

MEDICAL GUIDANCE NOTE

Important Considerations:

1. As crush syndrome is associated with acute renal failure, medications with known nephrotoxic effects must be avoided if at all possible e.g.; non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs).
2. Patients presenting with possible acute renal failure may accumulate excessive doses of an administered drug due to inability of urinary excretion leading to toxicity.

Recommendations

1. The medical literature and USAR experience support the early administration of the following medications:
 - a. Sodium Bicarbonate 8.4% (e.g.; 50 ml IV in an average adult patient) prior to removal of the compressive force. Although there is no strong scientific evidence to support additional bolus doses, this may be considered in a prolonged extrication. Subsequent slow intravenous infusion may assist with alkaline diuresis which is thought to aid renal protection.
 - b. Analgesia: Appropriate and adequate analgesia is not only important for patient comfort, it may assist with patient extrication. Selection of analgesic may be influenced by the scope of practice, duration of action, renal elimination, effect on the haemodynamic profile and need for airway support.
 - c. Antibiotics: preferably broad spectrum (including anaerobes) intravenous or intramuscular in non-damaged tissue; avoid nephrotoxic antibiotics.
 - d. Medications for the treatment of hyperkalaemia may include:
 - i. Sodium Bicarbonate 8.4%;
 - ii. Calcium 10% (in the presence of ECG changes indicative of hyperkalaemia);

MEDICAL GUIDANCE NOTE

- iii. Beta-2 agonist;
- iv. Intravenous dextrose and insulin;
- v. Polystyrene sulfonate or resonium calcium (when practical and if prolonged transfer to tertiary care is expected).

Notes:

- Mannitol 20%: May be considered once ongoing urinary production and output has been verified. Note: Mannitol is contraindicated in anuric states.
- Although the use of allopurinol has been described in patients with non-crush syndrome rhabdomyolysis, its use in crush syndrome is not described.
- Acetazolamide has also been recommended for treatment, however its use in the confined space environment is restricted due to the inability to measure blood chemistry.
- Furosemide has unfavorable hemodynamic side effects. Furthermore, it causes acidification of the urine which counteracts attempts to alkalinize the urine through the administration of sodium bicarbonate. Therefore its use in this environment is strongly discouraged.
- Suxamethonium chloride is contra-indicated due to its exacerbation of hyperkalaemia.

4.1.2.3 Tourniquets

1. There is currently no scientific evidence to support the use of tourniquets in the prevention of crush syndrome following release of the compressive force.
2. The use of tourniquets should be reserved for otherwise uncontrollable life-threatening haemorrhage. Tourniquets used in this environment should be appropriately designed for arterial occlusion.

4.2 Post-release of the compressive force

MEDICAL GUIDANCE NOTE

1. During and immediately following removal of the compressive force, reassess the patient's clinical condition as it may rapidly deteriorate.
2. Coordinate the extrication and evacuation with the rescue team as per pre-planned strategy.
3. Continuously monitor the ECG for signs of acute hyperkalaemia as soon as practical.
4. Continuously monitor the patient's hemodynamic status.

4.3 Compartment Syndrome

Following the release of the compressive force, patients may develop a compartment syndrome. Current evidence in the medical literature discourages the use of fasciotomies in the field environment due to the high rates of sepsis and bleeding complications, which may be life-threatening. The literature supports the use of mannitol as a non-surgical approach to reducing intracompartmental pressures.

5. REFERENCES

1. Jagodzinski NA, Weerasinghe C, Porter K. Crush injuries and crush syndrome - a review. Part 1: the systemic injury. *Trauma*. 2010;12:69-88.
2. Jagodzinski NA, Weerasinghe C, Porter K. Crush injuries and crush syndrome - a review. Part 2: the local injury. *Trauma*. 2010;[online]. Available at <http://tra.sagepub.com/content/early/2010/07/08/1460408610372441> [Accessed 18 November 2011]
3. Greeves I, Porter K. Consensus statement on crush injury and crush syndrome. *Accident and Emergency Nursing*. 2004;12:47-52.
4. Smith J, Greeves I. Crush Injury and Crush Syndrome: A Review. *Journal of Trauma*. 2003;54:S226-S30.
5. Gonzalez D. Crush syndrome. *Critical Care Medicine*. 2005;33:S34-S41.
6. Demirkiran O, Dikmen Y, Utku T, Urkmez S. Crush syndrome patients after the Marmara earthquake. *Emerg Med J*. 2003;20:247-50.

MEDICAL GUIDANCE NOTE

7. Sever M, VanHolder R, Lameire N. Management of Crush-Related Injuries after Disasters. N Engl J Med. 2006;354:1052-63.
8. Ashkenazi I, Isakovich B, Kluger Y, Alfici R, Kessel B, Better O. Prehospital management of earthquake casualties buried under rubble. Prehosp Disast Med. 2005;20(2):122-33.



MEDICAL GUIDANCE NOTE

Title: AMPUTATIONS AND DISMEMBERMENT
Last revised: January 2011

1. Background

1. Amputations (live victims) and dismemberment (deceased) have always generated much discussion in the USAR community and is a complex issue with social, religious and ethical aspects to be considered. Though there may be rare situations in which these two procedures are indicated as a last resort, the better course of action is to avoid these if at all possible.

