

平成24年緊急度判定体系実証検証事業報告書の概要

救急企画室

1 はじめに

近年の我が国の救急出動件数は、年々増加傾向にあり、平成24年は580万件を超え、過去最多となった。また、それに呼応するように、救急自動車の現場到着時間及び病院収容時間も年々延伸している。さらに、救急出動件数の増加数は、救急隊の増加数を大きく上回っていることから、今後も需給ギャップは加速的に拡大していくことが懸念されている。

消防庁では、このような背景から、救急医療を必要とする傷病者を迅速に搬送するための方策を示すことが喫緊の課題であるとの認識のもと、平成23年度の検討においては、消防機関のみならず、119番通報前の段階として、家庭及び電話相談での緊急度判定プロトコルも作成した。

平成24年度は、昨年度作成した緊急度判定プロトコル（家庭自己判断、電話相談、119番通報、救急現場）による緊急度判定の妥当性等について検証するため、「緊急度判定体系実証検証事業」を立ち上げた。（表1・2参照）

本実証検証は、公募により決定した地域において、各段階の緊急度判定プロトコルをシステム化し、それにより収集したデータと医療機関の診療情報からプロトコルの検証を行うものであり、今般、平成24年度緊急度判定体系実証検証事業報告書¹を取りまとめたため、主に119番通報及び救急現場について概説する。

¹ 平成24年度緊急度判定体系実証検証事業報告書
http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/houdou/25/2503/250326_1houdou/02_houkokusho.pdf

表1 実証検証推進会議 構成員

(五十音順、○座長)

○有賀 徹	(昭和大学病院病院長)
石井 正三	(日本医師会常任理事)
奥寺 敬	(富山大学大学院医学薬学研究所教授)
小倉 真治	(岐阜大学大学院救急・災害医学分野教授)
日下 淳弘	(田辺市消防本部警防課長)
佐藤 慎一	(兵庫県立尼崎病院副院長)
坂本 哲也	(帝京大学医学部教授)
田邊 晴山	(救急救命東京研修所教授)
中村 恵子	(札幌市立大学副学長・看護学研究科長)
中村 充男	(堺市消防局警防部救急課長)
橋本 雄太郎	(杏林大学総合政策学部教授)
平中 隆	(横浜市消防局警防部救急課長)
星川 英一	(福岡市消防局警防部救急課長)
松川 茂夫	(東京消防庁救急部参事兼救急管理課長)
松田 剛明	(杏林大学医学部救急医学教室教授)
松月 みどり	(日本看護協会常任理事)
森村 尚登	(横浜市立大学大学院医学研究科救急医学教授)
行岡 哲男	(東京医科大学救急医学講座主任教授)
横田 順一朗	(市立堺病院副院長)
吉川 清志	(仙台市消防局警防部救急課主幹)
オブザーバー	
青木 則明	(テキサス大学健康情報科学大学院・NPO法人ヘルスサービスR&Dセンター (CHORD-J) 理事長)
梶尾 雅宏	(厚生労働省医政局指導課長)
川崎 貞男	(南和歌山医療センター救命救急科医長)

表2 実証検証ワーキンググループ 構成員

(五十音順、○座長)

泉 裕之	(板橋区医師会病院長)
伊藤 重彦	(北九州市立八幡病院救命救急センター長)
奥寺 敬	(富山大学大学院医学薬学研究所教授)
織田 順	(東京医科大学病院救命救急センター長)
清武 直志	(東京消防庁救急部救急医務課課長補佐兼救急相談係長)
久保田 勝明	(消防庁消防研究センター主任研究官)
熊井 規夫	(東京消防庁救急部救急管理課計画係長)
桑原 正彦	(日本小児科医会副会長)
坂本 哲也	(帝京大学医学部教授)
櫻井 淳	(日本大学医学部救急医学系救急集中治療医学分野助教)
杉田 学	(順天堂大学医学部付属練馬病院救急・集中治療科長)
工廣 紀斗司	(富山大学大学院危機管理医学教室助教)
田邊 晴山	(救急救命東京研修所教授)
服部 良一	(堺市消防局警防部救急課課長補佐)
林 靖之	(済生会千里病院千里救命救急センター副センター長)
平中 隆	(横浜市消防局警防部救急課長)
星川 英一	(福岡市消防局警防部救急課長)
前田 幸宏	(日本大学医学部社会医学系医療管理分野助手)
松田 剛明	(杏林大学救急医学教室教授)
松本 尚	(日本医科大学大学院救急医学准教授)
三宅 康史	(昭和大学医学部救急医学教授)
○森村 尚登	(横浜市立大学大学院医学研究科救急医学教授)
行岡 哲男	(東京医科大学救急医学講座主任教授)
横田 順一朗	(市立堺病院副院長)
オブザーバー	
青木 則明	(テキサス大学健康情報科学大学院・NPO法人ヘルスサービスR&Dセンター (CHORD-J) 理事長)
川崎 貞男	(南和歌山医療センター救命救急科医長)
徳本 史郎	(厚生労働省医政局指導課救急医療専門官)

