

- 子,田中良哉 著明な大動脈弁・僧帽弁破壊により急性心不全を呈した顕微鏡的多発血管炎の一症例.九州リウマチ 24, 93-98,2004.
- 神田加壽子,岡田洋右,中井美穂,森田恵美子,田中良哉 Crohn 病再燃時に発症したバセドウ病の一例. 内科 94, 397-399,2004.
 - 徳永美貴子,斎藤和義,中塚敬輔,中山田真吾,中野和久,辻村静代,大田俊行,田中良哉 ループス脊髄炎による排尿障害並びにループス精神病に IV-CY が有効であった一症例.日本臨床免疫学会雑誌 27, 338-344,2004.
 - 河原哲也,岡田洋右,広瀬暁子,谷川隆久,神田加壽子,田中良哉 グリチルリチンによる偽性アルドステロン症にて心停止を来した一症例. 臨床と研究 81, 1825-,2004. ,2004.1828.
 - 岸川博文,岡田洋右,広瀬暁子,河原哲也,三澤晴雄,谷川隆久,神田加壽子,森田恵美子,田中良哉 Loxoprofen sodium が誘引と思われるインスリン自己免疫症候群の 1 例. 糖尿病 (2004) 47, 851-854.
 - 神田加壽子,岡田洋右,中井美穂,谷川隆久,森田恵美子,田中良哉 海綿静脈洞サンプリングで診断しえたクッシング病の一例. 臨床と研究 82, 307-309,2005.

分担研究者:安永裕司

- Deie M, Ochi M, Sumen Y, Kawasaki K, Adachi N, Yasunaga Y, Ishida O.: Relationship Between Osteochondritis Dissecans of the Lateral Femoral Condyle and Lateral Menisci Types.: J Pediatr Orthop, 26: 79-82, 2006.
- Kubo T, Shimose S, Matsuo T, Tanaka K, , Yasunaga Y, Sakai A, Ochi M. : Inhibitory effects of a new bisphosphonate, minodronate, on proliferation and invasion of a variety of malignant bone tumor cells. J Orthop Res, 24: 1138-1144, 2006.
- Yasunaga Y, Terayama H, Tanaka R, Yamasaki T, Ishii Y, Ochi M.: Rotational acetabular osteotomy for advanced osteoarthritis secondary to dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg Am 88-A: 1915-1919, 2006.
- Yanada S, Ochi M, Kojima K, Sharman, Yasunaga Y, Hiyama E.: Possibility of selection of chondrogenic progenitor cells by telomere length in FGF-2-expanded mesenchymal stromal cells. Cell Prolif 39: 575-584, 2006.
- Hisatome T, Yasunaga Y, Ochi M, Tabata Y, Ikada Y : Neovascularization and bone regeneration by implantation of autologous bone marrow mononuclear cells. Biomaterials, 26 : 4550-6, 2005.
- Nakasa T, Ishida O, Sunagawa T, Nakamae A, Yasunaga Y, Ochi M : Prefabrication of vascularized bone graft using a combination of fibroblast growth factor-2 and vascular bundle implantation into a novel interconnected porous calcium hydroxyapatite ceramic. J Biomed Mater Res, 75(2) : 350-5, 2005.
- Yamasaki T, Deie M, Yasunaga Y, Ochi M : Meniscal regeneration using tissue engineering with a scaffold derived from a rat meniscus and mesenchymal stromal cells derived from rat bone marrow. J Biomed Mater Res, 5(1) : 23-30, 2005.
- Kajihara R, Ishida O, Kawasaki K, Adachi N, Yasunaga Y, Ochi M : Effective repair of a fresh osteochondral defect in the rabbit knee joint by articulated joint distraction following subchondral drilling. J Orthop Res, 23 : 909-15, 2005.
- Shimogaki K, Yasunaga Y, Ochi M : A histological study of articular cartilage after rotational acetabular osteotomy for hip dysplasia : Michésson's model. J Bone Joint Surg Br, 87 : 1019-23, 2005.
- Shinomiya R, Ochi M, Adachi N, Yasunaga Y : The cellular origin of cartilage-like tissue after periosteal transplantation of full-thickness articular cartilage defects. Acta Orthop Scand, 76 : 920-6, 2005.
- Sunagawa T, Ishida O, Ikuta Y, Yasunaga Y, Ochi M : Role of simple cold storage in preventing epiphyseal growth plate impairment after replantation surgery in immature rats. J Reconstr Microsurg, 21 : 483-9, 2005.
- Suzuki O, Ishida O, Sunagawa T, Yasunaga Y, Ochi M : Congenital pseudoarthrosis of the ulna treated by a free vascularized fibular graft. Plast Reconst Surg, 115 : 1379-84, 2005.
- Tanaka R, Yasunaga Y, Hisatome T, Yamasaki T, Ochi M : Serum IL-8 levels correlate with synovial fluid levels in patients with aseptic loosening of hip prosthesis. J Arthroplasty, 20 : 1049-54, 2005.
- Tanaka H, Shimose S, Yasunaga Y, Ochi M : Efficency of magnetic liposomal transforming growth factor-beta 1 in the

- articular cartilage defects in a rabbit model. *J Biomed Mat Res*, 73 : 255-63, 2005.
- Yamasaki T, Yasunaga Y, Hisatome T, Tanaka R, Ochi M : Bone remodeling of a femoral head after transtrochanteric rotational osteotomy for osteonecrosis associated with slipped capital femoral epiphysis : a case report. *Arch Orthop Trauma Surg*, 125(7) : 486-9, 2005.
 - Hisatome T, Yasunaga Y, Tanaka R, Yamasaki T, Ochi M : Natural course of the minimally symptomatic nonoperated hip in patients with bilateral hip dysplasia treated with contralateral rotational acetabular osteotomy. *J Orthop Sci*, 10 : 574-580, 2005.
 - Yasunaga Y, Hisatome T, Tanaka R, Yamasaki T, Ochi M : Curved varus osteotomy for minimal dysplastic hip in patients older than 45 years of age : comparison with rotational acetabular osteotomy. *J Orthop Sci*, 10: 264-9, 2005.
 - Nakamae T, Sunagawa T, Ishida O, Suzuki O, Yasunaga Y, Hachisuka H, Ochi M : Acceleration of surgical angiogenesis in necrotic bone with a single injection of fibroblast growth factor-2. *J Orthop Res*, 22(3) : 509-13, 2004.
 - Hisatome T, Yasunaga Y, Takahashi K, Ochi M : Bone remodeling after impacted cancellous allograft in revision hip arthroplasty based on (99m)Tc-MDP bone scintigraphy. *Arch Orthop Trauma Surg*, 124(1) : 52-5, 2004.
 - Hisatome T, Yasunaga Y, Takahashi K, Ochi M : Progressive collapse of transposed necrotic area after transtrochanteric rotational osteotomy for osteonecrosis of the femoral head induces osteoarthritic change. *Arch Orthop Trauma Surg*, 124 : 77-81, 2004.
 - Gotoh T, Yasunaga Y, Takahashi K, Ochi M : Biomechanical analysis and quantitative analysis of bone scintigraphy on thrust plate hip prosthesis. *Arch Orthop Trauma Surg*, 124(6) : 357-62, 2004.
 - Ito Y, Tanaka N, Fujimoto Y, Yasunaga Y, Ishida O, Agung M, Ochi M : Bone formation using novel interconnected porous calcium hydroxyapatite ceramic hybridized with cultured marrow stromal stem cells derived from Green rat. *J Biomed Mater Res*, 69A(3) : 454-61, 2004.
 - Yasunaga Y, Ochi M, Shimogaki K, Yamamoto S, Iwamori H : Rotational acetabular osteotomy for hip dysplasia : 61 hips followed for 8-15 years. *Acta Orthop Scand*, 75(1) : 10-5, 2004.
 - Yasunaga Y, Goto T, Hisatome T, Tanaka R, Yamasaki T, Ochi M : Bone-preserving prosthesis with a single axis for treating osteonecrosis of the femoral head : midterm results for the thrust plate hip prosthesis. *J Orthop Sci*, 8(6) : 818-22, 2004.
 - 山崎琢磨,安永裕司,久留隆史,田中隆治,越智光夫. Thrust palate hip prosthesis と髄内ステム型 THA の手術侵襲の比較. *Hip Joints* 30: 544-6, 2004.
 - 田中隆治,安永裕司,久留隆史,山崎琢磨,越智光夫. Thrust palate hip prosthesis の5年経過例の臨床成績. *Hip Joints* 30: 519-22, 2004.

分担研究者:大園健二

- Nakase T, Ohzono K, Shimizu N, Yoshikawa H: Correction of severe post-traumatic deformities in the distal femur by traction osteogenesis using Taylor Spatial Frame: a case report. *Arch Orthop Trauma Surg*, Nov 5: 1-4, 2005.
- Lee SB, Sugano N, Nakata K, Matsui M, Ohzono K: Comparison between bipolar hemiarthroplasty and THA for osteonecrosis of the femoral head. *Clin Orthop*, 424: 161-5, 2004.
- Ando W, Sakai T, Kudawara I, Ieguchi M, Miyamoto T, Ohzono K: Bilateral Achilles tendon ruptures in a patient with ochronosis: a case report. *Clin Orthop*, 424: 180-2, 2004.
- 大園健二 李 勝博 坂井孝司 西原俊作 相原雅治 梅田直也: 特集「初回と違うのはココ～再置換術の治療と看護」総論; 人工股関節再置換術の現状と成績. *整形外科看護* 11:533-540, 2006
- 中瀬尚長 坂井孝司 青野勝成 大園健二 藤井昌一 吉川秀樹. 重度下肢開放骨折治療における創外固定法. *整形・災害外科*49:5-16,2006.

- 坂井孝司 大園健二 菅野伸彦 特発性大腿骨頭壊死症における多発性骨壊死 別冊整形外科 48:151-154,2005.
- 大園健二 各種人工骨頭置換術の要点 股関節外科の要点と盲点 129-132, 2005.
- 坂井孝司 大園健二 李勝博 森本大樹 小橋潤己 菅野伸彦 西井孝 三木秀宣 高尾正樹 小山毅 吉川秀樹 50歳以下の特発性大腿骨頭壊死症における臼蓋軟骨評 Hip Joint 31: 383-285,2005.
- 坂井孝司 大園健二 李勝博 森本大樹 小橋潤己 パイポーラ人工骨頭置換術後の臼蓋軟骨評価 Hip Joint 31: 627-629,2005.
- 小橋潤己 坂井孝司 大園健二 李勝博 森本大樹 急速破壊型股関節症と変形性股関節症における骨塩定量の比較 Hip Joint 31: 282-284,2005.
- 上杉彩子 坂井孝司 大園健二 李勝博 安藤渉 森本大樹 小橋潤己 オクロノースによる両側変形性股関節症に対しTHAを施行した1例 Hip Joint 31: 665-667,2005.
- 相原雅治 三木秀宣 西井孝 吉川秀樹 大園健二 李勝博 坂井孝司 松井稔 中村宣雄 中田活也 梅田直也 山本健吾 大骨頭径インプラントによる THA 術後早期脱臼に対する脱臼抑止効果の検討 Hip Joint 31: 582-585,2005.
- 大園健二,坂井孝司,李勝博:大腿骨頭壊死症の治療 人工関節派.Arthritis メジカルレビュー社 2004:2:26-32.
- 坂井孝司,大園健二,李勝博:特発性大腿骨頭壊死症の長期予後.関節外科,メジカルレビュー社 2004 23:26-34.
- 坂井孝司 大園健二 李勝博 森本大樹 菅野伸彦 西井孝 三木秀宣 高尾正樹 小山毅 吉川秀樹 特発性大腿骨頭壊死症における臼蓋軟骨変性の検討. Hip Joint 2004 30:411-413.
- 坂井孝司,大園健二,李勝博,森本大樹,阪上彰彦. 当科における人工股関節置換術後感染に対する治療成績. 日本人工関節学会誌 2004:34:7-8. ,2004.
- 森本大樹,李勝博,坂井孝司,大園健二. ハイブリッド THA の短期成績. 日本人工関節学会誌 34:173-174,2004.

