

一 般 演 題 抄 錄

7. Islet preservation solution を用いた 新しいヒト膵ラ島分離法の確立

宮本正章 河村正生 加藤道男
大柳治正

近畿大学医学部第2外科学教室

F Charles Brunicardi* Yoko Mullen*

*UCLA 外科, Los Angeles, U.S.A.

はじめに

臨床的膵ラ島移植の重要な成功要因 (insulin independent patient を目的として) の一つに viability に優れた大量の膵ランゲルハンス氏島細胞(以下ラ島) を移植する事がある。この為には優れた膵ラ島分離法の確立が必須であり、我々は、独自に新しい膵ラ島専用保存液である islet preservation solution (Los Angeles Preservation Solution; LAP Solution) を開発し、これを用いた新しいヒト膵ラ島分離法を開発したためここに報告する。

対象及び方法

UW solution により浸漬保存された donor 膵を、独自に開発し D-mannitol, Lactobionate-K⁺, KH₂PO₄, MgSO₄, SOD よりなる LAP solution を駆使した群 (LAP 群) と従来どうりの HBSS を使用した群 (HBSS 群) で islet yield, purity, viability などを比較検討した。まず、Collagenase P (Boehringer Mannheim, IN) を用いて、2-step digestion method

(warm and cold digestion) で消化し、その後 Euro-Ficoll density gradients 法により Cobe 2991 cell processor を使用して aciner cells との分離を行った (Purification)。このように得られた islets を count し、37°C incubator (95% mixed air+5% CO₂) で1日培養後、各種 viability tests に供した。

結 果

各々46例について検討した結果、LAP 群、HBSS 群それぞれ isolation successful rate は、95.7% vs 71.7%, islet yield (IEQ) 333,739±36,244 vs 195,587±25,242, recovery of viable islets 93.5% vs 56.5%といずれも LAP 群が統計学的有意差を持って優っていた (P<0.05)。

考 察

我々が独自に開発した膵ラ島専用保存液である LAP Solution を用いた新しいヒト膵ラ島分離法は、islet yield, viability に優れ臨床応用も可能であると考えられた。