

氏名	重歳 正尚
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 6556 号
学位授与の日付	2022年3月25日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 生体制御科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Oxygen inhalation can selectively dilate pulmonary arteries in patients with chronic thromboembolic pulmonary hypertension before balloon angioplasty (酸素吸入はバルーン肺動脈拡張術前の慢性血栓塞栓性肺高血圧症患者の肺動脈を選択的に拡張する)
論文審査委員	教授 笠原真悟 教授 豊岡伸一 教授 小川弘子

学位論文内容の要旨

慢性血栓塞栓性肺高血圧症 (CTEPH) に対するバルーン肺動脈形成術 (BPA) の主要な合併症である肺障害は、平均肺動脈圧 (mPAP) が高いと悪化するため、mPAPを低下させる目的でBPA時に酸素投与が経験的に行われてきた。

CTEPH患者52例に対し、初回BPA前の右心カテーテル検査時に、室内気吸入下と酸素吸入 (マスク5L/分、10分間) 下でそれぞれ血行動態評価を行った。その結果、酸素投与によりmPAP (3.8 ± 3.2 mmHg [$p<0.001$]) および肺血管抵抗 (0.8 ± 1.8 Wood units [$p<0.001$]) が有意に低下した。多変量解析により、mPAPの低下量は、室内気吸入下でのmPAPが高いことと相関したが、肺血管拡張薬の投与の有無とは相関しなかった。

酸素吸入は、CTEPH患者の肺動脈を選択的に拡張し、有意にmPAPを低下させた。酸素吸入はBPAの安全性向上に有用と思われる。

論文審査結果の要旨

慢性血栓塞栓性肺高血圧症 (CTEPH) に対するバルーン肺動脈形成術 (BPA) の主要な合併症である肺障害は、平均肺動脈圧 (mPAP) が高いと悪化するため、mPAPを低下させる目的でBPA時に酸素投与が経験的に行われてきた。今回の研究では、この酸素投与がCTEPH患者に対し、安全性を高めたBPAを行うことができるか、血行動態学的に検討した。この結果、酸素吸入は、CTEPH患者の肺動脈を選択的に拡張し、有意にmPAPを低下させた。この結果から酸素吸入はBPAの安全性向上に有用と結論づけられた。

予備審査における疑問点、問題点：BPA後の肺損傷の原因について議論があった。BPAによるreperfusionが主因とされたが、細小肺動脈の血管損傷や、手技的な血管損傷 (カテーテルなど) での肺出血が、高い肺動脈圧により助長されることも原因であるということであった。また、血栓の部位による違いも議論されたが、部位による違いは明らかにはならなかった。さらに、多変量解析における、因子で病期期間を入れなかった理由も議論されたが、それよりも性差や血行動態学的違いが優先されるということで今回の研究では、検討されなかった。従来より行われていた方法が、この研究により血行動態学的見地からあきらになったことは、価値ある業績と認める。

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。