

<研究課題> 救急搬送要請高齢者の社会経済的要因と必要な医療保険外サービスに関する研究

代表研究者 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学 招聘准教授 野口 緑
共同研究者 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学 教授 磯 博康

【まとめ】

不急・不要な疾病で救急搬送要請を行う高齢者は、単身世帯、年齢が70歳以上、要介護サービスを受けており、教育年数がより短い、年間所得が300万円未満であることが関係するとともに、救急搬送要請しない高齢者と比べて地域とのつながりが薄く、精神的不安や身体機能低下を感じている割合が高かった。また、過去に救急搬送要請の経験がある割合も高い。以上のことから、不急・不要な救急搬送要請を減らすためには、不急・不要な搬送要請を行った者に対し、それをきっかけに地域とのつながりや、精神的不安、身体機能低下を回避する支援を、介護サービスメニューに優先的に導入したり、地域コミュニティ事業を通じて提供したりすることが重要である。

1. 研究の目的

本研究は、急性鼻咽頭炎や関節炎など、一般的には救急搬送が不要な疾患（以下「一般傷病」）及び心筋梗塞や脳卒中など救急搬送を要する疾患（以下「脳心血管疾患」）のそれぞれについて、救急搬送要請をした高齢者と、しなかった高齢者との間に、どのような社会・経済背景の差異があるかを分析し、その結果から必要な医療保険外の行政サービスについて検討することを目的にした。

2. 研究方法と経過

2-1 研究に用いたデータ

本研究は、兵庫県尼崎市（以下「市」）消防局の保有する2016年度の救急活動記録から作成されたデータベースから抽出した搬送者の年齢、性別、搬送日、傷病発生場所、搬送先医療機関、搬送時の傷病名、傷病の程度各データ（以下「救急データ」）合計16130件、市国民健康保険の保有する診療報酬明細書データのうち、2016年度の患者の生年月、性別、傷病名、ICD10コード、診療報酬請求医療機関名、入院・入院外の別、医療費の各電子データ（以下「国保データ」）合計100,188件、市住民基本台帳に記された生年月、データ（以下「住基データ」）合計602,188件、及び市健康支援

推進担当が保有する2016年度分の特定健診結果データ（以下「健診データ」）合計43,722件の、4つのデータセットに市が研究用の個人特有IDを付与したものを使用した。これら各データセットは、市と大阪大学公衆衛生学教室との間で締結した研究協定に基づき、市からのデータ提供を受けて実施した。

2-2 研究対象者

市において、2016年度に一般傷病又は脳心血管疾患で受療した65～74歳の国民健康保険加入者（43,776人）のうち、自宅から救急搬送要請した者（以下、「救急あり」210人）と、年齢、性別が同じで救急搬送要請をしなかった者（以下、「救急なし」43,566人）を一般傷病、脳心血管疾患のそれぞれについて、社会経済的背景を比較した。

2-3 研究方法

1) 研究経過

本研究の実施に当たっては、2017年10月から2018年5月までの間、市と研究目的や内容、研究結果の政策への反映に関して、複数回の協議を重ねて実施した。

2) データセットを用いた解析

救急データ、国保データ、住基データ、並びに健診データを、尼崎市で府番した研究用IDをもとに突合し、研究用データセットを作成した。

救急搬送が不要な疾患である「一般傷病」は、2016年度の市救急活動記録において、軽症例と記載され、搬送件数が複数あった「急性咽喉炎（かぜ）、急性腸炎、急性胃炎及び十二指腸炎、急性腹症、関節症、筋骨格系の障害、腰痛、高血圧、脱水症、便秘、全身症状及び兆候」を対象とし、これら救急搬送後のレセプト傷病名と同一の傷病名が同月にある者を救急なし群とした。

一方「脳心血管疾患」は、救急活動記録の傷病名にある「心筋梗塞、他の虚血性心疾患、心不全、一過性脳虚血発作、脳内出血、脳梗塞、解離大動脈瘤、胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤」の疾患で、救急搬送後のレセプト傷病名でも同

