

共同研究報告書

京都大学再生医科学研究所長 殿

研究代表者（申請者）

所属：京都大学・医学研究科

職名：助教

氏名：西尾 健資

下記のとおり共同研究課題の実施結果について報告します。

記

1. 研究課題：慢性脊髄損傷の根治的治療法の確立
2. 再生医科学研究所共同研究者：臓器再建応用分野 中村達雄准教授
3. 研究期間： 0 短期研究課題
(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

4. 研究経過及び研究成果：

申請者は、成熟ラット脊髄切断直後にブタ胎仔脳由来液性因子を投与し、切断部を超える軸索再生誘導に成功しているが、今回の共同研究では、中村准教授と相談の上、慢性期脊髄損傷の治療法開発を目指して、成熟ラットに対して脊髄部分損傷の一次手術を行った後に、約1ヶ月後に、脊髄癒痕部の吻側・尾側の2箇所切断・癒痕部切除・断端接合術および断端接合部への胎仔脳由来液性因子投与を実施した (n=10)。結果としては、損傷部を超える軸索再生を認めなかった。理論的には、この術式は脊髄を一カ所で切断して、切断部を直ちに接合して、同部に胎仔脳由来液性因子を投与する急性期実験と同様の効果が期待できるはずであったが、脊髄は神経組織であるために、2カ所の断端を手術糸によって縫合することが不可能であり、断端接合部の離開・壊死が生じたことが軸索再生失敗の最大の要因と推定された。この結果を中村准教授と相談した結果、この問題を克服すべく、末梢神経の再生では有効性が確立されている polyglycolic acid-collagen (PGA-c) tube を組織欠損部に移入して軸索再生を目指す実験を再度計画しているところである。

また、胎仔脳由来液性因子では有効分子が不明であり実用化は困難であるので、上記実験と並行して、急性期成熟ラット脊髄切断モデルを用いて、既知の活性分子で胎仔脳由来液性因

子の代替が可能か否かを検討した。この結果、いくつかの候補分子が同様の効果を持つことが示唆されたが、まだ結論は出ていない。

5. 研究成果の公表

※発表論文リスト（掲載予定、プレプリントを含む。準備中も可）、学会発表等

上記研究は、未だに結論は出ていないので、学会発表・論文発表はまだである。