

# 平滑筋学会とともに歩んだ消化管運動研究

## My research history on GI motility

羽生 信義

Nobuyoshi Hanyu MD, FACS.

### 1. 基礎研究 Basic research (1978 年～)

- 1) 当時消化性潰瘍に対して胃切除術から胃を温存する迷走神経切離術（迷切術）への移行期で迷切術の胃運動への影響が研究テーマであった。それまでの測定法は筋電図法であったが、strain gauge transducer (SGT) 法で行い幹迷切術後には胃前庭部の収縮力の低下、収縮様式の変化（収縮の強弱が消失して単調になること）と空腹期収縮（IMC）の消失がみられ、これらが胃内容排出遅延の原因と結論した。2) IMC に関しては最も口側の発現部位が下部食道括約筋（LES）より上方の下部食道に出現することを発見した。小腸離断により離断部から新たな IMC が発現し、離断部がその pace maker となること、Opossum を用いた胆嚢・オジジの括約筋（SO）の運動も胃・十二指腸の IMC と密接に協調していることが明らかとなった。

### 2. 臨床研究 Clinical research (1989 年～)

- 1) 上記をもとに内圧測定でヒトでの食道・LES、SO の研究を開始した。Achalasia では CCK に対する LES の paradoxical response がみられるが、同様のことが SO にも十二指腸離断で起こることが明らかになった。ヒトの括約筋は無限に高き機能を有し、抑制神経の障害により弛緩不全がおこるが、Achalasia でも比較的早期の紡錘型ではほぼ正常に近い食道収縮波や LES の弛緩がみられることがあることを示した。2) 消化器外科分野では enhanced recovery after surgery (ERAS) という概念が生まれる前から erythromycin 誘導体や合成 motilin などを術直後から投与して消化管運動の回復を早める臨床治験を行った。評価法の難しさもあり有用性を証明できなかったが、最近再びこの方面の臨床研究が再開されている。

### 3. 今後の展望 Perspective

- 1) 消化管運動の測定法の進歩として次世代の High-resolution manometry が病態解明に期待される。運動機能検査の普及と一般化が望まれる。2) 薬物の開発は functional dyspepsia だけでなく、抗がん剤に対する制吐薬・opioid 誘発性便秘に対する治療や ghrelin の臨床応用も進んでいる。ERAS の観点から周術期に消化管運動改善剤が使用される可能性もある。3) 消化管運動の pace maker として発見された Cajal 細胞から Gastrointestinal stromal tumor (GIST) が発生することが明らかになり消化管運動研究の新たな展開が期待される。