一であった者を対象とし、これら救急あり群と同月に自力で受診した者を救急なし群とした。

世帯員数及び世帯区分は、住基データ 602,188 件それぞれに付与された世帯番号と生年月日から、同一世帯の人数、及び世帯員の年齢を計算し、65 歳以上高齢者単身世帯、65 歳以上高齢者夫婦又は兄弟姉妹の 2 人世帯、高齢者と 65 歳未満の世帯、高齢者 2 人と 65 歳未満の世帯の 4 つのカテゴリーに分けた。

要介護の有無は、2017 年 3 月末の時点での要介護認定を受けている介護度を用いた。

健診の有無は、2016 年度の特定健診の受診の有無により区分した。

循環器疾患及び筋骨格系疾患の受療は、ICD10 に区分された循環器系疾患、筋骨格系疾患の傷病名によって医療費が発生する受療が、2016 年にあったかどうかで区分した。

平均医療費は、対象者が 2016 年 1 年間に受療したすべての国保医療費(点数)を積算した。

アンケートによる教育年数は、0~9 年、10~12 年、13 年以上の 3 つのカテゴリーに分けて分析した。

これら変数それぞれに対し、救急あり群、なし群の度数分布、並びに各変数の分布の有意差の有無を解析した(カイ二乗検定)。

年間医療費は、救急搬送あり、なしの群の平均医療費について、有意差の有無を解析した(T 検定)。

3) アンケート調査結果を用いた解析

研究対象者のうち、一般傷病と脳心血管疾患の救急あり群(一般傷病 152 人、脳心血管疾患 58 人)と同月に、同疾患で自力受診した人のうちから、救急あり群と性別、年齢が同じ救急なし群を、救急あり群 1 人に対し、10 人無作為に抽出(一般傷病 1,520 人、脳心血管疾患 580 人)し、両群に対し、返信用封筒を同封したアンケート用紙(資料 1)を自宅に送付し、返信された回答結果により、両群の社会経済的背景を比較した。(回答数 1,107 件、回収率 47.9%)

アンケート各項目に対し、救急あり群、なし群の度数分布、並びに各変数の分布の有意差の有無を解析した(カイ二乗検定)。また、アンケート結果のうち、介護の有無、居住地区、教育年数、世帯員数、年間所得の各項目と救急搬送の有無について、一般傷病と脳心血管疾患それぞれについて、ロジスティック回帰分析を行い、救急搬送要請に関連するこれら変数のオッズ比を推定した。

解析にはいずれも、SAS9.4 を用いた。

4) 倫理的配慮

本研究は大阪大学医学部附属病院未来医療開発部内倫理審査委員会の倫理審査を受け、承認を得て実施した。

3. 結果

3-1 一般傷病における救急搬送要請の有無と背景要因との関連(資料 2)

一般傷病における救急搬送要請と背景要因との関連では、性別では、救急あり群において、男性が 48%と、救急なし群の男性 42.1%に比べて有意に高く、年齢別では、70 歳以上が 60.5%と、救急なし群の 49%と比べて高率であった。また、要介護状態との関連では、いずれの介護度においても救急あり群が 21.1%で、救急なし群 4.1%の 5 倍と、有意に高率であった。特定健診受診の有無では、救急あり群において、健診未受診が 59.9%と救急なし群の 50.6%と比べて有意に高かった。

救急搬送された疾病とは別の疾病での受療との関係では、救急あり群で、循環器疾患受療ありの割合が 88.2%と、救急なし群 71.2%に比べて有意に高く、また、筋骨格系疾患の受療状況との関係でも、筋骨格系疾患と循環器疾患のいずれも治療している割合が、救急あり群では 73.7%で、救急なし群 57.1%と比べて高率であった。世帯人数、世帯構成においては、救急あり群となし群で差異はなかった。

一般傷病の年間平均医療費は、救急あり群が 114,841 点(±143,605 点)で、救急なし群の 44,543 点(±92,313 点)より 2.6 倍高額であった。

3-2 脳心血管疾患における救急搬送要請の有無と背景要因との関連(資料 2)

脳心血管疾患と救急搬送要請とに関連する背景要因では、性別では、救急あり群において、男性が 82.8%を占め、なし群の 45.4%と比べて高く、年齢別では、救急あり群において 70 歳以上が 67.2%と、なし群に比べて高率であった。要介護状態との関連では、救急あり群において、要介護認定ありが 50.0%を占め、救急なし群の要介護認定あり 9.1%の 5 倍であった。特定健診受診の有無では、救急あり群において健診未受信が 59.9%を占め、なし群に比べて有意に高かった。

