

氏 名 越崎 雅行
学位記番号 医博乙第242号
学位授与年月日 平成18年3月20日
審査委員 主査 教授 内尾 祐司
副査 教授 岩本喜久生
副査 教授 坂野 勉

論文審査の結果の要旨

吸入麻酔薬の脊髄における麻酔作用が注目されているが、そのメカニズムについては不明な点が多い。申請者は吸入麻酔薬ハロタンの知覚伝達調節機構に脊髄のセロトニン(5-HT)受容体が関与しているという仮説を立てこれを検証した。雄ラット54匹を用いて、第12-13胸椎レベルで脊髄後角細胞の活動電位を単極細胞外電極にて導出した。ハロタン吸入下または非吸入下に非選択的5-HT受容体拮抗薬のmethysergide、5-HT1受容体拮抗薬のmethiothepin、5-HT2受容体拮抗薬のketanserin、5-HT3受容体拮抗薬のtropisetronのいずれかを投与し、皮膚受容野の面積と触覚刺激に対する脊髄後角細胞の活動発射について検討した。結果、ハロタン投与による皮膚受容野の面積の減少は、methysergideの投与により有意に回復したものの、神経活動発射では有意な変化を認めなかった。methiothepin、およびketanserinを投与すると縮小した面積に有意な影響を及ぼさなかったが、tropisetronを投与するとmethysergideと同様に皮膚受容野の面積が有意に回復した。以上から、ハロタンの知覚伝達調節作用に5-HT3受容体が関与していることが示唆された。この研究の結果は、吸入麻酔薬の作用機序の解明につながるとともに今後の新たな麻酔法の臨床導入に大きく寄与することが期待される。