

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏名 柴田 講

胸腹部大動脈瘤手術は心臓血管外科手術の中でも最も侵襲の大きい物の一つであり種々の合併症を高率に併発する。なかでも術後の対麻痺は最も重篤な合併症の一つであり、患者の Quality of Life を著しく損なうのみならず生命予後にも悪影響を及ぼすことが知られている。本研究は胸腹部大動脈瘤手術における対麻痺を予防するための新しい方法として、ドップラーエコーを用いて critical intercostal artery を同定する方法を2種の動物モデルにおいて検討したものであり以下の結果を得た。

1. 犬と豚において、全身麻酔下に左開胸として胸部下行大動脈を露出した。手術用のエコープローブを使用し、下行大動脈に直接プローブをあて肋間動脈を描出し、ドップラーエコーにて各肋間動脈の血流速度を測定することが可能であった。
2. 犬においては通常の状態では肋間動脈の血流速度に差は見られなかったが、胸部下行大動脈下端での大動脈遮断によって生じる血流速度増加には差が見られた。左鎖骨下動脈直下での大動脈遮断中、血流速度増加が最大となった肋間動脈のみを一時シャントチューブを用いて選択的に灌流することで対麻痺を予防することができた。
3. 豚においては通常の状態では肋間動脈血流速度に差が見られた。左鎖骨下動脈直下での大動脈遮断中、血流速度が最大となった肋間動脈のみを一時シャントチューブを用い

て選択的に灌流することで対麻痺を予防することができた。

4. これらの結果からドップラーエコーを用いて肋間動脈の血流速度を測定することによって対麻痺予防に重要な **critical intercostal artery** を同定する方法が実験的に見いだされたと考えられる。

本論文は、ドップラーエコーを用いて肋間動脈の血流速度を測定し、その差異から肋間動脈の重要度を評価するという、これまでにない全く新しい手法についての報告である。臨床応用にあたっては人間におけるデータの検討が必要であろうが、今後、胸腹部大動脈瘤手術における新しい脊髄保護法となる可能性があると考えられ、学位の授与に値する物と考えられる。