

学位授与番号 医博乙第1116号  
学位授与年月日 平成3年1月16日  
氏名 佐々木 正 寿  
学位論文題目 実験的急性膵炎における病態生理の研究  
— 脂肪乳剤の投与の影響について —

論文審査委員 主査 教授 岩 橋  
副査 教授 宮 崎 逸 夫  
教授 磨 伊 正 義

### 内容の要旨および審査の結果の要旨

急性膵炎において実験的に脂肪乳剤の投与による病態生理の変化を研究した。雄性ドンリュウラットを用いて実験を行った。実験1：セルレイン20mg/kg×4回の皮下注により急性浮腫性膵炎を作成し、治療としての脂肪乳剤投与の有無により2群に分けた。経時的に血液、膵組織を採取し、膵組織学的変化、血清アミラーゼ値、血清ホスホリパーゼA<sub>2</sub>値、血清リゾレシチン/レシチン比、膵組織リゾレシチン/レシチン比、膵腺胞細胞のホスホリパーゼA<sub>2</sub>に対する膜抵抗性、ランゲルハンス島のインスリン分泌能の変化を測定した。<sup>14</sup>C-linolic acidを下大静脈より注入して脂質の体内動態を調べた。また、胸部大動脈より樹脂、バリウムを注入して、膵の血管系の検討を行った。実験2：膵管内にホスホリパーゼA<sub>2</sub>を注入して、急性壊死性膵炎を作成し、脳の変化を検討した。実験1と同様に脂肪乳剤の投与の有無により2群に分けた。経時的に脳組織を採取し、脳組織の変化、脳のコハク酸脱水素酵素活性分布、脳のエネルギーチャージの変化を検討した。結果：脂肪乳剤は血管内に投与しても、アミラーゼやホスホリパーゼA<sub>2</sub>などの膵外分泌を刺激せず、脂肪乳剤を投与した群では血清・膵組織のリゾレシチン/レシチン比が低く、膵腺胞細胞のホスホリパーゼA<sub>2</sub>に対する膜抵抗性が高く、ランゲルハンス島のインスリン分泌能も高いとの結果をえた。以上の結果は急性膵炎時には脂肪乳剤を投与することによって膵組織は構造的・機能的に破壊が抑制されていることを示唆するものであった。急性膵炎時に<sup>14</sup>Cでラベルした脂肪乳剤を投与すると高率に膵臓に集積し、脂肪乳剤が膵組織の修復に利用されていることが判明した。膵炎の進展に重要な役割を果たす膵組織の血管系の破壊においても脂肪乳剤を投与することにより、血管系の破壊は抑制されていた。急性膵炎時に発生する脳の変化は主に虚血性の変化であることが判明した。また脂肪乳剤を投与した群では脳組織の変化の発生率は低く、発生しても程度が軽度であり、脳のエネルギーチャージも有意に高値を示した。脂肪乳剤を投与した群では脳の組織学的・機能的破壊が軽度であることが判明した。以上より急性膵炎時に脂肪乳剤を投与することは、膵組織および脳組織の組織学的・機能的な破壊を抑制し、また投与した脂肪乳剤が組織の修復に利用されることが認められた。

以上、本論文は従来の説とは対蹠的に急性膵炎時に脂肪乳剤を投与する方が膵組織、脳組織に好影響があることを示したもので、消化器外科学に有意義な論文と評価された。