2 緊急度判定プロトコルの概要

緊急度の種類と定義は表3のとおりである。また、緊急度判定プロトコルの対象となる症候は、緊急性が高い病態と考えられる症候及び電話救急相談において相談頻度の高い症候を中心に、成人16症候、小児8症候とした。(表3・4・5参照)

3 検証の方法

実証検証にあたっては、簡便に緊急度判定が実施できるように、各段階のプロトコルをシステム化し、主訴(症候)及び該当する症状を選択入力することによりデータを収集し、IDにより消防機関と医療機関の情報を突合した。

また、プロトコルの検証は、本実証検証で得られた医

表3 緊急度の種類と定義

類型(緊急度)	定義
赤(緊急)	すでに生理学的に生命危機に瀕している病態。病態が増悪傾向にあり、急激に悪化、急変する可能性のある病態。 ※痛み等のがまんできない訴え、症状についても考慮。 ※バイタルサイン異常、ひどい痛み、病態の増悪傾向、急変の可能性を総合的に考える。
黄(準緊急)	2時間を目安とした時間経過が生命予後・機能予後に影響を及ぼす病態。 ※痛み等のがまんできない訴え、症状についても考慮。
緑(低緊急)	上記には該当しないが、診察が必要な病態。
白(非緊急)	上記に該当せず、医療を必要としない状態。

表4 成人の症候

成人の症候(119番通報と救急現場は1~3を呼吸困難として1つにまとめた)	
1. 呼吸が苦しい	9. 背中が痛い
2. 呼吸がゼーゼーする	10. 発熱
3. ぜんそく発作	11. 腹痛
4. 動悸(胸がドキドキする)	12. 吐き気・吐いた
5. 意識がない・意識がおかしい	13. めまい・ふらつき
6. けいれん	14. しびれ
7. 頭痛	15. 腰痛
8. 胸が痛い	16. 何か固形物を飲み込んだ

表5 小児の症候

小児の症候	
1. 動悸(胸がドキドキする)	5. しびれ
2. 意識がない・意識がおかしい	6. 腰痛
3. 発熱	7. 何か固形物を飲み込んだ
4. 吐き気・吐いた	8. 頭のけが・首のけが

療機関からの診療データ及び医療現場で使用されている各種病態等の判断基準を参考として作成した「緊急度検証基準」と119番通報及び救急現場のプロトコルによる緊急度判定結果とを比較分析した。

4 結果

(1) 分析対象

分析対象数は、IDにより「119番通報」―「救急現場」―「医療機関」の間でデータ突合ができた症例数16,938件のうち、119番通報プロトコルにより緊急度判定された9,882件及び救急現場プロトコルにより緊急度判定された9,316件について分析対象とした。(表6・7参照)

表6 地域別段階別分析対象数

	堺市	田辺市	横浜市	合計
家庭自己判断(A)	271	354	-	625
電話相談(B) ^{*1}	-	67	-	67
総救急搬送者数	7,707	815	28,612	37,134
119番通報(C)	6,490	710	28,154	35,354
救急現場(D)	6,464	705	23,266	30,435
医療機関(E)	3,435	670	12,845	16,950
CDE突合データ数 ^{*2}	3,427	666	12,845	16,938
C分析対象症例 ^{*3}	2,180	448	7,254	9,882
D分析対象症例 ^{*4}	2,950	623	5,743	9,316

