

用状況とこれまでに指摘された現行トリアージタグの課題を検討し、標準様式を検討した。

3. 南海トラフの被害想定における現有 DMAT の投入効果

1) 対象

南海トラフ巨大地震は、都市部では建物倒壊や火災など、また太平洋沿岸部では津波による被害が想定されている。防災対策推進検討会議（南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ）から平成 24 年 8 月 29 日に発表された「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）」の追加資料の「各都府県で負傷者数が最大となるケースの人数内訳」（表 1）の想定をもとに、負傷者数が 1000 名を超える 22 府県を検討対象とした（表 2）。

2) 津波以外原因、すなわち建物倒壊や火災などその他の原因による人的被害の想定

阪神淡路大震災における被害をもとに検討した。阪神淡路大震災における人的被害状況（阪神・淡路大震災について（確定報）平成 18 年 5 月 19 日 消防庁）は、重傷者 10683 名、軽傷者 33109 名、行方不明者 3 名、死者 6434 名で、これらの中の重症者の割合は 21.3%であった。

今回用いた、資料（表 1）は、各都道府県の想定される最大被害の集計であり、すべて同時に発生する可能性はわからない。よって、重症者割合を 20%、10%、5%、1%と、変化させて検討した。

また、広域医療搬送適合の試算は約 500 名とされ、重症者の約 5%とされている。

3) 津波による人的被害の想定

「平成 23 年(2011 年)東北地方太平洋沖地震の被害状況と警察措置(平成 25 年 10 月 10 日 警察庁緊急災害警備本部)」をもとに検討した。それよれば、死者 15919 名、行方不明者 2652 名、負傷者 6149 名（うち重傷者 185 名）であり、これらの中の重症者の割合は 0.75%である。

広域医療搬送患者数は 19 名で、重症者の約

10%であった。但し、阪神淡路大震災における広域医療搬送適合基準に合致しない症例も含まれている。

南海トラフ巨大地震の津波到達予測時間は広い範囲で東日本大震災より短く、被害の拡大が予想され、南海トラフ巨大地震における津波による負傷者の重症者割合を東北地方太平洋沖地震の 0.75%に対し、1%と仮定した。

4) 支援可能な DMAT 数

対象となる被災 22 府県の DMAT の所属県外への派遣はなしとし、22 府県以外の DMAT を派遣可能とした。平成 24 年度現在、上記 22 県以外の都道府県における DMAT 数は 632 隊となる（表 3）。

今回の検討では、重傷者数が四捨五入で 500 名以上となる場合の DMAT の投入の可能性などについて検討した。人数に関する値は小数点以下四捨五入とした。

C. 結果

1. 一次トリアージにおける循環の評価指標の妥当性

CRT は年齢、性別により差を認め、外気温の影響を強く受ける¹⁾。よって、屋外での評価方法としては適切とはいえない。

米国の SALT²⁾、英国の MIMMS の Triage Seive³⁾においても CRT は原則として用いられていない。以上より、災害時のトリアージにおける循環の評価方法には適しておらず、原則として用いるべきではない。少なくとも単独で用いることは避けるべきである。

2. トリアージタグ（タグ）の標準様式

これまで本研究において、1)固有の識別番号（ID）の導入、2)災害発生現場の救護所における運用として、複写枚数が現行の 3 枚から 4 枚への増数、3)緊急度の最も高い「区分 I」の判断根拠の明確化、4)電子化、について検討してきた。

一方、現行のトリアージタグは救護班のみならず、消防、警察、自衛隊なども使用しており、こ

これらの機関との調整無しには、根本的な改訂は難しいと考え、今後の調整が必要であると考え。

4. 南海トラフ巨大地震の被害想定における現有DMATの投入効果

南海トラフ巨大地震の負傷者が最大規模となる想定において、負傷者数が1000名を超える22府県に対し、県外派遣可能なDMATは25府県632隊であった。阪神淡路大震災の人的被害を想定に計画された広域医療搬送計画では、搬送患者約500名に対し、DMAT1000隊を目標としてきた⁴⁾。しかしながら、今回の結果では、津波による重傷者を1%、それ以外の原因による重傷者を5%と低めに想定したとしても、広域医療搬送推定数は約1500名にのぼり、これまでの計画の基準を適応すると、DMAT3000隊は必要となる。

D 考察

科学的なエビデンスは少ないものの、治療の優先順位の設定、すなわちトリアージは災害医療の原則の一つとされている。我が国の災害時の一次トリアージはSTARTを流用しているが、外気温や明度の影響を強く受けるため、屋外における循環の評価方法としてのCRTの有用性に否定的な報告を認めている^{1,2)}。一方、橈骨動脈（四肢末梢動脈）の触知は血圧測定に用いられ、血圧の低下により触知不能となり⁵⁾ショックに指標として日常的に用いられている。□□但し、循環の異常（ショック）の評価を一因子のみに頼ることは不可能である。意識の変調、皮膚所見（蒼白、冷汗）、弱い脈、頻脈（120超/分）□□など、ショックに付随する臨床所見は脈の触知と同時に行うことが可能で、かつ□□評価時間の大幅な延長をきたすとは考えらず、これらの参照も妨げるべきではないと考える。

