

[課程一 2]

審査の結果の要旨

氏名 小高 哲郎

本研究は 1 型糖尿病の治療法として臨床応用が期待されている CFA について、自然発症糖尿病 NOD マウスにおいて移植膵島及びレシピエント膵それぞれに対する CFA の有効性を統計学的に検討したものであり、下記の結果を得ている。

1. 膵島移植における CFA 投与群と非投与群で血糖値改善率を比較し、CFA の有効性を確認した。これは移植膵島への影響とレシピエント膵への影響の両方に起因する血糖値改善率であり、有意差は明らかであった。
2. CFA のレシピエント膵への影響を調べるために、膵島移植非施行群における CFA 投与群と非投与群の血糖値改善率を比較した。CFA 投与群では有意な血糖値の改善が認められた。
3. 移植膵島に対する CFA の影響を調べるため、CFA 投与した場合、膵島移植施行群と非施行群における血糖値改善率に有意差が認められるかどうかを検討した。Fisher の直接確率法により検定した結果、CFA 投与後 20 日の時点では有意差が認められたが、35 日の時点では有意差が認められなかった。

上記 1～3 より、膵島移植において CFA の効果は、移植早期においては自己免疫反応を抑制して移植膵島による血糖値改善を促し、1 か月経過した後には移植膵島の存在にかかわらずレシピエント膵からのインスリン分泌を回復させるためであると考えられた。また移植早期の自己免疫抑制には、IL-17 産生の抑制・IDO 誘導及び制御性 T 細胞による免疫抑制機構が作用したと考えられた。

以上、本論文はこれまであまり検討されてこなかった CFA の移植膵島に対する有効性について統計学的に検討した初めての研究であり、1 型糖尿病に対する膵島移植の研究において重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。