分担研究者:長谷川幸治

- Masui T, Hasegawa Y, Yamaguchi J, Kanoh T, Ishiguro N: Childbirth and Sexual Activity After Eccentric Rotational Acetabular Osteotomy. Clin Orthop ,in press.
- Yamaguchi J, Hasegawa Y, Masui T, Kanoh T, Ishiguro N, Hamajima N:ALDH2 polymorphisms and bone mineral density in an elderly Japanese population. Osteoporos Int, 7, 2006 Epub ahead of print.
- Hatta T, Hasegawa Y, Matsuyama Y: Mood changes and higher cognitive function in patients hospitalized for hip fracture and spinal disease. Psychology of Mood: New Reserch Editor: Anita V. Clark, 161-185,2006.
- Yamaguchi J, Hasegawa Y, Kawasaki M, Masui T, Kanoh T, Ishiguro N, Hamajima N: ALDH2 polymorphism and bone mineral density in a Japansese elderly population. Osteoporosis Int, 17:908-913, 2006
- Masui T, Hasegawa Y, Yamaguchi J, Kanoh T, Ishiguro N, Suzuki S: Increasing postural sway in rural-community-dwelling elderly persons with knee osteoarthritis. J Orthop Sci, 11: 353-358, 2006
- Masui T,Sakano S, Hasegawa Y, Warashina H, Ishiguro N: Expression of inflamatory cytokines, RANKL and OPG induced by titanium, cobalt-chromium and polyethylene particles. Biomaterials, 26: 1695-1702, 2005
- Kawasaki M, Hasegawa Y, Sakano S, Masui T, Ishiguro N: Total hip arthroplasty after failed transtrochanteric rotational femoral osteotomy for avascular necrosis of the femoral head. J Arthroplasty: 574-579, 2005.
- Hatta T, Ito Y, Matsuyama Y, Hasegawa Y: Lower-limb laterality in early and late-middle age. Laterality, 10(3):267-77, 2005.
- Hatta T, Masui Y., Ito E., Ito Y., Hasegawa H, Matsui Y: Relation between the prefrontal cortex and cerebro-cerebeller functions: Evidence from the results of stabilometrical indices. Appl Neuropsychol, 11(3):153-60, 2004.
- Sakano S, Hasegawa Y, Torii Y, Kawasaki M, Ishiguro N: Curved intertrochanteric varus osteotomy for osteonecrosis of the femoral head. J Bone Joint Surg Br, 86(3):359-365, 2004

- Matsuyama Y, Hasegawa Y, Yoshihara H, Tsuji T, Sakai Y, Nakamura H, Kawakami N, Kanemura T, Yukawa Y, Ishiguro N: Hip-spine syndrome: total sagittal alignment of the spine and clinical symptoms in patients with bilateral congenital hip dislocation. *Spine*, 29(21): 2432-2437,2004
- 増井徹男, 長谷川幸治:大腿骨頭壊死症に対する大腿骨転子間彎曲内反骨切り術.骨・関節・靭帯 18(12):1091-1097, 2005.
- 長谷川幸治:小さい切開,大きい切開どちらを好みますか?—通常切開派—.骨・関節・靭帯 18(10):865-870,2005.
- 長谷川幸治:I.診察の基本.2 徒手検査のコツ股関節外科の要点と盲点.pp29-32.文光堂 2005.

分担研究者:神宮司誠也

- Yamamoto T, Nakashima Y, Shuto T, Jingushi S, Iwamoto Y: Subchondral insufficiency fracture of the femoral head in younger adults. *Skeletal Radiol*, in press.
- Yamamoto T, Schneider R, Iwamoto Y, Bullough PG: Subchondral Insufficiency Fracture of the Acetabulum Resulting in Protrusio Acetabuli. *J Rheumatol*, in press.
- Motomura G, Yamamoto T, Nakashima Y, Shuto T, Jingushi S, Iwamoto Y: Outcome of the contralateral hip in rapidly destructive arthrosis after total hip arthroplasty—a preliminary report—. *J Arthroplasty*, 21:1026-31, 2006.
- Jingushi S: Osteotomy for Idiopathic Osteonecrosis of the Femoral Head -Cases more than 25 years after the operation. *Hip Joint*, 32: 117-120, 2006.
- Yamamoto T, Schneider R, Iwamoto Y, Bullough PG: Rapid Destruction of the Femoral Head after a Single Intraarticular Injection of Corticosteroids into the Hip Joint. *J Rheumatol*, 33: 1701-4, 2006.
- Yamamoto T, Schneider R, Iwamoto Y, Bullough PG: Subchondral Insufficiency Fracture of the Femoral Head in a SLE Patient. *Ann Rheum Dis*, 65: 837-8, 2006.
- Nishida K, Yamamoto T, Motomura G, Shuto T, Nakashima Y, Jingushi S, Iwamoto Y: Early MRI findings of the acetabulum and femoral head in a dysplastic hip resulting in a rapid destruction of the hip joint. *Archives Orthop Traum Surg*, 125: 567-570, 2005.
- Ikemura S, Yamamoto T, Nakashima Y, Shuto T, Jingushi S, Iwamoto Y: Bilateral Subchondral Insufficiency Fracture of the Femoral Head after Renal Transplantation. A Case Report *Arthritis Rheum*, 52: 1293-1296, 2005.
- Miyanishi K, Yamamoto T, Irisa T, Motomura G, Jingushi S, Sueishi K, Iwamoto Y: Effects of different corticosteroids on the development of osteonecrosis in rabbits. *Rheumatology*, 44: 332-336, 2005.
- Motomura G, Yamamoto T, Miyanishi K, Yamashita A, Sueishi K, Iwamoto Y: Bone marrow fat-cell enlargement in early steroid-induced osteonecrosis -A histomorphometric study of autopsy cases-. *Pathol Res Pract*, 200: 807-811, 2005.
- Motomura G, Yamamoto T, Miyanishi K, Jingushi S, Iwamoto Y: Combined effects of an anticoagulant and a lipid-lowering agent on the prevention of steroid-induced osteonecrosis in rabbits. *Arthritis Rheum*, 50: 3387-91, 2004.
- Jingushi S, Suenaga E: Slipped capital femoral epiphysis: etiology and treatment. *J Orthop Sci*, 9: 214-219, 2004.
- Tokuya S, Kusumi T, Yamamoto T, Sakurada S, Toh S: Subchondral insufficiency fracture of the humeral head and glenoid resulting in rapidly destructive arthrosis: A case report. *J Shoulder Elbow Surg*, 13: 86-89, 2004.
- 神宮司誠也,安田健太郎,岩本幸英,骨壊死—最新の診断と治療 大腿骨頭壊死症に対する骨切り術とその長期成績 南江堂 別冊整形外科 48 p166-172 2005.
- 神宮司誠也,整形外科術前・術後のマネジメント第2版 大腿骨骨切り術 医学書院 p181-184 2005.
- 神宮司誠也,大腿骨頭壊死症に対する大腿骨転子間彎曲内反骨切り術 整形外科看護 10巻10号 p911-915 2005.
- 神宮司誠也,大腿骨頭壊死症に対する大腿骨頭前方回転骨切り術 整形外科看護 10巻9号 p819-823 2005.
- 山本卓明,中島康晴,首藤敏秀,神宮司誠也,岩本幸英,急速破壊型股関節症の病態に迫る—初期病変としての軟骨下脆弱性骨折の可能性 日本整形外科学会雑誌 79: 786-792, 2005.

- ・ 山本卓明,杉岡洋一,細川哲,宮西圭太,中島康晴,首藤敏秀,神宮司誠也,岩本幸英,大腿骨頭壊死症に対する大腿骨頭回転骨切り術 骨・関節・靭帯 18: 1075-1081, 2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英,トピックス:大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折 骨・関節・靭帯 18: 157-160, 2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英:,Pitfall:高齢者で股関節痛を訴える疾患 Ortho Community 15: 8-10, 2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英,脆弱性骨折を基盤とする関節病変 股関節における脆弱性骨折の特徴とその関連疾患 THE BONE 19: 427-431, 2005.
- ・ 山本卓明,高杉紳一郎,中島康晴,首藤敏秀,神宮司誠也,岩本幸英,代表的疾患のリハビリテーション 大腿骨頭壊死症一骨切り術後を中心に 整形外科 56: 999-1005, 2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英,Pitfall:大腿骨頭に異常を呈する疾患 Ortho Community 16: 10-12, 2005.
- ・ 山本卓明,宮西圭太,本村悟朗,西田顕二郎,居石克夫,岩本幸英,大腿骨頭壊死における動物モデル—ステロイド誘発家兎骨壊死モデル 別冊整形外科 48:中村孝志(編): pp30-34,南江堂,東京,2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英,大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp77,文光堂,東京,2005.
- ・ 山本卓明,松田秀一,術後の必須検査と感染防止対策 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp167-169,文光堂,東京,2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英,寛骨臼移動術のコツ 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp178-181,文光堂,東京,2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英,大腿骨転子間彎曲内反骨切り術のコツ 股関節外科の要点と盲点 久保俊一(編): pp194-197,文光堂,東京,2005.
- ・ 本村悟朗,山本卓明,宮西圭太,神宮司誠也,岩本幸英,抗凝固薬および抗高脂血症薬併用によるステロイド性骨壊死予防効果—動物モデルでの検討 別冊整形外科 48:中村孝志(編): pp64-67,南江堂,東京,2005.
- ・ 岡本健太郎,神宮司誠也,首藤敏秀,山本卓明,中島康晴,岩本幸英,特発性大腿骨頭壊死症における臼蓋形成不全 整形外科と災害外科 54: 821-823, 2005.
- ・ 中島康晴,神宮司誠也,首藤敏秀,山本卓明,岩本幸英,杉岡洋一,小児大腿骨頸部骨折後の大腿骨頭壊死症に対する大腿骨頭回転骨切り術の術後成績 整形・災害外科 48: 1133-1138, 2005.
- ・ 山本卓明,岩本幸英:骨壊死 骨・関節疾患:宮坂信之,野田政樹,西岡久寿樹(編): pp309-314,朝倉書店,東京,2003.
- ・ 山本卓明,岩本幸英:トピックス:大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折 骨・関節・靭帯 18: 157-160, 2005
- ・ 山本卓明,三浦裕正,松田秀一,馬渡太郎,Peter G. Bullough,岩本幸英: 特発性膝骨壊死の病因・病態 一本当に骨壊死なのか?—日本整形外科学会雑誌 2004; 78: 838-842, 2004.
- ・ 山本卓明,杉岡洋一,神宮司誠也,首藤敏秀,中島康晴,細川哲,宮西圭太,本村悟朗,岩本幸英:大腿骨頭回転骨切り術の適応と限界. Hip Joint 30: 36-40, 2004.
- ・ 山本卓明,神宮司誠也,本村悟朗,中島康晴,首藤敏秀,杉岡洋一,岩本幸英: 特発性大腿骨頭壊死症に対する転子間彎曲内反骨切り術の術後成績 Hip Joint 30: 418-420, 2004.
- ・ 山本卓明,本村悟朗,岩本幸英: 特発性大腿骨頭壊死症の動物モデル—ラビットモデルでの病態解析および骨壊死発生予防法の開発— 関節外科 23: 41-48, 2004
- ・ 山本卓明:骨壊死,骨端症. 神中整形外科学 上巻 岩本幸英(編): pp401-406,南山堂,東京,2004.
- ・ 山本卓明:大腿骨頭壊死症,急速破壊型股関節症,大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折. 神中整形外科学 下巻 岩本幸英(編): pp826-847,南山堂,東京,2004.
- ・ 山本卓明,岩本幸英: 骨粗鬆症に伴う大腿骨頭軟骨下脆弱性骨折—その概念の確立と啓発—. Osteoporosis Japan 12: 7-11, 2004
- ・ 中島康晴,神宮司誠也,首藤敏秀,山本卓明,辰元要仁,岩本幸英: THA における minimally invasive surgery (MIS) の有用性の検討. 整形・災害外科 47: 1555-1560, 2004.
- ・ 中島康晴,神宮司誠也,首藤敏秀,山本卓明,辰元要仁,岩本幸英: Minimally Invasive Surgery (MIS) による THA の術後疼痛評価. 骨・関節・靭帯 17: 1339-1344, 2004

