

論 文 内 容 要 旨

Distribution, nature, and origin of CXCL14-immunoreactive fibers in rat parotid gland

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

口腔科学講座 立花 要

(指導：槻木 恵一 教授)

論文内容要旨

ケモカインは、本来、免疫系細胞の誘導を担う生理活性ペプチドであるが、我々はケモカインのひとつである CXCL14 が、ある特定の神経細胞に存在することを明らかにしてきた。今回我々は、大唾液腺、特に耳下腺における CXCL14 免疫陽性神経線維の分布、およびその神経線維が含む神経伝達物質を免疫組織化学的に調べた。さらに、耳下腺 CXCL14 免疫陽性神経線維の起始神経節を、逆行性神経トレーサーを使って特定した。CXCL14 免疫陽性神経線維は耳下腺、顎下腺、および舌下腺に分布するが、特に耳下腺に多く分布していた。同一切片を用いた蛍光二重免疫染色により、CXCL14 免疫陽性神経線維はニューロペプチド Y (neuropeptide Y; NPY) 作動性神経線維であることが判明した。腺房細胞の周辺領域における CXCL14 免疫陽性神経線維は NPY と共存する傾向があったが、血管周囲の NPY 免疫陽性神経線維は CXCL14 に対して免疫陰性であることが多かった。また、耳下腺の CXCL14 免疫陽性神経線維はカテコールアミン作動性神経のマーカであるチロシンヒドロキシラーゼ (tyrosine hydroxylase; TH) に対して免疫陽性であったが、コリン作動性神経のマーカであるコリンアセチルトランスフェラーゼ (choline acetyltransferase; CAT)、および血管作用性腸管ペプチド (vasoactive intestinal peptide; VIP) に対しては免疫陰性であった。また、CXCL14、TH、NPY の蛍光三重染色により、腺房細胞周辺の CXCL14 免疫陽性神経線維は、同時に TH 免疫陽性であり、なおかつ TH 免疫陽性であることが判明した。

西洋ワサビペルオキシダーゼ標識小麦胚芽凝集素 (horseradish peroxidase-labeled wheat germ agglutinin; WGA-HRP) を耳下腺に微量注入すると、交感神経性の上頸神経節および副交感神経性の耳神経節に逆行性に標識されたニューロンが認められた。上頸神経節の WGA 免疫陽性神経細胞体のいくつかは CXCL14 に対して免疫陽性であったが、耳神経節には二重標識される神経細胞体は認められなかった。以上の結果から CXCL14 免疫陽性神経線維が上頸神経節由来で、交感神経性であることが明らかになった。CXCL14 と NPY / TH の共存は CXCL14 が耳下腺の NPY / TH 機能と関連していることが示唆された。また、CXCL14 免疫陽性神経線維が耳下腺の腺房細胞周辺に限局する傾向は CXCL14 が腺房細胞機能に関与するが、血管機能には関与しない可能性が示唆された。