

つ ろ つ

呼吸器外科術前 CT 画像を用いたヒト気管支力学モデルの構築

呼吸器外科手術において手術実施のスペースを確保するために、二酸化炭素を手術側の胸の中に送り込む胸腔陽圧という手技が用いられることがあります。この際に肺が速やかに小さく（肺虚脱）したいのですが、実際には肺虚脱がうまく進まないことも少なからず発生するので、その原因を特定するのがこの研究の目的です。

本研究は、胸腔陽圧における最適条件を見つけることが主目的となっています。手術で重要な手法になりつつあるので、安全で有効な胸腔陽圧条件は非常に大きなニーズがあります。

対象は当院において 2016 年 10 月から 2021 年 7 月に胸腔陽圧条件で肺切除術を行った症例です。呼吸器外科手術前に撮影した CT 画像から気管支三次元モデルを作成します。そのデータを元に構造力学的解析および流体力学的解析を実施します。さらに、術中ビデオデータを解析し、術中所見と解析結果を比較して最適条件を検討します。

帝京大学医学部附属病院

