

| | |
|---------|--|
| ① 研究責任者 | 加治屋幹人 |
| ② 所属機関名 | 広島大学大学院医歯薬保健学研究所 無血清・DMSO不含の間葉系幹細胞集塊凍結保存技術の開発 |
| ③ 研究課題名 | |
| ④ 研究の目的 | <p>これまでに、間葉系幹細胞を集塊化させた間葉系幹細胞集塊が、顎骨・歯周組織再生に効果的であることが示されている。これを、無血清・DMSO不含の条件で作成・凍結保存ができるようになれば、より現実的な臨床応用が可能になると考えられる。</p> <p>そこで、大阪大学医学部附属未来医療センターCellbankMTRにて、無血清条件で分離・保存されたヒト滑膜由来間葉系幹細胞を集塊化し、それらの凍結保存方法を確立することで、新規歯周組織再生療法の開発を目指す。</p> |
| ⑤ 方法 | <p>大阪大学医学部附属未来医療センターCellbankMTRの提供している細胞株名と、実験を行う際の細胞株名は、符合できる情報を紙媒体・電子媒体の両者にて厳密に保存する。</p> <p>各細胞株を、これまで私達の研究室で確立された培養方法と無血清培地によって集塊化させる。さらに、得られた滑膜由来間葉系幹細胞集塊をDMSO不含・血清不含GMPグレードの凍結保存剤に浸漬し、液体窒素下で凍結保存する。凍結保存1ヶ月後に融解し、細胞生存活性、幹細胞マーカー発現、多分化能について、凍結保存を経していない滑膜由来間葉系幹細胞集塊と比較することで、凍結保存の細胞性質に及ぼす影響を調べる。また、凍結保存を経た滑膜由来間葉系幹細胞集塊を免疫不全マウス頭蓋冠欠損モデルに移植し、骨再生能を評価する。</p> <p>上記の実験において、遺伝子配列を調べるような、ヒトゲノム研究に関わる解析は行わない。</p> |
| ⑥ 意義 | <p>大阪大学医学部附属未来医療センターCellbankMTRで分離されたヒト滑膜由来間葉系幹細胞は、他家移植における移植拒絶を逃れながら細胞機能を発揮する可能性が示唆されている。すなわち、本研究によってドナーから提供された滑膜由来間葉系幹細胞を、無血清・DMSO不含の条件で移植体として備蓄・供給可能になれば、歯周組織再生治療における細胞製剤として利用可能になる。このことは、細胞治療法の問題点である培養期間・コストの増大を抑制する。さらに、事前に細胞品質管理を徹底することで、その組織再生効果を担保することも可能になる。</p> |

大阪大学医学部附属病院未来医療センター確認欄

2018年7月26日