2. Amputations

2.1 Pre-Procedure

2.1.1 Decision Making

1. The single most important aspect to consider regarding performing pre-hospital amputations is the decision-making process as to whether it will be performed.
2. There are numerous potential ethical, moral, cultural and religious implications as well as the clinical and psychological complications associated with pre-hospital amputation. This is compounded in situations when the procedure is performed by a medical professional in a foreign country affected by a disaster.
3. There are multiple international limb salvage score criteria. These are intended for use in the controlled environment of the operating theatre with full access to the victim and even these can be questioned retrospectively when applied. It is unrealistic to expect the USAR medical provider to make a determination as to whether a limb is salvageable or not in the collapsed structure environment.
4. Therefore, amputation should be considered a procedure of absolute last resort when:
 - a) The patient's clinical condition is life-threatening and requires immediate disentanglement and extrication to facilitate resuscitation;
 - b) Hazards present an impending threat to life of the victim or the USAR team members;
 - c) Under circumstances when the degree of patient entrapment and entanglement is such that, even after an exhaustive multi-disciplinary review

Approved by INSARAG Steering Group - February 2011
 Document Version 1.1
 Date: January 2011



MEDICAL GUIDANCE NOTE

of alternative options, amputation provides the only viable means to extricate the patient.

5. It is therefore strongly recommended that the USAR team establish and implement a decision making process with regard to amputations. Ideally this should include a procedure and equipment checklist to be used in the field. It is also recommended that teams carry minimal equipment and supplies to perform and or complete a pre-hospital amputation.
6. Essential persons in the decision making process should include:
 - a) Treating medical professional;
 - b) Patient (if possible / practical);
 - c) Family members (if possible / practical);
 - d) USAR team medical manager;
 - e) USAR team leader / deputy team leader;
 - f) Representative from LEMA (if possible / practical).
7. It is recognized that in some circumstances it may not be possible or practical to consult with all or any of the persons described above. A recommended practice in this situation, should be to consult at least one other medical professional, even if they are a member of another USAR team.
8. Other factors to consider include:
 - a) The available receiving medical facilities and the level of care available to provide the required ongoing management and support to a post-amputation patient;
 - b) The availability of a suitably qualified medical professional to perform the procedure;
 - c) The availability of the appropriate equipment and medication to perform the procedure and post-procedure care.

2.1.2 Preparation

1. Once the decision to perform an amputation has been made, the following should be established or conducted:
 - a) A mode of transport to immediately transfer the patient post extrication;
 - b) The most appropriate available medical facility to receive the patient;
 - c) An individual to assist the primary care provider with the procedure (ideally a healthcare professional);
 - d) The appropriate equipment and medication for the procedure is available on-site;
 - e) Adequate preparation of personal protective equipment e.g., additional gloves; protective garments, goggles; etc;

MEDICAL GUIDANCE NOTE

- f) A briefing with all rescue personnel directly involved with rescue support during the procedure regarding the medical plan of action;
- g) An equipment assembly point as close to the patient and in the most “sterile” conditions possible;
- h) If possible or practical, document the decision making process;
- i) Consider environmental constraints imposed by a confined space environment e.g., limited patient access, lighting and noise.

2.1.3 Procedure

- 1. This guideline focuses on the amputation procedure. The underlying principles consistent with trauma resuscitation apply. For additional information on the provision of medical care in austere environments, refer to the Medical Guidance Note **THE PROVISION OF MEDICAL CARE IN AN AUSTERE ENVIRONMENT, SPECIFICALLY IN A CONFINED SPACE**.
- 2. This procedure should only be performed by a suitably trained physician or other medical professional (e.g., paramedic; nurse) under the direct supervision of a physician.

2.1.3.1 Anaesthesia and Analgesia

- 1. There are well documented methods of providing appropriate and adequate anaesthesia and analgesia in pre-hospital environments. USAR medical professionals are obligated to ensure adequate anaesthesia and analgesia, during and post-procedure.

2.1.3.2 Technique

- 1. The World Health Organization (WHO) has established practice guidelines on amputations in disaster situations, refer to *Best Practise Guidelines on Emergency Surgical Care in Disaster Situations, Section 12, Amputations, Page 15 – 17*.
- 2. In the confined space environment, the following points must be considered:
 - a) Consider the administration of an appropriate broad spectrum antibiotic, if available, as soon as possible;
 - b) Consider the administration of Tetanus prophylaxis, if available, as soon as possible;
 - c) Attempt to conduct the procedure with the most “sterile” technique possible. Surgical site preparation should still be considered within the restrictions of the confined space environment whenever possible or practical;
 - d) Proximal control of haemorrhage is paramount pre and post-procedure;
 - e) A guillotine amputation performed as distally as possible on the affected limb/s is the preferred method;

MEDICAL GUIDANCE NOTE

- f) It is recommended that use is made of a wire saw e.g., Gigli saw, rather than a fixed blade saw as it is more suitable in a confined space environment;
- g) Make a note on the patients limb as to the time of the amputation;
- h) Maintain vigilance of the risks posed by surgical instruments, bone fragments and body fluids during the procedure;
- i) Apply antiseptic agent to the amputated stump if available and dress the wound appropriately;
- j) If a tourniquet has been applied, leave the tourniquet in-situ until the patient is handed over to the most appropriate medical facility available.

2.1.4 Post Procedure

- a) Maintain adequate levels of anaesthesia and analgesia during the extrication process;
- b) Maintain haemorrhage control and ensure that it will remain effective during the extrication process;
- c) Ensure adequate covering of the amputation part that remains in the rubble. This is to reduce the risk of physical exposure or injury as well as the potential detrimental psychological effects;
- d) Attempt to forewarn the receiving medical facility of the patients clinical condition and arrival;
- e) Ensure completion of appropriate documentation as time permits;
- f) Due to the potential adverse psychological impacts of performing this procedure, adequate debriefing for all personnel involved is recommended;
- g) Notify all the relevant parties as to the procedure undertaken e.g., OSOCC; LEMA.

