

研究機関：広島大学

研究課題名 麻酔器内蔵循環式人工呼吸回路における3種類の二酸化炭素吸収装置の臨床的性能比較

研究責任者名 広島大学大学院 医系科学研究科 麻酔蘇生学 教授 堤 保夫

対象者 倫理委員会承認後～2021年3月31日の間に、調査対象の二酸化炭素吸収装置を使用して人工呼吸を行った患者さんを対象とします。

意義・目的 全身麻酔中は、麻酔の薬で浅くなった呼吸を助け、筋肉を柔らかくして手術を行い易くするために人工呼吸が必要です。現在一般的に手術中に使われる人工呼吸器(麻酔器)は、適切な濃度の酸素や麻酔ガスに加えて、吐いた息の二酸化炭素を取り除いて吸う息に再利用しています。この人工呼吸器の仕組みを循環式人工呼吸回路といいます、人工呼吸中は、二酸化炭素をどのくらい吐き出して吸っているかを連続的に検査する器械(カプノメーター)を患者さんの口元に装着するため、二酸化炭素が多いまま吸い込むことはありません。二酸化炭素を取り除く装置は、容器の中に粒状の二酸化炭素吸収剤(ソーダライム)を充填したものが用いられます。この粒はいったん二酸化炭素を吸収すると変色し、新しい装置への交換のタイミングが分かるように作られています。現在数種類が販売されており、容器や粒の大きさや形、成分などにそれぞれ工夫されています。この装置は長年安全に使われていますが、実際の患者さんで交換するまでに、どのくらい二酸化炭素を吸収したか、あまり調べられていません。今回の研究では、全身麻酔中にどのくらいの二酸化炭素が体外に吐き出されたかをカプノメーターや人工呼吸器で測った吐く息の量から計算