

200937006A

厚生労働科学研究費補助金

地域医療基盤開発推進研究事業

搬送救急患者の予後調査・分析に関する研究

平成 21 年度 総括研究報告書

主任研究者 杉本 壽

平成 22(2010)年 5 月

目次

I. 総括研究報告書

搬送救急患者の予後調査・分析に関する研究 1

杉本 壽

厚生労働科学研究費補助金
(地域医療基盤開発推進研究事業)
総括研究報告書

「搬送救急患者の予後調査・分析に関する研究」

主任研究者 杉本 壽
日本救急医学会 代表理事

研究要旨:本研究は、救急医療の成果であり総合評価の指標でもある救急患者の予後を、全国の救命救急センターへの救急搬送患者を対象に調査分析し、地域ならびに医療機関間の格差を是正し、より効果的かつ効率的な救急医療提供体制の開発を行い、“いつでも、どこでも、だれでも”適切な救急医療の実現を目指すものである。平成 21 年度は全国 218 の救命救急センターを対象に、1 年間(平成 20 年 1 月 1 日～12 月 31 日)における救急搬送患者の予後調査(retrospective)を行った。

【目的】全国の救命救急センターでの 1 年間の患者全数調査を行い、救命救急センターに入院する患者の背景(年齢・傷病名・入院日数・死亡率など)を明らかにすること。

【対象と方法】平成 20 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間に、全国 218 の救命救急センターに入院あるいは外来死亡となった患者を対象とした。

【結果】全国 218 の救命救急センターに調査協力のアンケート用紙を送付し、78 施設より回答を得られた(回答率 35.8%)。総症例数 107,237 例、平均年齢は 61.6 歳、平均滞在日数 7.7 日であった。傷病は内因性疾患 72.9%、外因性疾患 27.1%で、傷病別では多い順に外傷 19,647 例(18.3%)、脳血管・脳神経疾患 18,501 例(17.3%)、心・循環器疾患 16,572 例(15.5%)、消化器疾患 11,847 例(11.0%)、CPA10,277 例(9.6%)であった。死亡例(外来死亡および死亡退室)は 16,457 例(死亡率:15.3%)であった。CPA を除いた場合の死亡率は 7.8%であった。死亡例の傷病分布は、多い順に CPA8,911 例(死亡症例全例に占める割合:54.1%)、脳血管・脳神経疾患 1,812 例(11.0%)、心・循環器疾患 1,314 例(8.0%)であった。31 日以上滞在した症例は 4,521 例(全症例に占める割合:4.2%)であった。31 日以上滞在した症例の傷病分布は、多い順に外傷 1,470 例(31 日以上滞在症例全例に占める割合:32.5%)、次いで脳血管・脳神経疾患 949 例(21.0%)、心・循環器疾患 455 例(10.1%)であった。

【結論】本年度(平成 21 年度)は全国 218 の救命救急センターに調査の協力を要請し、回答が得られた 78 施設の入院患者予後調査を行った。これにより全国の救命救急センターに入院した患者の背景を明らかにした。

分担研究者

塩崎 忠彦 大阪大学大学院医学系研究科生体機能調節医学助教

田崎 修 大阪大学大学院医学系研究科生体機能調節医学助教

清水 健太郎 大阪大学大学院医学系研究科生体機能調節医学特任助教(常勤)

島崎 淳也 大阪大学大学院医学系研究科生体機能調節医学医員

中堀 泰賢 大阪大学大学院医学系研究科生体機能調節医学医員

A.研究目的

本研究の目的は、わが国における救急搬送患者の予後を調査・分析し、わが国の救急医療体制の整備・改善を一層推し進めることにある。

救急医療は“医”の原点であり、かつ、すべての国民が生命維持の最終的な拠り所としている根源的な医療と位置づけられ、「いつでも、どこでも、だれでも」適切な救急医療が受けられるように体制を整備することが求められている(救急医療体制基本問題検討会報告書平成9年 厚生省医政局)。これを実現するために、初期・二次・三次

