

HP 用

神経幹細胞を標的とした逆向性吻側移動経路を介した鼻腔内薬剤投与の有効性の検証

挑戦的萌芽研究平成 27 年度～平成 29 年度， 課題番号 15K156195

西崎和則・他 (岡山大学 医歯薬学総合研究科)

1. 研究開始当初の背景および目的

先進国の高齢人口の急増に伴う認知症高齢者の増加に対して，我が国だけではなく世界的に緊急な対応策が求められている．認知症の多くを占めるアルツハイマー病の病因は不明であるが，アミロイドβやタウの増加によって神経細胞死を生じているという説が有力である．神経細胞は神経幹細胞によって再生しているが，神経幹細胞が存在する海馬や傍側脳室領域に神経幹細胞に刺激を与える薬剤の投与ルートが開発が望まれる．傍側脳室領域から嗅球にかけて，神経幹細胞が分裂し分化した新生細胞が移動するルートが吻側移動経路として存在する．薬剤(神経細胞が増加する可能性が報告されているプロラクチンや GDF11)の鼻腔内投与によって，嗅球の新生神経細胞が増加するか，傍側脳室領域において細胞分裂が増加するかを調べることによって，鼻腔内薬剤投与の有効性を免疫組織学的に検討した．

2. 研究の結果

プロラクチンの点鼻投与は傍側脳室領域における細胞分裂の有意の増加および嗅球における新生神経細胞の増加(GDF11 は嗅球のみ)を有意に高めることが示唆されたが，経鼻投与による脳内薬剤移行ルートとしては少なくともプロラクチンや GDF11 のように分子量の大きなタンパクが鼻腔投与により鼻腔から直接脳組織に移行する積極的な証拠は得られなかった．血液中の薬剤投与の分析などさらなる研究が必要と考えられた．