

札幌市における転倒による救急搬送者数の分析 Analysis of Pedestrian's Falls on Winter Road in Sapporo

○永田泰浩^{*1}・金田安弘^{*1}・富田真未^{*1}
Yasuhiro NAGATA, Yasuhiro KANEDA, Mami TOMITA

1. はじめに

札幌市の冬道での転倒による救急搬送者数は、平成7年度以降、毎冬期（以後、12月～3月を”冬期”と称す）600名以上に達していた。平成24年度冬期は、1317名が冬道での転倒によって救急搬送され、データのある昭和58年以降で最多の救急搬送者数となった。日平均10名以上が冬道での転倒によって救急搬送され、1名の方が冬道での転倒によって亡くなった。市民にとって、冬道での転倒は、もはや気をつけるという次元を超えた危険な事象になりつつある。本研究の最終目的は冬道での転倒事故の減少である。転倒による救急搬送者の発生状況を分析することで、転倒に対して、的確な注意喚起が可能であると考えた。

2. 転倒による救急搬送者の発生状況

救急搬送者データのうち、発生日月日、救急搬送者の属性などの詳細なデータが揃っている平成8年度から平成24年度までの17年間の救急搬送者データを分析対象とした。

救急搬送の搬送元住所は、飲食店街のある「すすきの地区」が多くを占めた。すすきの駅の北側や「大通地区」、「札幌駅周辺」が抽出されていないのは、地下歩行空間やロードヒーティングによる影響が考えられる。市の中心部以外では、麻生、新さっぽろ、北24条、琴似、澄川など、周辺に飲食店の多い地下鉄駅が上位を占めた。

年齢層別に転倒による救急搬送者数を比較すると、平成8年度から平成24年度まで、常に60～70代が最も多く、40～50代が2番目に多かった。各年齢層によって人口が異なるため、平成15年度から平成24年度までの救急搬送者数を各年度1月の年齢層別人口で除し、1万人あたりの救急搬送者数で整理すると、80歳以上の高齢者が最も多く、年齢の低下とともに、救急搬送者数が低下する傾向が顕著であった。また、年齢層別のけがの程度は、年齢が高くなるほど重症化する傾向にあった。

3. 転倒による救急搬送者と気象条件

旬別の救急搬送者数データと、札幌管区気象台の旬別気象データ（旬平均気温、旬累計降水量、旬累計降雪量、旬最深積雪、旬平均風速）を月別（各月の標本数は17冬期×3旬で51サンプル）で整理し、相関係数を表1に示した。3月については平均気温と救急搬送者数に強い負の相関がみられ、最深積雪との正の相関も強かった。累計降雪量ともかなり高い正の相関があった。3月の札幌市では、気温が低く、積雪の多いほど転倒による救急搬送者が増え、降雪も多いほど救急搬送者が増加することがわかった。12月についても、3月と同様に平均気温とかなり高い負の相関があり、最深積雪と累計降雪量とはかなり高い正の相関がみられた。気温が低く、降雪、積雪が多いほど転倒による救急搬送者が増加することがわかった。

一方、1月の札幌市においては、気温が高く、降雪が少ないほど転倒による救急搬送者が増加する傾向がみられた。気温が低い1月については、気温が高くなるほど積雪表面が一時的に融け、滑りやすい路面が発生しやすくなることが影響していると考えられる。また、降雪がないと救急搬送者が増加する理由として、降雪がつつる路面などの滑りやすい路面が解消に影響していると考えられる。

表1 旬別救急搬送者数と旬別気象データの相関係数

相関係数	旬平均気温(°C)	旬累計降水量(mm)	旬累計降雪量(cm)	旬最深積雪(cm)	旬平均風速(m/s)
12月	-0.51	0.30	0.51	0.57	0.00
1月	0.20	0.02	-0.21	0.31	0.24
2月	-0.17	0.20	0.28	0.05	0.11
3月	-0.82	0.32	0.54	0.75	-0.02

※謝辞：本研究に対して、転倒による救急搬送者データをご提供いただいた札幌市消防局様に深く感謝致します。