現在のトリアージタグには課題が多く、改訂の余地があるが、医療のみでなく、消防、自衛隊、警察なども使用するため、今回提案した内容に関する同意を得る必要がある。しかしながら、少なくともタグ固有IDの付与は、運用そのものに悪影響は与えず、東日本大震災で不具合が明らかになった以上、必要不可欠である。

防災対策推進検討会議（南海トラフ巨大地震

対策検討ワーキンググループ）から平成24年8月29日に発表された「南海トラフ巨大地震の被害想定について（第一次報告）」の追加資料の「各都府県で負傷者数が最大となるケースの人数内訳」（表1）の想定は各々の都道府県の負傷者が最大規模となる想定であり、それらが同時に生じる可能性は明らかではない。しかしながら、現在考えられる最悪のシナリオともいえる。想定負傷者数が1000名を超える22府県に対し、県外派遣可能なDMATは25府県632隊であった。阪神淡路大震災の人的被害を想定に計画された広域医療搬送計画では、搬送患者約500名の生じる災害への対応として、DMAT1000隊を目標とし⁴⁾、その目標は達成した。しかしながら、今回の検討では、津波による重傷者を1%、それ以外の原因による重傷者を5%と低めに想定したとしても、広域医療搬送推定数は約1653名にのぼり、これまでの広域搬送患者500名という計画からすると、約3倍のDMATが必要になる。1000隊の養成に9年を要したが、さらに2000隊の養成の可能性の検討とともに、DMATをはじめとする救護計画の再考が不可欠であろう。加えて、増加するであろう搬送患者数に見合うだけの搬送手段と燃料の確保に関する現実的な検証も必須である。

E 結論

災害時の一次トリアージにおける循環の評価において、CRTの信頼性は高くはない。現行のトリアージタグの改訂にはトリアージタグを使用する組織や機関の同意が必要であるが、トリアージタグ固有のIDの付与は早急に解決すべきである。

南海トラフ巨大地震において、各都道府県における負傷者数が最大となる被害想定が重なった場合、現在の広域医療搬送計画を実行するためには約3倍のDMATとそれに見合う搬送手段と燃料の確保が必要となる試算結果である。

F. 健康危険情報

特に無し

G 研究発表

1) 森野一真、近藤久禎、小井土雄一 南海トラフ巨大地震対応のトリアージ: 医療資源配分から考える 第19回日本集団災害医学会学術集会・総会

特別セッション3、東京都、平成26年2月25日

H 知的財産権の出願・登録状況
特になし

(参考文献)

1) Pickard A, Karlen W, Ansermino JM.: Capillary refill time: is it still a useful clinical sign? *Anesth Analg.* 2011;113:120-3.

2) Lerner EB, Schwartz RB, Coule PL, et al. Mass casualty triage: an evaluation of the data and development of a proposed national guideline. *Disaster Med Public Health Prep.* 2008;2(suppl 1):S25-S34.

3) Hodgetts TJ, Mackway-Jones K: Major Incident Medical Management and Support: The Practical Approach. London: BMJ Publishing, 1995.

4) 災害時における広域緊急医療のあり方に関する研究：平成15年度厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）：平成15年度報告書

5) Deakin CD, Low JL.: Accuracy of the advanced trauma life support guidelines for predicting systolic blood pressure using carotid, femoral, and radial pulses: observational study. *BMJ.* 2000; 321: 673-4.

表1 各都府県で負傷者数が最大となるケースの人数内訳

【参考】各都府県で負傷者数が最大となるケースの負傷者内訳

※風速 8m/s、早期避難率低

※地震動に対して堤防・水門が正常に機能した場合、津波避難ビルの活用を考慮しない場合

(人)

