

32. 高齢ラットの術後認知機能障害における急性術後痛の影響

岩田英樹¹⁾, 薬師寺直哉¹⁾, 宮本和徳¹⁾, 清水友理²⁾, 横瀬美里²⁾

河野崇³⁾, 横山正尚³⁾

¹⁾ 麻酔科リサーチコース, 医学科2回生, ²⁾ 麻酔科リサーチコース, 医学科3回生,

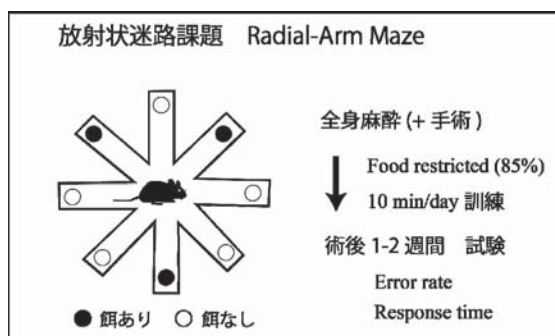
³⁾ 麻酔科蘇生科

1. 研究の背景と目的

術後認知機能障害 (Postoperative Cognitive Dysfunction: POCD) は全身麻酔法の合併症として知られているが, その詳細な機序は明らかにされていない。また, 高齢者は術後認知機能障害が生じやすいことが報告されている (Lancet 1998; 351: 857-61)。今回我々は, 高齢ラットを用いて術後認知機能に対する吸入麻酔薬および術後急性痛の影響を検討した。

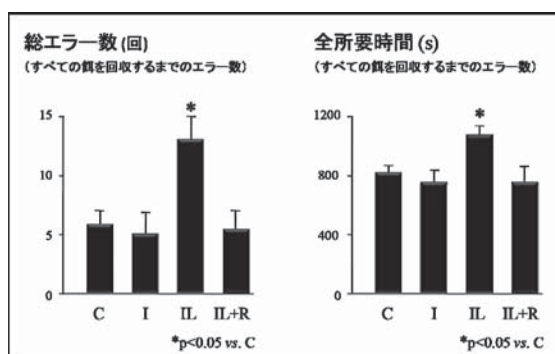
2. 方法

24-25ヶ月齢のWistar系雄性ラットを用いた。ラットは, 酸素のみ吸入した対照(C)群, 吸入麻酔薬であるイソフルラン(1.2%)を2時間吸入させた(I)群, 麻酔中に開腹手術 (Laparotomy model) を施行した (IL) 群, および開腹創に0.2%ロピバカインの浸潤麻酔を加えた(IL+R)群に振り分け, 各群 n=6とした。開腹後の急性自発痛の程度は Rat Grimace Scale (RGS) を用いてラットの表情から評価した (Molecular Pain 2011 7: 55)。術後認知機能は放射性迷路試験を用いて麻酔覚醒後2日後から5日間訓練した後, 7日間の総エラー数および全所要時間を指標として検討した。データは平均値±SEMsで示し, one-way ANOVAを用いて統計学的解析を行った。P<0.05を有意とした。



3. 結果

各群間で酸素およびイソフルラン吸入中に血圧 (tail cuff 法) の有意な変化は認めなかった。また, 術後2日以降にラットの運動能も群間差は認めなかった。C群と比較して, I群およびIL+R群では認知機能の障害は認めなかったが, IL群では有意に低下した。また, IL群では術後約6時間のRGSの上昇 (自発痛) を認めたが, IL+R群では観察期間中にRGSの変化を認めなかった。



4. まとめ

高齢ラットの術後認知機能は, 吸入麻酔薬による全身麻酔単独では影響を認めなかったが, 無治療の術後急性痛が加わると有意に低下した。高齢者の POCD 発症の予防には, 術後急性痛に対する管理が重要である可能性が示唆された。