3. Dismemberment

- 1. As with pre-hospital amputation, the single most important aspect to consider regarding performing dismemberment is the decision-making process. In fact, dismemberment in some countries may be illegal. The decision-making process, personnel involved and procedure are similar to those for pre-hospital amputation as described above. However, the reasons for this procedure differ e.g.,:
 - a) It's the only way to gain access to a live victim;
 - b) To remove a risk to USAR personnel.
- 2. There are critical issues to be considered with regard to handling and recovery of the deceased that are applicable to performing dismemberment. Refer to Medical Guidance Note **RECOVERY OF DECEASED DURING USAR OPERATIONS**.

分担研究報告

「日本赤十字社との連携に関する研究」

研究分担者 勝見 敦

(武蔵野赤十字病院救命救急センター 副センター長)

平成23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)
「自然災害による広域災害時における効果的な初動期医療の確保及び改善に関する研究」
研究代表者 国立病院機構災害医療センター 臨床研究部長 小井土雄一
分担研究報告書

「日本赤十字社との連携に関する研究」

研究分担者 勝見 敦 武蔵野赤十字病院救命救急センター第2救急部長

研究要旨

平成23年3月11日に発生した東日本大震災での超急性期における日本赤十字社（以下、日赤）医療救護活動について調査し、日赤と DMAT との連携に関する問題点、課題を報告する。日赤は DMAT、救護班として迅速に出動し被災地において活動した。平成23年3月11日には DMAT として22班、救護班として33班、計55班が出動。3月12日は DMAT9班、救護班29班が出動している。2日間で DMAT31班、救護班62班、計93班の医療救護班（1.01班/全日赤病院）が出動した。全国92日赤病院のうち3月11日12日の2日間で DMAT 派遣した病院は28病院であった。2日間で DMAT、救護班の両方を派遣した病院は46%（13病院）であった。3月11日に出動した55班の活動内容については、DMAT22班の活動内容（場所）は25活動で病院が64%（16班）、SCU16%（4班）、巡回診療12%（3班）、救護所活動8%（2班）であった（複数活動あり）。救護班33班の活動内容（場所）は37活動で病院が35%（13班）、救護所、巡回活動がそれぞれ30%（11班）、SCUでの活動5%（2班）であった。被災地において DMAT で活動していたが、DMAT 活動でのニーズがないと判断し救護班に切り替えたチームもあった。DMAT から救護班に切り替わる場合の取り決めが必要であり、DMAT 調整本部と十分協議の上、決定することが重要である。情報としては、日赤は EMIS による情報収集とともに、DMAT への情報提供することにより、効率的な DMAT と救護班の役割分担につながる。日赤の救護活動において早期からの医療救護所の展開は中長期的医療活動を見据えた場合、不可欠な戦略である。超急性期に被災地域に必要とされている医療を有効に提供するためには被災地で活動する DMAT、あるいは救護班の共通の情報や災害医療の知識・認識が不可欠である。超急性期に活動する救護班のレベルアップを目的とした日赤 DMAT 研修会を軸に超急性期災害医療に関する教育、研修による人材育成が必須である。

研究協力者

高桑 大介	武蔵野赤十字病院
内藤万砂文	長岡赤十字病院救命救急センター
中野 実	前橋赤十字病院救命救急センター
丸山 嘉一	日赤医療センター

A. 研究目的

日赤は全国92病院に救護班（495班）、救護車両、無線局などの災害時医療資源を有している。また、日赤においては日本 DMAT 隊員養成研修を受講し日本 DMAT 隊員として登録者は773名、124チーム、DMAT 指定医療機関は60施設に及ぶ。日赤と DMAT が連携し活動することは、我が国の災害医療の対応能力向上につながるものである。平成23

年度本研究は平成平成23年3月11日に発生した東日本大震災での超急性期における日本赤十字社（以下、日赤）医療救護活動について調査し、日赤と DMAT との連携に関する問題点、課題を報告する。

B. 研究方法

調査項目は日赤医療救護班の出動状況、DMAT

派遣状況、活動内容について調査。東日本大震災に関する日本赤十字社（本社、各都道府県支部、各赤十字病院）活動記録集、ホームページに記載された活動記録からデータ収集し、これらのデータをもとに聞き取り調査を行った。

C. 研究結果

[医療救護班の出動状況]

平成23年3月11日には DMAT として22班、救護班として33班、計55班が出動。3月12日は DMAT9班、救護班29班が出動している。2日間で DMAT31班、救護班62班、計93班の医療救護班が出動した（図1）。

[DMAT 派遣状況]

全国の92の日赤病院で3月11日12日の2日間で DMAT 派遣した病院は28病院であった。2日間で DMAT、救護班の両方を派遣した病院は46%（13病院）であった。うち3病院は DMAT を2班派遣した。（図2）

[DMAT 活動と救護班活動]

3月11日に出動した55班の活動内容（場所）については、DMAT として活動した22班（25活動）は病院が64%（16班）、SCU16%（4班）、巡回診療12%（3班）、救護所活動8%（2班）であった（複数活動あり）。（病院での活動には参集待機も含まれる。）