	建物倒壊		津波	急傾斜地崩壊	火災	ブロック塀・自動販売機の倒壊、落下物	合計	最大被災ケース		
	(うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物)							地震動ケース	津波ケース	発災季節・時間
茨城県	-	-	約 30	-	-	-	約 30		ケース①	冬・深夜
栃木県	-	-	-	-	-	-	-			
群馬県	-	-	-	-	-	-	-			
埼玉県	約 10	約 10	-	-	-	-	約 10	陸側		冬・夕
千葉県	-	-	約 800	-	-	-	約 800		ケース①	冬・深夜
東京都	約 20	約 20	約 60	-	約 10	約 100	約 200	陸側	ケース①	冬・夕
神奈川県	約 300	約 300	約 700	-	約 10	約 400	約 1,300	基本	ケース①	冬・夕
新潟県	-	-	-	-	-	-	-			
富山県	-	-	-	-	-	-	-			
石川県	-	-	-	-	-	-	-			
福井県	約 90	約 80	-	-	-	約 10	約 100	陸側		夏・昼
山梨県	約 5,900	約 800	-	約 10	-	約 10	約 6,000	陸側		冬・深夜
長野県	約 2,000	約 400	-	約 10	-	-	約 2,000	陸側		冬・深夜
岐阜県	約 5,000	約 1,000	-	約 20	-	約 10	約 5,000	陸側		冬・深夜
静岡県	約 79,000	約 23,000	約 12,000	約 70	約 1,400	約 90	約 92,000	基本	ケース①	冬・深夜
愛知県	約 97,000	約 32,000	約 1,000	約 60	約 2,200	約 200	約 100,000	陸側	ケース①	冬・深夜
三重県	約 64,000	約 12,000	約 1,400	約 80	約 600	約 30	約 66,000	陸側	ケース①	冬・深夜
滋賀県	約 9,700	約 1,400	-	約 10	-	約 20	約 9,800	陸側		冬・深夜
京都府	約 9,100	約 1,900	-	-	約 2,700	約 2,900	約 15,000	陸側		冬・夕
大阪府	約 38,000	約 11,000	約 1,400	約 10	約 16,000	約 9,700	約 65,000	陸側	ケース③	冬・夕
兵庫県	約 21,000	約 4,800	約 700	約 20	約 80	約 80	約 21,000	陸側	ケース③	冬・深夜
奈良県	約 18,000	約 2,900	-	約 40	約 100	約 40	約 18,000	陸側		冬・深夜
和歌山県	約 36,000	約 7,100	約 2,700	約 50	約 900	約 20	約 39,000	陸側	ケース③	冬・深夜
鳥取県	約 10	-	-	-	-	-	約 10	陸側		夏・昼
島根県	約 10	-	-	-	-	-	約 10	陸側		夏・昼
岡山県	約 17,000	約 2,100	約 20	約 20	約 70	約 20	約 17,000	陸側	ケース④	冬・深夜
広島県	約 11,000	約 1,800	約 10	約 30	-	約 30	約 11,000	陸側	ケース⑤	冬・深夜
山口県	約 1,700	約 200	約 50	約 20	-	-	約 1,800	陸側	ケース⑤	冬・深夜
徳島県	約 31,000	約 7,900	約 2,500	約 50	約 400	約 20	約 34,000	陸側	ケース③	冬・深夜
香川県	約 23,000	約 2,600	約 300	約 30	約 60	約 10	約 23,000	陸側	ケース⑤	冬・深夜
愛媛県	約 47,000	約 8,100	約 800	約 60	約 700	約 30	約 48,000	陸側	ケース⑤	冬・深夜
高知県	約 45,000	約 13,000	約 1,200	約 100	約 600	約 30	約 47,000	陸側	ケース④	冬・深夜
福岡県	約 20	約 10	-	-	-	-	約 20	陸側		夏・昼
佐賀県	-	-	-	-	-	-	-			
長崎県	-	-	約 40	-	-	-	約 40		ケース⑤	夏・昼
熊本県	約 400	約 300	-	約 10	-	-	約 400	陸側		冬・深夜
大分県	約 3,900	約 700	約 1,200	約 50	-	約 10	約 5,100	陸側	ケース④	冬・深夜
宮崎県	約 20,000	約 4,000	約 3,000	約 20	約 200	約 20	約 23,000	陸側	ケース③	冬・深夜
鹿児島県	約 600	約 100	約 400	-	-	-	約 1,000	陸側	ケース⑤	冬・深夜
沖縄県	-	-	約 10	-	-	-	約 10		ケース⑤	冬・深夜

ー:わずか

(注) 今回の被害想定は、マクロの被害を把握する目的で実施しており、都府県別の数値はある程度幅をもって見る必要がある。また、四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

表 2 負傷者数が 1000 名を超えると想定される 22 府県

	建物倒壊 最大被災ケース	(うち屋 内収容 物移動・ 転倒、 屋内落 下物)	津波	急傾斜 地崩壊	火災	ブロック 塀・自動 販売機 の転 倒、屋 外落下	合計
神奈川県	約 300	約 300	約 700	-	約 10	約 400	約 1,300
山梨県	約 5,900	約 800	-	約 10	-	約 10	約 6,000
長野県	約 2,000	約 400	-	約 10	-	-	約 2,000
岐阜県	約 5,000	約 1,000	-	約 20	-	約 10	約 5,000
静岡県	約 79,000	約 23,000	約 12,000	約 70	約 1,400	約 90	約 92,000
愛知県	約 97,000	約 32,000	約 1,000	約 60	約 2,200	約 200	約 100,000
三重県	約 64,000	約 12,000	約 1,400	約 80	約 600	約 30	約 66,000
滋賀県	約 9,700	約 1,400	-	約 10	-	約 20	約 9,800
京都府	約 9,100	約 1,900	-	-	約 2,700	約 2,900	約 15,000
大阪府	約 38,000	約 11,000	約 1,400	約 10	約 16,000	約 9,700	約 65,000
兵庫県	約 21,000	約 4,800	約 700	約 20	約 80	約 80	約 21,000
奈良県	約 18,000	約 2,900	-	約 40	約 100	約 40	約 18,000
和歌山県	約 36,000	約 7,100	約 2,700	約 50	約 900	約 20	約 39,000
岡山県	約 17,000	約 2,100	約 20	約 20	約 70	約 20	約 17,000
広島県	約 11,000	約 1,800	約 10	約 30	-	約 30	約 11,000
山口県	約 1,700	約 200	約 50	約 20	-	-	約 1,800
徳島県	約 31,000	約 7,900	約 2,500	約 50	約 400	約 20	約 34,000
香川県	約 23,000	約 2,600	約 300	約 30	約 60	約 10	約 23,000
愛媛県	約 47,000	約 8,100	約 800	約 60	約 700	約 30	約 48,000
高知県	約 45,000	約 13,000	約 1,200	約 100	約 600	約 30	約 47,000
大分県	約 3,900	約 700	約 1,200	約 50	-	約 10	約 5,100
宮崎県	約 20,000	約 4,000	約 3,000	約 20	約 200	約 20	約 23,000
計	約 584,600	約 139,000	約 28,280	約 760	約 26,020	約 13,670	約 650,000

