

災害医療研究室

室長 定光大海

救命救急センター・救急科（総合救急部）は主に大阪府下の三次救急を担っており、外因による重症患者の受入れを特徴とした救命救急センターとなっている。院外心停止例も年間200件平均受け入れている。時間外に二次救急医療機関で受け入れが困難な事例へ対応する大阪府コーディネート事業にも参加している。コーディネートを求められる事例には、高齢者、薬物大量服用、飲酒、精神疾患で身体損傷を伴う事例などが多く、社会の根の深い問題に直面している。その他にも救急救命士を含む救急隊員の病院前医療活動の質を保証するメディカルコントロール（MC）や政策医療の一つである災害医療にも対応している。

災害医療では、DMAT（Disaster Medical Assistance Team）としての対応や放射線災害に対する緊急被ばく医療を主要な業務として、広域の共同研究や災害訓練にかかわってきた。平成25年10月にDMAT事務局が本院で開設され、東京にある事務局の代替機能を果たすことが求められ、平成26年度にはDMAT技能維持研修を全国で8回担当し、今後もさらに役割が拡大する。南海トラフ巨大地震、首都直下型地震をはじめ、自然災害や人為的災害にも対応できる機能と機動性の充実に必要がある。

研究テーマも三次救急の代表的な病態である多発外傷、院外心停止、中毒、熱傷、多臓器不全が中心になる。厚生科学研究費補助金による「災害時効果的初動期医療の確保及び改善に関する研究」では共同研究者として災害時の標準的診療録を作成した。さらに主任研究者として厚生労働省指定研究「南海トラフ巨大地震の被害想定に対するDMATによる急性期医療対応に関する研究」を報告し、厚生労働省の進めている災害急性期医療対応の判断根拠となるデータを作成した。2年間にわたる首都直下型地震を想定した指定研究も行い（平成27年度終了）、今後の発生が想定されている大災害時のDMATの戦略的対応に関する研究を行った。救急医学関連では、現在は、学会主導型で行われる、外傷、敗血症、ARDS、市中劇症型感染症（以上、日本救急医学会多施設共同研究；JAAM FORECAST）、急性CO中毒等の多施設共同研究に参画する準備を行い、平成28年度からスタートする予定である。

これから新たな専門医制度が始まるが、救急を担う医師の確保はさらに難しくなることが予測される。災害医療を担う人材も含めて救急科専門医の確保と診療・研究機能の新たな展開を目指したい。

【2015年度 研究発表業績】

A-0

Matsumoto H, Ohnishi M, Wakai A, Hirose T, Mori N, Tachino J, Sadamitsu D, Shimazu T : Safe tracheostomy: blunt puncture and dilation after minimal surgical exposure of the trachea (BPAD tracheostomy). Clinical case reports 2015;3: 773-776.

Kajino K, Kitamura T, Kiyohara K, Iwami T, Daya M, Hock Ong ME, Shimazu T, Sadamitsu D : Temporal Trends in Outcomes after Out-of-Hospital Cardiac Arrests Witnessed by Emergency Medical Services in Japan: A Population-Based Study. D.Prehosp Emerg Care. 2016 Feb 6:1-8. [Epub ahead of

print]

Lin CH, Ng YY, Chiang WC, Karim SA, Shin SD, Tanaka H, Nishiuchi T, Kajino K, Khunkhlai N, Ma MH, Ong ME.J : Variation of current protocols for managing out-of-hospital cardiac arrest in prehospital settings among Asian countries. Formos Med Assoc. 2015 Nov 17. pii: S0929-6646(15)00341-1. doi:10.1016/j.jfma.2015.10.003. [Epub ahead of print]

Ro YS, Shin SD, Kitamura T, Lee EJ, Kajino K, Song KJ, Nishiyama C, Kong SY, Sakai T, Nishiuchi T, Hayashi Y, Iwami T; Seoul-Osaka Resuscitation Study Group : Temporal trends in out-of-hospital cardiac arrest survival outcomes between two metropolitan communities: Seoul-Osaka resuscitation study. BMJ Open. 2015 Jun 9;5(6):e007626. doi: 10.1136/bmjopen-2015-007626.