救護班として活動した33班（37活動）は病院が35%（13班）、救護所、巡回活動がそれぞれ30%（11班）、SCUでの活動5%（2班）であった。（図3）日赤の救護班活動における医療救護所は、病院前医療救護所（石巻赤十字病院前）、避難所医療救護所（宮城県仙台市、岩沼市、石巻市など）、被災地内拠点医療救護所（岩手県陸前高田市、釜石市など）として各地で設置・展開された。

D. 考察

・医療救護班の出動について

日赤は全国92病院に495班の救護班（平成23年3月31日現在）、日赤の日本 DMAT 隊員登録者数は773名、60病院が DMAT 指定医療機関である。3月11日、12日の2日間で93班の医療救護班（1.01班/病院）が出動している。全国の92赤十字病院から

概して1個班の医療救護班が出動したことになる。

・救護班、DMAT 派遣要請の相違について

広域災害時の日赤救護班派遣の基本的な要請経路は、被災地日赤支部→被災地支部のブロック（全国を6ブロックに分割）代表支部・日赤本社→被災地外各ブロック代表日赤支部→非被災地各都道府県日赤支部→管下の病院（救護班）となっている。

日赤救護の実施主体は都道府県にある日赤支部長が実施する（日本赤十字社救護規則第9条）ことになっており、日赤の DMAT はあくまでも救護班としての位置づけである。

しかしながら、DMAT は厚生労働省からの広域災害救急医療情報システム（EMIS）の一斉送信で派遣要請を行うことより、日赤救護班の要請経路とは異なるが、派遣要請があった場合には、都道府県日赤支部長の包括的派遣指示とみなし所属病院長の判断で派遣許可ができる（平成21年1月23日日赤事業局長通知）ことになっている。

東日本大震災においては、甚大な被害状況がテレビなどを通じ明らかであったため、被災地県各日赤支部、第一ブロック（北海道・東北）代表支部である日赤宮城県支部からの要請の前に全国の救護班派遣準備および出動が実施されている。第一ブロック代表支部である宮城県日赤支部（建物等）自体が被災し機能が発揮できなかったため、日赤本社が非被災地県のブロック代表支部・支部へ救護班の派遣指示をした。

DMAT を有する日赤病院は60施設であるが DMAT を派遣した病院は28施設で46.7%であった。うち3病院が DMAT を2班派遣しており、13病院（46%）が DMAT、救護班の両医療救護班を出動させている。

・被災地での救護班、DMAT 指揮命令系統の相違について

被災地県における活動調整（指揮命令）は日赤救護班は被災地県日赤支部であり、DMAT は被災地県庁内に設置される DMAT 都道府県調整本部によってその活動が調整されることになっていた。被災地において DMAT で活動していたが、役割がないと判断し救護班に切り替えた DMAT もあった（31班中5班）。

DMAT から救護班に切り替わる場合には、DMAT 調整本部と十分協議の上、決定することが大切である。また、活動している被災地県日赤支部、所属する日赤支部、病院へ連絡することなどの取り決めが必要である。

- ・被災地に医療救護所を早期に展開する意義

超急性期には被災地の医療支援では病院支援が最優先されるべきであることは言うまでもないが、東日本大震災は津波による被害が甚大であった。これは阪神・淡路大震災、新潟県中越地震などから考えられる傷病者などの被害想定は大きく異なるものであった。病院、行政機関などの津波被害による機能停止は地域医療の回復を停滞させた。このような状況においては、初動救護班による医療救護所の展開する意義は重要なことであると考え。石巻赤十字病院では病院前救護所が設置され、数押し寄せる中等症、軽症患者対応をして病院の医療需要の負荷軽減に役立った。また、医療・行政の被害が甚大であった陸前高田市、釜石市などでの医療救護所（被災地内活動拠点医療救護所）

設置は、超急性期から長期的な医療活動拠点となった。また、岩手県消防学校にはミニ SCU として救護所展開が実施された。日赤の救護班としても DMAT 活動などの超急性期における医療救護活動を理解しておく必要がある。

- ・日赤 DMAT 研修会の継続

日赤においては超急性期で活動する救護班のレベルアップを目的とした日赤 DMAT 研修会が開催している。超急性期に被災地域に必要とされている医療を有効に提供するためには被災地で活動する DMAT、あるいは救護班の共通の情報や災害医療の知識・認識が不可欠である。そのためには、DMAT 以外の救護班への超急性期災害医療を学ぶための教育体制の強化、整備が重要であると考え。

E. 結論

- ・東日本大震災で日赤医療救護活動について調査した。
- ・日赤は DMAT として、あるいは救護班として迅速に医療救護班を出動させた。

- ・日赤は EMIS による情報収集とともに、DMAT への情報提供することにより、効率的な DMAT と救護班の役割分担につながる。
- ・中長期的医療活動を見据えた早期からの救護所の設置は救護班活動において重要な戦略である。
- ・超急性期災害医療に関する教育、研修による人材育成が重要である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 勝見敦：赤十字の医療救護活動から得られたもの.医学のあゆみ2011;23(11):1099-1105
2. 勝見敦：東日本大震災が私たちにもたらしたものとは.勝見敦/小原真理子編 災害救護 ヌーヴェルヒロカワ 東京2012. p2-7

