



Title	An association between systolic blood pressure and stroke among patients with impaired consciousness in out-of-hospital emergency settings
Author(s)	入澤, 太郎
Citation	大阪大学, 2015, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/53927
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、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	入澤 太郎
論文題名 Title	An association between systolic blood pressure and stroke among patients with impaired consciousness in out-of-hospital emergency settings (病院前救護における意識障害患者の収縮期血圧と脳卒中との関係)
論文内容の要旨 〔目的(Purpose)〕 脳卒中患者を、血栓溶解や血管内治療などの適切な治療を行うことのできる病院へ迅速に搬送するためには、救急現場での適切なトリアージが重要である。しかし、意識障害患者に最初に接触した救急隊員が、脳卒中症例をより確実に選別するための判断材料となるような大規模臨床データは今のところ見られない。今回我々は人口260万人の大阪市の救急活動記録を用いて、意識障害を認めた傷病者について病院前に救急隊員が現場で測定した収縮期血圧と脳卒中との関係を評価した。 〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕 【方法】スタディーデザインはPopulation-based cross-sectional studyであり、対象地域は大阪府大阪市とした。対象者は病院外の発症で救急隊によって搬送された、18歳以上の意識障害を伴う内因性患者とし、1998年1月1日から2007年12月31日の10年間の救急活動記録を基に、年齢、性別、JCSに基づく意識障害レベル、収縮期血圧（以下“SBP”）を抽出した。診断は、患者搬入先の病院医師によってなされた診断名を利用した。主要転帰は意識障害のあった患者における脳卒中（クモ膜下出血：以下“SAH”、頭蓋内出血：以下“ICH”、脳梗塞：以下“IS”）とした。SBP 101mmHgから120mmHgまでを正常血圧とした。SBP 20mmHg刻みごとの脳卒中発生リスクは、ロジスティック回帰モデルを用いて多変量調整オッズ比およびその95%信頼区間を算出した。調整要因は性別、年齢、意識障害レベルとし、$P=0.05$を有意水準とした。 【成績】 10年間1,840,784件の救急搬送患者のデータのうち、1,463,890件が成人患者であった。外傷及び産科患者を除いた643,141件のうち、意識障害を認め、SBPデータを有する106,706件を本研究の解析対象とした。全意識障害の平均年齢は63.1歳、男性割合は54.2%、Japan Coma Scale（以下JCS）1桁の軽度意識障害患者の割合は70.7%、JCS2桁の中程度意識障害患者の割合は15.9%、JCS3桁の高度意識障害患者の割合は13.4%であった。高度意識障害患者の割合は、SBP<100mmHgの14.5%から201mmHg以上の27.6%まで、SBPの上昇とともに有意に増加した（P for trend <0.001）。意識障害患者全体における脳卒中患者の割合は31.0%であり、そのうちSAHが1.5%、ICHが6.3%、ISが23.2%であった。脳卒中患者の割合は、SBP<100mmHgの17.1%から201mmHg以上の63.7%まで、SBPの上昇とともに有意に増加した。SAH、ICH、ISいずれも同様の傾向にあった。脳卒中の発生リスクは、SBPの上昇とともに有意に上昇した（Adjusted ORs 1.335 [1.325-1.345]）。正常血圧と比較して、SBP 201mmHg以上の患者における脳卒中患者の割合は、5.25 (4.93-5.60)倍高かった。SBP20mmHg上昇ごとの発生リスク調整ORは、SAHにおいて1.47 (1.43-1.51)、ICHにおいて1.68 (1.66-1.71)、ISにおいて1.14 (1.13-1.15)であり、SAHが最も大きかった。また正常血圧と比較して、SBP 201mmHg以上の患者におけるSAH患者の割合は9.76 (7.86-12.12)倍、ICH患者の割合は16.15 (14.42-18.10)倍、IS患者の割合は1.51 (1.41-1.61)倍であり、そのORはICHが最も大きかった。 〔総括(Conclusion)〕 我々は、大規模なpopulation ベースのデータを用いて、意識障害患者において、救急隊接触時のSBPと脳卒中罹患リスク上昇との間に有意な関係があることを明らかにした。先行研究において、脳卒中患者における病院到着後のSBPが、意識障害患者の脳内病変を予測する有用な指標として示されているが、本研究の結果は、病院前での救急隊によるSBP測定に新たな価値を加えるものである。Strokeガイドラインでは、患者の脳卒中専門医療機関への迅速な搬送が良好な神経学的予後につながるとしている。現場で救急隊が意識障害患者に対応しても正確な麻痺の評価はできないが、救急隊が測定したSBPが脳卒中を予測する指標の一つとして利用できれば、脳卒中患者の適切な病院搬送につながり、脳卒中患者のより良い神経学的予後につながると期待される。今後、救急隊が観察できるSBP以外の臨床指標とSBPを組み合わせることによって、さらに精度の高い頭蓋内病変の予測につながると考えられる。	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 入澤 太郎	
論文審査担当者	(職) 氏 名 主 査 大阪大学教授 嶋 津 岳 士 副 査 大阪大学教授 藤 野 裕 士 副 査 大阪大学教授 望 月 秀 樹
	論文審査の結果の要旨 年間約30万人が発症する脳卒中の予後を改善するには、脳卒中患者を適確に選別し適切な病院へ迅速に搬送することが求められる。今回、脳卒中（クモ膜下出血、脳内出血、脳梗塞）患者の現場における臨床的特色を明らかにするために、大阪市の過去10年間の全救急搬送記録184万件を解析した。18歳未満、外傷、産科的疾患を除外した意識障害患者10万7600件を対象とし、救急隊接触時の患者の収縮期血圧（以下SBP）と脳卒中との関係を解析した。SBP161mmHg以上の意識障害患者では約半数が脳卒中患者であり、201 mmHg以上の患者の約30%が出血を伴う脳卒中であった。脳卒中発症リスクは、SBPが高い患者ほど有意に高く（調整オッズ比1.335）、サブ解析ではSBP 20 mmHgごとの発生リスク調整オッズ比は、脳内出血が最も高く1.69であった。SBP201mmHg以上の脳卒中患者の発症リスク割合は基準血圧（101mmHg以上200mmHg以下）の5.25倍であり、脳内出血だけに限ると16.15倍であった。救急現場におけるSBP測定値と脳卒中との具体的な関係と選別基準を示した本研究は、学位に値すると考えられる。