救急医療機関を市町村、都道府県、国がそれぞれ分担し、救急医療提供体制の整備・充実に努めてきた。しかし、救急専門医数の地域分布の著しい偏りや救急医療にまつわる報道などを見ると、救急医療レベルには大きな地域間格差や病院間格差が存在することが強く示唆される。それらの格差を解消するためには、それぞれの地域や病院の救急医療水準をデータに基づいて客観的に評価することが必要である。それによっではじめて、問題点を明らかにし、改善策を見出すことが可能となる。ところが、わが国では信頼できる救急医療関連

データは消防庁の消防統計が唯一である。ただし、その唯一の消防統計も病院前救護に限られており、医療機関到着後の治療結果は推測に過ぎない。ほとんど信じられないことだが、最も基本的なデータである救急搬送患者の予後さえ、今まで全く把握できていないのが現実である。これでは、救急医療水準を客観的に評価することは到底できず、データに基づいて問題点を明らかにし、改善策を講じて、救急医療の水準を向上させることは困難である。アメリカ合衆国をはじめ欧米先進国では、救急医療をはじめ医療関連データを収集し、分析した結果を基に医療政策が立てられている。このように救急医療関係のデータベースの充実程度における彼我の差は大きい。欧米先進国では救急医療提供体制や救急医療レベルをそれらの豊富なデータベースから導き出された方法で客観的に評価するのが一般的であるが、わが国では使えるデータベースがないために欧米の評価方法を援用せざるを得ないのが実

情である。しかし、救急医療の治療成績は、医療機関の医療レベル以外に病院前救護システムや地域救急診療体制などによって大きな影響を受けるので、それらの体制が異なる欧米の評価システムを直ちにわが国に当てはめることは慎重であるべきで、時には大きな誤りを犯すことさえある。わが国の救急医療提供体制や救急医療のレベルを客観的に評価するには、国内でのデータ収集が不可欠である。

平成 19 年度は救急医療データベース構築の予備的研究として、大阪大学医学部附属病院高度救命救急センターでの 3 年間(平成 16 年 1 月から平成 18 年 12 月、2,357 例)における予後調査を retrospective に行った。

平成 20 年度は全国 13 の救命救急センターでの 1 年間(平成 19 年 1 月～12 月、14,236 例)における予後調査を retrospective に行った。

本年度(平成 21 年度)は、過去 2 年間の報告を踏まえ、全国 218 の救命救急センターを対象とし、1 年間(平成 20 年 1 月～12 月)におけ

る予後調査を retrospective に行った。

B.研究方法

【対象及び方法】

対象は、平成 20 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間に全国の救命救急センターに入院または外来死亡となった全患者である。調査は各施設の入院台帳をもとに retrospective に行った。具体的には平成 21 年 6 月に全国の救命救急センター 218 施設(平成 21 年 4 月の時点で救命救急センターに指定されている施設)に調査依頼用紙を送付し、上記調査への協力を依頼した。調査項目は、各施設で平成 20 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 1 年間に救命救急センター入室あるいは外来死亡となった全患者の年齢、性別、救命センター入室日および退室日、転帰、傷病名である。そのほか各施設のデータとして救命救急センターの運営状態、運用状況、病院全体の病床数、救命救急センター病床数、救急車搬送患者数、救急専従医

数、救急科専門医数についてアンケート形式で質問した。調査の回答は暗号により保護された専用のインターネットウェブサイトから受け付けた。一部希望施設からは紙データ・USB メモリの郵送による回答も受け付けた。

救命救急センター滞在日数は、入室当日に退室した場合および外来死亡を 1 日として計算した。傷病名は、各施設の患者台帳に記載してある傷病名をもとに、17 の傷病群に分類した。傷病群は CPA(心肺停止)、脳血管・脳神経疾患、心・循環器疾患、呼吸器疾患、消化器疾患、腎・泌尿器疾患、代謝・内分泌疾患、新生物、感染症・敗血症、産科疾患、精神疾患、外傷、熱傷、急性中毒、環境障害、窒息・溺水・縊首、その他とした。CPA とその他はそれぞれ内因性と外因性に分けてサブカテゴリに分類した。また外傷からは頭部外傷を、脳血管・脳神経疾患からは脳血管障害を、心・循環器疾患からは急性冠症候群を、消化器疾患からは消化管出血を、それぞれサ

