

## 審査結果の要旨

報告番号	甲 第 <b>1211</b> 号	氏名	本多 弘一
審査担当者	主査	西 昭徳	(印)
	副主査	大島 亨一	(印)
	副主査	大川 孝浩	(印)
主論文題目：			
Effects of lidocaine on torn rotator cuff tendons (腱板に対するリドカインの影響)			

### 審査結果の要旨 (意見)

腱板断裂の治療に用いられる局所麻酔薬リドカインの腱細胞毒性と断裂部位の修復機能に及ぼす影響を検討した基礎的研究である。ヒト培養腱細胞を用いた検討では、リドカインが腱細胞の増殖を抑制し、生存率を低下させることを明らかにしている。また、ラットの急性期腱板断裂モデルを用いた検討では、リドカイン注射により術後早期 (24 時間) に腱細胞アポトーシス、術後 4 週までのコラーゲン線維増殖抑制がおり、最大断裂強度と線形剛性で評価した断裂腱板修復が遅れることを明らかにしている。断裂腱板の治療にリドカインを使用する際の注意を喚起する臨床的に意義のある学位論文である。

### 論文要旨

腱板断裂の治療として、リドカインを併用した関節内注射はよく用いられるが、断裂腱に対する影響については未だ不明な部分が多い。今回我々は、断裂腱に及ぼす影響をラット腱板断裂モデルで検討した。ヒト培養腱細胞をリドカインに暴露させ、細胞増殖能、生存率の変化を確認した。また、SD ラットの急性期腱板断裂モデルを作製し、片肩にリドカイン 1.0mg/ml、反対側にコントロールとして PBS を投与した。術後 2, 4, 8 週後に屠殺し、棘上筋腱-上腕骨複合体を摘出、力学的評価 (N=6) 及び組織学的評価 (N=3) を行った。リドカイン暴露によって、細胞増殖能、生存率は低下した。＜力学的評価＞最大破断強度では術後 2, 4 週に、線形剛性では術後 2 週においてリドカイン群が有意に低下していた (P < 0.05)。

＜組織学的評価＞Picrosirius red 染色の半定量評価では術後 2, 4 週においてリドカイン群で優位に低下を認め、TUNEL 染色ではリドカイン群で陽性細胞を多く認め、電子顕微鏡では細胞のアポトーシス像を認めた。急性期腱板断裂モデルにおけるリドカイン投与は、線維性肉芽組織の増殖を抑制し、力学的強度の低下を引き起こす。