

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1798 号

Change of body temperature during 24 hours can predict mortality of patient with severe trauma

(重症外傷の予後予測に体温変化は有用である)

和田 裕一 (わだ ゆういち)

博士 (医学)

論文内容の要旨

重症外傷における死亡予測因子として、低体温やアシドーシス、凝固異常の3点が重要であり、これらは“死の三徴”(Deadly triad)と言われている。しかしこれらの因子の評価時期については明らかでない。本研究の目的は、治療介入を行った24時間後の時点において、上記3因子が予後を規定する因子となり得るかを明らかにすることである。全国15施設による後方視的研究で、2012年1月～12月までに入院した687例(年齢18歳以上かつInjury Severity Score (ISS) \geq 16の外傷症例)を対象とした。登録データベースから、来院時と24時間後の体温、フィブリノゲン、PT-INR、FDP、pH、BE、乳酸値、血小板数の変化を Δ 変化量として比較した。他に背景因子として年齢、性別、ISS、Revised Trauma Score (RTS)、Probability of survival (Ps)を比較した。なお、24時間以内死亡、来院時の高体温、低体温が本態と考えられる極端な低体温例は除外した。エンドポイントは28日生存とし、生存群および死亡群の2群に分け解析を行った。統計処理は単変量解析ならびにロジスティック回帰分析を行い、欠測値に対してはMICEアルゴリズムによる多重代入法を用いた。687例中、28日後の生存群は646例で、死亡群は41例であった。死亡群は生存群に比較して、年齢が有意に高く重症度も高かった。また、単変量解析によって、1)24時間の体温変化が、生存群では1 $^{\circ}$ C上昇しているのに対し、死亡群では0.4 $^{\circ}$ C上昇に留まっている。2)体温変化はオッズ比4.07で生存に寄与する。3)24時間のフィブリノゲン変化が、生存群では54mg/dl上昇しているのに対し、死亡群では17mg/dlの上昇に留まっている。4)フィブリノゲンの変化はオッズ比4.68で生存に寄与する。多変量ロジスティック回帰分析では、体温変化とフィブリノゲン変化が、28日後予後に対して有意な説明変数であった。以上より、治療介入による体温上昇とフィブリノゲンの増加が生存に寄与すること、復温に反応しない例は予後不良であることを明らかにした。24時間で1.0 $^{\circ}$ C以上の体温上昇を目標とする必要があることが示唆された。