A-2

定光大海 : 三環形抗うつ薬中毒、炭酸リチウム中毒「今日の治療指針 2016」 p132、医学書院、東京、2016年1月

梶野健太郎 : DMAT「救急医学」Vol.40 No.3 –、へるす出版、東京、2016年3月

梶野健太郎 : 「JRC 蘇生ガイドライン 2015」日本蘇生協議会、医学書院、東京、2016年1月

A-3

岡垣篤彦、上尾光弘、定光大海 : 救命救急外来用電子カルテ1年間の運用状況の分析「医療情報学」2015;35:219-227

岡垣篤彦、定光大海 : GIS連携アプリケーションの作成による南海トラフ巨大地震の医療機関の被害想定作成およびDMATによる急性期医療対応計画策定「医療情報学」2015;35:3-17

A-5

梶野健太郎 : 首都直下地震の被害想定に基づいたDMAT必要数の算定に関する研究。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）「首都直下地震に対応したDMATの戦略的医療活動に必要な医療支援の定量的評価に関する研究」平成26年度総括・分担研究報告書、P.87-88、2016年3月

定光大海 : 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）「首都直下地震に対応したDMATの戦略的医療活動に必要な医療支援の定量的評価に関する研究」平成26年度総括・分担研究報告書、P.1-19、2016年3月

B-1

Kajino K : Disaster Medical Assistance Team. The 8th Asian Conference for Emergency Medicine (ACEM 2015), Taipei, Taiwan, 2015年11月8日

Kajino K : Fundamentals of Disaster Preparedness. The 8th Asian Conference for Emergency Medicine (ACEM 2015), Taipei, Taiwan, 2015年11月6日

Kajino K : ED Trauma Research. Pan-Asian Trauma Outcomes Study Symposium and Research Workshop in Seoul, Korea, 2015年10月7日

B-2

Ehara N, Ishida K, Wakai A, Sadamitsu D : Successful transcatheter arterial embolization for continuous bleeding of the intercostal artery after emergency room thoracotomy for severe blunt thoracic injury, JSIR, ISIR and APCIO 2015, Japan, 2015年5月28日

B-3

梶野健太郎、定光大海、若井聡智、岡垣篤彦 : 南海トラフ巨大地震の被害想定に基づく必要DMAT数の検討(中部ブロックについて)。第21回日本集団災害医学会、山形、2016年2月28日

梶野健太郎、岡垣篤彦、若井聡智、定光大海 : 首都直下地震の被害想定に基づく必要DMAT数の検討。第69回国立病院総合医学会、札幌、2015年10月2日

梶野健太郎、岡垣篤彦、若井聡智、定光大海 : 首都直下地震の被害想定に基づく必要DMAT数の検討。第43回日本救急医学会総会、東京、2015年10月22日

B-4

若井聡智、佐尾山裕生、服部雄司、太西光雄、定光大海 : 重症急性期患者におけるボーラス栄養投与時の血中インクレチン値の推移。第18回日本臨床救急医学会、富山、2015年6月6日

上尾光弘、岡垣篤彦、定光大海 : 3次救急外来用電子カルテ作成とその1年半の運用状況と分析。第69回国立病院総合医学会、札幌、2015年10月2日

佐尾山裕生、石田健一郎、家城洋平、曾我部拓、梶野健太郎、島原由美子、若井聡智、大河内謙太郎、西村哲郎、上尾光弘、定光大海 : 意識障害を伴った熱中症の併存疾患について。第43回日本救急医学会総会、東京、2015年10月21日。

B-6

佐尾山裕生、石田健一郎、榎原巨樹、上尾光弘、若井聡智、曾我部拓、島原由美子、西村哲郎、定光大海、家城洋平、大河内謙太郎 : 鈍的脾損傷へのTAE後に生じた脾膿瘍に対し、経皮的ドレナージで治癒した1例。第112回近畿救急医学研究会、大阪、2015年7月11日

大河内謙太郎、福田貴史、岩谷博次、石田健一郎、家城洋平、岩佐信孝、梶野健太郎、佐尾山裕生、曾我部拓、下野圭一郎、高端恭輔、若井聡智、上尾光弘、木下順弘、定光大海 : アセチルサリチル酸の大量摂取後、尿アルカリ化により血液透析を回避できた一例。第36回日本中毒学会西日本地方会、大阪、2016年2月6日

