

研究速報 腸間膜リンパ管閉塞モデルにおけるリンパ管静脈交通の形成

山形 健一 熊谷 一秀 安井 昭 内田 久則

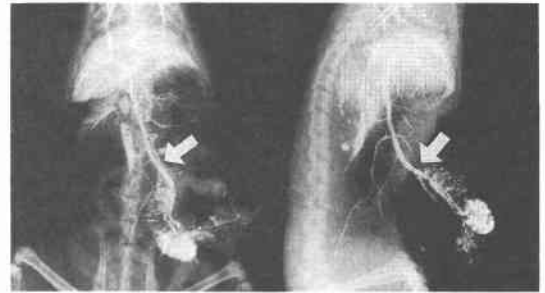
目的：腸間膜リンパ管の閉塞によって、末梢から腸リンパ本幹へと向かう通常のリンパ流が阻害された場合、リンパ管ならびにリンパ流に、どのような形態学的変化を生ずるかを、腸間膜リンパ管造影法¹⁾を用いて検討した。

方法：生後10～12週のWistar系ラット5例を用い、腸間膜リンパ管閉塞モデルを作製した。方法は腸間膜リンパ管を結紮切離し、リンパ管切離断端間にゴムシートを置き、さらにリンパ管に併走する上腸間膜動・静脈を上述のシートに作製した2か所の小切開部にそれぞれ挟み込んだ。このモデルにおいてリンパ管は結紮部で閉塞し、シートを挟み込むことによって腸リンパ本幹への再疎通はより起こりにくくなる。術後6日目に開腹し、リンパ管結紮切離部より末梢側の腸間膜リンパ節実質中央部に29ゲージのリンパ管造影用針を刺入し、持続輸注ポンプにて造影剤リピオドール®を0.05ml/min.で30分間注入し、腸間膜リンパ管造影を行った。

結果：開腹所見では、5例全例に著明な乳糜腹水と腸間膜浮腫ならびに結紮切離部より末梢側の腸間膜リンパ節の腫大を認め、リンパ流の鬱滞が推測された。さらに腸間膜リンパ管造影を行ったところ、全例において腸間膜リンパ管は結紮切離部で閉塞し、上腸間膜静脈、門脈および肝臓が造影され、腸間膜におけるリンパ系と静脈の交通が認められた (Fig. 1)。

考察：ラットにおいて、腸間膜リンパ管切離後の腸リンパ本幹への再疎通は、単純切離で術後4日¹⁾、同所性腸管移植で術後7日²⁾に認められている。切離後の腸間膜リンパ管の再疎通は、細りリンパ管の再生および増生が、末梢側から中枢側腸間膜リンパ管へと集束し

Fig. 1 Image analysis of lymphangiography on the 6th postoperative day. Imagings of the superior mesenteric vein, the portal vein and the liver were made successfully, exhibiting lymphaticovenous communication in the mesentery. Arrow shows the obstructed point.



て、術後比較的早期の段階で成立すると考えている。しかしリンパ管閉塞が強く、腸リンパ本幹への再疎通が得られにくい場合、末梢のリンパ管内圧が上昇し、直径40～200 μ mであるリピオドール®粒子の通過を可能とするリンパ系と静脈の交通をきたすことがあると考える。これは腫瘍細胞によるリンパ系の閉塞においてもあてはまると考えられ、消化器癌の肝転移を考える場合、リンパ系を介した血行性転移の可能性が示唆された。

Key word : lymphaticovenous communication

文献：1) 山形健一, 長島金二, 土屋博之: 腸間膜リンパ管造影法の応用—リンパ流遮断後の腸間膜リンパ管の再疎通について—。小児外科 23 : 224—227, 1991
2) 土屋博之, 山形健一, 長島金二: ラットにおける新たな同所性腸管移植実験モデルの検討—移植腸管の腸間膜リンパ管再疎通—。小児外科 24 : 473—480, 1992

The Possibility of Lymphaticovenous Communication induced by the Mesenteric Lymph Vessels Obstruction

Kenichi Yamagata¹⁾²⁾, Kazuhide Kumagai¹⁾, Akira Yasui¹⁾ and Hisanori Uchida²⁾

Department of Surgery, Showa University, Toyosu Hospital¹⁾, Department of Surgery and Organ Transplantation, Tokyo University, Institute of Medical Science²⁾

<1994年9月14日受理>別刷請求先: 山形 健一 〒135 江東区豊州4-1-18 昭和大学豊州病院外科