表3 被災の大きい22府県以外のDMAT数

都道府県名	チーム数	都道府県名	チーム数
北海道	46	新潟県	23
青森県	15	富山県	20
岩手県	24	石川県	24
宮城県	27	福井県	19
秋田県	21	鳥取県	14
山形県	16	島根県	13
福島県	19	福岡県	40
茨城県	25	佐賀県	15
栃木県	21	長崎県	20
群馬県	28	熊本県	21
埼玉県	23	鹿児島県	14
千葉県	32	沖縄県	20
東京都	92		
		計	632

表 4-1 推定される重症者数と広域医療搬送患者数

		仮定条件					
		津波による重症患者 1%、それ以外の重症患 者 20%		左記条件で の広域医療 搬送推定患 者数	津波による重症患者 1%、それ以外の重症患 者 10%		左記条件 での広域 医療搬送 推定患者 数
都道府県	人口(千人)	重症者数	対人口千 比		重症者数	対人口千 比	
神奈川県	9,067	267	3	14	137	2	7
山梨県	852	1,200	141	60	600	70	30
長野県	2,132	400	19	20	200	9	10
岐阜県	2,061	1,000	49	50	500	24	25
静岡県	3,735	18,520	496	932	9,320	250	472
愛知県	7,427	20,010	269	1,001	10,010	135	501
三重県	1,840	13,214	718	661	6,614	359	331
滋賀県	1,415	1,960	139	98	980	69	49
京都府	2,625	3,000	114	150	1,500	57	75
大阪府	8,856	13,014	147	651	6,514	74	326
兵庫県	5,571	4,200	75	210	2,100	38	105
奈良県	1,390	3,600	259	180	1,800	129	90
和歌山県	988	7,827	792	393	3,927	397	198
岡山県	1,936	3,400	176	170	1,700	88	85
広島県	2,848	2,200	77	110	1,100	39	55
山口県	1,431	361	25	18	181	13	9
徳島県	776	6,825	880	343	3,425	441	173
香川県	989	4,603	465	230	2,303	233	115
愛媛県	1,415	9,608	679	481	4,808	340	241
高知県	752	9,412	1,252	471	4,712	627	236
大分県	1,185	1,032	87	52	522	44	27
宮崎県	1,126	4,630	411	233	2,330	207	118
計	60,417	130,283		6,528	62,455		3,278

表 4-2 推定される重症者数と広域医療搬送患者数

		仮定条件					
		津波の重症患者 1%、それ以外の重症患者 5%		左記条件での広域医療搬送推定患者数		津波の重症患者 1%、それ以外の重症患者 1%	
都道府県	人口 (千人)	重症者数	対人口千 比		重症者数	対人口千 比	
神奈川県	9,067	72	1	4	20	0	1
山梨県	852	300	35	15	60	7	3
長野県	2,132	100	5	5	20	1	1
岐阜県	2,061	250	12	13	50	2	3
静岡県	3,735	4,720	126	242	1,040	28	58
愛知県	7,427	5,010	67	251	1,010	14	51
三重県	1,840	3,314	180	166	674	37	34
滋賀県	1,415	490	35	25	98	7	5
京都府	2,625	750	29	38	150	6	8
大阪府	8,856	3,264	37	164	664	7	34
兵庫県	5,571	1,050	19	53	210	4	11
奈良県	1,390	900	65	45	180	13	9
和歌山県	988	1,977	200	100	417	42	22
岡山県	1,936	850	44	43	170	9	9
広島県	2,848	550	19	28	110	4	6
山口県	1,431	91	6	5	19	1	1
徳島県	776	1,725	222	88	365	47	20
香川県	989	1,153	117	58	233	24	12
愛媛県	1,415	2,408	170	121	488	34	25
高知県	752	2,362	314	119	482	64	25
大分県	1,185	267	23	14	63	5	4
宮崎県	1,126	1,180	105	61	260	23	15
計	60,417	31,369		1,653	6,783	379	353

分担研究報告

「災害拠点病院における情報整理ツールの開発についての研究」

研究分担者 定光 大海

(国立病院機構大阪医療センター 救命救急センター)

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)
「災害時における医療チームと関係機関との連携に関する研究」