2. 学会発表

1. 勝見敦：東日本大震災での日赤救護班活動ー医療活動から考えたことー 医療セクター評議会 平成22年6月11日 神奈川県足柄下郡箱根町
2. 勝見敦:震災時に求められた地域連携とはー医療救護活動から考えたことー 武蔵野市地域連携シンポジウム 平成23年7月23日東京都武蔵野市
3. 勝見敦:東日本大震災から「地域防災と災害拠点病院の連携」を考える ワークショップⅤ 東日本大震災の被災地における支援活動の経験知と地域防災活動の課題 日本災害看護学会第13回年次大会 平成23年9月9-10日 埼玉県さいたま市
4. 勝見敦: 東日本大震災での日本赤十字社医療救護活動を考える シンポジウム 第39回日本救急医学会学総会・学術集会平成23年10月18-20日 東京都新宿区
5. 勝見敦:日赤災害医療戦略を持ち合わせることの重要性ー日赤初動救護班は各被災地にて自力で活動したーシンポジウム第47回日本赤十字社医学総会 成23年10月21日 福井県福井市

6. 勝見敦:東日本大震災救護活動報告 ―私たちが被災者のために成し遂げたこと― 東日本大震災第2ブロック救護活動検証会 平成23年11月15日 新潟県長岡市
7. 丸山嘉一:東日本大震災での医療救護活動における問題点 第17回日本集団災害医学会学術総会 平成24年2月21-22日 石川県金沢市
8. 高桑大介、勝見敦、田中真人、富田博樹:釜石鈴子広場日赤拠点における後方支援の経験からのロジステックステーションを考える 第17回日本集団災害医学会学術総会 平成24年2月21-22日 石川県金沢市
9. 内藤万砂文、江部克也、小林和紀:被災地の医療コーディネーターシステムをどうするか? 第17回日本集団災害医学会学術総会 平成24年2月21-22日 石川県金沢市
10. 勝見敦、高桑大介、内藤万砂文、中野実、丸山嘉一、田中真人、木村尚文:初動から慢性期まで継続した地域医療を提供するために―東日本大震災における日赤医療救護支援について― 第17回日本集団災害医学会学術総会 平成24年2月21-22日 石川県金沢市

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

日赤救護班・DMATの出動状況(図1)

日赤病院 92病院

DMAT指定病院 56病院

3月11日出動

DMAT22班

救護班33班

計 55班

3月12日出動

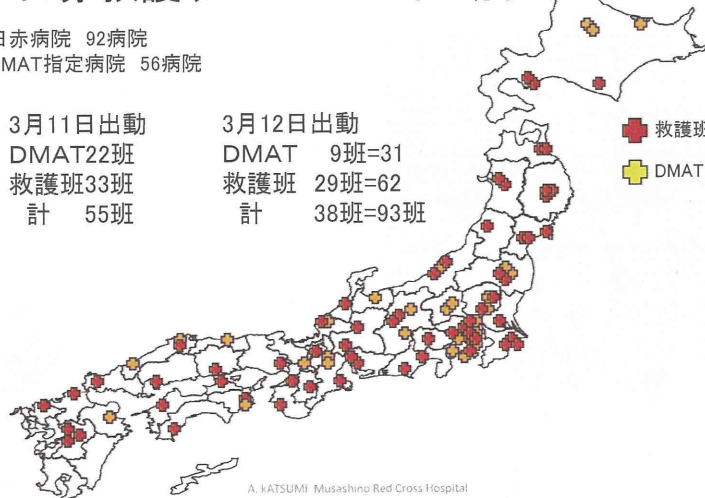
DMAT 9班=31

救護班 29班=62

計 38班=93班

救護班

DMAT



A. KATSUMI Musashino Red Cross Hospital

DMAT派遣状況(3月11-12日の2日間) (図2)

DMAT出動数

・・・31チーム

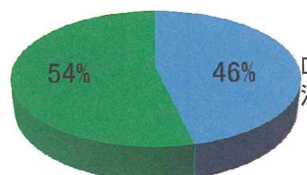
DMATを派遣した病院数

・・・28病院

DMATを2班派遣病院数

・・・3病院

DMATのみ派遣
15病院



DMAT・救護班
派遣を実施
13病院

DMAT活動と救護班活動(3月11日初動班55班) (図3)

SCU 16%(4) 病院活動 64%(16)

巡回活動
12%(3)

救護所活動
8%(2)

DMAT 22チーム 25活動

SCU 5%(2) 病院活動
35%(13)

巡回活動
30%(11)

救護所活動 30%(11)

