

目的 タンパク質に対するL-Met-L-Trpの添加効果を検討中、腸反転sac法でL-Trpが高濃度領域で吸収阻害を起こすことを知った。この現象はSpencer(1960)らによって報告されにだけである。私達の実験で、この阻害は共存するL-Metにも及び、さらに阻害因子がL-Met自身でないことも推定され、詳細にその生化学的機作を検討することにした。

方法 L-Trp, L-Met, L-Met-L-Trpを用い、ラットの反転小腸法, 小腸tied loop法による吸収実験に加え、小腸表面粘質物によるL-Met-L-Trpのincubationを行った。Trp定量はDAB比色法, PC抽出法, 濾紙電泳(PE) scanning法を用いた。生成インドールはPC法で検出, トリプトタミン(Trpn)についてはPC抽出法, PE scanning法で定量した。L-Met及びL-Met-L-Trpは液体クロマトグラフィーで定量した。さらに、L-Trp及びTrpn処理小腸膜面の検鏡を行った。

結果 反転sac法ではL-Trpの吸収は2 mM/lで最高、これを過ぎると急激に低下し、L-Trpに共存するL-Met, L-Met-L-Trp中のL-Metも同様に低下した。Tied loop法におけるL-Trpの吸収については、この現象は見られなかった。小腸表面mucusによるL-Trpのincubationでインドールは殆んど検出されず、5 mM/l L-Trpで約50%、30 mM/l L-Trpで約30%のTrpがTrpnに変化することを確認した。反転sac法と同様でsacを30 mM L-Trp及び10 mM Trpnに浸漬しにところ、相似した弛緩状態が観察された。以上の結果から、反転小腸sac法で起こるL-Trp腸管吸収阻害作用は、L-Trpより生じるTrpnによるものとの結論に達した。