

氏名	植 田 宏 治
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第 2259号
学位授与の日付	平成13年3月31日
学位授与の要件	医学研究科外科系外科学(二)専攻 (学位規則第5条第1項該当)
学位論文題目	Effects of Inhaled Nitric Oxide in a Canine Living-Donor Lobar Lung Transplant Model (両側生体部分肺移植における一酸化窒素吸入の効果に関する 実験的検討)
論文審査委員	教授 田中 紀章 教授 岡田 茂 教授 梶谷 文彦

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

【目的】生体部分肺移植においてはレシピエントにとって比較的小さな肺が移植され、術後早期の移植肺機能障害が問題となる。イヌ両側生体部分肺移植モデルを用い、術後早期の一酸化窒素(Nitric Oxide: 以下NO)吸入の有効性について実験的に検討した。

【方法】体重比ドナー/レシピエント=1~1.2の雑種成犬を用いた。ヘパリン化したドナーより心肺ブロックを摘出、右肺として右中・下・心葉、左肺として左下葉の順に同所性にレシピエントに移植し、人工心肺は使用しなかった。実験を右肺再灌流直前より評価終了までNO(濃度40ppm)を持続吸入したNO群(n=9)、同様に窒素を吸入した対照群(n=7)に分けた。移植後6時間、肺機能を経時的に評価し、犠牲死後、移植肺の湿乾燥肺重量比とmyeloperoxidase活性を測定した。【結果】移植は全例成功し、6時間生存率はNO群89% (8/9)、対照群57% (4/7)だった。動脈血酸素分圧はNO群で対照群に比し有意に高値であり、平均肺動脈圧、肺血管抵抗係数および湿乾燥肺重量比はNO群で有意に低値を示した。Myeloperoxidase活性はNO群で有意に低値であった。【結論】生体部分肺移植における術後早期のNO吸入の有効性が示唆され、それはNOによる肺血管床拡張と好中球活性抑制作用によるものと考えられた。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

生体部分肺移植に於いては小さな肺が移植され、術後の肺機能障害が問題となる。そこで本研究ではイヌ両側生体部分肺移植モデルを用い、一酸化窒素(NO)吸入の有効性について検討したものである。

右肺として右中・下・心葉、左肺として左下葉の順に同所性にレシピエントに移植し、右肺再灌流直前より評価終了までNO(濃度40ppm)を持続吸入したNO群と、同様に窒素を吸入した対照群との間で比較した。6時間生存率はNO群89%、対照群57%、動脈血酸素分圧はNO群で対照群に比し有意に高値であり、平均肺動脈圧、肺血管抵抗係数および湿乾燥肺重量比はNO群で有意に低値を示した。肺好中球のMyeloperoxidase活性はNO群で有意に低値であった。

以上の結果により術後早期のNO吸入の有効性が示唆された。

本研究は臨床に於ける生体部分肺移植の術後管理に於いて価値有る知見を示しており、よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。