ブカテゴリに分類した。各傷病群の分類基準を表 1 に示す。

複数の傷病名が記載されている場合や、複数の傷病群に当てはまる場合は、救命センター入室の原因となったと推定される傷病、一連の傷病の原因傷病と推定される傷病、あるいは最も重症と推定される傷病を選び、一症例につき一つの傷病群のみに分類した。

今回の調査は全て「疫学研究に関する倫理指針(平成 14 年 厚生労働省・文部科学省)」に則って行われた。また、大阪大学医学部附属病院臨床研究倫理審査委員会の許可を得た(平成 21 年 3 月 30 日 承認番号 08325)。

C.研究結果

全国 218 の救命救急センターのうち、78 の施設(表 2)から回答を得た(回収率 35.8%)。

【救命救急センター入院予後調査の結果】

調査期間内の全症例数は 107,237 例であった。そのうち男性

が 63,204 例(58.9%)、女性が 43,951 例(41.0%)であった。不明は 82 例(0.1%)であった。

図 1 に全症例の年齢区分の分布を示す。平均年齢は 61.6 ± 22.3 歳(平均 \pm 標準偏差)であり、年代別では 70 歳台にピークを認めた。最小値は 0 歳、最大値は 112 歳であった。不明は 187 例(0.2%)であった。

図 2 に救命救急センター滞在日数別の症例数を示す。入室当日に退室した場合および外来死亡を 1 日として計算した。滞在日数は 2 日が最も多く 26,061 例で全体の 24.3%を占めた。最大滞在日数は 493 日であった。平均滞在日数は 7.7 ± 14.4 日(平均 \pm 標準偏差)であった。不明は 9,012 例(8.4%)であった。

滞在日数を 1~3 日、4~7 日、8~14 日、15~30 日、31 日以上の 5 つの滞在期間に分類した図を図 3 に示す。滞在 1~3 日が 52,807 例で、全体の 49.2%を占めた。滞在 31 日以上の長期滞在症例は 4,521 例(4.2%)であった。

全症例 107,237 例のうち、外来死亡および死亡退室症例が 16,457 例(15.3%)であった(図 4)。図 5 に救命救急センター滞在日数別の症例数を転帰で分けした図を示す。図 6 に救命救急センター滞在日数別の死亡症例数を示す。滞在 1 日目に死亡した症例(外来死亡を含む)は 9,518 例と全死亡例の 57.8%(9,518 / 16,457)を占めた。

表 3 に全症例の傷病分類を示す。全症例のうち内因性疾患 78,150 例(72.9%)、外因性疾患 29,087 例(27.1%)であった(内因性疾患:脳血管・脳神経疾患、心・循環器疾患、呼吸器疾患、消化器疾患、腎・泌尿器疾患、代謝・内分泌疾患、新生物、感染症・敗血症、産科疾患、精神疾患、内因性 CPA、その他(内因性) / 外因性疾患:外傷、熱傷、急性中毒、環境障害、窒息・溺水・縊首、外因性 CPA、その他(外因性))。

最も多いのは外傷で 19,647 例(18.3%)、次いで脳血管・脳神経疾患 18,501 例(17.3%)、心・循環器疾患 16,572 例(15.5%)、消化器疾患

11,847 例(11.0%)、CPA10,277 例(9.6%)の順であった。外傷のうち頭部外傷は 6,107 例で外傷全体(19,647 例)の 31.1%を占めた。脳血管・脳神経疾患のうち脳血管障害は 13,819 例で全体の 12.9%、脳血管・脳神経疾患の 74.7%を占めた。心・循環器疾患のうち急性冠症候群は 6,503 例で全体の 6.1%、心・循環器疾患の 39.2%を占めた。消化器疾患のうち、消化管出血は 3,413 例で全体の 3.2%、消化器疾患の 28.8%を占めた。

図 7 に内因性疾患・外因性疾患を区別した年齢区分の分布を示す。内因性疾患では 70 歳台にピークを認めた。外因性疾患では 20 歳台、70 歳台に二相性のピークを認めた。

【死亡症例の検討】

死亡症例は 16,457 例(全体の 15.3%)であり、男女比は男性 9,874 例(60.0%)、女性 6,556 例(39.8%)であった。男性の死亡率は 15.6%(9,874 / 50,335)、女性の死亡率は 14.9%(6,556 / 35,027)であ

