

分担研究報告

「中南米に関する研究」

研究分担者 中山 伸一

(兵庫県災害医療センター センター長)

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金(地球規模保健課題推進研究事業)
「日本の保健医療体制における震災対応及び復興スキームの技術移転に関する研究」

主任研究者 国立病院機構災害医療センター 小井土雄一

「中南米に関する研究」

研究分担者 中山 伸一

兵庫県災害医療センター センター長

研究要旨

(目標) 兵庫県災害医療センターが JICA の委託事業として実施した「平成 25 年度 JICA アンデス地域災害医療マネジメントコース」を対象として、主な研修テーマならびにその手法の分析を行う。

(結果) 目標達成のため、自然災害対応として、阪神・淡路大震災の教訓から具現化されたこと(災害拠点病院、日本 DMAT、広域災害救急医療情報システムなど)と東日本大震災での成果と課題、人為災害対応として、JR 福知山線列車脱線事故や明石夏祭り歩道橋事故などを研修内容として取上げている。かつ講義形式だけでなく研修員参加型のケーススタディを実施し、教材についてはできる限りスペイン語化を図っていること、アクションプラン作成手法の指導も取り入れているところなどが特長として指摘できる。

(結論) 本研修は 6 週間と比較的長い時間が与えられた場合の研修プログラムとして、幅広くないようが網羅されている。今後これをモジュール化して選択することにより、他の短期間研修にも応用できるほか、教材を英語など他言語に置換すれば、より多くの国への技術移転が可能となる。

A. 研究目的

兵庫県災害医療センターは、1995 年の阪神・淡路大震災の教訓をもとに 2003 年設立された医療施設であるが、本研究の主目的である「海外に発信すべき情報を抽出整理し、途上国における標準的な技術移転モデルを提示する」を実行するために、今年度は同センターが JICA の委託事業として実施した「平成 25 年度 JICA アンデス地域災害医療マネジメントコース」を対象として、研修テーマならびにその手法の分析を行う。

B. 研究方法

平成 25 年度 JICA アンデス地域災害医療マネジメントコースで実施したプログラムのテーマ、手法の解析を行う。具体的には以下の項目。

- 1) 研修対象者
- 2) 研修期間
- 3) 研修目標の設定
- 4) 題材として採用した主なテーマ
- 5) 研修方法(手法)
- 6) 研修実施に伴う困難性

7) 研修者側からの反応

8) その他

C. 研究結果

1) 研修対象者

中南米アンデス諸国（ペルー、ベネズエラ、ボリビア、コロンビア、チリ）の中央政府及び地方自治体における災害医療担当行政官あるいは緊急医療施設における医師・看護師・救急救命士等の災害医療従事者で、総勢 11 名（募集は 15 名前後で行った）。これまで参加のあるエクアドルからの参加が今年度はなかった。

2) 研修期間

平成 25 年 10 月 28 日～平成 25 年 12 月 6 日（のべ 40 日間）

3) 研修目標の設定

研修全体の目標として、「わが国の防災体制と災害医療体制をモデルケースとして災害医療対策の概要を理解すると共に、研修参加国の災害医療に関する現状を把握し、研修参加者がそれぞれの国や地域の効果的な災害医療体制整備を促進するのに必要なアクションプランを策定する」を設定した、かつより具体的な目標として、下記のとおり、単元目標を定めていた。

【単元毎の目標】

1. 自国・地域の防災対策改善のための課題を理解する。
2. 自国・地域の災害医療体制改善と整備のための課題を理解する。
3. 災害発生時の救急医療体制整備のための課題を理解する。
4. 災害種に応じた災害医療体制整備のた

めの課題を理解する。

5. 自国及び周辺地域の災害被害の軽減を達成するため、研修参加者それぞれが自国・地域の効果的かつ円滑に稼働し得る災害医療体制構築とその構築を促進するためのアクションプランを作成し、実施を検討する。

4) 題材として採用した主なテーマ（表 1）

日本の防災システム、兵庫県の防災対策・防災教育、気象庁の災害対応、市消防本部の救急活動、JICA の中南米支援、県立舞子高校の防災教育、防災文化継承関連施設の視察、国立災害医療センターの災害対応、日本の看護体制と看護活動、中南米と日本の災害医療体制の現状と課題、日本と兵庫県の医療体制概要、日本赤十字社の災害対応、災害医療の歴史、災害医療センターの役割と見学/広域災害救急情報システム、福岡和白病院視察、災害とこころのケアなど。

5) 研修方法（手法）

（表 1）：大別すると、講義、ケーススタディ、視察とこの組み合わせである。大まかな割合は、講義（60%）、ケーススタディ（10%）、視察(30%)。なお、やや特色のあるものとして、アクションプランの作成方法の研修として、PCM(Project Cycle Management)の手法を用いて教えている。