B-8

定光大海：南海トラフ巨大地震の被害想定と医療対応。第146回阪大病院フォーラム、大阪、2015年9月10日

定光大海：超高齢社会における救急医療体制。大阪府医師会救急災害医療研修会、大阪、2015年9月10日

定光大海：広域災害への医療対応の現状と問題点。第9回都市防災と集団災害医療フォーラム、東京、2015年12月8日

研究課題（課題番号）：首都直下地震に対応したDMATの戦略的医療活動に必要な医療支援の定量的評価に関する研究（H26－医療－指定－023）

研究期間：平成 26 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日

研究代表者：定光 大海（大阪医療センター 救命救急センター診療部長）

研究分担者：平尾 智広（香川大学医学部公衆衛生学 教授）

阿 南 英明（藤沢市民病院 救命救急センター長）

直 江 康孝（川口市立医療センター 救命救急センター長）

中 山 伸一（兵庫県災害医療センター センター長）

松 本 尚（日本医科大学救急医学 教授）

高 山 隼人（長崎医療センター 救命救急センター長）

小井土 雄一（災害医療センター 臨床研究部長）

布 施 明（日本医科大学大学院 医学研究科 准教授）

岡 垣 篤彦（大阪医療センター 医療情報部長）

梶 野 健太郎（大阪医療センター 救急救命センター 医長）

1. 研究目的

本研究は、首都直下地震で想定された被害に基づいて必要な医療ニーズや被災状況の定量的評価を行うことで対応可能な医療機関の選定、医療資源の効率運用、広域医療搬送等の戦略を策定し、関連する災害医療チームとの連携も視野に入れたDMATの具体的な活動計画を作成することを目的とする。

広域災害で被災地に参集するDMATの医療支援活動の中心は災害拠点病院であり、交通手段の混乱等の被害実態を踏まえた傷病者の域外搬送戦略の策定も計画に含まれる。本研究では初年度に、都県の災害拠点病院の位置情報を地図上に可視化し、震度分布や被災状況、道路情報等をそれに重ねることで支援体制を策定するためのツールを作成した。今年度は東京都及び近隣県の地域防災計画を踏まえたDMAT参集拠点と必要数の想定、病院支援・域外搬送のあり方を検討することにより医療資源の効率的運用を前提とした具体的で実用性のある戦略的DMAT活動の構築を目標とする。

本研究の成果物は、大災害時の行政を中心とした効果的な災害医療政策の意思決定にも利するものとする。

2. 研究方法

1) 都県の医療機関、災害拠点病院の位置情報を地図上に可視化し、震度分布や被災状況、道路情報等をそれに重層化させるツールはすでに昨年度作成したが、今年度はさらに新たに指定された災害拠点病院を追加し、さらに東京都が指定している災害拠点連携病院もデータベースに追加する。

2) 医療機関被害情報、道路情報等の被災状況の可視化により、被災地での医療活動を安全に行うための情報や行政上の災害医療戦略を計画するための情報提供ツールを構築し、火災や道路閉塞率の予測や東京都の道路啓開計画を参考にし、医療支援の連携体制も想定した上でのDMAT初動体制を策定する。

3) 首都直下地震で想定された人的被害者数から広域搬送を要す重症者の数量化と必要なDMAT

数、被災地内で対応可能な医療機関等など医療支援の定量的評価は最終年度に行う。

3. 研究の進捗状況

1) 想定地震と対応計画

想定地震は、首都直下地震対策ワーキンググループ最終報告の想定地震（都心南部直下地震）とした。医療支援の定量的評価の参考資料としては、東京都の首都直下地震対策要領、日本赤十字社の首都直下地震対策計画、消防庁の首都直下地震における緊急消防援助隊運用方針、公益社団法人日本医師会の防災業務計画をとりあげた。

2) 被害想定の可視化

首都直下地震の影響を受ける都県の災害拠点病院及び有床医療機関の位置、標高データベースを作成、地図上にプロットできるシステムを完成させた。

新たに指定された災害拠点病院については EMIS に基づいた施設概要等の詳細情報を突合した。被害想定が算出されている震度想定、津波想定、火災や揺れによる 250 mm メッシュでの家屋焼失率及び倒壊率、1 km メッシュでの道路リンク閉塞率のデータ統合は前年度と同様とした。