った。

死亡症例の平均年齢は 68.3 ± 18.9 歳(平均±標準偏差)であった。図 8 に死亡症例の年齢区分の分布を示す。70 歳台が 25.1%と最も高かった。図 9 に年齢区分別の死亡率を示す。年齢が上がるとともに死亡率も上昇しており、90 歳以上では死亡率 25.3%と高率であった。死亡症例の平均滞在日数は 4.6 ± 11.4 日(平均±標準偏差)であった。図 10 は死亡症例(16,457 例)の滞在期間別割合を示す。滞在 1～3 日での死亡が 12,595 例(76.5%)と4分の3以上を占めていた。

表 4 に死亡症例(16,457 例)の傷病分類を示す。CPA が 8,911 例(死亡症例全例に占める割合:54.1%)と過半数を占め、次いで脳血管・脳神経疾患 1,812 例(11.0%)、心・循環器疾患 1,314 例(8.0%)、外傷 1,304 例(7.9%)、呼吸器疾患 795 例(4.8%)の順であった。

全症例の死亡率は 15.3%(16,457 / 107,237)であったが、死亡症例の過半数を占め死亡率も高い CPA 症例を除外した場合、症例数

96,960 例のうち死亡症例 7,546 例であり、死亡率は 7.8%であった。

傷病群別の死亡率(表 4)は CPA が最も高く 86.7%であった。次いで窒息・溺水・縊首が 32.1%、新生物 13.1%、感染症・敗血症 12.5%、熱傷 11.7%の順であった。脳血管・脳神経疾患は 9.8%、心・循環器疾患は 7.9%、外傷 6.6%であった。脳血管・脳神経疾患のうち脳血管障害は 12.2%、外傷のうち頭部外傷合併症例では 13.0%、心・循環器疾患のうち急性冠症候群は 6.3%であった。

【救命救急センター長期滞在症例の検討】

救命救急センター滞在 31 日以上の症例は 4,521 例(全症例に占める割合:4.2%)であり、平均年齢は 62.2 ± 20.0 歳(平均±標準偏差)であった。これは全症例の年齢分布とほぼ同様であった。図 11 に年齢分布を示す。男女比では男性 2,795 例(61.8%)、女性 1,717 例(38.0%)であった。転帰は生存退室が 4,076 例(90.2%)、死亡退室が

441 例(9.8%)であった。

表 5 に救命救急センター滞在 31 日以上 の症例(4,521 例)の傷病分類を示す。外傷が 1,470 例(31 日以上滞在症例全例に占める割合: 32.5%)で最も多く、次いで脳血管・脳神経疾患 949 例(21.0%)、心・循環器疾患 455 例(10.1%)、消化器疾患 309 例(6.8%)、呼吸器疾患 270 例(6.0%)であった。傷病群別の 31 日以上滞在する割合では、熱傷が 15.7%と最も高く、次いで感染症・敗血症 8.1%、外傷 7.5%の順であった。頭部外傷は 8.6%、脳血管障害は 5.9%であった。

【小児(0～12 歳)症例の検討】

小児(0～12 歳)症例は 3,597 例(全症例の 3.4%)であり、そのうち 0～6 歳を乳幼児、7～12 歳を学童として分類した。乳幼児は 2,520 例(全症例の 2.3%)、学童は 1,077 例(1.0%)であった。

乳幼児の傷病分類を表 6 に、学童の傷病分類を表 7 に示す。乳幼児(2,520 例)では外傷が最も多く 512 例(乳幼児全症例に占める割

合:20.3%)であった。次いで呼吸器疾患 487 例(19.3%)、脳血管・脳神経疾患 417 例(16.5%)、消化器疾患 263 例(10.4%)の順であった。外傷のうち頭部外傷合併症例が 236 例と外傷の 46.3%を占めた。また、脳血管・脳神経疾患 417 例のうち 403 例(96.6%)が脳神経疾患であった。学童(1,077 例)では外傷が 579 例(学童全症例に占める割合:53.8%)と過半数を占め、次いで消化器疾患 103 例(9.6%)、呼吸器疾患 100 例(9.3%)、脳血管・脳神経疾患 99 例(9.2%)の順であった。外傷のうち、頭部外傷合併症例は 191 例で外傷の 33.0%を占めていた。また脳血管・脳神経疾患のうち脳神経疾患が 80 例と多くを占めていた。