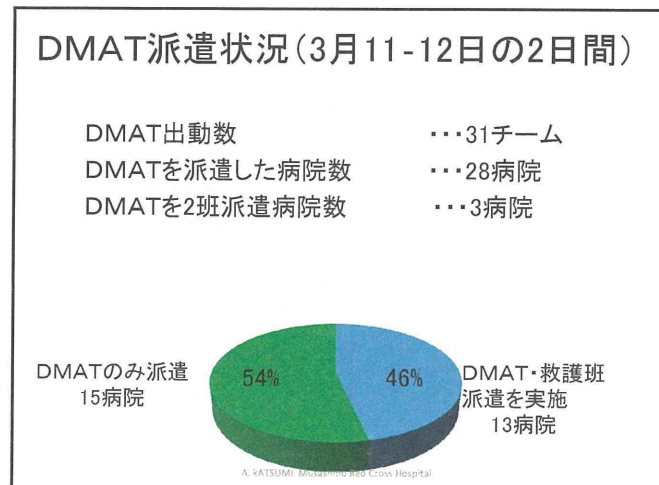
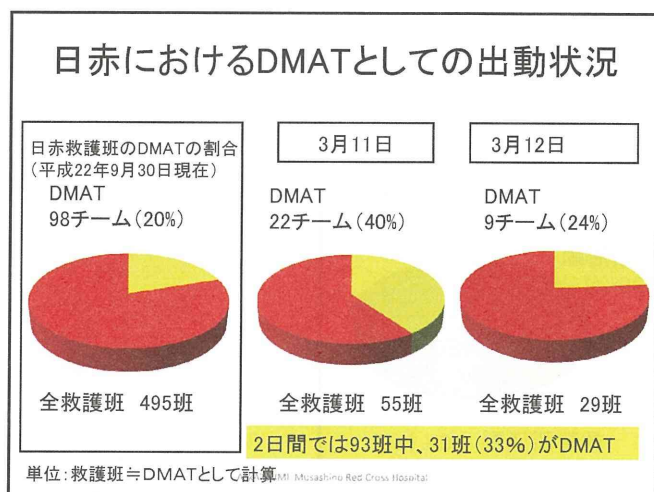
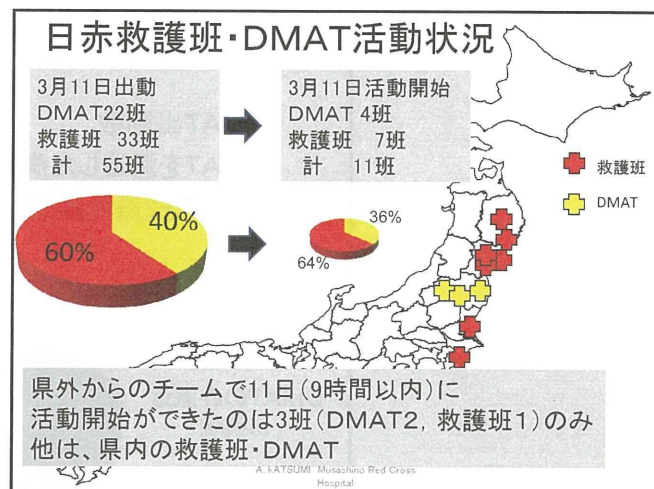
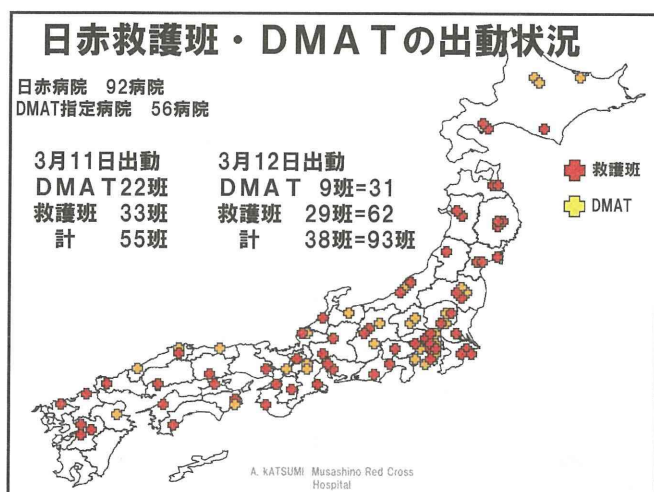
救護班33班 37活動

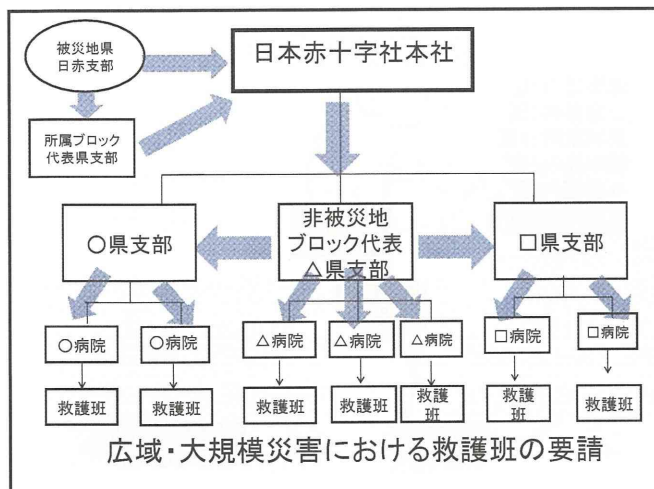
A. KATSUMI Musashino Red Cross Hospital



- ・日赤の初動
 - 日赤救護班とDMAT
- ・急性期以降の活動
 - 日赤の災害時のブロック体制
 - 医療救護所について

- ・災害研修





Command & Control

・出動(派遣指示)

DMAT: 厚生労働省医政局DMAT事務局

救護班: 都道府県各支部、および本社

・被災地県における活動調整(指揮命令)

DMAT: DMAT都道府県調整本部

救護班: 被災地県支部

問題点

DMAT終了時の調整

DMATから救護班への切替(活動状況に応じて決定)

