Twinkle 東京女子医科大学学術リポジトリ
Tokyo Women's Medical University - Information & Knowledge Database
https://twinkle.repo.nii.ac.jp

Quality of Air-Transported Human Islets for Single Islet Cell Preparations

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2016-01-29 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山下, 信吾 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10470/31324

主 論 文 の 要 旨

Quality of Air-Transported Human Islets for Single Islet Cell Preparations

（単離膵島細胞を獲得するための空輸ヒト膵島の質）

東京女子医科大学消化器外科学教室
（主任：山本雅一教授）
山下　信吾

Cell Medicine, Vol.6, 33 頁-38 頁（2013 年 10 月 23 日発行）に掲載

【要　旨】

1 型糖尿病に対する次世代治療として、膵島細胞を用いた治療が世界的に注目されている。ヒト膵島細胞は、細胞生理学や再生医療分野における有益な細胞資源であり、我々は単離膵島細胞からなる単層シート状組織体を基盤とした新たな糖尿病治療法を開発している。しかし、研究用のヒト膵島細胞は国内では入手困難であるため、本研究では、海外の脳死ドナー膵島から得た単離膵島細胞が、長距離輸送後に研究利用可能であるか検証した。全 34 サンプルの膵島を、コニカルチューブの培養液内に浮遊させ、15－17℃の室温でカナダから東京に空輸した。膵島発送までにアルバータ大学にて浮遊培養した時間は 0－108 時間であり、東京の施設までの輸送時間は 2－5 日であった。到着後膵島を単離膵島細胞に消化し、獲得単離膵島細胞の細胞数と生存率を、発送前培養時間と輸送時間で比較した。輸送時間 2 日群（n = 26）と 3-5 日群（n = 8）の比較では、獲得細胞数は 2 日群で有意に多く、細胞生存率は 2 群間で差を認めなかった。また、輸送時間 2 日群における発送前浮遊培養時間での比較では、細胞数、生存率に差はなかった。さらに、獲得単離膵島細胞はラミニン-5 をコートした温度応答性培養皿に接着し、培養 3 日目にはグルコース応答性インスリン分泌能を有する単層構造体が形成された。本研究により、長距離空輸した膵島から獲得した単離膵島細胞は、有用な細胞資源となることが実証された。