研究代表者 国立病院機構災害医療センター 小井土雄一

「災害拠点病院における情報整理ツールの開発についての研究」

研究分担者 定光 大海

国立病院機構大阪医療センター 救命救急センター診療部長

研究要旨

現場から広域(転院)搬送に至る過程で患者情報がとぎれないための受け入れ病院(災害拠点病院)で標準的に利用可能な初期診療録作成を目的に地震災害時の外傷診療を想定した災害診療録を作成した。2012 年 1 月 23 日に行われた日本救急医学会主催の「災害時診療録のあり方に関する合同委員会」での議論から同合同委員会がさらに診療情報管理学会に移行し、標準的災害診療録作成に向けて継続検討されるなかで、本分担研究の結果も踏まえて、同委員会でも今後進められる標準的診療記録票が作成された。平成 25 年度は、この標準的診療記録票を公開して広く意見を聞くことと実際の災害訓練にて使用することで、その是非を検証することとした。

研究協力者

鶴和美穂 災害医療センター

那須 亨 和歌山労災病院

A. 研究目的

災害発生時、被災地内の災害拠点病院は重症者を中心に多数の傷病者を一旦引き受け入れることになる。さらに自施設の対応能力、傷病者の緊急性や重症度に応じて近隣施設への傷病者搬送、さらに被災地外への広域搬送などの判断が求められる。多数傷病者へ対応するため外傷診療に不慣れな医療従事者も支援に加わる。そのため傷病者情報を簡便かつ確実に伝達するためのツールが不可欠になる。本研究は、平成 22 年度に EMIS や広域搬送用カルテにも連結可能な簡便かつ確実な情報伝達ツールとして災害拠点病院において使用可能な診療記録票を試作し、平成 23 年及び 24 年に災害訓練で実際に使用することで、その使用実態を検証し、自作災害カルテの課題

や問題点等を明らかにしたうえでさらに実用性のある診療記録票の作成を試みた。さらに作成した診療記録票に対して広く意見を求めることと実際の災害訓練で使用することで現場使用に耐えるかどうかの検証を行うこととした。

B. 研究方法

(倫理面への配慮)

1. 災害診療記録票

昨年度までの研究結果として作成された災害診療記録票(資料 1)は一般診療記録票と外傷診療記録票からなる。この診療記録は、DMAT、救急(外傷)専門医だけでなく一般医師・看護師の利用も考慮し、簡便で病態把握のアプローチが容易になるようなチェック方式も加えた。

2. 災害訓練で利用実態を検証

2013 年度内閣府主催広域搬送訓練(2013 年 8 月)において和歌山県の模擬被災者受け入れ、搬送訓練の際の診療記録として用いた。

対象と方法

広域災害訓練に参加した和歌山県DMATチームのうちコントローラー5名に依頼し、管理下のDMATチームのプレーヤーに模擬傷病者に対する診療記録としての記載を求めた。さらに、コントローラー及びプレーヤーへのアンケート調査(資料2)を施行した。

C. 研究結果

1. コントローラー

5名のコントローラーに計4病院での診療記録票記載の説明を依頼し、模擬患者80名に対して記録がなされた。模擬被災者のトリアージタグは表1に示す。3名のコントローラーはID付与を説明の上医療チームに任せたが、2名はあらかじめ記載をした。最終的な診療管理者については2名が把握できなかった。

2. プレーヤー

プレーヤーとして33名(医師12名、看護師16名、ロジ担当5名)が記載した。記載場所は二次病院3か所、災害拠点病院1か所であった。

IDについては、記載済みと答えたのが8名で、12名が付与できた、8名ができなかったと回答した。できなかった理由としては、生年月日が答えられないが最も多く(3名)、認識不足との回答もあった。

1号用紙については、記載が難しいとする回答があったのは、生年月日、保険内容、住所、電話番号、最終診断などであった。また、医師に記載の余裕がない、処置を優先した、答えられない傷病者が多い、記入なしが実際に行われているかどうかわからないなどの回答もあった。

一般診療あるいは軽傷用(2頁)については、予防接種歴)、既往歴、主訴、処置、処方順にチェック項目が多かった。

また、人体図は役に立つとの回答が多かった。

外傷用については、初期評価の記載は5名(医師)がしやすかったと回答し、看護師、ロジ担当の3名が回答しにくかったと回答した。処置のABCDも記載しやすかった、し難かったがそれぞれ6(医師)、1(看護師)名であった。自由記載、緊急処置と外傷評価はいずれも便利、枠が狭いと回答がえられた。

2号紙(一般診療・外傷用共通)については、6名が記載の際の所属の記載に迷ったと回答した。また、災害と傷病の関連に6名が迷ったと回答(記載できたと回答:5名)した。その他、外傷用と一般用を分ける必要があるのか、外傷用の項目が多い、すべての記入は難しいなどの意見があった。