※1 緊急度判定プロトコルVer.0に該当しない症候の相談含む
 ※2 C・D・Eのデータ登録があり、突合可能な症例数
 ※3 C分析対象症例とは、119番通報プロトコルに基づき最終的に緊急度判定の記載がある症例。(横浜市においては、既存のプロトコルによって運用されたデータを使用したため、119番通報プロトコルを後から当てはめた結果を使用した。)
 なお、プロトコル対象症候以外であっても共通項目のみで緊急度を判定した症例は(共通項目もプロトコルの一部とみなして)ここに含めた。
 ※4 D分析対象症例とは、救急現場プロトコルに基づき最終的に緊急度判定の記載がある症例。(横浜市においては、既存のプロトコルによって運用されたデータを使用したため、救急現場プロトコルを後から当てはめた結果を使用した。)
 なお、プロトコル対象症候以外であっても共通項目のみで緊急度を判定した症例は(共通項目もプロトコルの一部とみなして)ここに含めた。

表7 年齢・性別

年齢区分	男性	女性	不明	合計
成人(16歳以上)	7,788	7,345	97	15,230
小児(16歳未満)	987	713	8	1,708
合計	8,775	8,058	105	16,938

(2) 119番通報プロトコル

堺市及び田辺市で緊急度判定を実施した結果、119番通報プロトコルは、感度²96.7%、陽性的中率³37.3%であった。(表8参照)

² 緊急度検証基準によって緊急度が高いと判定された症例のうち、緊急度判定プロトコルに従って緊急度が高いと判定された症例の割合。

³ 緊急度判定プロトコルによって緊急度が高いと判定された症例のうち、緊急度検証基準によって緊急度が高いと判定された症例の割合。

(3) 救急現場プロトコル

堺市及び田辺市の緊急度検証基準による救急現場プロトコルの精度は、感度84.7%、陽性的中率48.5%であった。(表9参照)

この結果から、119番通報及び救急現場プロトコルともに、過小評価を発生させない、安全性が保障されたプロトコルであることが言える。その一方で、119番指令及び救急現場においては、感度よりも陽性的中率を高めることを目指すという考え方についても、今後、十分に議論していく必要がある。

表8 緊急度判定結果による119番通報プロトコルの精度

119番通報プロトコル	緊急度検証基準			
	赤	黄	緑	合計
赤	910	1,102	426	2,438
黄	29	104	49	182
緑	2		6	8
分析対象 計	941	1,206	481	2,628

陽性的中率 37.3%

感度
96.7%

表9 緊急度判定結果による救急現場プロトコルの精度

救急現場プロトコル	緊急度検証基準			
	赤	黄	緑	合計
赤	1,071	851	287	2,209
黄	83	304	114	501
緑	43	212	121	376
白	68	273	146	487
分析対象 計	1,265	1,640	668	3,573

陽性的中率 48.5%

感度
84.7%

5 今後の課題

消防機関の指令員は、救急車を必要としている傷病者や通報者のはじめの「声」に対応する重要な役割を担っている。突然の病気や怪我、事故等で動揺している通報者も多く、不安定な精神・心理状態の通報者に対し、指令員は正確な情報を短時間で聴取する必要がある。今後は、より質の高いプロトコルへ改編するための継続的な分析・検証や迅速な指令・緊急度判定が可能となるよう、システムの操作性・簡便性・信頼性等の向上の検討、緊急度判定を実施する上で必要となる指令員への教育について検討する必要がある。

一方、救急現場における緊急度判定は、実際に傷病者へ接触することができるため、119番通報段階に比べ、より詳細な情報により緊急度判定を行うことが可能となる。救急現場では、情報収集と適切な観察及び応急手当等を実施し、速やかに搬送先医療機関を決定し、搬送することが重要である。今後は、現場活動を行いながら緊急度判定を実施することが可能な方法の検討やさらなるプロトコルの質の向上のための分析・検証、緊急度判定結果による病院選定と実施基準（病院選定基準）を融合するための検討が必要である。

6 おわりに

消防機関における緊急度判定は、救急需要と供給の不均衡が増している現状で、救急医療を必要とする人が「順番」のために医療機関への搬送が遅れ、救えるはずの命が救えない等の事案の発生が懸念されている問題に対し、緊急性の高い傷病者を確実に選定し、直ちに適切な医療機関へ搬送することを一義的な目的としている。

消防庁では、本報告書において、個人の判断により緊急度判定にばらつきがないよう、各段階における緊急度判定プロトコルを示し、その精度、安全性について検証し、さらなる改善のための方針の提言を行った。

今後、各段階における緊急度判定プロトコルの精度向上と緊急度判定の各地域への導入を可能とするための課題とその改善策についても検討を継続し、信頼性、汎用性の高いプロトコルの提供を目指していきたい。

問い合わせ先

消防庁救急企画室 伊藤係長、大迫事務官
TEL: 03-5253-7529