

第6回 研究奨励賞受賞報告

匂坂正信

杏林大学医学部形成外科学教室

皮弁移植術に際して、不整脈は皮弁生着における危険因子の一つであると考えられている。頭頸部再建における遊離皮弁の血管吻合部血栓の発生率は、心房細動を認めない症例では8.1%であるのに対して、心房細動を有する患者の場合は20%に上昇したという報告があった。しかし臨床的に心房細動を有する患者は、高血圧、糖尿病、冠動脈疾患、弁膜症、肥大型心筋症等の基礎疾患を有していることが多く、心房細動による吻合部血栓への純粋な影響を調べた報告はない。また、適切な動物モデルも存在していない。

そのため、心房細動以外の要因を除いて、心房細動と皮弁形成術との関連を調べることを目的に、ラットにおける心房細動モデルの開発を行った。そして心房細動モデルにおける、有茎・遊離皮弁の生着域・生着率の検討を行った。

モデル作成では、循環器領域の薬効評価において、イヌ等の比較的大型の動物を対象に汎用されているアコニチン誘発心房細動モデルを参考にしたが、今回は形成外科領域において一般的に皮弁の研究に用いられることの多いラットでの、心房細動モデル確立を目指した。また、イヌ等の場合は挿管呼吸管理下での開胸操作が前提となっていたが、ラットの一般的な麻酔方法であり、より簡便なアプロー

チである、ペントバルビタール・ナトリウム溶液の腹腔内投与のみでのモデル作成を行った。

結果的に、ラットにおける心房細動モデルを確立することができ、それを用いて有茎・遊離皮弁の生着域・生着率の検討を行った。有茎皮弁の生着域は心房細動群では有意に低下し、遊離皮弁の生着率は心房細動群で低下する傾向を示した。

臨床的に心房細動は皮弁移植術のリスク因子と漠然と考えられていたが、有茎皮弁の部分壊死や遊離皮弁の全壊死と、心房細動との関連を明らかにした報告はこれまで無かった。今回、心房細動が皮弁移植術に及ぼす影響を初めて明らかにすることが出来た。またこの動物モデルは、小動物用の人工呼吸器を用いることなく作成することが可能であるため、皮弁形成術と心房細動との関連を調べる今後の研究に、大きく寄与するものと考えられた。また臨床的には、心房細動を有する患者への皮弁移植時に、より安定した皮弁生着の結果を得るための、周術期管理などの研究を進展させるためには、本モデルの利用は有益であると考えられた。