4. 研究結果

東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県 of 医療機関数（有床）のうち震度 6 強以上に曝露され、しかも耐震化されていない医療機関は 245 (24871 床) に及び、250m 四方で焼失家屋が 10 棟以上に及ぶのは 454 (28290 床)、道路リンク閉塞率 10% 以上が 515 (43918 床)、さらに上記二つが重なる場所に位置し、地震被害（道路閉塞も含めた）あるいは火災被害が予想される医療機関数は 638 (21%) で、それらの病床数は 48938 (14%) となった。東京都内でも被災医療機関数 378 (33%)、被災医療機関の病床稼働が困難になると仮定すれば、その病床数は 30711 (23%) と試算された。首都圏の災害拠点病院数は 150 となり、地震被害あるいは火災被害が予想される災害拠点病院数は 8 (病床数 3706 床) で、142 (73669 床) の災害拠点病院は稼働可能と想定された。さらに、東京都の災害拠点連携病院 136 施設についても被害想定をデータ化した。

5. 考察

死傷者、要救助者想定数から DMAT 活動計画を策定するのは非現実的である。被害想定と医療機関情報をデータベース化したことにより、DMAT 活動計画策定の根拠ができた。今年度は自衛隊や消防、日本赤十字社、さらに日本医師会による医療救護チーム (JMAT) 等との連携についても言及する。

6. 結論

首都直下地震における DMAT の活動は、被災地全体の医療支援活動を想定した指揮系統と参集拠点の整備、さらに重傷傷病者が集中する災害拠点病院の効率的支援を主眼におく必要がある。最終的に、災害拠点病院と災害拠点連携病院の支援、さらにそのための指揮本部や参集拠点、さらに広域搬送拠点 (SCU) を考慮した必要 DMAT 数を策定する。

火災予測と災害拠点病院の位置



道路閉塞率予測と災害拠点病院の位置



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」分担研究報告書

「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

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つながり、受け入れ病院（災害拠点病院）で利用可能となる標準的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日本医師会、日本集団災害医学会、日本救急医学会、日本診療情報管理学会・日本病院会による「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」（以下、合同委員会）で継続検討されるなかで、本分担研究による災害訓練での使用実態に関する結果も踏まえて、同委員会で標準的診療記録票が作成された。災害時に標準的な診療記録票を医療機関や救護所で外傷傷病者を含めた多数の傷病者の診療の際に用いることで、診療の継続性が保たれ、疫学的処理のためのツールとしても利用できる。すでに、紙ベースでのフォーマットは公開され、災害訓練でも一部使用が試みられている。平成27年度には標準的災害記録票に用いられるID付与方法についても同一症例での重複IDの可能性も検討した。診療記録票の簡素化や保管のルールなど今後の課題についても言及した。本分担研究の検証結果により、合同委員会で作成された標準的災害診療記録票は、災害拠点病院等での情報整理ツールとして実効性の高い診療記録になると思われた。

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た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日本医師会、日本集団災害医学会、日本救急医学会、日本診療情報管理学会・日本病院会による「災害時の診療録のあり方に関する合同委員会」（以下、合同委員会）で継続検討されるなかで、本分担研究による災害訓練での使用実態に関する結果も踏まえて、標準的診療記録票が作成された。本分担研究はかかる標準的災害診療記録票を実際の災害訓練で使用することや ID 付与に関する検討を加えることで今後の課題も明らかにすることにある。

B. 研究方法

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（別紙 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ている。

2. 災害訓練で利用実態を検証

(1) 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。診療記録票は事前配布とともにその説明を依頼した。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を施行した。

(2) 中部ブロック DMAT 実働訓練（想定災害：南海トラフ地震、広範囲震度 6 強以上、一部震度 7、津波来襲、2014 年 10 月 12 日）

医療機関で被災者受け入れ時に災害診療記録票（資料 1）を使用した診療に協力が得られた 3 医療機関（名古屋第 2 赤十字病院、総合大雄会病院、名古屋掖済会病院）で使用診療記録票の回収と記載内容調査、アンケートによる実態調査（別紙 2）を行った。診療記録票は事前配布とともにその説明を依頼し、さらに一病院で実際の診療の場を見学しながら、若干のコメントも加えた。

