

CDDP耐性細胞の細胞膜メチオニン能動輸送に及ぼすcDDPの影響:
cDDPの細胞内分布と葉酸代謝修飾の定量的評価

| | |
|-------|--|
| メタデータ | 言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-05-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Omura, Kenji メールアドレス: 所属: |
| URL | https://doi.org/10.24517/00057336 |

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



CDDP耐性細胞の細胞膜メチオニン能動輸送に及ぼすcDDPの影響- cDDPの細胞内分布と葉酸代謝修飾の定量的評価-

Research Project

All ▼

Project/Area Number

07671295

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Section

一般

Research Field

General surgery

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

大村 健二 金沢大学, 医学部・附属病院, 講師 (30194301)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

川上 和之 金沢大学, 医学部・附属病院, 助手 (00293358)

金平 永二 金沢大学, 医学部・附属病院, 助手 (10251951)

Project Period (FY)

1995 - 1997

Project Status

Completed (Fiscal Year 1997)

Budget Amount *help

¥1,800,000 (Direct Cost: ¥1,800,000)

Fiscal Year 1997: ¥600,000 (Direct Cost: ¥600,000)

Fiscal Year 1996: ¥700,000 (Direct Cost: ¥700,000)

Fiscal Year 1995: ¥500,000 (Direct Cost: ¥500,000)

Keywords

cisplatin / neutral amino acid / active transport / inhibition / methionine / dThd uptake / reduced folate / cell line / amino acid transporter / 胃癌 / 大腸癌 / フッ化ピリミジン / biochemical modulation / スプラチン / メチオニン / 葉酸 / 能動輸送

Research Abstract

ヒト胃癌由来のMKN-28、MKN-45と大腸癌由来のSW-48、HCT-15を用いて実験を行った。各細胞を、プレートに付着した状態と培養液中に浮遊した状態でcDDP(5μM、10μM)に接触させた。接触時間は12ないし24時間とした。その後、Metの細胞内へのuptakeを¹⁴C-Metを用いて測定した。細胞がプレートに付着した状態では、cDDPの濃度や接触時間に関わらず、MetのuptakeはMKN-45において最も抑制されていた。特に24時間接触の後は、72%のMetのuptake阻害が観察された。また、24時間接触後はSW-48においても54%のMetのuptake阻害が観察された。しかし、これらの結果からcDDPによる細胞膜中性アミノ酸 transporter阻害作用は、従来の定説より遥かに軽微であるものと思われた。さらに、³H-dThdのuptakeを同様に測定した。なお、¹⁴C-Metと³H-dThdのuptakeは生細胞数にて補正した。dThdのuptakeをみると、12時間接触、24時間接触ともにMKN-45で最も抑制されていたが、Metのuptake阻害と比較するとその阻害率は低率であった(22.2%vs45.4%、39.8% vs 71.6%)。細胞が培養液中に浮遊した状態では、いずれの細胞においてもcDDPによるMetのuptake阻害は認められなかった。以上より、(1)cDDPによるMetの細胞内取込み阻害作用は、多種の細胞において認められるものではなく、またその程度も軽微であるものと思われた。(2)特定の細胞(MKN-45)では、dThdのuptakeによって補正した後も明らかなcDDPによるMetのuptake阻害が認められた。(3)cDDPによるMetのuptake阻害は、いずれの細胞においても接着状態でのみ認められた。

Report (3 results)

1997 Annual Research Report

1996 Annual Research Report

1995 Annual Research Report

Research Products (8 results)

All Other

All Publications (8 results)

[Publications] Kenji Omura: "The number of 5-fluoro-2'-deoxyuridine-5'-monophosphate..." Cancer Research. 55 · 17. 3897-3901 (1995) ▼

[Publications] Kenji Omura: "Changes in folate concentration in Yoshida sarcoma after..." Cancer Chemotherapy and Pharmacology. 35 · 1. 183-187 (1995) ▼

[Publications] Kenji Omura: "Retinoblastoma protein and proliferating-cell nuclear antigen...." Journal of Clinical Oncology. 1.5 · 12. 3458-3463 (1997) ▼

[Publications] 大村健二: "進行胃癌に対する5-Fu+CDDP療法-その理論と実際-" メディカルサイエンス社, 237 (1995) ▼

[Publications] Kenji Omura, et al.: "Changes in folate concentration in Yoshida sarcoma after administration of leucovorin or cisplatin" Cancer Research. 55. 3897-3901 (1995) ▼

[Publications] Kenji Omura, et al.: "The Number of 5-Fluoro-2'-deoxyuridine-5'-monophosphate Binding Sites and Reduced Folate Pool in Human Colorectal Carcinoma Tissues" Cancer Chemotherapy Pharmacology. 35. 183-187 (1995) ▼

[Publications] Kenji Omura, et al.: "International gastric cancer congress" Monduzzi Editore, 1810 (1995) ▼

[Publications] 大村健二: "進行胃癌に対する治療戦略" ソフトサイエンス社, 237 (1995)



URL: <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-07671295/>

Published: 1995-03-31 Modified: 2016-04-21