

## 【背景】

アルコール関連の健康被害は、世界的に大きな問題となっている。アルコールにより外傷を受傷する危険性が増加するとされ、外因死の約 30%はアルコールに関連していたとの報告もある。日本においては飲酒運転を厳しく取り締まるようになった 2007 年以降、飲酒運転による交通外傷は 2000 年ピーク時の事故件数の約 14%にまで減少した。しかし、未だにアルコール飲酒後の交通事故や転倒転落は重大な問題である。

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った。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。我々は、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た。

本研究では、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。

## 【方法】

本研究は、後方視的観察研究である。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た。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。

## 【結果】

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)。

## 【考察】

重症鈍的外傷患者における飲酒の影響は、院内死亡率を上昇させず、仮説のような転帰不良をもたらす結果にはならなかった。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る。

飲酒群において入院時の生理学的重症度である RTS が高値であるのは、アルコールの鎮静作用により意識状態が低下している状態を反映している可能性がある。高度の意識障害を呈するため、場合によっては気管挿管、人工呼吸器管理を要し、集中治療室管理が必要となり、結果、集中治療室滞在期間が長期化することが考えられる。

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る。

#### 【結論】

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。