6) 研修実施に伴う困難性

全体を通じて、日西-西日語の逐語通訳により進行しており、時間能率的には半分以下に落ちることになる、しかしながら、講義スライド等はできるだけ事前にスペイン

語化することにより、研修員の講義や視察の内容理解は満足できるものであった。

同じ国から取ってレベル（国、地方自治体、コミュニティなど）の違う職種の参加が有るため、テーマによっては関心の低い受講生が発生している場合があった。

7) 研修者側からの反応

研修員は講義・視察に意欲的に取り組み、講師や視察先に多くの質問を行ないしばしば時間切れになるなど、非常に積極的な姿勢が常時見られた。

D. 考察

(1) デザイン（研修期間・カリキュラムの構成）

研修期間は前年度同様 6 週間としたが、研修員からは概ね適切な長さであると評価された。オリエンテーションの時間を充分にとり、異文化地域であるわが国での移動を伴う学習に支障をきたさないよう配慮したが、日本文化についてはもう少し学びたいとの意見があった。

研修カリキュラムの配列については、中央（国）、自治体、コミュニティのレベル順に、講義、視察などが進行すれば、研修員が理解しやすいと考えられるが、講師や施設、円滑な移動などの都合からその通りの進行は不可能であり、単元別の進行も研修先の都合などから実際は不可能であった。しかしながら、ファシリテーターによる補足説明を適宜行なうことで、できるだけ研修員が理解しやすいよう工夫した。

災害医療対応の学習には、現実感を持たせることが非常に有用なことから、視察学習は必須であると考えてきた。この方針から、

本年度も自治体、コミュニティ対策の具体例は兵庫県内を中心に紹介しながら、それに加え、中央の体制に関しては東京を、火山や核災害、診療所による医療提供やコミュニティ支援に関しては九州・広島方面への地方研修で補うよう計画し、且つ 2011 年に発災した東日本大震災の被災地も訪問した。被災地を訪れ、各自の目で被災地を目の当たりにし、体験者から直接体験談を拝聴し体得しえたことは、非常に研修員へのインパクトが強かった。

アクションプランの具体的作成のための手法の指導として、5 年前から採用した PCM による問題点の分析手法がこれまでの研修員にも好評であったことから、本年度も 4 日間にわたって実施した。スペイン語による実施は不可能であったが、JICE 研修監理員（通訳）により進行し、研修員の理解上に特に問題はなく、アクションプラン作成に役立てられていた。

(2) コンテンツ（カリキュラム内容・研修教材）

阪神・淡路大震災における災害医療対応とその教訓、そしてその後の中央（国）と地方レベルでの取組みを中心に据えて、5 つの単元に色分けしながら理解度を高めるよう導いた。研修受入れ先の兵庫県災害医療センターの特色を生かし、阪神・淡路大震災の教訓から具現化されたこと（災害拠点病院、DMAT、広域災害救急医療情報システムなど）、日本 DMAT 研修の見学、JR 福知山線列車脱線事故対応を肌で感じさせながら研修内容を立案、また、災害は地震災害のみに限らないことから、洪水、火山、津波災害、多数傷病者発生事故なども教材

としてとりあげながら、自国の対策との共通点および相違点を意識させるよう促している。国民性もあるが、研修員参加型のケーススタディは議論が白熱して好評であった。

なお、視察においても視察先の協力を得て、研修員言語に置き換えた資料を提供できることも重要である。

(3) ファシリテーション

講義形式のみでは研修員がどうしても受け身となりやすいため、研修員の「気づき、学び」を容易にするよう、質問や研修員間での討論時間を充分採るようにした。特に視察の後など、疑問点があれば各研修員から随時質問できるように配慮した。また、アクションプラン作成を容易にするため、各自の置かれた現状に関する課題を、PCM を用いて明確に抽出できるよう工夫した。なお、平時における各国の医療保健体制・医療保険体制・救急体制がわが国とはかなり異なる現実があり、わが国の平時の体制が理解できなければ、災害時のそれを理解することは不可能であることから、わが国の平時の体制について繰り返し説明して補足した。

全体として、本研修は阪神・淡路大震災以後のわが国での自然災害、人為災害とその対応を材料としながら、講義だけではなく、研修員参加型のプログラムや視察を工夫しており、幅広く応用が可能だろう。ただし、そのファシリテートには一定の知識や技術も重要であることから、教材のいわゆるコピーで達成できる訳ではないことも強調しておきたい。

E. 結論

今回分析した「平成 25 年度 JICA アンデス地域災害医療マネジメントコース」は、6 週間と比較的長い時間が与えられた場合の研修プログラムとして、幅広く内容が網羅されている。今後これをモジュール化して選択することにより、他の短期間研修にも応用できるほか、教材を英語など他言語に置換すれば、より多くの国への技術移転が可能となるに違いない。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし。

