

研究実施のお知らせ

2026年7月23日 ver.1.2

研究課題名

術前12誘導心電図 AI 指標による術中低血圧負荷と術後急性腎障害の関連修飾：後向き観察研究

研究の対象となる方

2016年4月から2026年3月までに島根大学医学部附属病院で麻酔科管理で手術を受けた方

研究の目的・意義

手術後に腎臓の働きが一時的に悪くなることがあり、これを術後急性腎障害といいます。術後急性腎障害は、入院期間の延長やその後の腎機能低下、心血管合併症などに関係する重要な合併症です。

麻酔中には、血圧、心拍数、酸素の状態、出血量、尿量などを観察しながら安全に手術を受けられるよう管理しています。特に、麻酔中の血圧低下は術後急性腎障害と関連することが報告されています。しかし、同じ程度の血圧低下があっても、腎障害を起こす方と起こさない方がいます。このことから、術後急性腎障害には、血圧低下そのものだけでなく、患者さんごとの心臓や腎臓の予備力、持病、炎症、貧血、手術の大きさなど、さまざまな要因が関係していると考えられます。

本研究では、手術前に通常診療として記録された12誘導心電図を研究用 AI「PreOpNet」に読み込ませます。AIに入力するのは心電図波形のみであり、そのAIで心電図波形を解析し、波形に含まれる特徴をスコアや複数の数値として取り出します。その上で、麻酔中に血圧が低くなった程度と時間を合わせた「術中低血圧負荷」と、手術後の急性腎障害との関係が、手術前の心電図を読み込ませたAIで捉えた特徴によって異なるかを調べます。

本研究により、将来的には、手術前の心電図から術後腎障害の起こりやすさをより詳しく評価し、麻酔中の血圧管理や手術後の腎機能の確認を、患者さんごとの状態に合わせて行うための基礎情報が得られる可能性があります。

研究の方法

対象になる方のカルテから以下のデータ等を収集します。

1. 患者背景(年齢、性別、身長、体重、BMI、併存症・既往歴、術前内服薬、ASA-PS)
2. 周術期に関する情報
血液検査(白血球数、ヘモグロビン、血小板数、クレアチニン、eGFR、アルブミン、CRP、総ビリルビン、PT-INR、電解質、BNP)、尿検査(たんぱく尿)、生理検査(12誘導心電図、心エコー)
病名、術式、手術日時、予定・緊急、手術時間、麻酔時間、麻酔方法、心拍数、脈拍数、各種血圧(病棟、手術室)、経皮的動脈血酸素飽和度、心拍出量、心係数、一回拍出量変化、体温、投与薬の種類および投与量、輸液輸血の種類および投与量、尿量、出血量、血液ガス結果、呼気終末二酸化炭素分圧、人工呼吸器設定、転帰、術後合併症の有無と種類、腎代替療法の有無

以上の情報を用いて、「術中低血圧負荷」と、術後の急性腎障害との関係が、手術前の心電図 AI で捉えた特徴によって異なるかを調べます

この研究に関するデータ等は、個人を特定できないように記号化した番号により管理します。あなたの個人情報を個人が特定できる形で使用することはありません。また、お名前などのリストは収集データとは別に、施錠可能な場所で研究責任者が適切に保管します。外部への持ち出しは行いません。

研究の期間

2026年8月(研究許可後)～2030年3月

研究の公表

この研究から得られた結果は、医学関係の学会や医学雑誌などで公表します。また、結果の透明性の確保のため、解析に用いた個別データを公開する可能性もありますが、その際にあなたのお名前など個人を識別できる情報を使用することはありません。

研究組織

この研究は次の機関が行います。

研究責任者：

島根大学医学部附属病院麻酔科 松尾 輝政

情報の利用停止

ご自身の情報をこの研究に利用してほしくない場合には、ご本人または代理人の方からお申し出いただければ利用を停止することができます。

なお、利用停止のお申し出は、2027年1月までにお願いいたします。それ以降は解析・結果の公表を行うため、情報の一部を削除することができず、ご要望に沿えないことがあります。

相談・連絡先

この研究について、詳しいことをお知りになりたい方、ご自身の情報を研究に利用してほしくない方、その他ご質問のある方は次の担当者にご連絡ください。

研究責任者：

島根大学医学部附属病院麻酔科 松尾 輝政

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町89-1

電話 0853-20-2295