分担研究者:小林千益

- Nakamura Y, Tensho K, Nakaya H, Nawata M, Okabe T, Wakitani S: Low dose fibroblast growth factor-2 enhances bone morphogenetic protein-2 induced ectopic bone formation in mice. *Bone*, 39(1): 222, 2006
- Nakamura Y, Nakaya H, Saito N, Wakitani S: Coordinate expression of BMP-2, BMP receptors and Noggin in normal mouse spine. *J Clin Neurosci*, 13(2): 250-256, 2006.
- Nakaya H, Shimizu T, Isobe K, Tensho K, Okabe T, Nakamura Y, Nawata M, Yoshikawa H, Takaoka K, Wakitani S: Microbubble-enhanced ultrasound exposure promotes uptake of methotrexate into synovial cells and enhanced antiinflammatory effects in the knees of rabbits with antigen-induced arthritis. *Arthritis Rheum*, 52(8): 2559-2566, 2005.
- Nawata M, Wakitani S, Nakaya H, Tanigami A, Seki T, Nakamura Y, Saito N, Sano K, Hidaka E, Takaoka K: Use of bone morphogenetic protein 2 and diffusion chambers to engineer cartilage tissue for the repair of defects in articular cartilage. *Arth Rheum/ Ar C Res*, 52: 155-163, 2005.
- Saito N, Murakami N, Takahashi J, Horiuchi H, Ota H, Kato H, Okada T, Nozaki K, Takaoka K: Synthetic biodegradable polymers as drug delivery systems for bone morphogenetic proteins. *Adv Drug Deliver Rev*, 57: 1037-1048, 2005.
- Kaito T, Myoui A, Takaoka K, Saito N, Nishikawa M, Tamai N, Ohgushi H, Yoshikawa H: Potentiation of the activity of bone morphogenetic protein-2 in bone regeneration by a PLA-PEG/hydroxyapatite composite. *Biomaterials*, 26: 73-79, 2005.
- Ohta H, Wakitani S, Tensho K, Horiuchi H, Wakabayashi S, Saito N, Nakamura Y, Nozaki K, Imai Y, Takaoka K: The effects of heat on the biological activity of recombinant human bone morphogenetic protein-2. *J Bone Miner Metab*, 23(6): 420-425, 2005.
- Nakamura Y, Wakitani S, Saito N, Takaoka K: Expression profiles of BMP-related molecules induced by BMP-2 or -4 in muscle-derived primary culture cells. *J Bone Miner Metab*, 23(6): 426-434, 2005.
- Kobayashi S, Saito N, Nawata M, Horiuchi H, Iorio R, Takaoka K: Total hip arthroplasty with bulk femoral head autograft for acetabular reconstruction in developmental dysplasia of the hip. *Surgical techniques. J Bone Joint Surg Am*, 86 Suppl: 11-17, 2004.
- Horiuchi H, Saito N, Kinoshita T, Wakabayashi S, Tsutsumimoto T, Otsuru S, Takaoka K: Enhancement of recombinant human bone morphogenetic protein-2 (rhbmp-2)-induced new bone formation by concurrent treatment with parathyroid hormone and a phosphodiesterase inhibitor, pentoxifylline. *J Bone Miner Metab*, 22: 329-334, 2004.
- Saito N, Horiuchi H, Kobayashi S, Nawata M, Takaoka K: Continuous local cooling for pain relief following total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*, 19(3): 334-337, 2004.
- Horiuchi H, Nawata M, Kamijo T, Saito N, Wakitani S, Kobayashi S, Shimizu T, Koto H: Locking of the knee caused by localized pigmented villonodular synovitis: a case report. *Mod Rheumatol*, 14: 184-186, 2004.
- Saito N, Horiuchi H, Murakami N, Takahashi J, Okada T, Nozaki K, Takaoka K: New synthetic biodegradable polymers for bone morphogenetic protein delivery systems. In: Yaszemski MJ, Trantolo DJ, Lewandrowski KU, Hasirci V, Altobelli DE, Wise DL (eds), *Tissue engineering and novel delivery systems*, pp 475-482, 2004.
- Horiuchi H, Hashikura Y, Hisa K, Saito N, Ikegami T, Nakazawa Y, Karakida O, Kobayashi S, Nawata M, Kawasaki S, Takaoka K: Osteonecrosis of the femoral head in Japanese adults after liver transplantation: a preliminary report. *J Orthop Sci*, 9: 119-121, 2004.
- 小林千益, 堀内博志, 斎藤直人, 天正恵治, 小平博之, 高岡邦夫. 同種骨を用いない臼蓋側人工股関節再置換術の成績. *中部整災誌*, 49: 647-8, 2006.
- 小林千益: レッグ-カルペーペルテス病(単純性股関節炎を含む) Legg-Calve-Perthes Disease (including Simple Coxitis). 今日の治療指針 2005 年版(Volume 47), 山口 徹, 北原光夫(総編集), pp749-50, 医学書院, 東京, 2005.
- 小林千益: ビスフォスフォネートと活性型ビタミン D₃, ビタミン K₂ との併用は可能でしょうか. 松本俊夫(監), 水沼英樹,

- 萩野 浩(編) ファーマナビゲーター:ビスフォスフォネート編. pp188-189, メディカルレビュー社, 東京, 2005.
- ・ 小林千益:各種人工股関節置換術の要点. 岩本幸英(監), 久保俊一(編) 股関節外科の要点と盲点. pp133-136, 文光堂, 東京, 2005.
 - ・ 小林千益:セメント人工股関節置換術のコツ. 岩本幸英(監), 久保俊一(編) 股関節外科の要点と盲点. pp242-248, 文光堂, 東京, 2005.
 - ・ 小林千益:人工骨頭・人工股関節置換術:合併症予防のコツ. 岩本幸英(監), 久保俊一(編) 股関節外科の要点と盲点. pp272-273, 文光堂, 東京, 2005.
 - ・ 斎藤直人: アキレス腱断裂,アキレス腱周囲炎. 山口徹, 北原光夫(編), 今日の治療指針 2005 年版, pp 745, 医学書院, 東京, 2005.
 - ・ 小林千益:股関節の機能解剖と疾患と外傷. 日本義肢装具学会誌 21(1):8-12, 2005.
 - ・ 小林千益, 白木正孝, 高岡邦夫:骨粗鬆症の予防と管理:WHO テクニカルレポートをめぐって:併用療法の効果. Clinical Calcium 15(4): 661-5, 2005.
 - ・ 小林千益:人工関節置換術と骨質. Clinical Calcium 15(6): 970-6, 2005.
 - ・ 小林千益, 久保俊一, 高岡邦夫:特発性大腿骨頭壊死症に対する人工関節置換術の成績:人工骨頭置換術との比較. 別冊整形外科 48: 173-177, 2005.
 - ・ 堀内博志, 五明広樹, 中島滋郎, 若林真司, 斎藤直人, 小林千益, 縄田昌司, 橋本博史, 津田裕士, 深沢 徹, 谷口俊一郎, 高岡邦夫:特発性大腿骨頭壊死症におけるグルココルチコイド受容体の遺伝子多型解析. 別冊整形外科 48: 173-177, 2005.
 - ・ 小林千益:EBM に基づく骨粗鬆症の薬物療法:ビスフォスフォネート製剤の使い方. 特集:骨粗鬆症の薬物療法と予防. Modern Physician 35(11): 1368-1376, 2005.
 - ・ 小林千益:レッグ-カルベ-ペルテス病(単純性股関節炎を含む) Legg-Calve-Perthes Disease (including Simple Coxitis). 今日の治療指針 2005 年版(Volume 47), 山口 徹, 北原光夫(総編集), pp749-50, 医学書院, 東京, 2005.
 - ・ 小林千益:施設入所者でのヒッププロテクター着用と転倒と骨折の調査. 厚生労働省科学研究費補助金:効果的医療技術の確立推進臨床研究事業:高齢者の転倒と骨粗鬆症に伴う骨折の予防を目的とした疫学的環境医学的治療学的研究:平成 15 年度研究報告書. 14-8, 2004.
 - ・ 小林千益:骨粗鬆症の薬物療法の骨密度増加および骨折発生予防についての有効性の検討. 厚生労働省科学研究費補助金:効果的医療技術の確立推進臨床研究事業:高齢者の転倒と骨粗鬆症に伴う骨折の予防を目的とした疫学的環境医学的治療学的研究:平成 13-15 年度総合研究報告書. 33-6, 2004.
 - ・ 小林千益:骨粗鬆症の薬物療法の骨密度増加および骨折発生予防についての有効性の検討. 厚生労働省科学研究費補助金:効果的医療技術の確立推進臨床研究事業:高齢者の転倒と骨粗鬆症に伴う骨折の予防を目的とした疫学的環境医学的治療学的研究:平成 13-15 年度総合研究報告書. 37-41, 2004.
 - ・ 小林千益:施設入所者でのヒッププロテクター着用と転倒と骨折の調査. 厚生労働省科学研究費補助金:効果的医療技術の確立推進臨床研究事業:高齢者の転倒と骨粗鬆症に伴う骨折の予防を目的とした疫学的環境医学的治療学的研究:平成 13-15 年度総合研究報告書. 42-52, 2004
 - ・ 小林千益:施設入所者でのヒッププロテクター着用と転倒と骨折の調査. 厚生労働省科学研究費補助金:効果的医療技術の確立推進臨床研究事業:高齢者の転倒と骨粗鬆症に伴う骨折の予防を目的とした疫学的環境医学的治療学的研究:平成 13-15 年度総合研究報告書. 53-8, 2004
 - ・ 小林千益:施設入所者でのヒッププロテクター着用と転倒と骨折の調査. 厚生労働省科学研究費補助金:効果的医療技術の確立推進臨床研究事業:高齢者の転倒と骨粗鬆症に伴う骨折の予防を目的とした疫学的環境医学的治療学的研究:平成 13-15 年度総合研究報告書. 59-63, 2004.
 - ・ 小林千益, 白木正孝, 高岡邦夫:骨粗鬆症学(基礎・臨床研究の新しいパラダイム):骨粗鬆症の治療法:薬物療法:併用療法:ビスホスフォネートと活性型ビタミン D3. 日本臨床 62(増刊号 2): 461-5, 2004.

