

小腸

ラット小腸灌流

概要

ラットから小腸を摘出し、臓器培養システムにて20時間の灌流培養後も、蠕動運動を認め、灌流率を維持した。

背景と目的

動物個体では解析することのできない、小腸単体での解析を可能にするため、活性を保ち、解析可能な状態での灌流培養を目指した。

灌流率 = 送液量(g) / 静脈からの戻り量(g)

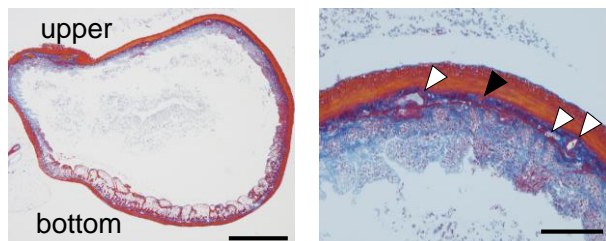


Fig.2 20時間灌流後の小腸組織切片画像
平滑筋様組織、粘膜様組織が温存され、血管様構造も維持されていることが示唆された。
(Scale=200 μ m, 100 μ m)

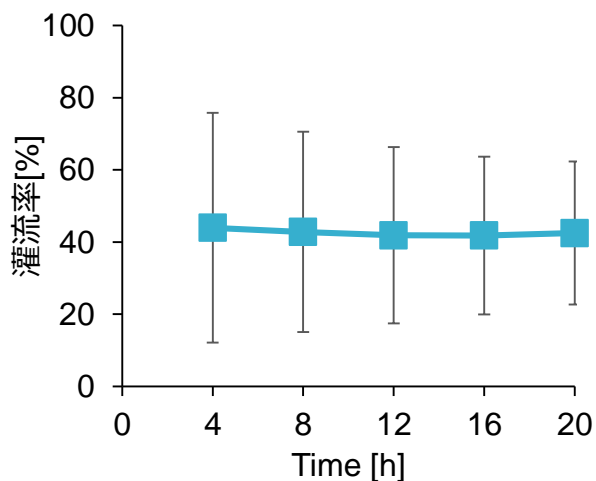


Fig.1 小腸灌流の灌流率
灌流開始20時間まで、40%前後の灌流率を維持したまま灌流継続することができた。(n=4, bar means S.E.)

結果

20時間の灌流培養し、蠕動運動を認め、40%前後の灌流率を維持しながら灌流することができた(Movie1, Fig.1)。灌流後の組織切片では、平滑筋、粘膜様組織を維持していたことが示唆された(Fig.2)。これにより、活性を保ち、且つ静脈からの戻り液を解析可能な状態での灌流培養を実現した。

参考文献

Sano, K. et al. J Artif Organs (2019)