D. 考察

今回試作した災害診療記録票は、救急(外傷)専門医でなくても記載可能な初期評価フロー図を加え、外傷を想定した災害時診療録を一般診療記録票とともに加え、さらにトリアージタグや広域搬送用診療録と連動できることを目指した。そのうえで一般医師および看護師による診療録記載の実態を検証した。ただし、あくまで訓練での実証であるため、記載するプレーヤーも相手が模擬被災者であり、実際の診療情報を聴取する場合は異なる。模擬被災者についても予防接種歴や既往歴まで仕込みをしているわけではないと想像されるので、この点については診療記録記載の良し悪しを評価できない。以上の点を考慮したうえで今回の訓練時の災害診療記録のアンケート調査の結果をまとめると、IDの付与は簡単ではない。

一般診療または軽傷用と外傷用(中等症以上)を分けて記載する体裁はあらかじめ訓練をしておかないと混乱する可能性がある。

外傷診療のチェック方式は医師には好評と考えられるが、もっと簡便にすべきという意見もある。

災害拠点病院といえども、救急専門の医師や看護師のみで災害初期の被災者受け入れに対

応することは不可能で、一般の医師や看護師も診療に加わる。そこで対応する医療関係者が被災者の病態を把握するには、重症外傷の初期評価手順を順守したほうが漏れが少ない。そこで診療記録に診療のフロー図とそれに対応できる処置内容を誘導的に記載したものを考案し、さらにその手順をあらかじめ説明したにもかかわらず、実際に訓練とはいえ慌ただしい現場での適切な対応はかなり難しいことがわかる。一方で、外傷診療の経験があると思われる DMAT チームの医師にとって外傷初期診療の手順に沿ったチャート形式の診療記録票は記載しやすかったことが伺えた。

診療録への医師の署名については、従来も記載頻度は低く、日常の病院で用いる診療録が電子化され、ペーパーレスになっている現在、署名という行為の必要性がほとんどないことが理由の一つとして考えられるが、今回はむしろ所属の書き方に迷うという特徴が認められた。紙カルテを用いた場合、医師法によって診療録には医師の署名が求められるという根拠に基づいた啓蒙や指導の必要性があるが、現場で記載者が自らの所属機関の名称を用いるのか、診療している機関あるいは場所なのか、DMAT チーム名として共有する名称を記載すべきかは統一した考え方が必要かもしれない。

以上の検討は、災害時の診療録のあり方に関する合同委員会においてもさらに検討していきたい。中等度及び重症の外傷診療を想定した災害診療記録の様式は、外傷専門医だけでなく、若手医師や内科も含め広く一般医師でも記載可能であるということを前提に簡便性を図り、それでも死に直結する傷害の見落としを回避する診療手順を組み込むという意図に基づいてさらに検討を加えたい。

E. 結論

本分担研究の検証結果により、災害拠点病院における情報整理ツールとして実効性の高

い災害診療録に求められる要素の検討がさらに必要であることが明らかになった。日本救急医学会や診療情報管理学会さらに集団災害医学会が合同主催することになった災害時の診療録のあり方に関する合同委員会で検討され、全国統一的な災害時の診療録の議論を進めることで標準的災害診療記録の策定につなげたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

定光大海他：災害拠点病院の情報整理ツールとしての災害診療録作成に向けて。第18回日本集団災害医学会総会・学術集会。日本集団災害医学会誌 2012:17 ; 659.

G. H. I. なし

災害診療記録（案）報告書

討議の概要	1
災害診療記録（案）（一般診療用）の解説	5
災害診療記録（案）（外傷用）の解説	12
災害時の有効な医療情報化へ向けての趨勢	15

災害時の診療録のあり方に関する合同委員会

平成 25（2013）年 6 月

討議の概要

<はじめに>

これまで、阪神淡路大震災または新潟県中越地震等においても、災害が起こるたびに災害時の診療録をどうするかということについて、標準的な災害時における診療録の必要性は認識されてきたが、災害から時間が経つと忘れ去られ、標準的な診療録は作成されてこなかった。2011年9月に開催された第37回日本診療情報管理学会学術大会では、災害時の標準診療録を求める声が大勢を占め、今後の災害時の診療録管理のあるべき姿を提言すべく、「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」が立ち上げられた。

災害時における診療録であっても、現行では災害時に特別な配慮があるわけではなく、平時における医師法・医療法の中での運用となる。しかしながら実際には、平時のルールを災害時にも当て嵌めようとする、個人情報、診療録の保管の問題等様々な不都合が生じる。今回の議論の中で、“診療録”とすると法的な縛りがさまざまに生じるので、診療録ではなくて、単なる記録用紙として取り扱うという意見も出たが、医師が診療した場合は、遅滞なく診療録に記載しなければならない（医師法第24条）と定められており、今回作成する診療録に関しては、「災害診療記録」という名称に一旦することとし、災害時の診療録の取り扱いに関しては、法的整備も含めて今後の課題解決を待つことにした。

<診療録形式の統一化の必要性>

2011年3月11日に東日本大震災が発災し、発災直後にはDMAT、引き続きその他様々な救護班による活動が行われた。発災直後には、多数の避難所が設置され、復興が進むにつれて救護所は徐々に統合されていった。

避難所が統合されてくると、診療所も統合され、診療録も受け継ぐ必要があり、診療録にまつわる問題が出現した。診療年月日・診断名・診察医氏名が記載されていないことは勿論、受診者の住所・氏名(仮名だけで氏名が記載されるなど)が不完全なことがしばしば経験された。