- 堀内博志,小林千益,水野理介,大橋俊夫:ステロイド誘発大腿骨頭壊死症モデル家兎へのサイクロオキシゲナーゼ阻害剤投与の影響:骨壊死予防の可能性の検討.厚生労働省難治性疾患克服研究事業:骨・関節系調査研究班:特発性大腿骨頭壊死症調査研究分科会:平成 15 年度研究報告書 27-9, 2004.
- 小林千益,堀内博志,山本卓明,本村悟朗,神宮寺誠也,佛淵孝夫,重松正森,樋口富士男,大園健二,坂井孝司,菅野伸彦,高尾正樹,進藤裕幸,榎本 寛,岡野邦彦,大橋弘嗣,高岡邦夫,久保俊一,井上重洋,藤岡幹浩,松本忠美,杉森端三:特発性大腿骨頭壊死症に対する人工股関節置換術の術後成績:多施設共同研究. 厚生労働省難治性疾患克服研究事業:骨・関節系調査研究班:特発性大腿骨頭壊死症調査研究分科会:平成 15 年度研究報告書 92-3, 2004.
- 大橋俊夫,水野理介,堀内博志,小林千益:ステロイド誘発大腿骨頭壊死症モデル家兎へのサイクロオキシゲナーゼ阻害剤投与の影響:骨髄内抵抗血管のアラキドン酸による拡張反応に対する作用.厚生労働省難治性疾患克服研究事業:骨・関節系調査研究班:特発性大腿骨頭壊死症調査研究分科会:平成 14~15 年度総合研究報告書 5-8, 2004.
- 小林千益,堀内博志,山本卓明,本村悟朗,神宮寺誠也,佛淵孝夫,重松正森,樋口富士男,熊谷優,大園健二,坂井孝司,菅野伸彦,高尾正樹,進藤裕幸,榎本 寛,原田真一,高岡邦夫,久保俊一,井上重洋,藤岡幹浩,松本忠美,杉森端三,兼氏 歩,大西英生,中村利孝,山野健一,平沼泰成,渥美 敬,鳥居行雄,長谷川幸治,寺西正,松野丈夫:特発性大腿骨頭壊死症に対する人工骨頭・人工関節置換術の術後成績に関する研究:骨頭壊死 StageII・III 症例での検討(多施設共同研究). 厚生労働省難治性疾患克服研究事業:骨・関節系調査研究班:特発性大腿骨頭壊死症調査研究分科会:平成 14-15 年度総合研究報告書 101-2, 2004.
- 小林千益,堀内博志,山本卓明,本村悟朗,神宮寺誠也,佛淵孝夫,重松正森,樋口富士男,大園健二,坂井孝司,菅野伸彦,高尾正樹,進藤裕幸,榎本 寛,岡野邦彦,大橋弘嗣,高岡邦夫,久保俊一,井上重洋,藤岡幹浩,松本忠美,杉森端三:特発性大腿骨頭壊死症に対する人工股関節置換術の術後成績:多施設共同研究. 厚生労働省難治性疾患克服研究事業:骨・関節系調査研究班:特発性大腿骨頭壊死症調査研究分科会:平成 14~15 年度総合研究報告書 103-4, 2004.
- 小林千益,斎藤直人,堀内博志,加藤博之:THA のポイント:Charnley 型人工股関節置換術:大腿骨側の処置. 関節外科 23(4 月号増刊):16-21, 2004.
- 小林千益,久保俊一,高岡邦夫:特発性大腿骨頭壊死症に対する人工骨頭・人工関節置換術の適応と限界. 関節外科 23(10):1340-1345, 2004.
- 小林千益,高岡邦夫:骨粗鬆症. New Mook 整形外科 16:133-7, 2004.
- 小林千益,白木正孝,高岡邦夫:特集:ガイドラインから考える骨粗鬆症の薬物療法の実践:考える薬剤の併用療法の実践.骨粗鬆症治療 3(1):53-7, 2004.
- 小林千益:股関節の機能解剖と疾患と外傷.日本義肢装具学会誌 21(1):8-12, 2005.

分担研究者:中島滋郎

- Tamura K, Nakajima S, Hirota Y, Takahashi K, Fujioka M, Kubo T, Iwatani Y, Ozono K.: Genetic association of a polymorphism of the cAMP-responsive element binding protein-binding protein with steroid-induced osteonecrosis after kidney transplantation. J Bone Miner Metab: 2007; in press.
- Kubota T, Kotani T, Miyoshi Y, Santo Y, Hirai H, Namba N, Shima M, Shimizu K, Nakajima S, Ozono K: A spectrum of clinical presentations in seven Japanese patients with vitamin D deficiency. Clin Pediatr Endocrin, 15: 23-28, 2006.
- Kubota T, Namba N, Kurotobi S, Kogaki S, Hirai H, Kitaoka T, Nakajima S, Ozono K: Beneficial effect of oral bisphosphonate treatment on bone loss induced by chronic administration of furosemide without alteration of its administration and urinary calcium loss. Clin Pediatr Endocrin, 15: 101-107, 2006.
- Miyoshi Y, Santo Y, Tachikawa K, Namba N, Hirai H, Mushiake S, Nakajima S, Michigami T, Ozono K: Lack of puberty despite elevated estradiol in a 46, XY phenotypic female with Frasier syndrome. Endocr J, 53: 371-376, 2006.
- Kubota T, Kotani T, Miyoshi Y, Santo Y, Hirai H, Namba N, Shima M, Shimizu K, Nakajima S, Ozono K: A spectrum of clinical presentations in seven Japanese patients with vitamin D deficiency. Clin Pediatr Endocrin, 15: 23-28, 2006.

- Kubota T, Namba N, Nakajima S, Arai H, Ozono K: A case with Marshall-Smith syndrome without life-threatening complications. *Clin Pediatr Endocrin*, 14: 63-67, 2005.
- Hirai H, Santo Y, Kogaki S, Kurotobi S, Etani Y, Mushiake S, Nakatsuchi S, Nakajima S, Ozono K: Successful stenting for renal artery stenosis in a patient with Alagille syndrome. *Pediatr Nephrol*, 20(6): 831-833, 2005.
- Miyoshi Y, Taniike M, Nabatame S, Akagi M, Mushiake S, Nakajima S, Shima M, Ozono K: A report of Japanese female siblings with mandibuloacral dysplasia. *Clin Pediatr Endocrin*, 14(22): 29-31, 2005.
- Michigami T, Uchihashi T, Suzuki A, Tachikawa K, Nakajima S, Ozono K: Common mutations F310L and T1559del in the tissue-nonspecific alkaline phosphatase gene are related to distinct phenotypes in Japanese patients with hypophosphatasia. *Eur J Pediatr*, 164(5): 277-282, 2005.
- Santo Y, Hirai H, Shima M, Yamagata M, Michigami T, Nakajima S, Ozono K: Examination of megalin in renal tubular epithelium from patients with Dent disease. *Pediatric Nephrology*, 19: 612-615, 2004.
- Yoko Miyoshi, Masako Taniike, Ikuko Mohri, Satoru Mushiake, Shigeo Nakajima, Naomichi Matsumoto, Keiichi Ozono. Hormonal and Genetical Assessment of a Japanese Girl with Weaver Syndrome
- Keiichi Ozono, Shigeo Nakajima, Toshimi Michigami, Vitamin D: Second Edition, Volume 1, David Feldman, Glorieux Francis H, Pike Wesley Vitamin D and Reproductive Organs. J, Academic Press 2004; 851-861.
- Haruhiko Hirai, Yoko Santo, Shigetoyo Kogaki, Shunji Kurotobi, Yuri Etani, Sotaro Mushiake, Yoshiaki Nakatsuchi, Shigeo Nakajima, Keiichi Ozono. Successful stenting for renal artery stenosis in a patient with Alagille syndrome.
- 中島 滋郎,大藪 恵一,小児科領域におけるステロイド骨粗鬆症の現状と治療の実際 ステロイド骨粗鬆症のマネジメント,医薬ジャーナル社 75-83, 2005.
- 里村 憲一,中島 滋郎,山本 勝輔,松本 小百合,西垣 敏紀,島 雅昭,藪田 玲子,蘆野 伸彦,山本 威久,平田 良,阪田 まり子,中川 喜美子,有田 耕司,下辻 常介,大藪 恵一,小児期ステロイド感受性ネフローゼ症候群における発症・再発の季節性 日本小児科学会雑誌,109(5), 650-653, 2005.
- 中島 滋郎,田村 京子,骨代謝ゲノム解析 -ステロイドホルモン感受性の遺伝- 別冊 整形外科 骨壊死 -最新の診断と治療,南江堂 No.48, 41-44, 2005.
- 堀内 博志,五明 広樹,中島 滋郎,若林 真司,齋藤 直人,小林 千益,縄田 昌司,橋本 博史,津田 裕士,深沢 徹,谷口 俊一郎,高岡 邦夫,特発性大腿骨壊死症におけるグルココルチコイド受容体の遺伝子多型性解析 別冊 整形外科 骨壊死 -最新の診断と治療,南江堂 No.48, 51-53, 2005.
- 平井 治彦,中島 滋郎,大藪 恵一,家族性副甲状腺機能低下症 日本臨床 63(supple10), 330-335, 2005.
- 中島滋郎, 田村京子, 浅野武志, 藤岡幹浩, 久保俊一, 大藪恵一, ステロイド投与患者におけるステロイドホルモン感受性の検討,日本内分泌学会雑誌 2004; 80:417.
- 中島滋郎,【骨代謝のゲノム解析】ステロイドホルモン感受性の遺伝子
- 中島滋郎. 腎と骨代謝ステロイドホルモン感受性と遺伝子. 腎と骨代謝 2004 17:61-66.

分担研究者:菅野伸彦

- Nishii T, Sugano N, Miki H, Hashimoto J, Yoshikawa H: Does alendronate prevent collapse in osteonecrosis of the femoral head?. *Clin Orthop Relat Res*, 443:273-279, 2006.
- Takao M, Sugano N, Nishii T, Miki H, Yoshikawa H: Spontaneous regression of steroid-related osteonecrosis of the knee. *Clin Orthop Relat Res*, 452:210-215, 2006.
- Takao M, Sugano N, Nishii T, Miki H, Sato Y, Tamura S, Yoshikawa H: Longitudinal quantitative evaluation of lesion size change in femoral head osteonecrosis using 3D-MRI and image registration. *J Orthop Res*, 24:1231-1239, 2006.
- Takao M, Sugano N, Nishii T, Miki H, Koyama T, Masumoto J, Sato Y, Tamura S, Yoshikawa H: Application of 3D-MR image registration to monitor diseases around the knee Joint. *J Magn Reson Imaging*, 22:656-660, 2005.