(3) 災害診療記録で用いる ID の妥当性

合同委員会が採用した ID の付与に仕方は、16 桁=生年月日（8 桁）+性別（M または F、9 桁目）+姓名（カタカナ、7 桁）となっている。この方法で ID を付与したとき、同姓同名同生年月日で ID が重複する可能性がどの程度の頻度で発生するのか把握する目的で、国立病院機構大阪医療センターの医療情報システムに格納されている患者 ID と比較調査した。電子カルテに記録されている患者基本情報から災害 ID を作成し、災害 ID が重複するケースを抽出し、この中から住所や電話番号や保険者番号が一致するケースや二重登録に気付いて一方をインアクティブにしたケースなどを除くことで災害 ID が重複する別人の存在を抽出し、その頻度を計算した。当院の

病医院情報システムには紙カルテ時代からの患者 ID が格納されているが、この全データを対象としてまず、調査を行なった。これらのデータのうち古いものは受診情報や保険者情報の抜けが多い。そこで、現システムへのシステム更新が行われた 2012 年 1 月 1 日以降のデータを対象として比較調査を行なった。作業に当たっては個々のデータの個人情報が表示されないように注意を払った。

C. 研究結果

(1) 2013 年度内閣府主催広域搬送訓練 (2013 年 8 月)

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 of 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、5 名 (医師) が初期評価で記載し易かったと回答し、看護師、ロジ担当の 3 名が記載し難かったと回答した。処置の ABCD も記載し易かった、記載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、枠が狭いとの回答がえられた。

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。

(2) 中部ブロック DMAT 実働訓練

1. 回収診療記録

回収できた診療記録票は、名古屋第 2 赤十字病院で災害診療記録 46 件 (外傷用診療記録のみ使用)、実態調査 3 名、総合大雄会病院では災害診療記録 15 件、実態調査 10 名、名古屋掖済会病院では災害診療記録 8 件、実態調査 6 名となり、診療記録使用例は全診療記録使用 23 件 (外傷傷病者:22)、

外傷記録用紙のみ使用 46 件 (名古屋第 2 赤十字病院) であった。

全診療記録使用 23 例の主な項目での記載頻度は表 1 に示す。

表1 全診療記録使用23例の主な項目での記載頻度

記載項目	記載数(%)
ID	12(52)
氏名	22(96)
生年月日	15(65)
住所	1(4)
傷病名	10(43)
サイン	8(35)
バイタルサイン	13(57)
主訴	13(57)
所見	10(43)
外傷診療フロー	18(78)
外傷に応じた処置	18(78)
診断	11(48)
転帰	6(26)
管理者名	2(9)

外傷記録のみ使用例（46 件）では、外傷初期評価（表）と緊急処置（裏）は大半が記載されていた。

一方、受傷機転（2 件）、傷病分類（17 件）、必要な治療・処置（7 件）の記載が少ないことがわかった。外傷記録のみ使用例では狭いスペースに自由記載が相当みられた。

(3) 災害診療記録で用いる ID の妥当性

国立病院機構大阪医療センターの電子カルテに受診者情報として記録されている 486,134 個の患者 ID のうち、災害 ID が重複するのは 2,184 個であった。そのうち住所や電話番号、保険者番号が一致するものを除くと災害 ID の重複は 470 個となった。このうち一方に受診歴がない ID が 220 個あった。調査を行った医事課で、同姓同名同生年月日の別人として把握できたのは 5 名 10 個であった。残りの 460 個 0.09%は、一方に受診歴がない ID220 個をはじめ、詳細が不明であり、多重登録か同姓同名同生年月日例かを断定することはできなかった。

次に、病院情報システムに患者の受診情報詳細が保存されている 2012 年 1 月 1 日から 2015 年 2 月 5 日までに発行された患者 ID90,374 個を対象とした。そのうち住所や電話番号、保険者番号が一致するものを除くと 26 個の災害 ID が重複していた。このうち重複しているうちの一方の ID で受診歴がないものが 16 個、一方のカルテ受診が 2012 年 1 月 1 日以前でさらに受診間隔が 1 年以上空いており、保険者番号が一致していないものの別人かどうか判断できない ID が 8 個、住所が近隣であり、住所の入力を誤った同一人物の可能性が高いと考えられる ID が 2 個で、確実に同姓同名同生年月日の別人として確認されているケースは無かった。（表 2）

