



# 過敏性腸症候群における病態生理と 消化器症状の関連性

*Relationships between clinical gastrointestinal symptoms and colonic sensorimotor functions in patients with irritable bowel syndrome*

金澤 素<sup>\*1</sup>・Olafur S. Palsson<sup>\*2</sup>・福土 審<sup>\*1</sup>  
(Motoyori Kanazawa) (Shin Fukudo)

Douglas A. Drossman<sup>\*2</sup>・William E. Whitehead<sup>\*2</sup>

東北大学大学院医学系研究科行動医学分野<sup>\*1</sup>  
ノースカロライナ大学消化器科<sup>\*2</sup>



## 背景

過敏性腸症候群 (irritable bowel syndrome ; IBS) の主要な病態生理として、大腸伸展刺激に対する内臓知覚過敏と消化管運動機能異常が推測されている<sup>1)2)</sup>。しかし、IBSにおける病態生理と消化器症状の関連性を詳細に検討した報告はあまりない。われわれは、IBS患者に認められる内臓知覚過敏ならびに消化管運動機能異常の病態生理はそれぞれ独立して症状重症度と関連するという仮説を検証した。



## 方法

Rome III 診断基準<sup>3)</sup>を満たす米国在住の129例のIBS患者 (男性20例, 平均年齢 $36 \pm 12$ 歳) と30例の健常者 (男性8例, 平均年齢 $37 \pm 12$ 歳) を対象とした。600mL容量のバロスタットバッグとその前後にインフュージョンカテーテル式内圧センサーが装着されたカテーテルを下行結腸に留置した<sup>1)</sup> (図1)。痛み閾値はバロスタット装置を用いて2 mmHgずつ大腸伸展刺激圧を加えて評価した (ascending method of limit ; AML)<sup>4)</sup>。バロス

タットによってintraoperating pressure (IOP) を同定後、安静空腹期 (IOP) 10分間、大腸伸展刺激時 (IOP + 20mmHg) 10分間、回復期 (IOP) 15分間、さらに食後期 (IOP) 30分間の消化管運動 (motility index ; MI) と平均バッグ容量を同時に測定した。IBS症状の重症度をIBS severity index (IBSSI)<sup>5)</sup> を用いて評価した。



## 結果

IBS患者のAMLによる痛み閾値は健常群と比較して有意に低下していた (median 30 vs 40 mmHg,  $p < 0.01$ )。IBS患者では、安静空腹期のMIは健常群と比較して差を認めなかったが、大腸伸展刺激時のMIは有意に亢進していた ( $909 \pm 73$  vs  $563 \pm 78$ ,  $p < 0.01$ )。IBS患者の食後期のMIは安静空腹期に比較して有意に亢進していたが、健常群と比較して有意差を認めなかった。IBS患者の安静空腹期、回復期バッグ容量は健常群と比較して有意に減少していた (それぞれ $p < 0.05$ )。IBS患者の食後期バッグ容量は、安静空腹期に比較して有意に減少したが、健常群と比較して有意な差を認めなかった。IBS患者の症状重症度は、痛み閾値と有意な負の相関 ( $\rho = -0.36$ ,  $p < 0.01$ )

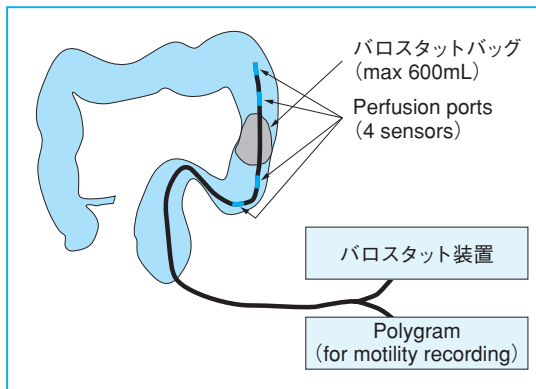


図1. 下行結腸における消化管内圧および知覚測定

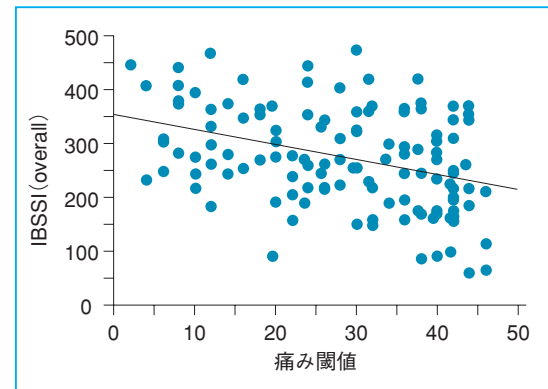


図2. IBS患者における症状重症度と大腸伸展刺激に対する痛み閾値の関係  
 IBSSI : IBS severity index  
 Rho = -0.36, p < 0.01 (スピアマン相関係数)

(図2)を認めたが、各刺激時のMI、バッグ容量とは有意な相関を認めなかった。一方、痛み閾値はそれぞれの刺激時のMI、バッグ容量とは有意な相関を認めなかった。

## 考察

大腸伸展刺激に対する内臓知覚過敏と消化管運動機能異常はそれぞれIBSの主要な病態生理であると考えられる。特に内臓知覚過敏はIBS症状重症度とよく関連しており、今後IBS治療における主要なターゲットになりうるかもしれない。

### 文献

- 1) Fukudo S, Kanazawa M, Kano M, et al : Exaggerated motility of the descending colon with repetitive distention of the sigmoid colon in patients with irritable bowel syndrome. *J Gastroenterol* **37** (Suppl.) : 145-150, 2002
- 2) Zar S, Benson MJ, Kumar D : Rectal afferent

hypersensitivity and compliance in irritable bowel syndrome ; Differences between diarrhoea-predominant and constipation-predominant subgroups. *Eur J Gastroenterol Hepatol* **18** : 151-158, 2006

- 3) Longstreth GF, Thompson WG, Houghton LA, et al : Functional bowel disorders. *in Rome III ; The Functional Gastrointestinal Disorders* (3rd ed.), ed by Drossman DA, Corazziari E, Delvaux M, et al. Virginia, McLean, 487-555, 2006
- 4) Whitehead WE, Delvaux M, Azpiroz F, et al : Standardization of barostat procedures for testing smooth muscle tone and sensory thresholds in the gastrointestinal tract. *Dig Dis Sci* **42** : 223-241, 1997
- 5) Francis CY, Morris J, Whorwell PJ : The irritable bowel severity scoring system ; A simple method of monitoring irritable bowel syndrome and its progress. *Aliment Pharmacol Ther* **11** : 395-402, 1997