乳幼児 2,520 例のうち生存退室が 1,471 例(58.4%)、外来死亡・死亡退室 173 例(6.9%)、不明 876 例(34.8%)であった。学童 1,077 例のうち生存退室が 858 例(79.7%)、外来死亡・死亡退室 47 例(4.4%)、不明 172 例(16.0%)であった。

乳幼児の死亡症例の傷病分布を表 8 に、学童の死亡症例の傷病

分布を表 9 に示す。乳幼児・学童ともに CPA が最も多く、乳幼児では死亡 173 例のうち 139 例(80.3%)、学童では死亡 47 例のうち 29 例(61.7%)を占めた。次いで外傷が多く、外傷の中でも頭部外傷が多かった。CPA を除いた死亡率は、乳幼児で 1.4%、学童で 1.7%であった。

小児症例の受け入れ数の多い施設を図 12 に示す。一部施設に集中しており、最も多い施設で全体の 25%を占めている。上位 8 施設で総小児症例数の 5 割を超えており、12 施設は年間小児入室件数が 10 人未満であった。

【施設についての検討】

施設別の死亡率を図 13 に示す。最大で 43.8%、最小で 3.7%(平均 15.3%)であった。図 14 に施設別の CPA を除いた死亡率を示す。最大で 18.8%、最小で 1.8%(平均 7.8%)であった。

図 15 に施設別の平均滞在日数を表に示す。最大で 23.2 日、最小で 2.5 日(平均 7.7 日)であった。図

16 に施設別の 31 日以上滞在する率を表に示す。最大で 23.8%、最小で 0.0%(平均 4.2%)であった。

施設別の傷病別症例数について分析する。外傷、心・循環器疾患、脳神経疾患、CPA、産科疾患について、それぞれの傷病別症例数を施設別のグラフにした(図 17、18、19、20、21)。外傷は平均 251.9 例、最大 731 例、最小 20 例であった。脳血管・脳神経疾患は平均 237.2 例、最大 780 例、最小 14 例であった。心・循環器疾患は平均 212.5 例、最大 815 例、最小 4 例であった。CPA は平均 131.8 例、最大 454 例、最小 9 例であった。産科疾患は平均 3.2 例、最大 73 例、最小 0 例であった。10 例以上産科疾患症例があるのは 4 施設であり、41 施設は産科疾患の受け入れ件数が 0 であった。

救命救急センターの病床数・運営形態・運用状況と、救命救急センター入室数・救急車受け入れ件数・平均滞在日数・死亡率・CPA を除いた死亡率を比較した表をそれぞれ表 10、11、12 に示す。

【施設状況についてのアンケート結果】

①救命救急センターの運営形態 (図 22)

併設型: 74 施設

独立型: 4 施設

②救命救急センター運用状況 (図 23)

外来・入院ともに独立した救急部が主として担当: 47 施設

外来のみ救急部が対応、入院は各科が対応: 15 施設

外来・入院ともに各科が対応: 9 施設

その他・未回答: 7 施設

③病院全体の病床数(図 24)

平均値: 662.6 床

最小値: 30 床

最大値: 1308 床

④救命救急センター病床数

平均値: 31.9 床

最小値: 10 床

最大値: 100 床

⑤救命救急センター病床数の区分け(図 25)

10～19 床: 7 施設

20～29 床: 18 施設

30～39 床: 31 施設

40～49 床: 11 施設

50 床以上: 8 施設
未回答: 3 施設

⑥救命救急センター病床数に占める ICU 数

平均値: 9.5 床
最小値: 0 床
最大値: 33 床

⑦救急車(ドクターカー・ドクターヘリを含む)年間受け入れ件数(図 26)

平均値: 3027.0 症例
最小値: 589 症例
最大値: 9446 症例

⑧救命救急センター年間患者入室数(図 27)

平均値: 1374.8 症例
最小値: 504 症例
最大値: 3754 症例

⑨救急部門専従医の人数(図 28)

平均値: 12.0 人
最小値: 0 人
最大値: 39 人

⑩救急科専門医の人数(図 29)

