

O-48 経食道心エコーを用いた肺障害部位局所血流測定モデル

弘前大学医学部附属病院集中治療部・麻酔科学教室

坪 敏仁、谷津祐市、大川浩文、松井晃光、

石原弘規、松木明知

病変部位局所肺血流を測定する方法は少ない。今回我々は、経食道心エコーを用いて肺水腫犬で病変部位局所肺血流測定モデルを考案したので報告する。

方法：雑種成犬6頭（体重8-12kg）を用いて、ダブルルーメン気管チューブで左肺を degass した。0.05N 塩酸 4ml/kg を 7Fr スワンガンツカテーテルを用いて左 B8-10 に注入後、カテーテルのカフを用いて気道をブロックした。気道からのガスが吸収された後に病変部位が観察可能となった。区域肺動脈と区域肺静脈の血流を Doppler 法で観察した。また Isoproterenol 5ug/kg を静脈投与し、投与前後の血流変化を観察した。

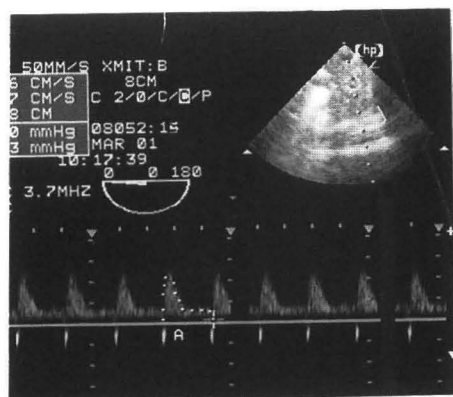
結果：四腔断面部位での傷害部位面積は $6.1 \pm 2.3 \text{ cm}^2$ (Mean $\pm$ SD) であった。区域肺静脈血流速度は、isoproterenol 投与前 $79.4 \pm 13.3 \text{ cm/sec}$

であり、投与後は $92.5 \pm 11.5 \text{ cm/sec}$ と増加した。肺動脈血流も isoproterenol 投与前後で増加した。

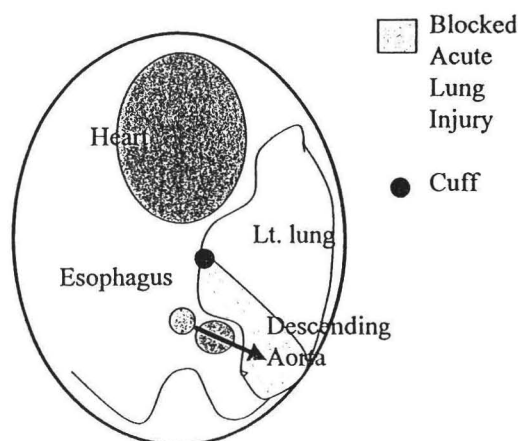
考察：肺病変部位の局所血流を測定する方法には、マイクロスフェア法や、PET などがあるにすぎないが、各法に短所も多い。

今回のモデルでは下行大動脈を介して、血流の直接の測定が可能であった。塩酸を用いた肺水腫モデルでは気管支に残存する空気が観察を妨げた。短時間の degass と病変部位の一部分のブロックは、観察部位の空気の排除に有用であった。

Isoproterenol は、シャント血流を増加させ、酸素化能を傷害することが知られている。今回、isoproterenol 投与が実際に傷害部位局所血流を増加させることが確認できた。



Doppler 法を用いて測定した肺障害部の肺静脈血流



急性肺障害モデルの横断像