

審査結果の要旨

報告番号	甲 第 1279 号	氏名	田中 康嗣
審査担当者	主査	白濱 正博	(印)
	副主査	中村 邦三郎	(印)
	副主査	牛島 公生	(印)
主論文題目： <div style="text-align: center;">Effects of Estrogen-Deficient State on Rotator Cuff Healing (腱板治癒に対するエストロゲン欠乏状態の影響)</div>			

審査結果の要旨 (意見)

本論文では卵巣摘出ラットを用いてエストロゲン欠乏状態が腱骨間治癒におよぼす影響を検討した。メス SD ラット卵巣摘出群とコントロール群を用い、棘上筋腱を用いた腱板修復モデルを作製したのち上腕骨頭海綿骨および腱板附着部母床骨の骨密度を測定後、腱骨間の力学的特性および組織学的検討を行った。コントロール群では介在する軟骨様組織を認める“Direct insertion”であったのに対し、卵巣摘出群では軟骨様組織をほとんど認めない“Indirect insertion”を形成していた。エストロゲン欠乏状態は、腱骨間治癒において通常とは異なった修復過程を導く可能性が示唆された。今後の臨床における閉経後女性患者における腱板修復術の治療戦略への一助となる知見を見出した点から、学位論文に値するものと判断する。

論文要旨

腱板断裂術後の腱骨間治癒に影響する因子について様々な報告があるが、本論文では卵巣摘出ラットを用いて骨密度低下が腱骨間治癒におよぼす影響を検討した。

SD ラット卵巣摘出群：OVX (N=24)と、コントロール群(N=24)を用いた。卵巣摘出術後 17 週で棘上筋腱を用いた腱板縫合モデルを作製し、術後 2~12 週で屠殺し、腱骨間の力学的特性および組織学的検討を行った。

縫合部母床骨および上腕骨骨幹部の骨密度は、術後すべての週において OVX 群で有意に低下していた(すべて $P < 0.05$)。力学的特性は、術後 2~4 週では OVX 群で有意に低下していたが ($P = 0.005 \sim 0.013$)、術後 8~12 週では有意差を認めなかった。HE 染色では、術後 2~4 週で両群ともに腱骨間に肉芽組織の形成を認めたが、コントロール群では細胞数と線維性組織の増加をより伴っていたが、術後 12 週では腱骨附着部の性状は全く異なっていた。すなわちコントロール群では介在する軟骨様組織を認める“Indirect insertion”であったが、OVX 群ではほとんど認めない“Direct insertion”を形成していた。サフラニン O 染色も HE 染色所見に一致してコントロール群で軟骨様組織を認めたが、OVX 群では認めなかった。ピクロシリウスレッド染色では、4 週では両群間に明らかな相違はなかったが、12 週ではコントロール群でより成熟したコラーゲンが形成されていた。

術後 2~4 週では、細胞数と線維性組織の増加以外に組織学的差異は認めなかったが、力学的には OVX 群が有意に低下していた。一方、8~12 週では力学的試験で両群間に有意差を認めなかったが、腱骨附着部は組織学的に明らかな相違が見られた。すなわちエストロゲン欠乏状態により引き起こされる骨密度の低下は、術後の腱骨間治癒を遅延させ、通常とは異なった修復過程を導く可能性がある。