

令和3年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）

研究課題：地域医療構想を見据えた救急医療提供体制の構築に関する研究

研究代表者 小井土雄一（独立行政法人国立病院機構本部DMA T事務局）

救急救命士と救急救命処置に関する研究

分担研究者 田邊晴山（救急救命東京研修所）

新型コロナウイルス感染拡大による救急搬送人員への影響に関する研究

研究協力者 ○三橋正典（日本体育大学大学院保健医療学研究科）

研究分担者 田邊晴山（救急救命東京研修所）

研究協力者 小川理郎（日本体育大学大学院保健医療学研究科）

## 研究要旨

### （背景）

救急搬送人員は、2019年中に5,978,314人であったのに対し、COVID-19感染の拡大した2020年は、5,294,275人、対前年比11.4%減でこれまでにない大幅な減少を記録した。消防庁は年間の救急搬送人員数の対前年比とその変化率を事故種別、年齢区分別などの点で分析しているものの各事故種別の減少した時期やどの年齢層で減少したかなどの詳細は明らかにしていない。今後の新たな感染症拡大時の救急体制の検討や今後の救急需要を予測する上で今般のCOVID-19の流行による搬送人員への影響の詳細を把握することは必要不可欠である。

### （目的）

COVID-19の流行が、事故種別、年齢別の救急搬送人員に与えた影響とその要因について調査する。

### （方法）

①使用したデータ：消防庁救急搬送人員データ、都道府県別年齢階級別人口等を用いた。②分析対象期間2019年、2020年、③分析方法2019年に対する2020年の救急搬送人員、及び人口当たりの救急搬送人員数（以下 搬送率）の変化を月別、年齢5歳ごと（以下 年齢別）、事故種別ごとに分析 ④分析項目 月別、年齢別搬送人員数、年齢別搬送率、事故種別ごとの年齢別搬送人員数・年齢別搬送率

### （結果）

(1)月別：月別の変化率は4月(-22%)で最大となった。その後の6月以降は、-7%から-15%とマイナスのまま経過した。

(2)年齢別搬送人員数、年齢別搬送率：年齢別搬送人員数はすべての年齢別で減少していた。年齢別搬送率の変化率は、0歳から4歳(-35.8%)で最も大きく、年齢が低いほど変化率が大きい傾向がみられた(図2、表1)。

(3)事故種別ごとの年齢別搬送人員数・年齢別搬送率(図3)。

急病：年齢別搬送人員数は、すべての年齢別で減少していた。年齢別搬送率は、0歳から4歳(-44.3%)と最大となり、45歳未満では、年齢層が低いほど変化率は大きく、高齢者ほど小さくなる傾向がみられ、年齢が若いほどCOVID-19感染拡大の影響が大きいことが分かった。

### （考察）

2019年を基準とした2020年の月別救急搬送人員数は、4月に最も減少し、下半期も変化率は小さくなるものの減少は継続していた。年齢別搬送率の減少幅は若年層ほど大きかった。

### （結論）

全国の救急搬送人員数は、すべての月で減少し、4月に最も減少する傾向であった。年齢別救急搬送人員数は、高齢者ほど減少が大きかったが、年齢別搬送率で見ると、若年層ほど減少が大きく、大きな影響を受けたことがわかった。事故種別ごとの年齢別搬送率は、事故種別によって各年代への影響度が異なっていた。

## A. 背景・目的

### (背景)

世界的に流行した新型コロナウイルス感染症 (Coronavirus disease 2019, 以下 COVID-19) は社会全般に大きな影響を与えており、救急需要もその例外ではない。これまで、救急車による全国の搬送人員はおおむね右肩上がりに増大しており、COVID-19 感染拡大前の 2019 年に総務省消防庁が行った将来推計では救急需要は今後も増大すると推計していた<sup>i</sup>。しかし、救急搬送人員 2019 年中に 5,978,314 人であったのに対し、COVID-19 感染の拡大した 2020 年中は、推計と異なり 5,294,275 人、対前年比 11.4% 減で、これまでになく大幅な減少を記録した<sup>ii</sup>。この減少について、消防庁は人々の不要不急の外出自粛、衛生意識の向上といった COVID-19 感染拡大に伴う国民の行動変容を要因とする急病、交通事故及び一般負傷の減少を理由として報告している。

しかし、消防庁は同報告の中で年間の救急搬送人員の対前年比とその変化率を事故種別、年齢区分別などの点で分析しているものの、各事故種別の減少した時期やどの年齢層で減少したかなどの詳細は明らかにしていない。今後の新たな感染症拡大時の救急体制の検討や今後の救急需要を予測する上で、今般の COVID-19 の流行による搬送人員への影響の詳細を把握することは必要不可欠である。

