

オルトバナジン酸ナトリウムは、ラット  
単離脂肪組織中のホスホリパーゼ A 2 活  
性を増加させる。

森田哲生、今川孝夫、金川麻子、植木 寛

Biol. Pharm. Bull. 18 (2) 347-349 (1995)

**Sodium Orthovanadate Increases Phospholipase  
A2 Activity in Isolated Rat Fat Pads: a Role of  
Phospholipase A 2 in the Vanadate-stimulated  
Release of Lipoprotein Lipase Activity**

Tetsuo MORITA, Takao IMAGAWA,  
Asako KANAGAWA, and Hiroshi UEKI

Phospholipase (PL) A2 activity prepared from isolated rat fat pads incubated with sodium orthovanadate (vanadate) was increased in a time- and dose-dependent manner. The increasing effect of vanadate was reduced in the presence of tyrosine kinase inhibitors. Under the inhibition of protein synthesis by cycloheximide, vanadate still showed a full effect on the increase in PL A2 activity. Various PL A2 inhibitors, such as manoalide, quinacrine and p-bromophenacyl bromide, suppressed the stimulatory release of lipoprotein lipase (LPL) activity from the fat pads by vanadate. Moreover, the vanadate-stimulated release of LPL activity was decreased by the cyclooxygenase and thromboxane synthase inhibitors, and a thromboxane A2 receptor antagonist, but was never suppressed by a lipooxygenase inhibitor. The stimulatory release of LPL activity by vanadate was also decreased in the presence of tyrosine kinase inhibitors.

These results suggest that vanadate increases PL A2 activity, and the increase in PL A2 activity is partly involved in the vanadate-stimulated release of LPL activity with an association to the membrane tyrosine kinase.

オルトバナジウム酸ナトリウム（バナデート）と共に温置したラット脂肪組織のホスホリパーゼ（PL） $A_2$ 活性は、その時間及び濃度に伴って増加した。このバナデートの効果は、チロシンキナーゼ阻害剤の共存下では抑制されたが、蛋白合成阻害剤では、保持された。一方、 $PLA_2$ 阻害剤の共存下、バナデートによって促進されたリポ蛋白質リパーゼ（LPL）の分泌は減少した。さらに、種々の実験からバナデートによるLPLの分泌は、トロンボキサン合成系との関与を示唆した。即ち、LPLは、膜チロシンキナーゼを介し $PLA_2$ の活性化を伴って分泌されることを示した。