

氏名	壺内 真理
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博乙第 3317号
学位授与の日付	平成11年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Perineuronal Sulfated Proteoglycans, Cell Surface Glycoproteins and Dark Neurons in the Cingulate Cortex of Newborn and Adult Rats (新生児ラットと成獣ラットのCingulate Cortex における神経細胞周囲硫酸化プロテオグリカン、細胞表面のグリコプロテインと暗調神経細胞)
論文審査委員	教授 徳永 勲 教授 佐々木 順造 教授 小川 紀雄

学位論文内容の要旨

成獣ラットの帯状回皮質の多くの神経細胞は、陽性荷電鉄コロイドとアルデヒドフクシンに染まる神経細胞周囲硫酸化プロテオグリカン、あるいはレクチンビチアヴィローサまたは大豆アグルチニンに反応する細胞表面糖蛋白をもつ。神経細胞周囲硫酸化プロテオグリカンは生後3～4週目に発達する。細胞表面糖蛋白は少しはやく生後2～3週目に発達する。暗調すなわち活性化した神経細胞は生後3～4週目から現われ始める。これらの所見は脳は生後離乳期に成熟することを示唆している。陽性荷電鉄コロイドはプロテオグリカンの硫酸基を、アルデヒドフクシンはプロテオグリカンの芯蛋白を染めていると考えられる。陽性荷電鉄コロイドあるいはアルデヒドフクシンとレクチンとの染色性は必ずしも一致しないので、プロテオグリカンとレクチンに反応する糖蛋白はそれぞれ独立したものであると思われる。

論文審査結果の要旨

成体ラットの帯状回皮質の神経細胞の多くが、その細胞周囲に陽性荷電鉄コロイドとアルデヒドフクシンに染まる硫酸化プロテオグリカン、細胞表面にレクチン (*Vicia villosa* agglutinin) または大豆アグルチニンに反応する糖タンパクをもっていた。硫酸化プロテオグリカンは生後3～4週目に、糖タンパクは生後2～3週目にそれぞれ発現した。前者は暗調に染まる活性化したニューロンの出現時期と一致していた。陽性荷電鉄コロイドはプロテオグリカンの硫酸基を、アルデヒドフクシンはプロテオグリカンのコアタンパクと組織化学的の反応していると考えられた。また、細胞周囲陽性荷電鉄コロイドと細胞表面糖タンパクが同時に染め出される神経細胞も見られたが、どちらか単独の染色性しか示さないものも存在したことから、両者はそれぞれ独立したものであり、糖タンパクがプロテオグリカンの接着分子ではないことが示唆された。

本研究は、ラット帯状回皮質ニューロンの細胞周囲と表面にプロテオグリカンと糖タンパクが存在すること、およびそれらの発現時期を明らかにした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。