### (目的)

COVID-19 の流行が、事故種別、年齢別の救急搬送人員に与えた影響とその要因について調査する。

## B. 研究方法

### (1) 使用したデータ

#### ① 消防庁救急搬送人員データ

消防庁が収集している「救急搬送人員データ」を使用した。本データは、救急要請に対して全国の消防機関の救急隊が対応した全救急搬送人員について、総務省消防庁が全国の消防機関、医療機関及び都道府県の協力を得て、救急隊の活動と傷病者に係る情報をまとめたものである。データ項目には、都道府県、消防本部別に救急出場事案の情報（救急車の要請理由（以下、事故種別）

別）、事案の発生日月日、救急活動の時間経過、救急救命士搭乗の有無などが含まれている。事故種別は、火災、自然災害、水難事故、交通事故、労働災害事故、運動競技による病気や怪我、一般負傷、加害、自損行為、急病、転院搬送、その他の 12 の種別に分類し記録している。また、傷病者に関する情報として年齢・性別、発生場所、発生階層、応急処置内容、医療機関決定までの連絡回数、傷病名、転送情報及び転送元転送理由などが含まれている。

これらのデータは、各救急活動事案のデータを救急隊員がコンピュータで入力し、地域を管轄する消防機関ごとに取りまとめられ、総務省消防庁へ報告されている。

#### ② 都道府県別年齢階級別人口

総務省自治行政局公表のデータを用い、年齢 5 歳ごとの年齢階級別人口を使用した<sup>iii</sup>。

#### (2) 分析対象期間

2019 年、2020 年

#### (3) 分析方法

2019 年に対する 2020 年の救急搬送人員、及び人口当たりの救急搬送人員数（以下 搬送率）の変化を月別、年齢 5 歳ごと（以下 年齢別）、事故種別ごとに分析した。影響の大きさは、2020 年の年間救急搬送人員が、11.4% 減少したとの消防庁の報告をもとに -11% より減少していれば COVID-19 感染拡大下での減少への影響が大きいと評価し、-11% より大きければ影響は小さいとした。

#### 分析項目

- 1) 月別
- 2) 年齢別搬送人員数、年齢別搬送率
- 3) 事故種別ごとの年齢別搬送人員数・年齢別搬送率

## C. 研究結果

### (1) 月別

月別の変化率は、COVID-19 感染拡大前の 2 月 (-1%) であったが 4 月 (-22%) と最大となった。その後の 6 月以降は、-7% から -15% とマイナスのまま経過した。

### (2) 年齢別搬送人員数、年齢別搬送率

年齢別搬送人員数はすべての年齢別で減少していた。年齢別搬送率の変化率は、0 歳から 4 歳

(-35.8%)で最も大きく、年齢が低いほど変化率が大きい傾向がみられた(表1、図2)。

(3)

事故種別ごとの年齢別搬送人員数・年齢別搬送率(図3)。

#### 1) 急病

年齢別搬送人員数は、すべての年齢別で減少していた。年齢別搬送率は、0歳から4歳(-44.3%)と最大となり、45歳未満では、年齢層が低いほど変化率は大きく、高齢者ほど小さくなる傾向がみられ、年齢が若いほどCOVID-19感染拡大の影響が大きいことが分かった。

#### 2) 交通事故

年齢別搬送人員数すべての年齢層で減少していた。年齢別搬送率は10歳から14歳の-23.0%と最大となり、年齢層が低いほどやや大きかったが、全ての年齢層で減少していた。

#### 3) 一般負傷

2020年の一般負傷の救急搬送人員は、すべての年齢層で減少しており、年齢による傾向は認めなかった。COVID-19感染拡大の影響は、10歳から14歳(-18.1%)で最大となり、15歳から29歳、40歳から59歳で大きかった。

#### 4) 自損行為

年齢別搬送人員数は、5歳から9歳、15歳から49歳、60歳から64歳、75歳から79歳で増加していた。救急搬送人員の少ない9歳以下の年齢層を除けば、COVID-19感染拡大の影響は小さかったが、15歳から19歳(12.5%)、20歳から24歳(14.4%)、25歳から29歳(17.5%)と救急搬送人員が増加していた。

#### 5) 運動競技

年齢別救急搬送人員数は、すべての年齢層で減少していた。年齢別搬送率は、55歳から59歳(-53.6%)と最大であった。年齢区分による傾向は認めなかったが、全ての年齢層で年齢別搬送率-25%以上とCOVID-19感染拡大の影響は大きかった。

#### 6) その他

年齢別救急搬送人員数は、すべての年齢層で減少していた。年齢別搬送率は、5歳から9歳(-35.6%)と最大となり、年齢層が低いほど変化率は大きかった。COVID-19感染拡大の影響は、0歳から24歳、40歳から44歳、80歳以上で大