研究対象となった脳心血管疾患を除く、他の受療との関連では、救急あり群で、循環器疾患の受療が 88.2%で、救急なし群の 71.2%より有意に高く、筋骨格系疾患との関係でも、救急あり群で、筋骨格系疾患のみ治療と比較し

て、筋骨格系疾患と循環器疾患の合併が73.7%で、救急なし群の筋骨格系疾患と循環器疾患との合併57.1%より有意に高かった。

脳心血管疾患においても、世帯人数、世帯構成では、救急あり群となし群で差異はなかった。

年間平均医療費は、救急あり群が389,959点(±628,434点)で、救急なし群の86,400点(±141,231点)の4.5倍高額であった。

3-3 アンケート結果からみた救急搬送要請の有無と社会経済的要因との関連(資料3)

1) 要介護状態の有無

要介護状態にある人は、要介護状態でない人に比べて、一般傷病、脳心血管疾患とも有意に救急搬送要請が多く、一般傷病における要介護状態の救急搬送要請オッズ比9.1(95%CI:3.8-21.8, $p<0.0001$)、脳心血管疾患では、要介護状態の救急搬送要請オッズ比は5.0(95%CI:1.9-13.0, $p<0.001$)で、特に、脳血管疾患によるものではオッズ比11.9(95%CI:2.4-58.9, $p<0.005$)と上昇した。(いずれも性別、年齢で調整済み。)

2) 世帯員数

一般傷病では、世帯員が2人(老老世帯)に対して、単身高齢者世帯では、有意に救急搬送要請が多く、オッズ比は2.1(95%CI:1.1-4.1 $p<0.05$)であった。一方、脳心血管疾患では世帯員数による有意な差異はみられなかった。(いずれも性別、年齢で調整済み。)

3) 年間所得

一般傷病においては、年間所得200万円台に対し300万円以上では救急搬送要請オッズ比が0.4(95%CI:0.2-0.8 $p<0.05$)で、有意に救急搬送要請が減少する。一方、脳心血管疾患では年間所得による救急搬送要請に有意な差異がみられなかった。(いずれも性別、年齢で調整済み。)

4) 教育年数

一般傷病においては、教育年数10~12年に対し、9年以下では有意に救急搬送要請が増加し、救急搬送要請オッズ比は2.0(95%CI:1.1-3.9, $p<0.05$)であった。一方、脳心血管疾患では、教育年数による救急搬送要請に有意な差異がみられなかった。(いずれも性別、年齢で調整済み。)

5) 居住地区

尼崎市の6つの行政区で、救急搬送要請に差異があるかどうかを調べた。一般傷病においては、救急搬送要請に、居住地区による有意な差異はみられなかった。一方、脳心血管疾患については、最も人口の多い立花地区に対し、中央

地区の救急搬送要請オッズ比が5.3(95%CI:1.2-23.7 $p<0.05$)であった。(いずれも性別、年齢で調整済み。)

5) アンケート項目それぞれと救急搬送要請との関連(資料4)

救急搬送要請と社会活動との関係においては、「宗教関係の団体や会」が、救急あり群は、いずれかの頻度で参加している割合が34.3%と、救急なし群の10.8%の3倍と有意に高率であった。また、「スポーツ関係」はいずれかの頻度で参加している割合が、救急なし群では23.4%で、救急あり群の11.4%より有意に高率であった。さらに、市独自のいきいき100歳体操など、「地域団体」の活動は、救急あり群で、救急なし群と比べて、「やめた」、「参加方法がわからない」が高率であった。

「友人」に関する回答では、友人・知人に会う頻度は救急あり群、なし群で差がなかったが、1か月間に合う人数で、救急なし群では「10人以上」が25.8%と最も多かったのに対し、救急あり群では「0人」が34.3%と最も多かった。「知人・友人の関係」では、救急なし群では「仕事での同僚・元同僚」が42.4%と最も多く、救急あり群と比べても高率であった。一方、救急あり群は「近所・同じ地域の人」が37.1%で、救急なし群の33.0%と比較しても高率であった。