診療所の統合に伴い他のチームが作成した診療録も含めて整理しようと試みても、災害現場に派遣される人員と作業量を考えると、診療録の形式を修正することは困難であった。つまり、初めにきちんとシステムを構成しなければ、あとから修正することは大変難しいことが改めて明らかになった。

<診療の継続性への考慮>

災害時の医療情報の時間経過を考えた場合、最初に記載される医療情報はトリアージタグである。トリアージIDやトリアージ区分が重要な情報になるが、これを引き継げる診療録の形式にすることが必要である。また、災害時に広域搬送が必要となれば、DMATの広

域搬送カルテとの整合性がとれたものにする必要がある。

<診療録の形式・記載項目欄の必要性>

宮城県の被災地における診療録に焦点をあてた一調査報告（徳本史郎氏、浜松医科大学）によると、調査対象とした診療録 16,000 件のうち 3,500 件についての分析結果は次のとおりである。

医師法第 24 条等が定める診療録の記載事項として、①診療を受けた者の住所、②診療を受けた者の氏名、③診療を受けた者の性別、④診療を受けた者の年齢、⑤病名および主要症状、⑥治療方法、⑦診療の年月日、⑧診療した医師の氏名、これら基本 8 項目記載事項の欄が設けられている診療録は、項目欄のないものと比較すると記入率が高いという有意な相関関係があった。また、医師の署名がある診療録は内容が充実した結果となっていた。

<診療録の法的小よび社会的な側面>

通常の診療においては、診療録について医師法・保険医療機関及び保険医療養担当規則で規定されている。災害時の診療については、診療録について明示された規定はない。しかしながら、災害時の医療行為にかかった費用について、医療行為の継続性の確保および質の担保と独自の医療行為の費用の請求のためにもきちんとした診療録がのぞましい。

本委員会においても保健衛生面の問題について、予防接種や感染症の既往歴に関する診療情報の収集を行う重要性が議論された。

<保健衛生・疫学への考慮>

徳本史郎氏の論文は、調査対象とした地域では 37 様式の診療録が存在したが、疫学情報を含む項目欄は少なく、感染予防に結びつく診療録は 37 様式のうち 4 様式しかなかったと報告している。

<国際化への配慮>

東日本大震災においては、海外からの医療チームの支援を少数ながら受けている。また、国際緊急援助隊が海外で医療支援を行った場合、診療録を現地に引き継ぐケースもある。こうした活動にも対応できる、国際的な活動に耐えうる災害時における標準的な診療録を提案すべきである。

<電子化の問題>

発災直後には、インフラストラクチャーが崩壊した場合、電気、電話、インターネットなどの通信が途絶えて使えないことを想定し、紙運用で使用できるものを考えるが、次第にインフラストラクチャーの復旧とともに、災害現場で使える電子カルテシステムに統合されてゆくことを考慮する必要がある。標準的な災害時における診療録は、救護所だけでなく、電子カルテが停止してしまった病院での災害時のための診療録として使用すること

も考えた。

<診療録に関する法的問題>

委員会では、この法的問題にかなりの時間を割いた。個人情報、診療録のサイン、診療録の保管に関する問題である。医師法、および医療法に則り議論した。

個人情報に関しては、診療録の秘匿性という問題があるが、これは災害時においても担保されるべきであろう。避難所等では多数の医療従事者が閲覧することになるが、管理と利用に関しては、高い倫理性および安全性が確保されるべきであると考えた。

診療録の医師サインに関しては、昨今は電子カルテが普及しているため、とくに若い医師には、診療録にサインをするという習慣がない。災害診療記録(案)では、医師のサイン欄を目立つようにした。

「診療録を誰が保管するか？」という課題に関しては、医師法24条第2項に「病院又は診療所の管理者、その他の診療に関するものは、その医師において5年間の保存の義務がある」とされている。しかし、被災地の救護所、避難所においては、様々な医療チームが交代で担当し、また、患者自身も避難所の統合などにより流動する診療の継続性を考慮し、処方重複を防ぐためには、患者本人が保管としておくのが、理に適っている。一部の医療チームでは、複写式とし一部を患者に一部を医療チームが保管するといったことも試されている。本合同委員会としては、最終的には診療録の保管については、次年度の継続課題とした。

<小括>

すでにさまざまな機関・組織において、災害時における診療録の標準化が進められていることから、本合同委員会は、診療録内容、記録媒体、伝達方法、集計方法まで、統一したとしても、全ての組織が本合同委員会の方法に沿うのは難しいと考え、まずは診療録内容(記載項目)だけの統一を図るということになった。診療録の記載項目が統一されていれば、組織が違って、診療の継続性が保たれ、さらに集計が可能であると考えられる。記録媒体、伝達方法、集計方法に関しては、今後の課題とすることにした。

災害診療記録(案)の記載項目を検討した結果、国際緊急援助隊メディカルレコード(JDR MEDICAL RECORD)が使用実績あり、考慮すべき要点を満たしていると評価し、この形式を参考に、災害時の診療記録を作成することにした。

