

氏名	洪 珞 珈
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第 2128号
学位授与の日付	平成13年3月25日
学位授与の要件	医学研究科生理系解剖学(二)専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Enhanced Visualization of Weak Colloidal Iron Signals with Bodian's Protein Silver for Demonstration of Perineuronal Nets of Proteoglycans in the Central Nervous System (中枢神経系における神経細胞周囲プロテオグリカンの微弱鉄コロイド反応の増強可視化)
論文審査委員	教授 佐々木 順造 教授 徳永 毅 教授 二宮 善文

学位論文内容の要旨

本研究は顕微鏡用組織切片において、微量に沈着したコロイド鉄を明瞭に可視化することを目的としている。パラホルムアルデヒドで灌流固定した雄性成獣ICRマウス脳のパラフィン包埋ブロックから、10-15 μm の厚さの切片を作成した。同切片を脱パラフィンした後、pH1.0-1.5に調製した微粒子陽性荷電鉄コロイドで染色し、プルシアンブルー反応を行うためにフェロシアン化カリと塩酸の混液で処理した。切片の一部は、プルシアンブルー反応の後、さらにボディアンのプロテイン銀による増感現像を行った。増感処理すると、プルシアンブルー反応単独で証明するよりも明瞭にコロイド鉄を可視化できるようになり、脳の神経細胞周囲プロテオグリカン細網染色は増強され一層鮮明に可視化される。したがって、海馬のCA3領域に見られるような微細な神経細胞周囲硫酸化プロテオグリカン細網は、陽性荷電鉄コロイドにごく弱く染まり通常のプルシアンブルー反応単独による証明では通常見落とされていたが、プルシアンブルー反応をボディアンのプロテイン銀で増感現像すると、高いコントラストをもち明瞭に可視化された。予めヒアルロニダーゼで消化すると、神経細胞周囲硫酸化プロテオグリカンに対するボディアンのプロテイン銀による反応は消去される。一部の神経突起がボディアンのプロテイン銀により付随的に染色されるが、このプロテイン銀により増感現像はプルシアンブルー反応単独では証明が困難な微弱なコロイド鉄反応をするのに有用である。

論文審査結果の要旨

本研究は、神経細胞周囲プロテオグリカンの局在について、雄性成獣ICRマウス脳のパラフィン切片を微粒子陽性荷電鉄コロイドで染色した後、プルシアンブルー反応によりコロイド鉄を可視化する方法を用いることにより研究したものである。この方法にボディアンのプロテイン銀による増感現像を併用することにより、従来明らかでなかった海馬のCA3領域などに存在する微細な神経細胞周囲硫酸化プロテオグリカン細網を明瞭な形で可視化できることを明らかにし、神経細胞表面の分子構築の研究に重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。