

Trypsin induces biphasic muscle contraction and relaxation via transient receptor potential vanilloid 1 and neurokinin receptors 1/2 in porcine esophageal body

白，暁鵬

<https://hdl.handle.net/2324/1928618>

---

出版情報：九州大学, 2017, 博士（医学）, 課程博士  
バージョン：  
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）



KYUSHU UNIVERSITY

氏 名 : 白 晓鵬

論 文 名 : Trypsin induces biphasic muscle contraction and relaxation via transient receptor potential vanilloid 1 and neurokinin receptors 1/2 in porcine esophageal body

(ブタ食道体部において、トリプシンは TRPV1 チャンネル及びニューロキニン受容体 1/2 を介し、二相性の収縮弛緩反応を引き起こす)

区 分 : 甲

### 論 文 内 容 の 要 旨

トリプシンを含む十二指腸液逆流は胃食道逆流症(GERD)と関連する。また、食道蠕動運動や内腔クリアランス異常は GERD 病態生理に重要な因子である。本研究はトリプシンが食道体部輪状筋 (CSM)、縦走筋 (LSM)のそれぞれに及ぼす影響について調べた。CSMにおいて、トリプシンは濃度依存性に収縮優位の 2 相性の収縮及び弛緩反応を引き起したが、LSMにおいて全く反応を示さなかった。CSMにおいて、低濃度トリプシンが収縮弛緩のみ、高濃度では収縮弛緩反応を示した。PAR2 アゴニストである SLIGKV-NH<sub>2</sub> は低濃度トリプシンのように収縮反応のみを起した。われわれは電位依存性 Na<sup>+</sup>チャネル阻害薬、gap junction 阻害剤、TRPV1 チャンネル阻害薬や脱感作、各種ニューロキニン阻害薬等を用いて薬理学的にトリプシン/PAR2 反応メカニズムについて解明した。結論、トリプシンは CSMにおいてのみ、PAR2、TRPV1、NK<sub>1/2</sub> を介し、2 相性収縮弛緩反応を引き起した。このタキキニンが引き起こす反応に Gap junctions は不可欠である。