- Takao M, Sugano N, Nishii T, Tanaka H, Masumoto J, Miki H, Sato Y, Tamura S, Yoshikawa H: Application of three-dimensional magnetic resonance image registration for monitoring hip joint diseases. *J Magn Reson Imaging*, 23:665-670, 2005.
- Horiki M, Nakase T, Myoui A, Sugano N, Nishii T, Tomita T, Miyaji T, Yoshikawa H: Localization of RANKL in osteolytic tissue around a loosened joint prosthesis. *J Bone Miner Metab*, 22: 346-351, 2004.
- Nishii T, Sugano N, Sato Y, Tanaka H, Miki H, Yoshikawa H: Three-dimensional distribution of acetabular cartilage thickness in patients with hip dysplasia: a fully automated computational analysis of MR imaging. *Osteoarthritis Cartilage*, 12:650-657, 2004.
- Zoroofi RA, Sato Y, Nishii T, Sugano N, Yoshikawa H, Tamura S: Automated segmentation of necrotic femoral head from 3D MR data. *Comput Med Imaging Graph*, 28:267-278, 2004.
- Kawasaki Y, Ino F, Mizutani Y, Fujimoto N, Sasama T, Sato Y, Sugano N, Tamura S, Hagihara K: High-performance computing service over the internet for intraoperative image processing. *IEEE Trans Inf Technol Biomed*, 8:36-46, 2004.
- Miki H, Sugano N, Hagio K, Nishii T, Kawakami H, Kakimoto A, Nakamura N, Yoshikawa H: Recovery of walking speed and symmetrical movement of the pelvis and lower extremity joints after unilateral THA. *J Biomech*, 37:443-455, 2004.
- Kishida Y, Sugano N, Nishii T, Miki H, Yamaguchi K, Yoshikawa H: Preservation of the bone mineral density of the femur after surface replacement of the hip. *J Bone Joint Surg Br*, 86:185-189, 2004.
- Lee SB, Sugano N, Nakata K, Matsui M, Ohzono K: Comparison between bipolar hemiarthroplasty and THA for osteonecrosis of the femoral head. *Clin Orthop Relat Res*, 424:161-165, 2004.
- Nishii T, Sugano N, Miki H, Koyama T, Takao M, Yoshikawa H: Influence of component positions on dislocation: computed tomographic evaluations in a consecutive series of total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*, 19:162-166, 2004.
- Sugano N, Saito M, Yamamoto T, Nishii T, Yau SS, Wang A: Analysis of a retrieved UHMWPE acetabular cup crosslinked in air with 1000 kGy of gamma radiation. *J Orthop Res*, 22:828-831, 2004.
- Hagio K, Sugano N, Nishii T, Miki H, Otake Y, Hattori A, Suzuki N, Yonenobu K, Yoshikawa H, Ochi T: A novel system of four-dimensional motion analysis after total hip arthroplasty. *J Orthop Res*, 22:665-670, 2004.
- Nishihara S, Sugano N, Nishii T, Tanaka H, Nakamura N, Yoshikawa H, Ochi T: Clinical accuracy evaluation of femoral canal preparation using the ROBODOC system. *J Orthop Sci*, 9:452-461, 2004.
- 西井 孝,菅野 伸彦,三木 秀宣,高尾 正樹,小山 毅,吉川 秀樹:特発性大腿骨壊死症 一新分類にもとづく自然経過 - Hip Joint 2005,31,17-20.
- 小山 毅,菅野 伸彦,西井 孝,三木 秀宣,高尾 正樹,吉川 秀樹:大腿骨頭壊死症に対する骨頭回転骨きり術の MRI での手術シミュレーション.Hip Joint 2005,31,373-5.
- 高尾 正樹,菅野 伸彦,西井 孝,三木 秀宣,小山 毅,吉川 秀樹:大腿骨頭壊死症の長期的修復過程.Hip Joint 2005,31,390-2.
- 高尾 正樹,菅野 伸彦,西井 孝,三木 秀宣,小山 毅,花之内 健仁,吉川 秀樹:大腿骨頭壊死症の長期的修復過程. 中村 孝志(編) 別冊整形外科 No.48 骨壊死 -最新の診断と治療 東京,南江堂,2005,145-50.
- 高尾 正樹,菅野 伸彦,西井 孝,三木 秀宣,小山 毅,吉川 秀樹:大腿骨頭壊死症に対するバイポーラ型人工骨頭置換術の長期成績. 中村 孝志(編) 別冊整形外科 No.48 骨壊死 -最新の診断と治療 東京,南江堂,2005,178-81.
- 三木 秀宣:特発性大腿骨頭壊死症患者における足関節の骨壊死の疫学的調査.中村 孝志(編) 別冊整形外科 No.48 骨壊死 -最新の診断と治療 東京,南江堂,2005,229-33.
- 西井 孝,菅野 伸彦,三木 秀宣,高尾 正樹,小山 毅,吉川 秀樹:アレンドロネート投与による特発性大腿骨頭壊死症の骨頭圧潰進行の予防効果に関する研究.Hip Joint 2004,30,407-410
- 高尾 正樹,菅野 伸彦,西井 孝,三木 秀宣,小山 毅,吉川 秀樹:3D-MR volume registration による大腿骨頭壊死症の経時的評価.Hip Joint 2004,30,407-410
- 高尾 正樹,菅野 伸彦,西井 孝,三木 秀宣,小山 毅,吉川 秀樹:大腿骨頭壊死症に対するセメントレスリニューベック

分担研究者:田中 栄

- Yang CS, Lee JS, Song CH, Hur GM, Lee SJ, Tanaka S, Akira S, Paik TH, Jo EK: Protein kinase C zeta plays an essential role for Mycobacterium tuberculosis-induced extracellular signal-regulated kinase 1/2 activation in monocytes/macrophages via Toll-like receptor 2. Cell Microbiol, in press.
- Tanaka S, Suzuki H, Yamauchi H, Nakamura I and Nakamura K: Signal transduction pathways of calcitonin/calcitonin receptor regulating cytoskeletal organization and bone-resorbing activity of osteoclasts. Cell Mol Biol, in press.
- Kono SJ, Oshima Y, Hoshi K, Bonewald LF, Oda H, Nakamura K, Kawaguchi H, Tanaka S: Erk pathways negatively regulate matrix mineralization. Bone, in press. Fukui N, Ikeda Y, Ohnuki T, Hikita A, Tanaka S, Yamane S, Suzuki R, Sandell JL, Ochi T: Pro-inflammatory cytokine TNF- α induces BMP-2 in chondrocytes via mRNA stabilization and transcriptional up-regulation. J Biol Chem, 281:27229-41. 2006.
- Hikita A, Yana I, Wakeyama H, Nakamura M, Kadono Y, Oshima Y, Nakamura K, Seiki M, Tanaka S: Negative Regulation of Osteoclastogenesis by Ectodomain Shedding of Receptor Activator of NF- κ B Ligand. J Biol Chem, 281(48):36846-55. 2006.
- Tanaka S, Miyazaki T, Fukuda A, Akiyama T, Kadono Y, Wakeyama H, Kono S, Hoshikawa S, Nakamura M, Ohshima Y, Hikita A, Nakamura K: Molecular mechanism of the life and death of the osteoclast. Ann N Y Acad Sci, 1068:180-6, 2006.
- Ogata T, Yamamoto S, Nakamura K and Tanaka S: Signaling Axis in Proliferation and Differentiation of Schwann Cell. Mol Neurobiol, 33: 51-62, 2006.
- Miyazaki T, Tanaka S, Sanjay A, Baron R: The role of c-Src kinase in the regulation of osteoclast function. Mod Rheumatol, 16: 68-74, 2006.
- Tanaka S, Miyazaki T, Fukuda A, Akiyama T, Kadono Y, Wakeyama H, Kono S, Hoshikawa S, Nakamura M, Ohshima Y, Hikita A, Nakamura K: Molecular mechanism of the life and death of the osteoclast. Ann N Y Acad Sci, 1068: 180-186, 2006.
- Kwak HB, Lee SW, Jin HM, Ha H, Lee SH, Takeshita S, Tanaka S, Kim HM, Kim HH, Lee ZH: Monokine induced by interferon- γ is induced by receptor activator of nuclear factor kappa B ligand and involved in osteoclast adhesion and migration. Blood, 105: 2963-2969, 2005.
- Yagishita N, Ohneda K, Amano T, Yamasaki S, Sugiura A, Tsuchimochi K, Shin H, Kawahara K, Ohneda O, Ohta T, Tanaka S, Yamamoto M, Maruyama I, Nishioka K, Fukamizu A, Nakajima T: Essential Role of Synoviolin in Embryogenesis. J Biol Chem, 280: 7909-7916, 2005.
- Gohda J, Akiyama T, Koga T, Takayanagi H, Tanaka S, Inoue JI: RANK-mediated amplification of TRAF6 signaling leads to NFATc1 induction during osteoclastogenesis. Embo J, 24: 790-799, 2005.
- Hsia, DA, Lim S-T, Bernard-Trifilo JA, Mitra, SK, Tanaka S, den Hertog, J, Streblov, DN, Ilic Z D, Ginsberg, MH, Schlaepfer DD: Integrin $\alpha 4 \beta 1$ promotes FAK-independent cell motility via $\alpha 4$ cytoplasmic domain-specific activation of Src. Mol Cell Biol, 25: 9700-9712, 2005.
- Fukuda A, Hikita A, Wakeyama H, Akiyama T, Oda H, Nakamura K, Tanaka S: Regulation of osteoclast apoptosis and motility by small GTPase binding protein Rac1. J Bone Miner Res, 20: 2245-2253, 2005.
- Tanaka S: Intracellular signal transduction pathways: good therapeutic targets for joint destruction in rheumatoid arthritis. Mod Rheumatol, 15: 19-27, 2005.
- Akiyama T, Miyazaki T, Bouillet P, Nakamura K, Strasser A, Tanaka S: In vitro and in vivo assays for osteoclast apoptosis. Biol. Proced. Online, 7: 48-59, 2005.
- Tanaka S, Takahashi N, Nakamura K, Suda, T: Role of RANKL in physiological and pathological bone resorption and

