



Title	Effectiveness of the hemoglobin index for screening of subarachnoid hemorrhage in out-of-hospital cardiopulmonary arrest patients: a retrospective observational study
Author(s)	森, 宣人
Citation	大阪大学, 2021, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/85246
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 ＜a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed >大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論 文 内 容 の 要 旨
Synopsis of Thesis

氏 名 Name	森 宣人
論文題名 Title	Effectiveness of the hemoglobin index for screening of subarachnoid hemorrhage in out-of-hospital cardiopulmonary arrest patients: a retrospective observational study (院外心肺停止患者に対するくも膜下出血のスクリーニングとしてのヘモグロビンインデックスの有用性：後方視的観察研究)
論文内容の要旨 〔目 的(Purpose)〕 くも膜下出血患者のスクリーニングにおけるヘモグロビンインデックスの有効性を検討すること 〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕 単施設後方視的観察研究で、対象は2013年4月から2015年12月までに大阪大学医学部附属病院高度救命救急センターへ搬送された院外心肺停止患者のうち、外傷症例を除外した63症例を対象とした。脳局所酸素飽和度の測定とともにヘモグロビンインデックスの測定を行った。ヘモグロビンインデックスは、近赤外線805nmにおける吸光度から算出された局所のヘモグロビン量であり、近赤外線が透過した局所の血液量に相関する。くも膜下出血群と非くも膜下出血群の2群に分け、ヘモグロビンインデックスの値を2群間で比較した。 くも膜下出血群は5例、非くも膜下出血群は58例であった。ヘモグロビンインデックスの値はくも膜下出血群で優位に高かった。くも膜下出血群のヘモグロビンインデックスのカットオフ値を1.18としたところ、特異度は96%、感度は80%となり、ヘモグロビンインデックスのROC-AUCは0.89であった 〔総 括(Conclusion)〕 院外心肺停止患者におけるくも膜下出血のスクリーニングにはヘモグロビンインデックスは有用である可能性が示唆された。将来的に、救急外来で非心肺停止状態でのくも膜下出血が疑われる患者への、ヘモグロビンインデックスの応用が期待される。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名)		森 宣人	
	(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	大阪大学教授	嶋 津 岳 士
	副 査	大阪大学教授	骨 島 晴 彦
	副 査	大阪大学教授	藤 野 裕 士

論文審査の結果の要旨

本研究は、くも膜下出血患者のスクリーニングに関する観察研究で、救急外来でのwalk-in患者の中から非侵襲的にくも膜下出血疑い患者を早期に抽出することを目的とし、その第一段階として、測定条件を一定に保つことが可能な院外心肺停止患者を対象として検討を行った。ヘモグロビンインデックス (HbI) とは近赤外光の805nmにおける吸光度から算出される相対的なヘモグロビン量を示すものであり、近赤外線スペクトロスコピーのセンサー直下の血液量と相関関係にある。ファントム (疑似生体装置) での測定値を基準とすることから患者間での比較可能な情報 (数値) である。院外心肺停止患者が搬入された直後からHbIの測定を開始し、その後の画像診断とHbIと比較検討したところ、くも膜下出血とHbIが高値になることに優位な相関関係があり、カットオフ値を1.18とすることで高精度にスクリーニング (感度80%、特異度96%) できることが示された。今後、装置の改良と生体でのさらなるデータ収集を経て、救急外来での頭痛や意識障害を主訴とする患者の中からもくも膜下出血の疑い症例を抽出することができる可能性を示したもので、学位の授与に値すると考えられる。