→承諾方法を決めておく

①DMAT調整本部へ連絡承諾 ②支部に連絡承諾

Communication

・活動状況の把握

DMAT: 日赤各支部、本社では把握されず

救護班: 各支部→ブロック代表支部→本社で把握

問題点

日赤における情報収集システム

→各日赤災対本部でのEIMSからの情報収集実施

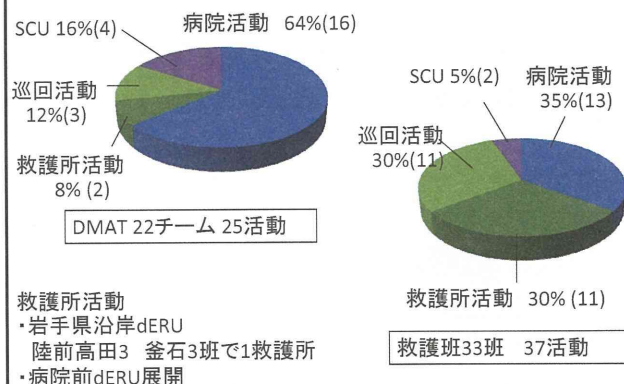
課題

収集された情報の評価方法

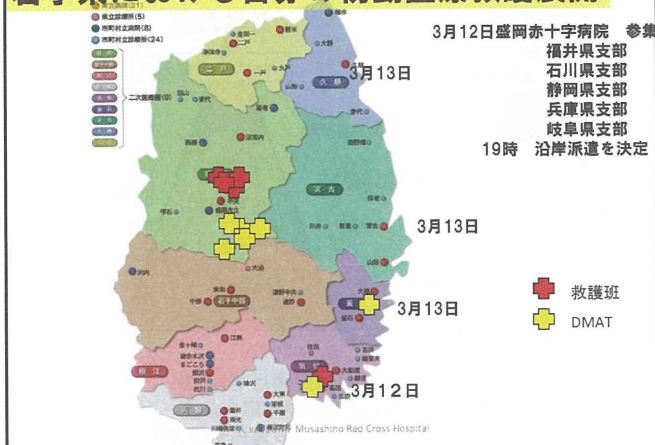
日赤とDMATとの情報共有→戦略の役割分担

A. KATSUMI Musashino Red Cross Hospital

DMAT活動と救護班活動(3月11日初動班55班)

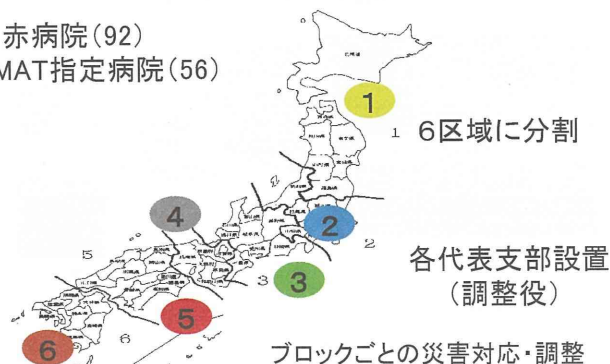


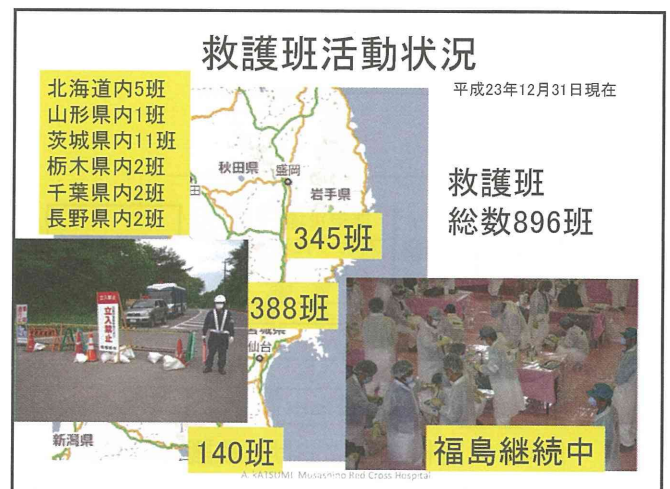
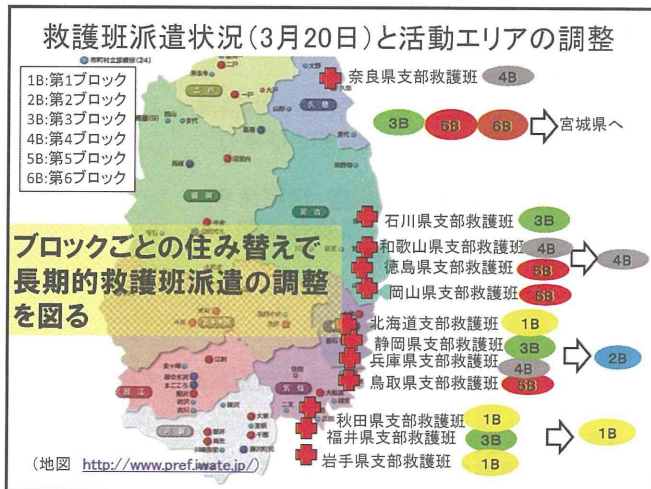
岩手県における日赤の初動医療救護展開



日本赤十字社災害時連携システム

日赤病院(92)
DMAT指定病院(56)





医療救護所

医療施設がないところ設置する医療施設
医療救護所は赤チンつけるだけでない

医療救護所

- ・避難所救護所
- ・災害現場救護所
- ・病院前救護所(石巻赤十字病院前など)
- ・被災内医療拠点救護所(釜石、陸前高田など)
- ・SCU (mini-SCU)(岩手消防学校など)



