

研究報告

実験膵炎における膵組織血流量の検討

渋谷 均 水間 公一 早坂 滉

急性膵炎の発症, 進展には, 膵の虚血性変化が重要な因子であると従来より指摘されてきた。

今回, 著者らは膵に高濃度の脂肪酸を作用させ障害膵を作成し, 漸時, 膵組織血流量の変動を観察した。

実験方法

2.5-3kgの成熟家兎を少なくとも12時間以上絶食とした後, Nombutal 25mg/kg 静脈麻酔下に開腹し, 膵尾側の支配動脈である腹腔動脈内に Cannulation し動注ポンプに接続した。高濃度の脂肪酸を膵に作用させるため胃側に流入する主な分枝は結紮した。実験群にはアルブミン1.6g, オレイン酸0.8ml (710mg)を生食水中に sonicator にて分散し, 作成した注入液50 ml, また対照群にはオレイン酸を加えず同様に作成した注入液50mlを60分で持続動注した。膵組織血流量は針付き関電極を膵組織に刺入, 固定し水素ガスクリアランス法にて測定した。

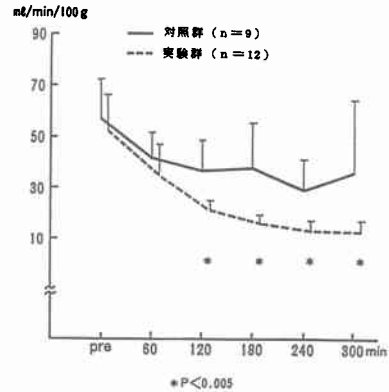
結果

膵組織血流量は, 実験群で動注終了後より漸時, 低下傾向を示し, 実験終了時点, 300分値では前値に比べ78%低下し, 対照群との比較でも有意差をみた。一方, 対照群でも漸時, 低下傾向を認めるが, 進行性でなく120分値より300分値まで大凡, 一定した数値を示し, 実験終了時では前値に比べ37%低下を示した(表1)。

考察

膵障害と虚血性変化の研究において, Popper ら¹⁾は成犬に浮腫性膵炎を作成した後, 膵動脈を結紮すると出血性膵炎, 壊死性膵炎に進展することを示し, 虚血状態では細胞膜の安定性が失われ酵素に対する抵抗性が減弱すると報告した。実際, 臨床的には, 腹部大動脈瘤や心疾患を有する患者では膵炎発症率が高く, ショック, 循環血流量の低下などによる膵実質の虚血

表1 膵組織血流量 (mean±SD)



性変化が原因であるとされている²⁾³⁾。

今回の実験では, 膵障害によると思われる血清 amylase 値の上昇を認めており, また同実験における膵組織血流量では実験群において対照群と比較し有意に低下傾向を認め, このことは膵障害と膵組織血流量の相関を示唆するものと思われた。これらの事実は膵障害時には膵組織血流量は低下し, また逆に膵の虚血性変化が膵障害を惹起する可能性を示唆するものと考えられた。

索引用語: 膵組織血流量

文献

- 1) Popper HL, Hecheles H, Russell KC: Transition of pancreatic edema into pancreatic necrosis. Surg Gynecol Obstet 87: 79-82, 1948
- 2) Warshaw AL, Óhara PJ: Susceptibility of the pancreas to ischemic injury in shock. Ann Surg 188: 197-201, 1978
- 3) Feiner H: Pancreatitis after cardiac surgery: A morphologic study. Am J Surg 131: 684-688, 1976