

バナジール-BSA錯体によるcAMPおよび イノシトール1,4,5-三リン酸含量増加を 介するリポ蛋白質リパーゼ活性放出

本屋敷敏雄、三宅実琴、吉田亜矢、森田哲生、植木 寛

Biol. Pharm. Bull., 22(8), 780-786 (1999)

A Vanadyl Sulfate-Bovine Serum Albumin Complex Stimulates the Release of Lipoprotein Lipase Activity from Isolated Rat Fat Pads through an Increase in Cellular Content of cAMP and *myo*-Inositol 1,4,5-Trisphosphate

Toshio Motoyashiki, Mikoto Miyake, Aya Yoshida,
Tetsuo Morita, and Hiroshi Ueki

ABSTRACT A vanadyl sulfate-bovine serum albumin complex (vanadyl-BSA) prolonged the stability of the V^{4+} oxidation state. Vanadyl-BSA stimulated the release of lipoprotein lipase (LPL) activity from isolated rat fat pads in a time-dependent manner. The releasing effect was independent of the protein synthesis. Short-term incubation of the fat pads with vanadyl-BSA showed a transient increase in cellular contents of cAMP and *myo*-inositol 1,4,5-trisphosphate (IP_3). These results suggest that vanadyl-BSA stimulates the release of LPL activity through an increase in cellular contents of cAMP and IP_3 , leading to an increase in the intracellular Ca^{2+} concentration.

抄録 バナジール-BSA錯体(バナジール-BSA)はバナジル単独時に比べ、4価での安定性が増加した。バナジール-BSAは、時間依存的にリポ蛋白質リパーゼ(LPL)活性の放出を促進した。この作用は、蛋白合成に非依存的であった。バナジール-BSAと脂肪組織との短時間のインキュベートで、組織中のcAMPおよびイノシトール1,4,5-三リン酸(IP_3)含量の増加が認められた。これらの結果から、バナジール-BSAによるLPL活性放出促進作用は、組織中のcAMPおよび IP_3 含量の増加による細胞内 Ca^{2+} の上昇を介す

ることが示唆された。