病院前救護所

A-KATSUMI Murashimo Red Cross 3月15日 石巻赤十字病院

医療救護所展開



宮城県庁前 dERU

避難所救護所



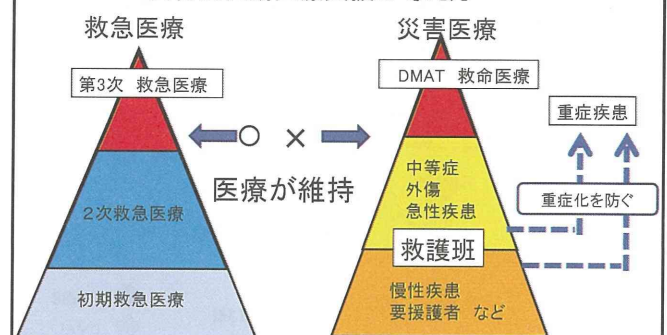
釜石市 鈴子広場救護所

被災内医療拠点救護所

中長期的医療活動の拠点としても

早期の設置展開は重要な戦略である

災害急性期医療支援の考え方



DMATも支えがなくては救命医療はできない
慢性疾患 要援護者など、早期対応も必要
救護所診療、巡回診療が病院の負荷を軽減する

医療コーディネーター



釜石市災害対策本部長（3月22日）



釜石市保健課（4月2日）



福島県緊急被災医療調整本部（4月4日）



石巻 地元医師 眼科再開（6月17日）

日赤DMAT研修会

（全国赤十字救護班研修会）

超急性期災害医療の共通言語、知識と理論
（日本DMAT災害医療の理解）

+

日赤の災害救護のための資源
救護班、赤十字無線、医療資器材、
dERU、災害救護の経験、組織力
災害研修体制などの理解

日赤の災害医療資源を生かし、
48時間以降を見据えた超急性期の災害医療対応が
できる救護班員を育成する

日赤DMAT研修会

平成20年度1回（検証研修）	53	名
平成21年度3回	174	名
平成22年度4回	243	名
平成23年度3回	201	名
受講者総数	671	名



A. KATSUMI Musashino Red Cross Hospital



まとめ

- ・日赤は初動において救護班・DMATとして迅速に出動し、継続的派遣ではブロック体制が有用であった
- ・EMISによる情報収集とともに、DMATへの情報提供は、DMATと救護班の効率的な活動につながる
- ・早期からの救護所設置は救護班活動において重要な戦略である
- ・研修によるコーディネーターなどの職種別人材育成の強化を行う

A. KATSUMI Musashino Red Cross Hospital

分担研究報告

「日本医師会との連携に関する研究」

研究分担者 石原 哲

(白鬚橋病院 院長)

平成23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)
「自然災害による広域災害時における効果的な初動期医療の確保及び改善に関する研究」
研究代表者 国立病院機構災害医療センター 臨床研究部長 小井土雄一
分担研究報告書

「日本医師会との連携に関する研究」

分担研究者 石 原 哲 白鬚橋病院 院長

研究要旨

平成23年3月11日、14時46分、三陸沖を震源とする国内観測史上最大のM9.0の地震「東日本大震災」が発生し、多くの死者・行方不明者が出た。その後、福島原発の事故も重なり、1年経過した現在でも被害が甚大でため、十分な復興が進んでいないのが現状である。

今回の研究では、日本の新たな災害医療体制である DMAT が各自治体において発足され、活動を開始している状況であり、今後の活動を考えると日本医師会との連携を図ることが新たな災害医療体制の確立に繋がると考えられるため、研究主題として報告を行うこととした。

これまでこの課題を主題に報告してきたが、日本医師会は DMAT などの新たな災害医療体制に鑑み、平成20年2月「救急災害医療対策委員会」を新たに立上げ、日本医師会としての役割や災害医療体制のあり方の再構築を目的に検討を行ってきた。今回の大災害において、日本医師会は、JMAT として活動し大きな成果を挙げた。この実績については、平成24年3月、東日本大震災の対応や活動を基に「救急災害医療対策委員会報告書」として取りまとめられている。

今回の研究報告は、今回の震災も含めこれまで災害現場に日本医師会医療救護班が出動して経験して得た教訓や課題を基に、「救急災害医療対策委員会報告」を再考したので報告する。

A. 研究目的

これまでの研究課題として検討し報告してきた日本医師会による「JMAT」は平成23年3月11日に発生した「東日本大震災」の発生を受け出動して活動を開始した。

今回の「JMAT」派遣は万全の組織や体制下での派遣ではなかったが、平成23年7月15日現在1,395チーム、その後の医療対応を受け継いだ「JMAT II」は平成24年2月16日現在407チームが活動を行い、被災地で大きな役割と活動を実施し、多大な貢献を果たしたと各界から多くの評価を受けている。

今回の「東日本大震災」発生を受けて、東京都医師会、全日本病院協会が「JMAT」チームを被災地へ派遣するための司令塔として、先行して発生直後に災害現場に出向いた東京 DMAT チームからの情報や被災地からの要請などの情報を基に、全国からの派遣調整を行った。

この経験や情報をもとに、今回の「救急災害医療対策委員会報告書」の内容を勘案し、今後活動する

上で特に必要であることに着目し検討や検証を行い、次に派遣される「JMAT」チームがより有効かつ効率的、安全と安心をもって活動できる体制の構築を目的とした。

B. 研究方法

災害発生時に現場でどのような活動を実施したら効率的かつ効果的な成果に繋がり一人でも多くの人命救助に繋がるか、この課題について過去に発生した新潟中越地震、能登半島地震、新潟中越沖地震、岩手・宮城内陸地震、さらに東日本大震災といち早く被災地に出向き、地元医師会とともに活動した経験と日本医師会より報告された「救急災害医療対策委員会」報告を基に、災害発生初動期からの医療活動の検討や検証を行い、特に日本医師会と DMAT の連携を研究主題として、今後、災害医療体制や医師会の活動をどのように構築したら円滑な活動が実施できるかを検討した。