

学位授与番号 医博乙第1114号
学位授与年月日 平成2年12月19日
氏名 疋島 寛
学位論文題目 小腸壁欠損に対する漿膜パッチの基礎的研究
—小腸粘膜の再生を中心として—

論文審査委員 主査 教授 岩 喬
副査 教授 橋本和夫
教授 宮崎逸夫

内容の要旨および審査の結果の要旨

ラットを用い小腸粘膜再生の形態学的変化、細胞動態の変化、粘膜再生の促進因子、抑制因子および再生粘膜の機能について検討した。

雄性ドブリュウラットの幽門より5cm肛側の空腸壁に全層にわたり3×10mmの欠損を作り、同部に盲腸を縫着して漿膜パッチを作成し実験モデルとした。ラットは対照群、上皮細胞増殖因子(epidermal growth factor, EGF)投与群およびステロイド投与群の3群に分け、小腸粘膜の再生を経時的に観察した。ラットの犠死前にbromodeoxyuridine (BrdU)を投与し、小腸上皮、漿膜パッチ辺縁および再生粘膜に対し抗BrdUモノクローナル抗体を用いた免疫組織化学的検索を行った。さらに、再生粘膜完成時(術後9週目)にトリオレイン(triolein)を腸管内に投与した後、再生粘膜にズダンⅢ染色を施し、脂肪吸収能を評価した。

以上の成績を総括し、以下の結論を得た。

- (1) 小腸欠損部の小腸内腔に露出した結腸漿膜上に小腸粘膜の再生を認め、この再生は炎症細胞を伴う肉芽組織の上に正常粘膜縁より円柱上皮細胞が伸び、絨毛の形が形成され、次第に成熟していく過程が観察された。術後7週目には形態学的にも正常粘膜とほぼ同等となり、術後9週目までに再生粘膜は漿膜パッチ部をほぼ100%被覆した。
- (2) 細胞動態の変化においては、漿膜パッチ縁に高いDNA合成能を認めた。再生した粘膜においても陰窩(crypt)の基底部にDNA合成能を認めた。粘膜再生の場合は漿膜パッチ縁と考えられ、再生粘膜においても増殖能を有し、細胞分裂が行なわれていることが判明した。
- (3) EGFは粘膜上皮細胞の増殖を有意に促進させた。またこのときのDNA合成能も亢進させた。
- (4) ステロイドは粘膜上皮細胞の増殖を抑制しなかったが、抗肉芽作用をもち、そのため再生粘膜の新生の場の形成が遅れ、その結果、再生粘膜増殖を抑制した。
- (5) トリオレイン負荷後の再生粘膜の上皮細胞内には脂肪球を認め、再生粘膜は脂肪吸収能を有し、機能的代償が期待できると考えられた。

以上、本論文は漿膜パッチ法による小腸粘膜再生を検討したもので消化器外科に有用な論文と評価された。