

目的 小腸粘膜における消化、吸収能は、絶食により低下し、再摂食により回復することが知られている。このような機能的な変化に伴う形態的变化については、絶食による消化管壁の萎縮は、小腸近位部ほど著明であることが観察されている。それゆえ、小腸粘膜における消化、吸収能が絶食、あるいは再摂食によって受ける影響は部位によって異なることが推察される。そこで、ラットを絶食、あるいは再摂食させた場合の、小腸各倍位の膜消化酵素活性について観察した。

方法 体重約300gのWistar系雄ラットを対照群、絶食群、再摂食群の3群とした。絶食群は、1、3、または5日間絶食させた。再摂食群は5日間絶食後、1、または3日間再摂食させた。各群を断頭屠殺後、十二指腸、空腸、および回腸の各々の粘膜重量を測定し、各部位のマルターゼ、アミノペプチダーゼ、ならびにアルカリホスファターゼ (Al-p) 活性の測定を行なった。

結果 小腸粘膜重量は、各部位において絶食3日後に有意に減少し、再摂食1日後に速やかに増大した。十二指腸のAl-p活性は、絶食、再摂食の影響を受けて著明に変動し、その影響は、マルターゼやアミノペプチダーゼ活性に比べて速やかに観察された。回腸のマルターゼ、アミノペプチダーゼ活性は、絶食、再摂食によって比活性は増大し、総活性は絶食前のレベルを維持した。空腸のアミノペプチダーゼの比活性も同様に変動した。それゆえ、絶食、再摂食による膜消化酵素の変動は、小腸近位部において食餌摂取の影響を受け、小腸遠位部においては絶食、再摂食の影響を代償して変動することが推察された。