

## Toho Journal of Medicine Vol.1 No.1 掲載論文の紹介

---

### Ibudilast Inhibits Th17 Cell Differentiation from Naïve Human T Cells

(イブジラストによるヒトナイーブ T 細胞から Th17 細胞への分化抑制)

Yanagihashi M, Kawabe K, Ikeda K

Toho J Med 1 (1): 2-6, 2015

#### 要約:

**背景と目的:** T helper 17 (Th17) 細胞はヘルパー T 細胞の 1 種で多発性硬化症など自己免疫疾患の発症に関連が示唆されている。Ibudilast は多発性硬化症に対する再発抑制効果があることが知られている。しかし多発性硬化症の病態に関連する Th17 細胞の分化にどのような影響があるか知られていない。今回われわれは ibudilast が Th17 細胞の分化に影響を与えるかどうかを研究した。

**方法:** 正常人から naïve T 細胞を分離し、Th17 細胞へ分化させるために cytokine を加え 1 週間培養を行った。Ibudilast の効果を見るために培養液中に ibudilast を加えて培養を行った。培養後、interleukin-17A (IL-17A) 抗体を用いて染色しフローサイトメーターで IL-17A 陽性細胞の割合を測定した。

**結果:** 培養液中に ibudilast を加えた群では加えなかったものに比べて有意に IL-17A 陽性細胞の割合が低下していた。

**結論:** Ibudilast は非特異的 phosphodiesterase 阻害作用を有し、細胞内シグナル伝達を抑制することで Th17 細胞の分化が抑制されたと考えられた。Ibudilast は Th17 細胞の分化を抑制する immunomodulation 作用があり、自己免疫疾患に効果を示すと考えられた。

**索引用語:** T helper 17 (Th17) 細胞, interleukin-17 (IL-17), イブジラスト, フォスホジエステラーゼ阻害薬

---

### Adipokines in Subcutaneous Adipose Tissue are Associated with Metabolic Syndrome in Psoriasis Patients

(皮下脂肪組織におけるアディポカイン発現はメタボリック症候群と乾癬の病態生理に関与している)

Mitsuyama S, Higuchi T, Abe F, Kimura M, Yoshida M, Ishiko A

Toho J Med 1 (1): 7-13, 2015

#### 要約:

**背景:** 乾癬はメタボリック症候群と関連することが示されているが、アディポカインの血中濃度と皮下脂肪組織からの遺伝子発現との関連性については、これまでに検討されていない。

**対象および方法:** 乾癬患者 29 名を乾癬群、乾癬以外の皮膚疾患治療患者 25 名を対照群とし、メタボリック症候群の有無により 4 群に分けた。乾癬患者群と対照群の tumor necrosis factor  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、レプチン、アディポネクチン、interleukin 6 (IL-6) の血中濃度を測定し、皮下脂肪組織からの遺伝子発現をリアルタイム polymerase chain reaction (RT-PCR) 法を用いて測定した。

**結果:** レプチンの血清濃度、皮下脂肪組織からの遺伝子発現は、メタボリック症候群を合併しない乾癬群に比べ、メタボリック症候群を合併した乾癬群で高かった。皮下脂肪組織からの IL-6 遺伝子発現は、対照群に比べ乾癬群で低下していた。

**結論:** 皮下脂肪組織におけるアディポカイン発現が、メタボリック症候群と乾癬の病態生理に関与していることが示唆された。

**索引用語:** アディポカイン, 乾癬, メタボリック症候群, 皮下脂肪組織

---

## Changes in Blood Levels of Water-Soluble Vitamins in Patients Receiving Vitamin Supplementation with Peripheral Parenteral Nutrition after Gastrointestinal Surgery

(消化器術後患者に末梢静脈栄養療法を施行した際の血中水溶性ビタミン濃度の変動と栄養代謝に対する影響)

Saida Y, Nakamura Y, Enomoto T, Takabayashi K, Kusachi S, Matsujo T, Nagao J

Toho J Med 1 (1): 14-22, 2015

### 要約:

**目的:** 消化器術後患者を対象とした術後の水溶性ビタミンの血中濃度を測定する臨床研究を実施した。

**方法:** 2010~2011年に、50例の大腸・胃癌患者を対象とし、ビタミンを添加しない栄養輸液投与時の術前術後の水溶性ビタミン値、並びにビタミン添加栄養輸液投与時の術前術後の水溶性ビタミン値を測定した。

**結果:** 対象とした患者は平均年齢69.4歳 (Range: 46~88歳) の男性34名、女性16名であった。ビタミンを添加しない栄養輸液投与時において、ビタミンC値が術前8.33 µg/ml、術直後 (栄養輸液投与開始前) 4.64 µg/ml、食事開始時 [peripheral parenteral nutrition (PPN) 投与開始後3~5日目] 3.89 µg/ml、最終観察時 (食事摂取単独移行後7日目または退院時) 5.20 µg/ml など、術直後および術後の水溶性ビタミンの血中濃度の低下およびその遷延を認めた。

ビタミン添加栄養輸液投与時において、ビタミンC値 (総合ビタミン製剤併用時/ビタミンC製剤併用時) が術前7.49/8.31 µg/ml、術直後 (栄養輸液投与開始前) 4.40/5.72 µg/ml、食事開始時 6.44/7.73 µg/ml など、ビタミン添加栄養輸液投与開始以降の水溶性ビタミンの血中濃度の改善を認めた。

水溶性ビタミンは補酵ホモシステイン、乳酸の代謝に補酵素として作用する。ビタミンを添加しない栄養輸液投与時には、ホモシステインの血中濃度はPPN開始後に上昇したが、ビタミン添加栄養輸液投与時には上昇を認めなかった。乳酸の血中濃度は、両群ともに術前から術直後にかけて上昇し、PPN開始後食事開始時にかけて低下したが、その低下の程度はビタミン添加栄養輸液投与時に大きかった。このことから、ビタミンの併用が代謝反応の改善に有効であると推測された。

**結論:** 消化器術後患者では術後に水溶性ビタミンの血中濃度の低下を認め、その補充は代謝反応の改善に有効であることが示唆された。

**索引用語:** 消化器手術, 末梢静脈栄養, 水溶性ビタミン