きかった。

火災、自然災害、水難事故、労働災害、加害は、減少していたが、年齢区分による傾向は認めなかった。

## D. 考察

本研究では、消防庁報告のさらなる深堀調査として、COVID-19の救急搬送人員に与えた影響について月別、年齢別、事故種別の詳細を調査した。2019年を基準とした2020年の月別救急搬送人員は、4月に最も減少し、下半期も変化率は小さくなるものの減少は継続していた。

今回の結果は、我々が、12の政令指定都市を管轄する消防機関を対象に2020年上半期の救急搬送人数を先行調査した結果と同様の傾向であり、政令指定都市という都市部の人口密集地といった特定の地域に限らず全国的に大きな影響を受けていたことが確認できた。最も変化率の大きかった4月は、1回目の緊急事態宣言発令期間中(4月7日~5月25日)であった。1回目の宣言は、2回目以降と異なり、人との接触を最低7割、飲食店や百貨店などの休業、テレワークの徹底、イベントの中止や延期など強い制限を要請した宣言であった。これによる生活様式の変化が、救急搬送人員にも強い影響を及ぼしたと考える。

年齢別搬送人数はすべての年齢別で減少し、人数としては高齢者で最も大きく減少していたが、年齢別搬送率の変化率でみると、0歳から4歳(-35.8%)で最も大きく、年齢が低いほど変化率が大きい傾向がみられた。少子高齢化の本邦では年齢が低いほど人口が少ないため、単に人数で評価すると高齢者の減少が目立つが、変化率からすると若年者ほど大きな影響を受けたことが明らかになった。

警視庁は、全国の交通事故の発生状況を報告しており<sup>iv</sup>、交通事故件数は、2020年の救急搬送人員の減少数と同様に減少しており、交通事故の減少が交通事故による救急搬送人員の減少につながったと考える。

一般負傷では、5歳から69歳までの年齢層で影響が大きかったが、小中学校、高等学校などの臨時休業措置によって自宅で過ごす時間が増加したことや在宅勤務やテレワークによって外出の機会が減少したことで、負傷するような出来事に

遭遇することが少なくなり救急搬送人員が減少したのかもしれない<sup>v</sup>。

運動競技事故は、急病、交通事故、一般負傷と比較すると全体の救急搬送人員は少ないが、変化率は、5歳から84歳の各年齢区分で約-40%から-50%と幅広い年齢層で著しく減少し、大きな影響を受けていた。COVID-19感染拡大中の2020年2月以降、各年齢層で運動やスポーツを行っている人の減少やスポーツ施設で行う運動種目の実施率減少が報告されている。<sup>vi</sup>スポーツを行う環境や人々の意識の変化は、運動による救急事故発生を抑制し、幅広い年齢層で大きな減少となったのかもしれない。

火災、自然災害、水難事故、労働災害、加害、その他の事故種別では、年齢によって救急搬送人員が、減少している年齢層と増加している年齢層とがあり、年齢別人口あたり搬送人員の変化率も年齢層による傾向は確認できなかった。

本研究では、事故種別ごと、年齢5歳ごとの救急搬送人員に与えた影響とその要因を分析し、第

一報として報告した。今後のそれぞれの影響度の要因に関して分析を進める予定である。

## E. 結論

全国の救急搬送人員数は、すべての月で減少し、4月に最も減少する傾向であった。年齢別救急搬送人員数は、高齢者ほど減少が大きかったが、年齢別搬送率でみると、若年層ほど減少が大きく、大きな影響を受けたことがわかった。事故種別ごとの年齢別搬送率は、事故種別によって各年代への影響度が異なっていた。

## F. 研究発表

なし

## G. 知的所有権

なし

## H. その他

i 総務省消防庁,「令和元年版 消防白書」,

<https://www.fdma.go.jp/publication/hakusho/r3/63931.html>, 最終アクセス2021年3月26日.

ii 総務省消防庁,「令和2年中の救急出動件数等(速報値)」の公表,

<https://www.fdma.go.jp/pressrelease/houdou/items/sokuhouti.pdf>, 最終アクセス2021年3月26日.

iii e-Stat, 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査, <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200241>,最終アクセス2021年3月26日.

iv 警察庁,「交通事故統計 令和2年(2020)」,

<https://www.npa.go.jp/publications/statistics/koutsuu/toukeihyo.html>, 最終アクセス2022年1月31日.

v 文部科学省,「新型コロナウイルス感染症対策のための学校における臨時休業の実施状況について」,

[https://www.mext.go.jp/content/20200424-mxt\\_kouhou01-000006590\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200424-mxt_kouhou01-000006590_1.pdf)

vi 笹川スポーツ財団,「新型コロナウイルスによる運動・スポーツへの影響に関する全国調査(2020年6月調査)」,

[https://www.ssf.or.jp/thinktank/policy/covid19\\_f.html](https://www.ssf.or.jp/thinktank/policy/covid19_f.html), 最終アクセス2022年1月31日.