平均値: 5.2 人
最小値: 0 人
最大値: 22 人

D. 考察

【調査と方法について】

平成 21 年度の調査として、全国 218 の救命救急センターを対象として年間入院患者の全数調査を行った。78 施設(35.8%)から回答があったが、調査に協力できない旨を連絡頂いた施設も数施設あった。その理由としては以下の通りであった。

- ①救命救急センターのみでの患者統計がない
- ②傷病名や入退室日を調査するのにカルテを閲覧する必要があり、煩雑である
- ③調査期間(平成 20 年 1 月 1 日～12 月 31 日)の時点では救命救急センターとして認可されていなかったため、救命救急センター調査のデータとして適当ではない

回答が得られた 78 施設の患者データに関しても一部施設においてはデータの欠損・間違いがみられたものもあったが(具体的には、入室日のみで退室日の記載がな

い=滞在日数が不明、転帰が不明、傷病名として保険病名と思われる病名が多数記載されており本当の傷病名が不明瞭)、明らかな間違い(入室日より退室日が過去になっているなど)以外はそのままのデータを利用した。

傷病分類に関しては、世界共通の傷病分類としては「疾病および関連保健問題の国際統計分類(ICD)」や、ICD-10 に準拠したわが国独自の「疾病・傷害および死因分類」があるが、この調査では独自の傷病分類を用いた。その理由として、ICD に準じた分類と実際の診療とには大きな乖離が認められるためである。たとえば、クモ膜下出血、急性心筋梗塞、食道静脈瘤破裂、上腸間膜動脈塞栓症、この 4 疾患は全て ICD-10 では「循環器系の疾患」として分類される。しかし、この 4 疾患はそれぞれ別個の専門治療が必要であり、実際の診療上は同じ区分の疾患として認識されることはほとんどない。そのような乖離を防ぐため、今回用いた傷

病分類では、実際の救命救急センターでの診療状況に即した傷病分類を独自に作成し用いた。

【調査結果について】

救命救急センターの統計は各施設単位で行われているところがほとんどであり、また統計のとりかたも施設によってまちまちであり、今回統一した基準で全国調査が行われた意義は大きいと考えられる。今回の調査患者総数は107,237例に及び、この種の調査としては今までに類を見ない大規模なものとなった。

以下、調査結果について若干の考察を記す。

傷病分類では外傷が18.3%と最も多かったものの、脳血管・脳神経疾患17.3%、心・循環器疾患15.5%と近接しており、内因性・外因性の別では内因性疾患が7割以上を占めるという結果になった。以前は外傷を中心とする外因性疾患に対応するのが救命救急センターの主目的であったが、近年の交通事故

死者の減少、平均寿命の高齢化による各種内因性疾患の増加により、救命救急センターでも内因性疾患症例が主要な位置を占めていることが明らかとなった。

全症例の年齢層は内因性疾患が多いことを反映して、高齢層が多い結果となっている。しかし、従来若年層が多いといわれていた外因性疾患も、二相性のピークを認めるグラフとなっており、高齢者における外傷・外因性疾患が増加してきていることを示している。社会全体が高齢化している現在、この傾向は今後ますます進んでいくと思われる。今回の調査では高齢であるほど死亡率も高い結果も示されており、高齢者外傷症例への対応が必要と考えられる。

死亡症例については、死亡数・死亡率ともにCPAが最も高く死亡症例数では全体の過半数を占めていた。CPA以外で死亡数の多い傷病は脳血管・脳神経疾患、心・循環器疾患、外傷の順であり、症

例数の多い傷病が死亡数も多い傾向が認められた。

これらの傷病の死亡率では、心・循環器疾患のうち急性冠症候群の死亡率が6.3%と比較的低率であった。これは急性冠症候群による心肺停止症例を「CPA」として別に統計をとったためと考えられる。そのため、この死亡率6.3%という結果は「心肺停止にならずに救命救急センターに搬送された急性冠症候群の死亡率」といえる。これは他疾患についても同様である。

外傷の死亡率は6.6%であったが、頭部外傷に限定すると死亡率13.0%と高かった。死亡症例数も頭部外傷例が796例、非頭部外傷例が508例と頭部外傷例が多く、頭部外傷の合併の有無が外傷の予後に大きくかかわっていることが明らかとなった。

