

ヒト骨肉腫に対するビタミンD₃の抗腫瘍効果ならびに分化誘導効果の検討

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-11-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Tomita, Katsuro メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00067465

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



ヒト骨肉腫に対するビタミンD_3の抗腫瘍効果ならびに分化誘導効果の検討

Research Project

All

Project/Area Number

03454357

Research Category

Grant-in-Aid for General Scientific Research (B)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

Orthopaedic surgery

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

富田 勝郎 金沢大学, 医学部, 教授 (00092792)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

土屋 弘行 金沢大学, 医学部, 講師 (40227434)

安竹 秀俊 金沢大学, 医学部, 助手 (60239754)

Project Period (FY)

1991 - 1992

Project Status

Completed (Fiscal Year 1992)

Budget Amount *help

¥6,500,000 (Direct Cost: ¥6,500,000)

Fiscal Year 1992: ¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)

Fiscal Year 1991: ¥4,900,000 (Direct Cost: ¥4,900,000)

Keywords

骨肉腫 / ビタミンD_3 / 増殖抑制効果 / 分化誘導効果 / 抗腫瘍効果

Research Abstract

これまでにヒト骨肉腫細胞株 OST、ラット骨肉腫細胞株ROS17/2.8及びマウス骨肉腫細胞株POS-1に対するビタミンD₃の抗腫瘍効果、及び骨芽細胞の表現形質をマーカーとした分化誘導効果を検討し、1α, 25(OH)₂D₃が濃度依存性に増殖抑制効果を認め、ALP活性、BGP量の増加作用も認められることを示してきた。またヌードマウスへ1α, 25(OH)₂D₃のmasked compoundである1α(OH)D₃を2.5nmol/kg隔日腹腔内投与にて増殖抑制効果を認め、OSTにおいては治療群で広範な軟骨形成を認めた。今回さらにヒト骨肉腫細胞株と臨床材料に対するビタミンD₃の抗腫瘍効果ならびに分化誘導効果のメカニズムを検討するにあたり、骨肉腫内ビタミンD₃リセプターの定量を行った。ヒト骨肉腫培養細胞株であるMG63、OST、MNNG-HOS、KHOS-npのリセプター量はそれぞれ31.08、12.12、6.36、2.99fmol/mgであった。さらにそれぞれの細胞株の増殖抑制効果をみるためにColony forming assayを行うと、リセプターの豊富なMG63においてリセプターの豊富なROS17/2.8と同様に増殖抑制効果を認めたが、リセプターの少ないMNNG-HOS、KHOS-npでもある程度の増殖抑制効果を認めた。さらにヌードマウス法においてリセプターの豊富なMG63とリセプターの少ないMNNG-HOSとを背部皮下に移植して1α(OH)D₃の腹腔内投与による影響を調べようとしたがMG63が可植されず、逆にMNNG-HOSにおいて増殖抑制効果を認めてしまった。現在はMatrigelにて可植率が上昇するという報告に従いMG63+Matrigelにて移植を試みている。またALP活性も有意な結果がでず、FBSの濃度を変えたり、Ascorbic acidを加えたりして行っている。今後は本当にリセプターの差異で増殖抑制効果が変わるのか、他のメカニズムが存在するのかを探求していく予定である。

Report (2 results)

1992 Annual Research Report

1991 Annual Research Report

Research Products (3 results)

All Other

All Publications (3 results)

[Publications] Hiroyuki Tsuchiya Hajime Morishita Katsuro Tomita: "Differentiating and Antitumor Activities of 1α,25-Dihydroxyvitamin D₃ In Vitro and 1α-Hydroxyvitamin D₃ In Vivo on Human Osteosarcoma" Journal of Orthopaedic Research. 11. 122-130 (1993) ▼

[Publications] 森下 肇: "ビタミンD₃による骨肉腫細胞の分化と増殖抑制" 日本癌治療学会誌. 26. 77-87 (1991) ▼

[Publications] 森下 肇: "ビタミンD₃による骨肉腫細胞の分化と増殖抑制" 日本癌治療学会誌. 26. 1005-1015 (1991) ▼

URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-03454357/>

Published: 1991-03-31 Modified: 2016-04-21