また、「椅子から何も持たずに立ち上げられる」が救急なし群82.5%で、救急あり群の51.4%と比べて有意に高率であった。

これまでの救急搬送の経験では、救急車を「呼んでいない」が救急なし群では51.1%であるのに対し、救急あり群では2.9%と、救急あり群では過去の救急搬送要請の経験がある人が有意に極めて高率であった。救急あり群における過去の救急搬送要請は「自分の病気のため」が85.7%と高率であった。

うつ指標については救急あり群で該当割合が高く、さらに救急あり群において、過去に自らの病気で救急搬送要請の経験あるとの回答が85.7%で、救急なし群の26.1%と比較しても極めて高率であった。

住居の形態では、救急あり群で共同住宅が50.0%と最も高率であったが、救急なし群では一戸建てが54.8%と最も多く、両群の住居の携帯で有意差が見られた。

4. 考察

一般傷病では、救急搬送要請に関連する社会経済的要因として、単身世帯であること、年齢が70歳以上で、要介護サービスを受けており、

教育年数がより短いという特徴があった。加えて、救急搬送要請者は、要請しない者と比べて鬱的な気分にある割合が高く、椅子から一人で立ち上がることができないと答えた割合が多く、これらを考え合わせると、地域において高齢者が、精神的不安を背景に、わずかな症状であっても救急搬送の要請につながっていることが示唆された。

また、一般傷病の救急搬送要請者は、要請しない者と比べて、特定健診未受診、及び循環器疾患の受療割合も高く、日常的に医療との精神的距離が近く、身体状況の管理を医療に依存する形で行う意識が、救急搬送要請しない者よりも高い可能性がある。

さらに、一般傷病の救急搬送要請者では、宗教関係の団体や会への参加割合が救急搬送要請しない者よりも多いものの、1か月に会う友人が少なく、地域コミュニティが主催する「ふれあいサロン」や「いきいき 100 歳体操」をやめたり、参加方法がわからなかったりと、地域とのつながりが薄いことが伺える。また、救急搬送要請者では、マンションなどの共同住宅に居住する割合が、要請しない者より多く、要請しない者で多かった一戸建て住居と比べた住居環境からも、近隣との交流が少ないことが伺える。

また、一般傷病の救急搬送要請者では、過去に搬送要請の経験がある割合が高率であり、救急搬送要請者は容易に搬送要請をしている可能性がある。

救急搬送要請しない者は、スポーツクラブなどを利用する割合が高く、能動的に身体機能の維持に努めている。

これらのことを勘案すると、不急または不要な救急搬送要請をきっかけに、搬送要請者に対し、地域とのつながりを作れるよう働きかけること、さらに、精神的不安や身体機能低下を回避する支援内容を、介護サービス利用者であれば、介護メニューに優先的に導入すること、介護サービスを受けていない者には、地域コミュニティでの事業を通じて提供することが重要である。

また、地域コミュニティで活用できる、住民にわかりやすい適正な救急搬送要請基準を作成し、地域団体などを対象とした教育機会を設けることも重要である。

これらを通じ、不急・不要な救急搬送要請を減らすことができるのではないかと考えられる。

一方、脳心血管疾患については、社会・経済的背景が異なっても、救急搬送要請に差異はな

く、自覚症状をもとに、救急要請を行い、受療につながっているものと考えられる。

5. 今後の課題

本研究結果を踏まえ、不急・不要な搬送要請を減少させられるよう、地域コミュニティに普及させることができる適正な救急搬送要請基準の作成や、救急搬送要請経験がある人を対象とした精神的不安や身体機能低下を回避するサービスや事業内容、在り方を、引き続き研究するとともに、具体的な施策については市とともに検討していく必要がある。

本研究では、医療費について年間平均の分析にとどまった。今後、救急搬送の有無と医療費との関係についてより詳細な検討を行う予定である。

5. 研究成果の公表方法

本研究で明らかになったことをもとに、さらに解析、検討をすすめ、老年医学、公衆衛生学に関連する国内外の雑誌で発表するとともに、国内の関連学会で報告する予定である。

以上