救命救急センターの平均滞在日数は7.7日であり、31日以上の長期入院症例も4.2%存在した。長期入院症例の傷病分類では、外傷、脳血管・脳神経疾患、心・循環器

疾患の順に多く、概ね搬送症例数が多い傷病ほど長期入院症例も多いという結果となった。傷病別の長期滞在率では、熱傷が15.7%と突出して高かった。これは長期にわたり専門的・集中的な治療が必要であるという熱傷治療の特異性によるものと考えられる。長期滞在症例の中には熱傷のように「継続して集中治療が必要な症例」と、「集中治療は不要だが医学的・社会的理由により転院が困難な症例」の2種類のパターンがみられると推測される。今回の調査データでは長期入院の原因まではわからないが、後者の場合、救命救急センターの病床を不必要に占有していることとなり、このような症例を速やかに後方病院へ転院するシステムを確立することが今後の課題である。

小児については小児症例を多く受け入れている施設は限られていた。

総務省消防庁による「救急・救助の現況 平成21年度版」による

と、平成 19 年中に全国で救急車により搬送された全患者 4,902,753 人のうち、新生児(28 日未満)・乳幼児(生後 28 日以降満 7 歳未満)・少年(満 7 歳以上 18 歳未満)をあわせた数は 490,382 人(全体の 10.0%)であるが、傷病程度を死亡・重症に限ると、死亡・重症の全患者 554,325 人のうち新生児・乳幼児・少年は 15,473 人(死亡・重症全体の 2.8%)に過ぎない。

今回の調査で小児症例は全症例中 3.4%であったことを考慮すると、小児症例が少ないのは小児の重症救急患者の絶対数が成人に比較して少ない、というのが一番の理由であると考えられる。小児の症例数が多い一部の施設は、中等症・軽症の患者まで積極的に受け入れているものと推定される。

また小児の死亡症例はほとんどが乳幼児・学童ともに CPA 症例であり、CPA を除くと小児症例の死亡率は 1%台であり、非常に低かった。

産科疾患は 249 例で全体の

0.2%であった。今回は分娩後出血や子癇など、産科疾患自体が主病名の場合に限定しており、妊産婦の脳出血や外傷は産科疾患にカウントしていない。産科疾患は専門的治療が必要なためか、受け入れ施設は限定されており、全 78 施設のうち 41 施設では産科疾患の受け入れがゼロであった。また、受け入れ施設のうち上位 2 施設で 141 例と産科疾患全体の過半数を占めていた。厚生労働省が定める総合・地域周産期母子医療センターが全国に指定されているが、今回調査した全国の救命救急センター 218 施設のうち、施設が総合・地域周産期母子医療センターに指定されている施設は 128 施設あった。回答があった 78 施設のうち総合・地域周産期母子医療センターに指定されているのは 41 施設であった。これら施設では、産科症例でも救命救急センターで受け入れるなどの周産期部門の連携の余地があるのではないかと考えられる。

施設間の結果では、施設によっ

て搬送患者数・救命救急センター入室患者数、死亡率、傷病の分布など、施設別で大きな差を認めている。そこで、各施設を病床数・運営形態・運用状況ごとに分類比較した。

救命救急センター病床数別の比較では、病床数が多い方が救命救急センター入室患者数が多く、平均滞在日数も長い傾向にはあるものの、それほど明確ではなかった。

独立型救命救急センターは病院併設型に比較して、年間入室患者数・救急車搬送件数は少なく、平均滞在日数は長かった。入室患者数と救急車搬送件数の値が近いのは院内他科への入院ができないためと考えられ、また院内転科が不可能なために平均滞在日数が延長している可能性がある。

運用状況別の比較では、外来・入院ともに独立した救急部が担当している施設よりも、それ以外の運用をしている施設の方が入室患者数・救急搬送件数が多かった。平均滞在日数は、外来のみ救急部

が担当している施設でより短い傾向にあった。

同じ救命救急センターでも、ER型の救命救急センターや、外傷などの外因性疾患を中心に患者を受け入れている従来型の救命救急センター、また循環器疾患や脳血管障害などの疾患に特化して患者を受け入れている専門特化型の救命救急センターなど、現在では様々な形の救命救急センターが存在している。地域の状況によって救命救急センターへのニーズは異なるため、一概にどの形が最適であるとはいえない。

