

第二次審査（論文公開審査）結果の要旨

Alcohol does not increase in-hospital mortality due to severe blunt trauma: an analysis of propensity score matching using the Japan Trauma Data Bank

飲酒は重症鈍的外傷の院内死亡率を増加させない
：日本外傷データベースを用いた検討

日本医科大学大学院医学研究科 救急医学分野
大学院生 佐々木 和馬

Acute Med Surg. 2021 Jul 3;8 (1) :e671. 掲載
doi: 10.1002/ams2.671.

これまで、アルコール関連外傷の予後転帰については様々な報告があるが、これらはすべて諸外国、他人種を対象とした研究である。日本人のアルコール代謝能力は他人種と比較すると遺伝学的に劣っているとされているが、アルコールが他人種よりも日本人における外傷後の転帰に与える影響は大きいものと考え、日本人の重症鈍的外傷におけるアルコールの影響を評価検討した。

2004年から2019年までの15年間で本邦の多施設における日本外傷データベースに登録された重症鈍的外傷患者を分析した。重症患者の定義は、AIS(Abbreviated Injury Scale) 3点以上とした。18歳未満、妊婦、非鈍的外傷例、ISS(Injury Severity Score) 15点未満、飲酒のスクリーニングが出来なかった例、集中治療室に入室しなかった例は除外した。

主要評価項目は、院内死亡率とした。副次評価項目は、入院期間と集中治療室滞在期間とし、傾向スコアマッチングを用いて、解剖学的重症度と患者背景を統計学的に調整した。

期間中、372,314例が日本外傷データベースに登録された。うち46,361例を解析対象とし、非飲酒群 (n=37,818) と飲酒群 (n=8,543) の2群に分類した。飲酒群においては、受傷機転として高所転落が最も多かった(35.3%)。また、飲酒群においてISSは有意に低かった(22 vs 21, P<0.001)が、頭部における最重症AISは有意に高かった(3 vs 4, P<0.001)。1:1傾向スコアマッチングの結果、GCS (Glasgow Coma Scale) とRTS(Revised Trauma Scale)は飲酒群で有意に低く (14 vs 13, 7.84 vs 7.55, P<0.001)、集中治療室滞在期間は飲酒群で有意に長期であった (6日 vs 7日, P=0.002)。

一方、院内死亡率はアルコール飲酒群で有意に低かった。(11.8% vs 9.0%, P<0.001) 入院期間には有意な差は認めなかった (19日 vs 19日, p=0.848)。

総じて、飲酒群では非飲酒群と比較して、解剖学的重症度と患者背景を統計学的に調整すると、院内死亡率は有意に低く、入院期間に有意差はなかった。

アルコール脱水素酵素 (Alcohol dehydrogenase : ALDH)2 の遺伝子多型には、ALDH2*1 と ALDH2*2 があり、ALDH2*2 はアルコール代謝能力が弱いとされる。白人、黒人においては ALDH2*1 保有率が 100%である一方で、日本人の約 40%は少なくとも 1つの ALDH2*2 アレルを保有しており、日本人は他人種と比較して遺伝学的にアルコール代謝が不良である。その為、諸外国と比べるとアルコール摂取量は少なく、飲酒の身体への影響は少ない可能性があったと推察された。

また動物実験でアルコールが虚血再灌流障害による脳や腎臓などの臓器保護作用を示した報告があり、臨床研究においても飲酒後の ICU 患者において、有意に血流感染症、敗血症、多臓器不全の発生率が低かったとの報告がある。アルコールの鎮静鎮痛作用が、外傷患者における全身管理に有効であった可能性も考えられた。

その後の質疑の中で、臨時審査委員および審査委員からは、飲酒運転の厳罰化等、社会情勢が本研究に及ぼした影響、創傷治癒とアルコール服用との関係、機能転帰に関する比較、意識障害や解剖学的重症度マッチさせない、特定の病態におけるアルコールの影響についての考察等の質問があり、いずれも的確な回答を得た。

本論文は、飲酒という生活習慣が、わが国の外傷診療に及ぼす影響をはじめて明確にした意義のあるものであり、学位論文としてふさわしいものと判断した。