- therapeutics targeting RANKL-RANK signaling system. *Immunol Rev*, 108: 30-49, 2005.
- Hu K, Yang J, Tanaka S, Gonias SL, Mars WM, Liu Y: Tissue-type plasminogen activator acts as a cytokine that triggers intracellular signal transduction and induces matrix metalloproteinase-9 gene expression. *J Biol Chem*, 281: 2120-2127, 2005.
 - Hikita A, Kadono Y, Chikuda H, Fukuda A, Wakeyama H, Yasuda H, Nakamura K, Oda H, Miyazaki T, Tanaka S: Identification of an alternatively spliced variant of CAPRI as a possible regulator of RANKL shedding. *J Biol Chem*, 280: 41700-41706, 2005.
 - Arany I, Megyesi JK, Kaneto H, Tanaka S, Saffirstein RL: Activation of ERK or inhibition of JNK ameliorates hydrogen peroxide-cytotoxicity in mouse kidney proximal tubular cells. *Kidney Int*, 65:1231-1230, 2004.
 - Ohazama A, Courtney J-M, Naito A, Tanaka S, Inoue J, Sharpe PT: Traf6 is essential for murine tooth cusp morphogenesis. *Dev Dyn*, 229: 131-135, 2004.
 - Seto H, Kamekura S, Miura T, Yamamoto A, Chikuda H, Ogata T, Hiraoka H, Oda H, Nakamura K, Kurosawa H, Chung U, Kawaguchi H, Tanaka S: Distinct Role of Smad Pathways and p38 Pathways in Cartilage-specific Gene Expression in Synovial Fibroblasts. *J Clin Invest*, 113: 718-726, 2004.
 - Miyazaki T, Sanjay A, Neff L, Tanaka S, Horne WC, Baron R: Src kinase activity is essential for osteoclast function. *J Biol Chem*, 279: 17660-6, 2004.
 - Setoguchi K, Misaki Y, Kawahata K, Shimada K, Juji T, Tanaka S, Oda H, Shukunami C, Nishizaki Y, Hiraki Y, Yamamoto K: Chondromodulin-I, a cartilage-derived angiogenesis inhibitory factor, suppresses T cell response; an implication of a therapeutic potential for the treatment of arthritis. *Arthritis Rheum*, 50: 828-839, 2004.
 - Song X, Tanaka S, Cox D, Lee SC: Fc receptor signaling in primary human microglia: differential roles of PI3K and Ras/ERK MAP kinase pathways in phagocytosis and chemokine induction. *J Leukoc Biol*, 75: 1147-1155, 2004.
 - Ogasawara T, Katagiri M, Yamamoto A, Hoshi K, Takato T, Nakamura K, Tanaka S, Okayama H, Kawaguchi H: Osteoclast Differentiation by RANKL Requires NF- κ B-Mediated Downregulation of Cyclin-Dependent Kinase 6 (Cdk6). *J Bone Miner Res*, 19: 1128-1136, 2004.
 - Ogata T, Iijima S, Hoshikawa S, Miura T, Yamamoto S, Oda H, Nakamura K, Tanaka S: Opposing Erk and Akt pathways control Schwann cell myelination. *J Neurosci*, 24: 6724-32, 2004.
 - Ikeda F, Nishimura R, Matsubara T, Tanaka S, Inoue J, Reddy SV, Hata K, Yamashita K, Hiraga T, Watanabe T, Kukita T, Yoshioka K, Rao A, Yoneda T: Critical roles of c-Jun signaling in regulation of NFAT family and RANKL-regulated osteoclast differentiation. *J Clin Invest*, 114: 475-484, 2004.
 - Kwak HB, Lee SW, Jin HM, Ha H, Lee SH, Takeshita S, Tanaka S, Kim HM, Kim HH, Lee ZH: Monokine induced by interferon-gamma is induced by receptor activator of nuclear factor B ligand and involved in osteoclast adhesion and migration. *Blood*, 105:2963-9, 2004.
 - Tanaka S: Molecular mechanism of life and death of the osteoclast. *Int J Oral Biol*, 29: 121-126, 2004.
 - 田中 栄「骨代謝-Bone Cell Biology」SERM 1:44-51, 2005.
 - 太田博明,田中 栄,加藤茂明,野崎雅裕「座談会 SERM とは」SERM1:107-121, 2005.
 - 疋田温彦,田中 栄「関節リウマチの成因と病態生理 概論的事項 破骨細胞と軟骨・骨破壊機構」日本臨床 Vol 63, Supple 1:84-86, 2005.
 - 泉 亮良,田中 栄「RAの主な整形外科手術と手術を勧めるタイミング 一適応と有効性一」*Medical Practice* 22:487-492, 2005.
 - 田中 栄「口が語る性差～口腔所見の性差から全身を診る～ 第7回 骨粗鬆症の病態と新しい治療法」性差と医療 2:767-773, 2005.
 - 田中 栄「RANKLと骨破壊」炎症と免疫 13:435-440, 2005.
 - 田中 栄「RANKL ワクチンによる新骨代謝疾患治療」*Clinical Calcium* 15:1160-1164, 2005.

- 山田浩司,田中 栄「人工膝関節術後感染症の治療戦略」リウマチ科 33:595-602, 2005.
- 十字琢夫,田中 栄「RANKL ワクチン」日本臨床 63:1666-1670, 2005.
- 田中 栄「骨代謝 -Bone Cell Biology-」SERM 2:42-47, 2005.
- 田中 栄「Osteoimmunology 特集にあたって」The Bone 19:641-642, 2005.
- 分山秀敏 田中 栄「関節リウマチの骨破壊と破骨細胞」骨研究がわかる 高柳 広編 羊土社 pp73-79, 2005.
- 中村正樹,田中 栄「骨侵食の機序」日本臨床63:1571-1573, 2005.
- 田中 栄「破骨細胞アポトーシスの分子機構」臨床免疫 44:612-614, 2005.
- 田中 栄:「RANKL を標的とした骨粗鬆症の分子治療」医学のあゆみ 208:343-347, 2004
- 宮崎 剛,田中 栄:「TNF- α 」日本臨床 2004; 62(2):112-115.
- 十字琢夫,田中 栄:「RANKL ワクチンによる新しい骨代謝疾患治療」日本臨床 62 suppl 2:799-802, 2004
- 秋山 達,田中 栄:「破骨細胞アポトーシスと骨吸収能の制御」 Medical Science Digest 30:42-43, 2004
- 田中 栄:「五十肩」 Medical Practice 2004; 21:346-347.
- 田中 栄:「生物製剤による骨粗鬆症治療」整形・災害外科 2004; 47:279-284.
- 田中 栄:「RANKL と炎症性骨破壊」医学のあゆみ 2004; 208:931-934.
- 田中 栄:「RANKL 制御と osteoprotegerin による骨・関節疾患治療」分子リウマチ 2004; 1: 89-93.
- 田中 栄:「遺伝子導入による滑膜細胞制御」臨床免疫 2004; 41:534-537.
- 福田 明,田中 栄:「OA と破骨細胞～OA 治療薬のあらたなターゲット～」医学のあゆみ 2004; 211:285-288.
- 田中 栄:「骨粗鬆症治療の新世紀」茨城保険医新聞 314号 p.4
- 田中 栄:「骨代謝 -Bone Cell Biology-」 2005; SERM 1:44-51, 2005.
- 太田博明,田中 栄,加藤茂明,野崎雅裕:「座談会 SERM とは」 2005; SERM1:107-121, 2005.
- 疋田温彦,田中 栄:「関節リウマチの成因と病態生理 概論的事項 破骨細胞と軟骨・骨破壊機構」日本臨床 Vol 63, 2005; Supple 1:84-86, 2005.
- 泉 亮良,田中 栄:「RA の主な整形外科手術と手術を勧めるタイミング -適応と有効性-」 Medical Practice 2005; 22:487-492.

分担研究者:山路 健

- Onuma S, Yamaji K, Kempe K, Ogasawara M, Yang KS, Kanai Y, Takasaki Y, Tuda H: Investigation of the clinical effect of large volume leukocytapheresis on methotrexate-resistant rheumatoid arthritis. Ther Apher Dial, 10:404-411, 2006.
- Yamaji K, Onuma S, Kanai Y, Tsuda H, Takasaki Y: Fluctuations in peripheral leukocyte count and mobilization of leukocytes of healthy volunteers treated by large volume leukocyte depletion in leukocytapheresis. Ther Apher Dial, 10:396-403, 2006.
- Sugimoto K, Yamaji K, Yang KS, Kanai Y, Tsuda H, Hashimoto H: Immunoadsorption plasmapheresis using a phenylalanine column as an effective treatment for lupus nephritis. Ther Apher Dial, 10(2): 187-192, 2006.
- Kempe K, Tsuda H, Yang KS, Yamaji K, Kanai Y, Hashimoto H: Filtration leukocytapheresis therapy in the treatment of rheumatoid arthritis patients resistant to or failed with methotrexate. Ther Apher, 8: 197-205, 2004.
- Yamaji K, Tsuda H, Hashimoto H: A case report of the efficacy of apheresis for refractory autoimmune thrombocytopenia in a patient with systemic lupus erythematosus-associated hemolytic anemia. Ther Apher, 8: 227-231, 2004.
- 前田伸樹,山路 健,木村 桂,金 英俊,津田裕士,廣瀬俊一,橋本博史:シェーグレン症候群の東京都臨床調査個人票の解析.日本臨床免疫学会誌, 28, 6, 2005 掲載予定.
- 山路 健,橋本博史:悪性関節リウマチの治療 医学と薬学 53(5): 531-537, 2005.
- 山路 健,津田裕士:ANCA 関連血管炎,アフェレシスマニュアル,日本アフェレシス学会(編),293-296,秀潤社,2004.

分担研究者:藤岡幹浩

- Hirata T, Fujioka M, Takahashi KA, Arai Y, Asano T, Ishida M, Kuribayashi M, Akioka K, Okamoto M, Yoshimura N, Satomi Y, Nishino H, Fukushima W, Hirota Y, Nakajima S, Kato S, Kubo T: ApoB C7623T polymorphism predicts risk for steroid-induced osteonecrosis of the femoral head after renal transplantation. *J Orthop Sci*, 2007; in press.
- Tamura K, Nakajima S, Hirota Y, Takahashi K, Fujioka M, Kubo T, Iwatani Y, Ozono K: Genetic association of a polymorphism of the cAMP-responsive element binding protein-binding protein with steroid-induced osteonecrosis after kidney transplantation. *J Bone Miner Metab*: 2007; in press.
- Hirata T, Fujioka M, Takahashi KA, Asano T, Ishida M, Akioka K, Okamoto M, Yoshimura N, Satomi Y, Nishino H, Hirota Y, Nakajima S, Kato S, Kubo T: Low molecular weight phenotype of Apo(a) is a risk factor of corticosteroid-induced osteonecrosis of the femoral head after renal transplant. *J Rheumatol*, 34(3):516-522, 2007.
- Sakabe T, Imai R, Murata H, Fujioka M, Iwamoto N, Ono T, Kubo T: Life Expectancy and Functional Prognosis After Femoral Neck Fractures in Hemodialysis Patients. *J Orthop trauma*, 20(5): 330-336, 2006.
- Ueshima K, Takahashi KA, Fujioka M, Arai Y, Horii M, Asano T, Hirata T, Suehara H, Tanaka T, Kubo T : Relationship between acetabular labrum evaluation by using radial magnetic resonance imaging and progressive joint space narrowing in mild hip dysplasia. *Magn Reson Imaging*, 24(5):645-50, 2006.
- Hamaguchi H, Fujioka M, Takahashi KA, Hirata T, Ishida M, Sakao K, Ushijima Y, Kubota T, Nishimura T, Kubo T : Age-related changes in the hemodynamics of the femoral head as evaluated by early phase of bone scintigraphy. *Ann Nucl Med*, 20: 35-40, 2006.
- Kawamoto K, Kim WC, Tsuchida Y, Tsuji Y, Fujioka M, Horii M, Mikami Y, Tokunaga D, Kubo T : Incidence of physeal injuries in Japanese children. *J Pediatr Orthop B*, 15: 126-130, 2006.
- Inoue A, Takahashi KA, Arai Y, Tonomura H, Sakao K, Saito M, Fujioka M, Fujiwara H, Tabata Y, Kubo T : The therapeutic effects of basic fibroblast growth factor contained in gelatin hydrogel microspheres on experimental osteoarthritis in the rabbit knee. *Arthritis Rheum*, 54: 264-270, 2006.
- Kawamoto K, Kim WC, Tsuchida Y, Tsuji Y, Fujioka M, Horii M, Mikami Y, Tokunaga D, Kubo T : Effects of alternating current electrical stimulation on lengthening callus. *J Pediatr Orthop B*, 14 : 299-302, 2005.
- Nakamura F, Fujioka M, Takahashi KA, Ueshima K, Arai Y, Imahori Y, Itani K, Nishimura T, Kubo T: Evaluation of the hemodynamics of the femoral head compared with the ilium, femoral neck and femoral intertrochanteric region in healthy adults: measurement with positron emission tomography (PET). *Ann Nucl Med*, 19 : 549-555, 2005.
- Hirata T, Wakita K, Fujioka M, Nakamura F, Imahori Y, Ido T, Itani K, Nishimura T, Kubo T Reliability of one-point blood sampling method for calculating input function in Na18F PET. *Nucl Med Commun*, 26:519-525, 2005
- Mototani H, Mabuchi A, Saito S, Fujioka M, Iida A, Takatori Y, Kotani A, Kubo T, Nakamura K, Sekine A, Murakami Y, Tsunoda T, Notoya K, Nakamura Y, Ikegawa S : A functional single nucleotide polymorphism in the core promoter region of CALM1 is associated with hip osteoarthritis in Japanese, *Human Molecular Genetics*, 14(8): 1009-1017, 2005
- Kabata T, Kubo T, Matsumoto T, Hirata T, Fujioka M, Takahashi K A, Yagishita S, Kobayashi M, Tomita K: Onset of steroid-induced osteonecrosis in rabbits and its relationship to hyperlipaemia and increased free fatty acids, *Rhumatology*, 44:1233-1237, 2005
- Tsuchida Y, Kim WC, Takahashi KA, Horii M, Mikami Y, Fujioka M, Kusakabe T, Chang K, Hosokawa M, Kubo T : Usefulness of epiphyseal quotient measurement on magnetic resonance images for outcome prediction in patients with early-stage Legg-Calve-Perthes disease. *J Pediatr Orthop B*, 14 : 16-23, 2005.
- Nomura Y, Kim WC, Yamazoe S, Mikami Y, Fujioka M, Hojo T, Fujiwara H, Kubo T: A simple radiographic method for the evaluation of rotational angulation in supracondylar fractures of the humerus in children. *J Kyoto Pref Univ Med*, 114:159-166, 2005.