今回の調査は救命救急センター在室時の予後調査であるので、生存退室した患者のなかには転棟・転院後にそのまま回復することなく死亡となった症例も含んでいる。また、傷病名だけの調査であり、重症度は加味していない。そのため、たとえば施設別の死亡率をそのままの形で比較することはできない（比較的軽症の患者を数多く受け入れた場合よりも、少数だが重症

の患者を受け入れたほうが死亡率が高くなるのは当然である)。

しかし、「実際にどんな患者が救命救急センターに入室し、どういった形で退室しているのか」という、本調査を始めるきっかけとなった疑問にはある程度回答することができたと考えている。

1975年に日本初の救命救急センターが指定されてから30年以上が経過したが、その間救命救急センターでの主要傷病が外傷から内因性疾患(特に脳血管・脳神経疾患と心・循環器疾患)へのシフトしていき、産科救急や小児科救急問題など、救急医療の状況は変化し続けている。救命救急センターに求められる機能も変化しているが、救急医療をどの様に改善していくか、今後議論を深めていく必要がある。今回の調査結果はそのための基礎データである。

E. 結論

平成21年度は全国218の救命救急センターに調査の協力を要請し、回答が得られた78施設の入院

患者予後調査を行った。これにより全国の救命救急センターに入院した患者の背景を明らかにした。

傷病群

CPA	原疾患にかかわらず救急隊接触時あるいは来院時に心肺停止(Cardio-Pulmonary Arrest: CPA)であったもの。サブカテゴリとして「内因性 CPA」および「外因性 CPA」に分類した。原因不明の CPA は「内因性 CPA」に分類した。
脳血管・脳神経疾患	脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血などの脳血管障害、および髄膜炎、痙攣などの脳神経疾患。原因不明の意識障害を含む。サブカテゴリとして「脳血管障害」を分類した。
心・循環器疾患	急性冠症候群、心不全などの心疾患、および大動脈疾患、末梢血管疾患などの循環器疾患。脳血管障害は「脳血管・脳神経疾患」へ。食道静脈瘤や SMA 血栓症は「消化器疾患」へ分類した。サブカテゴリとして「急性冠症候群」を分類した。
呼吸器疾患	肺炎、気管支喘息、呼吸不全など。肺血栓塞栓症や、心不全による肺水腫は「心・循環器疾患」へ、腎不全による滲水は「腎・泌尿器疾患」へ分類した。
消化器疾患	消化管疾患(消化管穿孔、消化管出血など)、肝胆膵疾患。胃癌出血や大腸癌穿孔など、新生物が原因の場合は「新生物」へ分類した。サブカテゴリとして「消化管出血」を分類した。
腎・泌尿器疾患	尿路感染症、腎不全など。腎不全による滲水もここに分類した。
代謝・内分泌疾患	糖尿病性ケトアシドシス・甲状腺クリーゼ・電解質異常など。
新生物	胃癌出血、大腸癌穿孔、脳腫瘍による痙攣など、新生物が原因によって生じた疾患が主疾患の場合。
感染症・敗血症	破傷風、壊死性筋膜炎などの特殊感染症、全身感染症。肺炎や尿路感染症など、各カテゴリに当てはまる場合はそちらへ。
産科疾患	産後出血、羊水塞栓、子癇など。
精神疾患	精神疾患が主疾患の場合。
外傷	外傷性 CPA は「CPA」に分類した。サブカテゴリとして「頭部外傷」を分類した。「頭部外傷」は脳挫傷や頭蓋骨折など他覚的所見のある症例のみに限定し、頭部打撲や脳振盪のみの場合は除外した。
熱傷	電撃症を含む。気道熱傷を伴わない一酸化炭素中毒は「急性中毒」へ分類した。
急性中毒	医薬品中毒、ガス中毒など。気道熱傷を伴う一酸化炭素中毒は「熱傷」へ分類した。
環境障害	熱中症、偶発性対体温症、減圧症など。
窒息・溺水・縊首	内因性の窒息(腫瘍による気道閉塞など)は除く。
その他	上記のいずれにも当てはまらない場合。サブカテゴリとして「その他(内因性)」と「その他(外因性)」に分類した。傷病名不記載の症例は「その他(内因性)」に分類した。

表 1