

# がん悪液質の病態とその是正

岩垣博巳 斎藤信也\* 友田 純

IRYO Vol. 63 No. 8 (475-480) 2009

**要 約** 最近, がん悪液質の病態をたとえば手術に対する生体の反応と同じカテゴリーと捉える考え方が注目されている。ホメオスターシスの維持に重要な自律神経-内分泌-免疫系の乱れを, 全身性炎症反応: Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS) と抗炎症反応: Compensatory Anti-inflammatory Response Syndrome (CARS) のバランスにより説明する方法から, がん悪液質に対する新たなアプローチがみえてくる可能性がある。そこでわれわれは, がん悪液質モデル動物を用い, 脳内ならびに腸管のモノアミン, 自律神経, 免疫系について検討を行った結果, 悪液質マウスの 1) 脳内ではセロトニンの代謝回転は亢進し, ドーパミンの代謝回転は低下していた。2) 新生ヒスタミンにより T 細胞のアポトーシスが誘導され, 細胞性免疫能が低下していた。3) 腸管のセロトニンは増加し, 腸管の運動は亢進していた。4) 血中 IL-6 ならびに顆粒球単球コロニー刺激因子: Granulocyte Macrophage Colony-stimulating Factor (GM-CSF) は高値であった。これらの結果から, がん悪液質患者の神経-内分泌-免疫相関に着目した病態の是正が望ましいアプローチと考えられた。

**キーワード** がん悪液質, モノアミン, サイトカイン

## はじめに

「侵襲」とは, 生体の内部環境の恒常性 (ホメオスターシス) を乱す可能性のある刺激と定義できる。この侵襲に対して, 生体では内部環境を一定に維持するための生体反応が生じるが, 侵襲に対するこうした反応のすべてが生体にとって好ましいとはいえない。劇症肝炎では, 肝炎ウイルスそのものが生体を死に至らしめるのではなく, 肝炎ウイルスに対する生体反応が死を招く。

1996年, Bone は「生体において作用が働くとき, 同時に必ず反作用が働き, 両者がバランスをとることで生体の恒常性 (homeostasis) が保たれる」と指摘し, Newton 物理学の作用・反作用の法則を侵襲学に応用し, 「SIRS/CARS」の概念を提唱した。以来, 侵襲学は SIRS/CARS<sup>1)</sup>のバランスで語られるようになった。

近年, がん悪液質は生体の恒常性維持の制御能力を超えた過剰な慢性炎症の状態にあるとされ, がん悪液質と敗血症は病態生理学的には同一であると認

国立病院機構 福山医療センター, \*岡山大学大学院保健学研究科  
別刷請求先: 岩垣博巳 国立病院機構 福山医療センター 〒720-8520 広島県福山市沖野上町4丁目14番17号  
(平成21年8月4日受付, 平成21年7月10日受理)

Cancer Cachexia and Its Circumvention

Hiroimi Iwagaki, Shinya Saito\*, Jun Tomoda, NHO Fukuyama Medical Center, \*Graduate School of Health Sciences, Okayama University

Key Words: cancer cachexia, monoamine, cytokine