- Asano T, Takahashi KA, Fujioka M, Inoue S, Ueshima K, Hirata T, Okamoto M, Satomi Y, Nishino H, Tanaka T, Hirota Y, and Kubo T: Relationship between post-renal-transplant osteonecrosis of the femoral head and gene polymorphisms related to coagulation and fibrinolytic system in Japanese. *Transplantation*, 77(2): 220-225, 2004
- Inoue S, Asano T, Fujioka M, Ogura T, Shibatani M, Kim WC, Nakagawa M, Tanaka T, Hirota Y, Kubo T: Risk factors for nontraumatic osteonecrosis of the femoral head after renal transplantation. *J Orthop Sci*, 8: 751-756, 2004
- Horii M, Inoue S, Fujioka M, Ueshima K, Suehara H, Kubo T: Initial change in transient osteoporosis of the hip on magnetic resonance images: a case report. *Mod Rheumatol*, 14: 264-266, 2004
- Takahashi KA, Aramaki S, Kira Y, Inoue S, Okajima S, Tsuchida Y, Fujioka M, Kuribayashi M, Kubo T: A surface electromyographic analysis during walking before and after total hip arthroplasty. *New Frontiers of Rehabilitation Medicine in Asia, Scientific Proceedings of Japanese-Korean Joint Conference on Rehabilitation Medicine*; 77, 2004.
- Asano T, Takahashi KA, Fujioka M, Inoue S, Hirata T, Okamoto M, Sugioka N, Nishino H, Tanaka T, Hirota Y, Kubo T: MDR1 C3435T, G2677T/A polymorphism and osteonecrosis of the femoral head after kidney transplantation. *Transaction of Orthopaedic Research Society*; 29: 600, 2004.
- 外村 仁, 高橋謙治, 新井祐志, 藤岡幹浩, 阪尾 敬, 齊藤正純, 久保俊一: 変形性股関節症の骨頭下軟骨下骨骨芽細胞の遺伝子発現の解析, *Hip Joint*, 32: 588-592, 2006.
- 今井 寛, 高橋謙治, 藤岡幹浩, 新井祐志, 濱口裕之, 平田哲朗, 阪尾 敬, 久保俊一: 大腿骨頭の MRI における中樞凸帯状低信号像の検討, *Hip joint*, 32: 643-648, 2006.
- 藤岡幹浩, 久保俊一. 骨盤・股関節疾患. *整形外科*, 57(10): 1409-1417, 2006.
- 藤岡幹浩, 久保俊一: 大腿骨頭回転骨切り術, 整形外科術前・術後のマネジメント, 190-194, 医学書院, 東京, 2005.5.15.
- 藤岡幹浩: PET の要点, 整形外科 Knack & Pitfalls 股関節外科の要点と盲点, 52-53, 文光堂, 東京, 2005.11.3.
- 藤岡幹浩: ステロイド性大腿骨頭壊死症の予防, 整形外科 Knack & Pitfalls 股関節外科の要点と盲点, 66, 文光堂, 東京, 2005.11.3.
- 藤岡幹浩: 大腿骨頭回転骨切り術のコツ, 整形外科 Knack & Pitfalls 股関節外科の要点と盲点, 206-213, 文光堂, 東京, 2005.11.3.
- 久保俊一, 藤岡幹浩: 「運動器の 10 年」世界運動における筋・骨格系疾患の予防・治療戦略 骨壊死性疾患の予防と治療戦略, *骨 THE BONE*, 19, 459-463, メディカルレビュー社, 大阪, 2005.7.10.
- 久保俊一, 藤岡幹浩: 大腿骨頭壊死症に対する骨頭温存手術: 総論, 特集大腿骨頭壊死症に対する骨頭温存手術, 骨・関節・靭帯, 18, 1059-1063, アークメディア, 東京, 2005.12.28.
- 浅野武志, 高橋謙治, 藤岡幹浩, 上島圭一郎, 平田哲朗, 石田雅史, 久保俊一: 【骨壊死 最新の診断と治療】ステロイド性大腿骨頭壊死症発生予防のための遺伝子診断, 別冊整形外科 48: 45-50, 2005.10.
- 藤岡幹浩, 浅野武志, 高橋謙治, 平田哲朗, 石田雅史, 久保俊一: 【大腿骨頭壊死症の基礎と臨床 最近の知見】ステロイド性大腿骨頭壊死症の遺伝子診断法の確立, *関節外科*, 23: 1308-1313, 2004.
- 濱口裕之, 井上重洋, 藤岡幹浩, 高橋謙治, 中村文紀, 原田智久, 小嶋晃義, 久保俊一, 急速破壊型股関節症における早期 MRI 所見, *Hip Joint*, 30: 378-381, 2004.
- 濱口裕之, 藤岡幹浩, 井上重洋, 柴谷匡彦, 久保俊一, 久保田隆生, 牛嶋陽, 西村恒彦: 腎移植前後における大腿骨頭の組織内血液プール量の変化, *日リウマチ・関節外会誌*, 22: 229-233, 2004.
- 浅野武志, 高橋謙治, 藤岡幹浩, 井上重洋, 山添勝一, 平田哲朗, 久保俊一: ステロイド性大腿骨頭壊死症の遺伝子解析 - 薬物輸送蛋白を対象として -, *Hip Joint*, 30: 206-210, 2004.
- 上島圭一郎, 藤岡幹浩, 高橋謙治, 浅野武志, 平田哲朗, 井上重洋, 久保俊一: 腎移植患者における大腿骨頭壊死症発生とタクロリムスの生体内利用率の関連について, *Hip Joint*, 30: 215-218, 2004.

分担研究報告

サブグループリーダー: 廣田良夫、福島若葉(大阪市立大学大学院医学研究科公衆衛生学)

I. 全国疫学調査

1. 研究目的

「特定疾患の疫学に関する研究班」と共同で全国疫学調査を実施し、ION の患者数を推計するとともに記述疫学像を明らかにする。

2. 研究方法

規定のプロトコールに則り、全国の病院より層化無作為抽出して、受療患者数と患者特性を調査する。患者数が多い施設の負担を軽減するため、2 次調査では誕生月が奇数の患者のみを報告対象とした(患者の約半数を抽出)。

(倫理面への配慮)

一次調査は受療患者数と性別のみの調査であり、倫理面の問題は無い。二次調査個人票には調査対象者番号のみ記載することとし、京都府立医科大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得た。

3. 研究結果及び考察

一次調査の結果、2004 年1年間の受療患者数は 11,400 人(95%信頼区間: 10,100–12,800)と推定された。男女比は 1:0.8 であった。

二次調査では受療患者 1,502 人の情報を解析した。このうち 2004 年の 1 年間に確定診断された症例は 275 人(19.5%)であり、これを「新患」と定義すると、年間新患数は 2,220 人と推定された。以下受療患者全体についての集計結果では、男女共に年齢のピークは 50 代。確定診断時年齢のピークは、男性では 40 代、女性ではより早期の 30 代。背景因子の分布は、「ステロイド全身投与歴あり」が 51%、「アルコール愛飲歴あり」が 31%、「両方あり」が 3%、「両方なし」が 15%。「両方あり」を含めると、ステロイド関連 ION は 54%。ステロイド全身投与の対象となった疾患は、SLE が 31%と最多。確定診断時の病型は Type C-2 が最も多く、病期は Stage 2 から Stage 3B まで幅広く分布。手術の術式は、人工骨頭・関節置換術が 63%と大きな割合を占め、骨切り術は 25%。受療患者全体でみても新患に限っても、この 10 年間、ステロイド関連 ION の割合に明らかな上昇傾向を認めない。

4. 評価

1) 達成度について

二次調査では報告医療機関に対して記入漏れ等の再確認を実施した。このような再確認作業は、他疾患(他研究班)の全国疫学調査では行われていない(記入無し、として集計)。よって本研究では完璧な調査を達成できた。

2) 研究成果の学術的・国際的・社会的意義について

ION の疫学像を国レベルで調査した例は、海外(こい)。一時点での患者数や背景因子の分布を明らかにしたことに加え、過去の疫学調査と比較した経年変化をも把握しており、患者管理や疾病対策の観点から学術的・社会的意義が大である。

3) 今後の展望について

ステロイド投与による原疾患のコントロールや、ION の診断治療レベルの変化を確認する意味からも、定期的疫学調査を実施すべきである。

4) 研究内容の効率性について

規定のプロトコールに即して、全国の病院より層化無作為抽出して実施する現行の全国疫学調査は、最も効率性を備えていると考えられる。

5. 結論

2004 年1年間の受療患者数は 11,400 人(95%信頼区間: 10,100–12,800)と推定された。男女比は 1:0.8 であった。年間新患数は 2,220 人と推定された。誘因の分布は、「ステロイド全身投与歴あり」が 51%、「アルコール愛飲歴あり」が 31%、「両方あり」を含めると、ステロイド関連 ION は 54%となった。

II. 定点モニタリング

1. 研究目的

全国疫学調査は多大な費用と労力を要するので 10 年毎位にしか実施できない。特に新規発生患者については限られた

情報が得られない。これを補完する目的で、研究班員所属施設から患者を登録してもらい、記述疫学特性の継続的調査を実施する。

2 研究方法

ION の患者が集積すると考えられる医療施設を定点として、新患および手術症例を所定の様式により逐一(あるいは随時)報告し、登録するシステムである。1997 年 6 月に開始し、1997 年1月以降の症例について報告を得ている。現在は本研究班員が所属する 23 施設の整形外科が参加し、データベース作成作業を継続中である。

新患用調査票の主要項目は診断時画像所見、背景因子など、手術用調査票の主要項目は、術直前の病型・病期分類、施行した術式、過去の手術施行歴などである。

(倫理面への配慮)

