

肺手術訓練用肺動脈モデル

～肺血管手術に関するほとんどの手術操作を再現～

葛西 裕（工業総合研究所）、早稲田 龍一（福岡大学病院）
佐藤 和善、吹田 博之（株式会社アピール）

要約

肺外科医が肺手術の基本操作である血管の切離操作を身に付けることができる肺動脈モデルを開発しました。

研究の概要

1. 背景・目的

肺の切除手術では肺につながる血管を切り離す操作を行いますが、特に肺動脈は裂けやすく操作を誤ると大出血が生じる恐れがあるため慎重な操作が必要とされます。そのため、肺手術を行う外科医にとってはこの血管の切離操作の感覚を養うことが非常に重要であり、効果的な訓練用のモデルが求められています。

2. 内容

開発したモデルはヒトの右肺動脈を模して太い主幹部から細い血管が分枝する形状としています。肺動脈部分は血管と血管鞘（けっかんしょう）の2層構造を再現し、実際の手術での重要な操作である血管鞘を血管から剥離（はくり）する操作の訓練ができます。ヒトの肺動脈の脆さをリアルに再現し粗雑に扱くと血管が傷つき内部の疑似血液が漏れ出します。

3. 活用

研修医が行う基本的な肺血管の手術操作から専門医が行う肺移植時の肺血管の吻合（ふんごう）まで、ほとんどの肺血管手術の訓練が可能です。

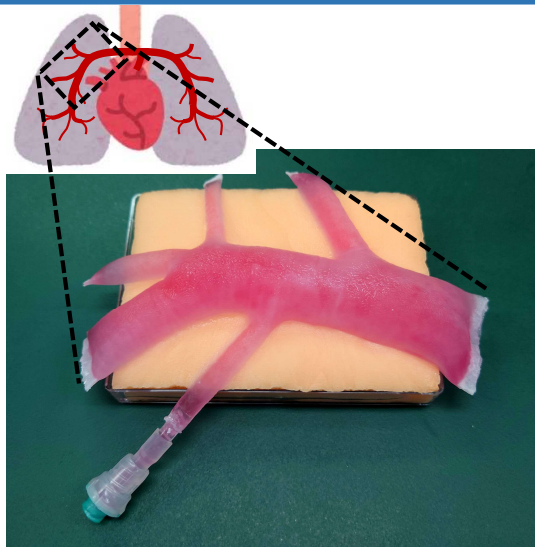


図1 肺動脈モデル

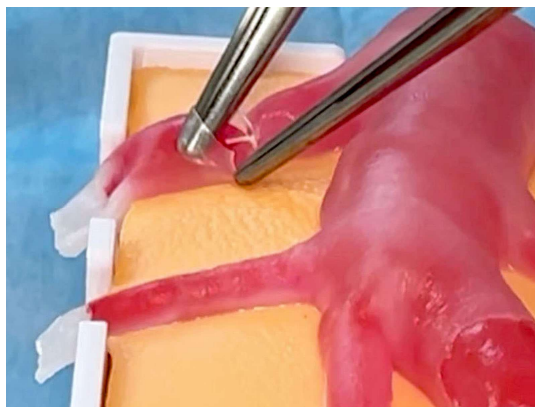


図2 血管鞘を血管から剥離する操作の訓練

関連情報

- ・商品化・実用化：株式会社アピールより「肺動脈モデル」として商品化
- ・特許：肺動脈モデル及びその製造方法（特開2023-136694）
脈管モデルの製造方法（特許第6685042号）

工業総合研究所 素材エネルギー技術部
Tel 017-728-0900 Fax 017-728-0903
E-mail kou_souken@aomori-itc.or.jp



青森産技

あおりの未来
技術でサポート