

A 17

消化管運動ペースメーカー細胞のカルシウム動態

鳥橋茂子、藤本豊士

名古屋大学・院・医・分子細胞

消化管の平滑筋層には神経を遮断しても消失しない律動的自動運動能がある。それは筋層に分布するペースメーカー細胞から発生し平滑筋に伝播され、緩徐波として生理学的に記録される膜電位変動に同調している。我々はペースメーカー細胞が癌原遺伝子 *c-kit* を発現する事を利用してこの細胞が *interstitial cells of Cajal*(ICC)である事を明らかにした。一方筋層内を伝播するカルシウム波が収縮と連動するという報告がある。そこでICCにおけるカルシウムの動態および平滑筋の収縮との関連を明らかにする目的で単離培養したマウス小腸筋層の組織小片にカルシウム蛍光指示薬(Fluo3 AM 10 μ M)を負荷し細胞内カルシウムの継時変化および組織片の収縮を調べ以下の結果を得た。

1. 培養組織片(径 100-150 μ m)は生体と同じ頻度で律動的収縮をした。
2. カルシウムも同じ頻度で変動したが、カルシウム量がピークに達した 0.5 秒後に収縮が最大となった。
3. 1 μ M の *nifedipine* で平滑筋の収縮を抑制すると、組織片中の平滑筋のカルシウム変動は消失したが組織片中の *c-kit* 免疫活性陽性細胞は正常と同じサイクルでカルシウム変動を継続した。

以上の結果はICCのカルシウム変動がペースメーカー機能に密接に関わることを示唆する。さらにこれは平滑筋とは異なるカルシウム制御機構によることを示す。

A 18

胃底腺各構成細胞の鑑別染色について

津山新一郎、松下幸恵、武所、村田長芳

鹿児島大・医・第二解剖

ラット胃底腺の各構成細胞について一般複合糖質染色、レクチン染色、免疫染色でその鑑別染色を試みた。一般複合糖質染色としてはPA-TCH-SP染色、HID-TCH-SP染色、CCG染色(pH2.5,1.0)、諸種ビオチン化レクチン染色、免疫組織化学染色としてはRGM24, HIK 1083, trefoil peptide, pepsinogen, H⁺K⁺-ATPase, chromogranin染色を基本的には光顕・電顕レベルで行った。胃小窩域では酸性複合糖質が深部細胞で見られ、表層は中性複合糖質になる。これはCCG染色で鑑別染色される。この領域はRGM24抗体で染色され、UEA-1レクチンにも染まる。副細胞はサクシニルWGA, WGA, GSIIレクチン等によく染まりHIK1083, trefoil peptide抗体でも特異的に染まる。副細胞はpepsinogen抗体でも染色される。壁細胞はマンノース残基結合のCon AやGSA-1B4その他のガラクトース結合レクチンでよく染まり、H⁺K⁺-ATPase抗体でも染まる。本細胞は胃底腺の広い範囲に存在し、その形・染色性を異にする。主細胞はpepsinogen抗体で染色され、内分泌細胞はchromogranin抗体で染色される。電顕レベルにおいて表層粘液細胞、小窩粘液細胞、副細胞はPA-TCH-SP染色により染色されるが、小窩深部粘液細胞がHID-TCH-SP染色により鑑別され、さらに、CCG染色pH2.5と1.0で細分別される。HIK1083, trefoil peptide抗体により副細胞がよく鑑別され、PA-TCH-SP染色とpepsinogen抗体の重染色により副細胞、主細胞、その中間型細胞が区別される。これら光顕・電顕レベルでの染色結果を報告する。