「疫学研究の倫理指針」に基づき調査実施の情報公開のため、ポスターを参加施設で掲示している。また、大阪市立大学大学院大医学研究科倫理委員会の承認を得た。

3 研究結果及び考察

現在はモニタリングシステム開始後 8 年目に当たる。今回の検討では、2004 年 12 月 15 日現在、新患データベースに登録された ION 症例 1,241 人のうち、1997 年以降に確定診断され、確定診断日から記入日までの期間が3年以内の者 1,126 人を「本システム開始以降の新患症例」として扱い、解析対象とした。

男女比は約 6:4。確定診断時年齢は 20~50 代まで幅広く分布し、30~40 代にピーク。背景因子は、「ステロイド全身投与歴あり」が 49%、「アルコール愛飲歴あり」が 33%、「両方なし」が 12%、「両方あり」が 5%。「両方あり」を含めると、ステロイド関連 ION は 54%。ステロイド全身投与の対象疾患は SLE が 23%と最多。

本システム開始以降の短期的経年変化については、男女比、背景因子、ION 確定診断時年齢の分布、いずれの変量についても明らか傾向を認めなかった。

4 評価

1) 達成度について

本モニタリングシステムは 1997 年 6 月に開始してから 8 年目であり、現在は 23 施設の整形外科が参加している。定点数、登録数とも順調に増加し、研究班共有のデータベースとしての構築が着々と進んでいる。当初予想した以上の達成度である。

2) 研究成果の学術的・国際的・社会的意義について

世界最大の新患症例データベースであり、学術的・国際的価値が大である。本モニタリングシステムで得られる患者の記述疫学特性は、専門医療施設の患者を代表した情報であり、海外の報告との比較性に優れている。

3) 今後の展望について

経年変化をみる場合はさらに長期的な視野での検討が必要と考えられ、今後も本モニタリングシステムを継続する必要がある。

4) 研究内容の効率性について

ION の患者が集積する医療施設を定点として、新患および手術症例を所定の様式により逐一(あるいは随時)報告し、登録するシステムであり、簡便且つ効率的である。

5 結論

男女比は約 6:4。確定診断時年齢は 20~50 代まで幅広く分布し、30~40 代にピーク。背景因子は、「ステロイド全身投与歴あり」が 49%、「アルコール愛飲歴あり」が 33%、「両方なし」が 12%、「両方あり」が 5%。「両方あり」を含めると、ステロイド関連 ION は 54%。ステロイド全身投与の対象疾患は SLE が 23%と最多であった。

本システム開始以降の経年変化については、いずれの変量についても明らか傾向を認めなかった。経年変化を捉えるためにはさらに長期的な視野での検討が必要と考えられる。

III. 定点モニタリングによる収集データの generalizability

1. 研究目的

全国疫学調査は全国の病院より層化無作為抽出した標本調査であり、一般の ION 患者を代表していると考えられる。一方、定点モニタリングの参加施設は ION の専門医療機関であることから、患者情報に偏りが生じている可能性がある。そこで、両調査の結果を比較して、定点モニタリング情報の一般化について検討する。

2. 研究方法

まず、定点モニタリングシステムに 2006 年 6 月現在で登録されている新患症例(1,597 人)と手術症例(1,139 人)から、2004 年の 1 年間に確定診断を受けた新患症例 224 人、手術症例 124 人を抽出した。これを、2005 年に実施した全国疫学調査の

二次調査における報告症例(1,502人)のうち、2004年の1年間に確定診断を受けた者275人と比較した。

(倫理面への配慮)

前述「I. 全国疫学調査」と「II. 定点モニタリング」に記している通りであり、各々、京都府立医科大学大学院医学研究科倫理委員会と大阪市立大学大学院大医学研究科倫理委員会の承認を得ている。

3. 研究結果及び考察

定点モニタリングシステムにより収集した情報は、全国疫学調査結果と比較して、ION確定診断時年齢が低く、骨切り術施行の頻度が多い傾向を認め、統計学的に少なくとも境界域の有意差を認めた。

定点モニタリングシステムは特定大規模施設を調査対象としているため、ほとんどの医療施設が膠原病内科などを設置している。従って、ION発症が疑われた場合、同施設内の整形外科で速やかに確定診断を受ける症例も多いと思われる。また、現行の定点モニタリングシステムは本研究班員の所属する医療施設を調査対象としているため、高度な技術を要する骨切り術施行の傾向が顕著になったのではないかと考えられる。

一方、性比、誘因、ステロイド全身投与の対象疾患、ION確定診断時の病期・病型分類に関しては、明らかな差を認めなかった。

4. 評価

1) 達成度について

定点モニタリングシステム、および全国疫学調査の二次調査における患者情報のうち、2004年の1年間に確定診断を受けた新患症例と手術症例を抽出した。これにより研究デザイン上、比較性の維持確保を達成できた。

2) 研究成果の学術的・国際的・社会的意義について

世界最大の新患症例データベースに蓄積された情報の質を理解したうえで、患者特性の経年変化を継続的に観察すると共に国際比較を可能にした点で、学術的・国際的価値が大である。

3) 今後の展望について

本システムを継続してデータベースを拡充すると共に、経年変化を詳細に観察し、多角的な患者像比較を行っていく予定である。

4) 研究内容の効率性について

定点モニタリングシステムによる情報収集の効率の良さは特筆すべきである。本システムの新患データベースに登録された症例のうち、2004年の1年間に確定診断を受けた新患症例は224人であった。一方、全国疫学調査の二次調査で情報を収集し得たION症例のうち、2004年の1年間に確定診断を受けた者は275人(約半数を抽出調査)である。従って、本システムは、全国疫学調査における新患症例の報告情報の約40%(224/550)をカバーしていると考えられる。全国調査を1回実施する際の多大な労力を考えると、より効率的に記述疫学特性を把握できる本システムは非常に有効である。

5. 結論

定点モニタリングシステムにより収集した情報は、全国疫学調査結果と比較して、ION確定診断時年齢が低く、骨切り術施行の頻度が多い傾向を認めた。一方、性比、誘因、ステロイド全身投与の対象疾患、ION確定診断時の病期・病型分類に関しては、明らかな差を認めなかった。

定点モニタリングシステムによる情報には以上のような偏りが示唆されたものの、その情報の特徴を適切に踏まえた上で一般化は可能と考えられる。

IV. 多施設共同症例・対照研究

1. 研究目的

ステロイド全身投与歴の有無にかかわらず、全てのION症例を解析対象として、IONの発生要因を明らかにする。このデザインにより、特にステロイドの真のリスク(ステロイド非投与に対する投与のリスク)を算出する。

2. 研究方法

定点モニタリングによる登録症例から、2002年1月以降に初診し、過去1年以内に初めてIONと確定診断された者を症例とし、症例・対照研究を行う。対照は、症例の初診日以降に同一機関整形外科を受診した患者のうち、性および年齢を対応させた他疾患患者5例までとした。

(倫理面への配慮)

「疫学研究に関する倫理指針」に基づき、参加拒否を可能とする必要があるため、意思表示を示す返信用ハガキを同封するとともに、拒否の場合でも一切不利益はないことを明示した。なお、本研究は、大阪市立大学大学院医学研究科倫理委員会の承認を得た。

3. 研究結果及び考察

最終的に収集した 73 セット(症例 73, 対照 252)を対象とした多変量解析による調整オッズ比(Adjusted odds ratio, 以下 OR)は、以下の通りである。

①ステロイド全身投与歴は OR=28.6 (95%CI: 7.06-116, p=0.000) であり、ステロイド非投与に対する投与のリスクが初めて定量された。②エタノール摂取量 250g/週以上(vs. 非飲酒)では OR=3.13 (95%CI: 1.09-9.04, p=0.035) であり量反応関係も有意であった(p=0.037)。累積効果をみるため、drink-years (エタノール gram /週×飲酒年数)を算出すると、その最大カテゴリーにおいては(≥3,024 vs. 0) OR=4.36 (95%CI: 1.25-15.3, p=0.021) であり、量反応関係も有意であった(p=0.012)。③「喫煙歴なし」比べて、禁煙者では OR=1.96 (95%CI: 0.58-6.59, p=0.278)、現在喫煙者は OR=2.94 (95%CI: 7.06-116, p=0.000) であり、量反応関係も有意であった(p=0.024)。④肝障害の既往は OR=4.91 (95%CI: 1.13-21.3, p=0.034) と有意なリスク上昇を認めた。

Flusher(aldehyde dehydrogenase 活性欠損者)と non-flusher に層化した解析では、飲酒との関連は non-flusher のみについて認め、flusher では認めなかった。即ち、flusher ではより少量の飲酒でリスクが上昇するのではないかと、という仮説は否定的であった。

4. 評価

1) 達成度について

欠損データの再調査に多大の労力を傾注している。前年度の解析により一応の結果を得ているが、最終解析は翌年度に持ち越される。

2) 研究成果の学術的・国際的・社会的意義について

ステロイド非投与に対する投与のリスク定量は未だなされておらず、本結果の学術的・社会的意義は大きい。

3) 今後の展望について

欠損データが補充され次第、最終解析を行う。相対危険の大きな変化は生じないと思われるが、数値の安定化に大きな期待が持てる。

4) 研究内容の効率性について

定点モニタリングによる登録症例を用いた点で、新たな症例収集の時間と労力を省くことが出来た。本手法は他の特定疾患研究に応用することが可能である。

5. 結論

ステロイド全身投与歴の有無にかかわらず、全ての ION 症例を解析対象とした本研究において、経ロステロイド使用、飲酒、および肝障害の既往が有意なリスク要因であることが観察された。ステロイドに関しては非投与に対する投与の相対危険がまじめて算出された。飲酒については non-flusher に限った検討でのみ関連を認めた。その他、喫煙習慣でもリスク上昇を認めた。

V. 腎移植症例の追跡研究

1. 研究目的

腎移植後の ION 発生のリスク因子(特に、ステロイド、免疫抑制剤併用、など)およびその影響の大きさを明らかにする。

2. 研究方法

過去の腎移植症例を追跡し、MRI によるスクリーニングによって、ION 確定例と未発症例を比較する。

(倫理面への配慮)

腎移植症例に対する MRI によるスクリーニングは、それ自体が妥当且つ必要な医療行為である。用いる情報は総て既存情報である。

3. 研究結果及び考察

1989 年 2 月から 2005 年 3 月までの腎移植症例 325 例のうち、ION のスクリーニングを施行できた 211 例を対象とした。ION の発生は 35 例に認めた。非発生例は 176 例であった。調整オッズ比(Adjusted odds ratio, 以下 OR)は移植時年齢が 1 歳上がる毎に OR=1.05 (95%CI: 1.01-1.08, p=0.018) と有意なリスク上昇を認めた。術後 28 日までのプロトコール別ステロイド総投与量では、small (815mg) に比べて、middle (895mg) では OR=2.40 (95%CI: 0.74-7.79, p=0.145)、large (1015mg) では OR=3.20 (95%CI: 1.01-10.1, p=0.048) であり、large で有意なリスク上昇を認めると共に、量反応関係も境界域の有意差を示した(p=0.050)。

シクロスポリン(vs. タクロリムス)で OR = 1.58(p = 0.245)、死体腎(vs. 生体腎)で OR=1.30(p=0.714)、急性拒絶反応に対するパルス投与(vs. パルス投与なし)は OR = 0.72(p = 0.552)、HLA マッチング数 3-6(vs. <3)で OR = 0.86(p = 0.796)となり、これらの項目については有意な関連を認めなかった。

4. 評価

1) 達成度について