> , et al.,	Chemotherapy in the treatment of advanced or recurrent olfactory neuroblastoma.	Asia-Pacific of Clinical Oncology		180-184	2006
Wada N, <u>Imoto S</u> , Yamauchi C, et al.	Predictors of tumour involvement in remaining axillary lymph nodes of breast cancer patients with positive sentinel lymph node	Eur J Surg Oncol	32	29-33	2006
<u>Imoto S</u> , Ochiai A, Okumura C, et al.	Impact of isolated tumor cells in sentinel lymph nodes detected by immunohistochemical staining	Eur J Surg Oncol	32	1175-79	2006
Yamauchi C, Hasebe T, , <u>Imoto S</u> , et al.	Accurate assessment of lymph vessel tumor emboli in invasive ductal carcinoma of the breast according to tumor areas, and th prognostic significance	Hum Pathol	38	247-59	2007
Inagaki M, Yoshikawa E, <u>Imoto S</u> , et al.	Smaller regional volumes of brain gray and white matter demonstrated in breast cancer survivors exposed to adjuvant chemotherapy	Cancer	109	146-156	2007
Wada N, Sakemura N, <u>Imoto S</u> , et al.	Sentinel node biopsy in primary breast cancer: Radioactive detection and metastatic disease	Eur J Surg Oncol			in press

研究成果の刊行に関する一覧表

Takahashi S, Konishi M, <u>Saito N</u> , et al.	Short Time to Recurrence After Hepatic Resection Correlates with Poor Prognosis in Colorectal Hepatic Metastasis.	Jpn J Clin Oncol	36(6)	368-375	2006
<u>Saito N</u> , Moriya Y, Shirouzu K, et al.	Intersphincteric Resection in Patients with Very Low Rectal Cancer. - A Review of the Japanese Experience -	Dis Colon & Rectum	Vol.49No.10(suppl)	s13-s22	2006
Fu K, Obayashi A, <u>Saito N</u> , et al.	lpha-fetoprotein-producing colon cancer with atypical bulky lymph node metastasis.	World J Gastroenterol	12(47)	7715-16	2006
Takahashi S, Konishi M, <u>Saito N</u> , et al.	Importance of intra-individual variation in tumour volume of hepatic colorectal metastases.	European Journal of Surgical Oncology	32	1195-200	2006
Takahashi S, Kuroki T, <u>Saito N</u> , et al.	Positron emission tomography with F-18 fluorodeoxyglucose in evaluating colorectal hepatic metastasis doen-staged by chemotherapy.	Anticancer Res.	26	4705-12	2006
<u>Saito N</u> , Suzuki T, Sugito M, et al.	Bladder-Sparing Extended Resection for Locally Advanced Rectal Cancer Involving the Prostate and Seminal Vesicles	Surgery Today			in press
Kobayashi A, Sugito M, Ito M, <u>Saito N</u> .	Predictors of successful salvage surgery in local pelvic recurrences of rectosigmoid colon and rectal cancers.	Surgery Today			in press
Matsubara T, Kusuzaki K, <u>Uchida A</u> . et al.	Acridine orange used for photodynamic therapy accumulates in malignant musculoskeletal tumors depending on pH gradient.	Anticancer Res.	26	187-94	2006
Tomoda R, Seto M, <u>Uchida A</u> . et al.	Low-dose methotrexate inhibits lung metastasis and lengthens survival in rat osteosarcoma.	Clin Exp Metastasis	26	187-94	2006
Nakazora S, Kusuzaki K, <u>Uchida A</u> . et al.	Extraskeletal myxoid chondrosarcoma arising from the clavicle.	Oncol Rep.	16	115-18	2006
Niimi R, Matsumine A, <u>Uchida A</u> , et al.	Soft-tissue sarcoma mimicking large haematoma: a report of two cases and review of the literature.	J Orthop Sci.	14	90-95	2006
Matsumine A, Kusuzaki K, <u>Uchida A</u> , et al.	Calcium phosphate cement in musculoskeletal tumor surgery.	J Surg Oncol.	93	212-20	2006
Shintani K, Matsumine A, <u>Uchida A</u> , et al.	Expression of hypoxia-inducible factor (HIF)-1alpha as a biomarker of outcome in soft-tissue sarcomas.	Virchows Arch.	449	673-681	2006
Matsumine A, Shintani K, <u>Uchida A</u> , et al.	Expression of decorin, a small leucine-rich proteoglycan, as a prognostic factor in soft tissue tumors.	J Surg Oncol.			in press

研究成果の刊行に関する一覧表

Satonaka H, Kusuzaki K, <u>Uchida A</u> , et al.	Extracorporeal Photodynamic Image Detection of Mouse Osteosarcoma in Soft Tissues Utilizing Fluorovisualization Effect of Acridine Orange.	Oncology	70	465-73	2007
Hoki Y, Hiraku Y, <u>Uchida A</u> , et al.	iNOS-dependent DNA damage in patients with malignant fibrous histiocytoma in relation to prognosis.	Cancer Sci.	98	163-68	2007
Sarukawa S, Asato H, <u>Nakatsuka T</u> , et al.	Clinical evaluation and morbidity of 201 free jejunal transfers for oesophagopharyngeal reconstruction during the 20 years 1984-2003.	Scand J PlastReconstr SurgHand Surg	40(3)	148-52	2006
Sarukawa S, Sakuraba M, <u>Nakatsuka T</u> , et al.	Standardization of free jejunum transfer after total pharyngo-laryngoesophagectomy.	Laryngoscope	116(6)	976-81	2006
Ohura N, Ichioka S, <u>Nakatsuka T</u> , et al.	Dislocation of the bilateral mandibular condyle into the middle cranial fossa :review of the literature and clinical experience.	J Oral Maxillfac Surg	64(7)	1165-72	2006
Fukuda M, <u>Nakatsuka T</u> , Kusama K, et al.	Patient with multiple primary carcinomas including 4 separate oral cancers; study of p53 mutations and their implications for management.	J Oral Maxillfac Surg	64(11)	1672-9	2006
Takeishi M, Kojima M, <u>Sasaki H</u> , et al.	Primary intrapelvic lymphaticovenular anastomosis following lymph node dissection.	Annals of plastic Surgery	57	300-4	2006
Tsukioka H, Hanaoka T, <u>Sasaki H</u> , et al.	Fish Intake and serum levels of organochlorines among Japanese women.	Sci Total Environ.	15;359(1-3)	90-100	2006
Hyodo I, Shirao K, <u>Arai Y</u> , et al	A Phase II Study of the Global Dose and Schedule of Capecitabine in Japanese Patients with Metastatic Colorectal Cancer	Jpn J Clin Oncol	36	410-417	2006
Tateishi U, Yamaguchi U, <u>Arai Y</u> , et al	Staging performance of carbon-11 choline positron emission tomography /computed tomography in patients with bone and soft tissue sarcoma: Comparison with conventional imaging	Cancer Sci	97	1125-28	2006
Iguchi T, Inaba Y, <u>Arai Y</u> , et al.	Radiologic Removal and Replacement of Port-Catheter Systems for Hepatic Arterial Infusion Chemotherapy	AJR Am J Roentgenol	187	1579-84	2006
Tomiya N, Yasuhara Y, <u>Arai Y</u> , et al.	CT-guided needle biopsy of lung lesions: A survey of severe complication based on 9783 biopsies in Japan	European J Radiology	59	60-64	2006