表 2 災害 ID 重複と ID 多重登録

	総数	災害 ID 重複	明らかな重複登録を除く	災害 ID 重複確認
全 ID	486,134	2,184 (0.45%)	250 (0.05%)	5 (0.001%)
2012.1.1 ～ 2015.2.5	90,374	454 (0.5%)	4 (0.004%)	0

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とは異なる。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、

- ①IDの付与は簡単ではない。
- ②一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。
- ③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(別紙3)。

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うえで、重症外傷の初期評価手順に準じた観察をすることで見逃しを減らすことができる。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。しかし、実際に訓練とはいえ慌ただしい現場での適切な対応は難しいのかもしれない。中部ブロックDMAT実働訓練では、事前準備等もあって記載率は比較的高い結果となった。勿論、外傷診療の経験があるDMATメンバーの医師の記載率は高く、緊急性や重症度評価を基本とする救急診療の経験がやはり診療記録の充実度につながることもわかった。

IDの記載についても、中部ブロックDMAT実働訓練では、事前のID付与方法の説明とID付与のルールを説明した一病院での記載頻度は高く、記載方法の共有化は診療記録票の普及とともに得られるものと思われた。

大阪医療センターの電子カルテを用いた検証では、災害IDの重複率は、同じ災害IDをもつが別人と確認されている5名を486,134で除した、0.00001(0.001%)と、2012年以降の調査でIDに対応する受診歴があり、別人か同一人物か確認できないID、すなわち疑わしいIDが全て多重登録ではなく同一災害IDを持つ別人であったとした場合の8個4名を90,374で除した0.00004(0.004%)の間であろうと推測される。東日本大震災で最も多くの被災患者を診療した病院の一つである石巻赤十字病院では発災後4日間で12000の災害カルテを記載したとのことであるが、0.004%の重複率であれば0.48名の重複が発生する計算となり、被災者の診療を行なう場合はほとんどが初療となるであろうことを考慮すると、生年月日性別姓でIDを付与することによるID重複例はほぼないと考えられる。同じ災害IDを持つ別人が存在する可能性は常に意識して運用する必要があるが、災害ID以外の何かの要素、たとえば家族構成や職業、住所、電話番号などがさらに一致すればほぼ同一人物と想定できる。名前や生年月日が不詳の場合の取り決めや外国人への対応等まだ課題も残されているが、現場での簡便な付与の方法として妥当なものと考えられた。

これまで、時間的制約や外傷診療あるいは災害訓練の経験不足から、災害という非常時には傷病者

の身体所見を十分に把握できず、診療録の記載も漏れることにつながるということが指摘されている。そのため、自由記載欄を主体とする通常の診療録フォーマットだけでは災害初期の外傷傷病者の臨床経過を把握する情報管理ツールになり難い。診療記録の標準化とその周知を推進し、診療と診療記録作成を一体化することが、その後の広域搬送や入院診療につながる情報の連続性を担保することにつながると思われた。さらに標準災害診療記録票に簡便なサーベイランスシステムが連結されることで、疫学的調査や被災状況の客観的評価指標を得ることが可能になる。

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、訓練で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。

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り診療記録のフォーマットとして妥当と思われたが、やや複雑な感も否めず、今後も簡便性を図り、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ていく必要性が示唆された。

また、実災害時の診療記録票の管理や最終的な保管など取扱いに関する基本的なルールについてはここで触れておらず、今後使用の際に必ず問題になるので、公的な議論が必要と思われた。

E. 結論

本分担研究の検証結果により、合同委員会で作成された標準的診療記録票は、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となると思われた。ID の付与の方法も重複は起こり難く、妥当な方法と考えられた。

本分担研究の主要テーマである外傷診療を想定した災害診療記録の様式については、外傷専門医だけでなく、若手医師や内科医も含め広く一般医師でも記載可能で外傷初期診療の手順にも沿っており、予め慣れが必要と思われるが重篤な病態を見落とさないためにも有用な記録方法と考えられた。

G. 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.

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

丸山嘉一、定光大海、小倉真治、小井土雄一：災害診療録の標準化 (第 2 報)。日本集団災害医学会誌 2013 : 18 ; 448.

定光大海他：南海トラフ巨大地震への被害想定に応じたDMAT の対応。日本集団災害医学会誌 2014:19;436.