

京都府公立大学法人若手研究者・地域未来づくり支援事業研究成果報告書

	(所 属)	(職名・学年)	(氏 名)
研究者 (研究代表者)	京都府立医科大学附属北 部医療センター 循環器内科	助教	河崎 貴宣
研究の名称	クラウド型十二誘導心電図伝送システムによる急性心筋梗塞患者の予後改善効果の検討		
研究の キーワード	十二誘導心電図伝送システム、急性心筋梗塞		
研究の概要	<p>丹後医療圏は京都府内の医療圏の中で最も高齢化が進んでいる地域である。心筋梗塞を発症すると心筋の虚血が生じ、時間とともに心筋細胞の壊死が進行する。心筋梗塞の治療においては虚血の進行を止めるためにいかに再灌流療法を早く行うかが重要とされる。</p> <p>再灌流療法までの時間を短縮するためには、病院到着から再灌流療法までの時間(Door to balloon time)を短縮することが重要である。当院では2017年12月1日から十二誘導心電図伝送システムの導入を行なうことでDoor to balloon timeの短縮を目指している。</p> <p>2017年12月1日から2019年3月31日までの急性心筋梗塞症例を対象とし、十二誘導心電図伝送システムを利用した群と利用していない群で比較し丹後医療圏における急性心筋梗塞に対する予後改善効果を検討する。</p>		
研究の背景	<p>心疾患は予後不良の疾患であり、悪性新生物に次いで死因の第2位を占めている。心疾患の中で最も多くを占めているのは心不全であり、次いで虚血性心疾患が心疾患の死亡の約4割を占めている。虚血性心疾患の中で急性心筋梗塞はここ30年で発症率が増加しており、発症者の平均年齢も高齢化が認められている。</p>		

	<p>心筋梗塞の治療として再灌流療法が重要であるが、<u>発症から再灌流療法までの時間を短縮</u>することで傷害心筋を減らすことが期待できる。急性心筋梗塞の患者は病院到着後に心電図などを行い診断する。その後心臓カテーテル検査を行い、必要に応じて再灌流療法を行う。当院では2017年12月1日からクラウド型十二誘導心電図伝送システムを導入している。通常であれば病院到着後に行う心電図検査を救急車内で行い、インターネット経由でクラウドサーバーへ転送する。転送された心電図を循環器内科医が病院到着前に診断することで<u>急性心筋梗塞の診断を早期に行うことが可能</u>となり、病院到着から再灌流までの時間 (Door to balloon time: DTB time) や発症から再灌流までの時間 (Onset to balloon time) を短縮させることが期待できる。</p> <p>高齢化の著しく高い丹後医療圏において、クラウド型十二誘導心電図伝送システムを利用することで心筋梗塞の予後改善が期待でき、<u>地域住民のさらなる健康寿命の延伸</u>が期待できる。</p>
研究手法	<p>クラウド型十二誘導心電図伝送システム導入後の心筋梗塞患者のデータベースを構築する。クラウド型心電図伝送システム利用症例における発症から来院までの時間や来院から再灌流療法までの時間 (Door to balloon time)、治療内容や患者背景を登録する。クラウド型心電図伝送システムを利用できなかった症例についても同様に登録し、再灌流療法までの時間への影響を調査する。また院内予後を調査し、全例で予後を追跡調査する。予後調査項目は全死亡、DTB time, peak CPK値, 在院日数, ICU滞在日数, 院内MACCE (総死亡, 非致死的心筋梗塞, 脳血管障害, 全ての再血行再建術)、発症30日予後、6ヶ月予後、1年予後とする。</p>
研究の成果	<p>2017年12月1日から2019年3月31日までの心筋梗塞症例を検討した。十二誘導心電図伝送症例は180例であり、そのうち13件が急性心筋梗塞症例であった。同時期に搬入された心筋梗塞症例で十二誘導伝送システムを利用しなかった症例は33件であった。心筋梗塞症例全体の平均年齢は男性70.9歳、女性78.7歳でありMIYAGI AMI Registry研究の報告と比較すると高齢であり丹後医</p>

	<p>療圏の高齢化を反映しているものと考えられた。2018年の1年間の心筋梗塞症例数は45例であり丹後医療圏の人口約9万人における有病率を考慮するとその大半が当院へ搬送されていると推察された。十二誘導心電図伝送システムを利用した群と利用しなかった群ではDTB time90分未満であった割合はそれぞれ69.2%(13例中9例)と21.2%(33例中7例)であった。Peak CKは両群で有意な差はなかった。院内MACCEはそれぞれで2例と4例認められた。死亡は全て30日以内に認められ30日死亡率はそれぞれ7.7%(13例中1例)と12.1%(33例中4例)であった。</p> <p>十二誘導心電図伝送システム導入によりDTB timeの短縮が認められ症例が増加することで地域住民の予後改善が期待できると推察された。</p>
今後の期待	<p>引き続き症例を重ねることで全体のDTB time短縮が期待できる。DTB timeが短縮することで心筋梗塞の予後改善効果と傷害心筋の縮小が期待でき、心不全の予後を改善し地域住民の健康寿命の延伸に寄与することが期待できる。</p>
研究発表	<p>さらに研究を進めた上で、学会発表、論文投稿を検討している。</p>