発災初期の段階で求められ一般的な診療録のフォーマットに、JATEC (Japan Advanced Trauma Evaluation and Care、外傷初期診療ガイドライン) に準じた中等症以上の外傷のための診療録のための用紙を付け加える形式を考えた。

討議の結果、統一した災害時の診療録として、①基本8記載事項をベースにする、②緊急度・重症度が一目でわかるようにする、③災害時ならでの必要な情報を項目に入れる(衣食住状況等)、④感染症アラート情報も項目に入れる(国際緊急援助隊メディカルレコ

ードを参照する)、⑤保険診療情報項目などは最後に置き、基本的には必須項目順に並べる、
⑥用紙は厚紙 A3 サイズ用紙二つ折りとし、A4 サイズ用紙を換算で4枚に収めることを基本とした。

災害診療記録（案）（一般診療用）の解説

<背景>

これまでの災害時に用いられた診療録は、次の特徴があった。

- 1) 災害時の診療録は、被災地の医療機関が復旧するまでの超急性期～慢性期にわたり使用される。
- 2) 使用場所は、避難所、救護所、病院、診療所、広域搬送拠点等さまざまである。
- 3) 診療録の書式は救援機関により異なる。
 - 記載内容にばらつきが大きく、集計・調査はほぼ不能であった。
 - 災害医療の記録としての継続性に乏しい。
- 4) 診療録として記載漏れしやすい事項は、「患者住所」「医師の署名および所属医療機関」であった。
- 5) 記載欄の有無と記載割合は相関していた。
- 6) 公衆衛生学的な項目が欠如している。

<災害診療記録に求められる内容>

- 1) 基本 8 記載事項を網羅する。
 - 基本 8 記載事項（医師法第 24 条および医療法施行規則第 23 条）
 - ①患者氏名、②患者性別、③患者年齢（もしくは生年月日）④患者住所、⑤診察日、⑥症状または診断、⑦方針または治療、⑧医師の署名。
- 2) 汎用性、拡張性を有する。
- 3) 災害時使用の特徴を備える（ID、住所、転帰等）。
- 4) 紙の診療録は必要である。
- 5) 電子化が容易である。

<災害診療記録（案） ver.1>

- 1) 法的な問題が未解決であり、「診療録」ではなく、あえて「診療記録」とした。
- 2) 一般診療用と外傷用（緊急搬送が必要な状況）に分けた。
- 3) A4（A3 サイズ二つ折り）サイズを選択した。

<使用上の注意事項>

- 1) 災害診療記録（案）は、原則として、災害発生時から医療機関の機能が再開されるまでの期間に使用するためのものである。
- 2) 生存者に対して使用し、トリアージタグが黒の場合には使用しない。
- 3) トリアージタグが黄色以上の外傷の場合、一般診療用に加えて外傷用を使用する。

一般診療用 A3 サイズ二つ折りに外傷用 A4 サイズを挟み込んで使用する。

- 4) どの用紙を使用する場合でも、初診日、ID 番号、氏名、生年月日、性別は必ず記載する。
- 5) 紙媒体におけるメディカル ID は、次のように作成する。
16 桁＝生年月日(8 桁)+姓名(カタカナ、7 桁)+性別(M または F)
例) 19950117 サイガイタロウ M
ただし、本人の氏名と生年月日が不明な場合は、当該施設の取り決めにより適宜対応して円滑に診療記録の作成をすすめる。
- 6) 被災地医療の支援にあたるメディカルスタッフ全員が協力しあって、該当する項目にチェックや記載をする。

<表紙(1号紙)>

- 1) 禁忌事項、特記事項欄、フォローアップ欄
特記事項：チェックのほかに注意する医薬品名も記入する。
フォローアップ：継続診療の必要性を記載する。
- 2) 傷病名欄は7つまで記入可。診察場所、所属(医療チーム名(医療機関名))、医師サインを記入する。

<一般診療用あるいは軽症用>

- 1) バイタルサインを記入する。
- 2) 既往歴、妊娠の有無、予防接種歴の該当項目をチェックする。
- 3) 主訴を記載する。
- 4) 現症のチェック、局所所見は人体図を用いてよい。
- 5) トリアージタグが黄色以上の外傷については、外傷カルテを使用する。
- 6) 診断、処置、処方について記載する。
- 7) 医師、看護師、薬剤師はサインをする。

<外傷用>

- 1) 慢性期にも重症外傷発生の可能性がある。
- 2) 外傷を専門としない医療者にも使用可能である。
- 3) 広域医療搬送用カルテにも応用できる。

<2号紙(一般診療用・外傷用共通)>

- 1) 平常時の経過記録と同じであるが、診察場所、所属、医師サインの記入が必要である。
- 2) 追加する場合は2号紙をコピーして記載し、挟み込むように保存する。

- 3) 最後の診察の場合には、転帰にチェックをする。転送の場合には、搬送手段、搬送先、搬送機関と日付を記入する。
- 4) 災害と傷病との関連についてチェックする。
- 5) 最終記録管理者名は、所属医療機関名あるいは都道府県ないし市町村名になることに留意する。