2. 実用新案登録

該当なし。

3. その他

該当なし。

表1ー平成25年度 アンデス地域災害医療マネージメントコース研修日程

月日	曜日	時間	プログラム/講義名	場所	講師	随行・担当	備考
10月21日	月		来 日				
10月22日	火	午前	ブリーフィング	JICA関西			
		午後	入館オリエンテーション/プログラムオリエンテーション/DRLC説明				
10月23日	水	午前・午後	ジェネラルオリエンテーション				
10月24日	木	午前・午後	<共通プログラム>				
10月25日	金	午前・午後	<共通プログラム>				
10月26日	土						
10月27日	日						
10月28日	月	午前 10-12	開講式/HEMCオリエンテーション	HEMC	米田事業課長	池田	
		午後 14-16	日本と兵庫県の医療体制/災害医療センターの役割/施設見学	HEMC	中山センター長	池田	
10月29日	火	午前・午後 9:30-11:30/13-16:30	カントリーレポート	HEMC	中山/石原/川瀬	米田/池田	
10月30日	水	午前・午後 10-12/14-16:30	カントリーレポート	HEMC	中山/石原/川瀬	米田/池田	
10月31日	木	午前 10-12:30	日本DMATについて/東日本大震災への対応	HEMC	中山センター長	池田	
		午後 14-16:30	日本の救急医療体制	HEMC	石原副センター長	池田	
		午後 16-17	地方研修オリエンテーション	HEMC	池田	池田	
11月1日	金	午前・午後 10-12/14-16	中南米と日本の災害医療体制の現状と課題	HEMC	富岡譲二	池田	
11月2日	土						
11月3日	日						
11月4日	月	午後	(東京方面へ移動)				
11月5日	火	午前 10-12	日本の防災システム	内閣府(有明の丘)	大江伸一郎	米田 (川瀬/石原)	
		午後 15:30-19	国立災害医療センターの災害対応	国立災害医療センター	小早川義貴		
11月6日	水	午前 9:30-11:30	JICAの中南米支援	JICA本部	—		
			(東北方面へ移動)				
11月7日	木	午前 11-12:30	石巻赤十字病院見学	石巻赤十字病院	東北大学病院 石井正		
		午後 15-17	南三陸町志津川病院見学	志津川病院	西澤匡史		
11月8日	金	午前 8:30-12:30	岩手県立大船渡病院見学	大船渡病院	山野日辰味		
		午後 16-17	花巻空港見学(SCUIについて) (空路にて神戸へ移動)	花巻空港	遠山桂輝		
11月9日	土						
11月10日	日						
11月11日	月	午前 10-12	阪神・淡路大震災時の被災地医療機関の対応	HEMC	青野原病院 栗栖茂	池田	
		午後 14-16	Other than Disaster	HEMC	三木救急副部長		
11月12日	火	午前・午後 10-12/14-15	「アクションプラン作成手法」ワークショップ	JICA関西	寺邑陽子		
		午後 15:30-16:30	中間モニタリング	JICA関西	—	池田	
11月13日	水	午前 10:30-12:00	JR列車事故訓練見学(兵庫県神戸市兵庫区駅南通5丁目5-2)	JR兵庫駅付近	—	池田	
		午後 14-16	「アクションプラン作成手法」ワークショップ	JICA関西	寺邑陽子		
		午後 17:25-18:25	DMAT研修講義12「トリアージ」	HEMC	—		
11月14日	木	午前 8:35-9:05	DMAT研修講義「JR福知山線列車脱線事故」	HEMC	—	池田	
		午後 10:15-12:00	JR福知山線列車脱線事故時の救急救助活動	尼崎市消防局	川畑課長補佐	米田・池田	
		午後 14-16	「アクションプラン作成手法」ワークショップ	JICA関西	寺邑陽子		
11月15日	金	午前 8:30-9:00	災害とこころのケア	HEMC	HITS 加藤寛	池田	
		午前・午後 10-12/14-16	「アクションプラン作成手法」ワークショップ	JICA関西	寺邑陽子		
11月16日	土	午後 11-16	DMAT研修見学	広域防災センター	中山センター長	池田	
11月17日	日						
11月18日	月		代休				
11月19日	火	午前 10-12	ヘリコプターによる救急救助活動	神戸市航空機動隊	小川係長	池田	
		午後 14-16	災害医療の歴史	HEMC	鵜飼顧問		
11月20日	水	午前 10-12	神戸市消防局司令課見学	神戸市消防局	司令課	米田・池田	
		午後 14-16	水上消防署見学	水上消防署	下園係長		
11月21日	木	午前 10-12	ケーススタディ①(明石歩道橋事故対応)	HEMC	中山センター長	池田	
		午後 14-16	赤十字の活動/血液センターの事業について	日赤兵庫支部	山村課長他		
11月22日	金	午前 10-12	日本の救急医療体制②	HEMC	石原副センター長	池田	
		午後 14-15:30/15:30-16:30	ケーススタディ②/ケーススタディ③	HEMC	石原副センター長/津田部長		
11月23日	土						
11月24日	日						
11月25日	月	午前 10-12	The Sphere Project	HEMC	甲斐先生	池田	
		午後 14-16	日本の看護体制と看護活動/災害医療センター看護部の役割	HEMC	村本看護部長		
11月26日	火	午前	(広島へ移動)				
		午後 13-15	原子力爆弾投下の被害と救護活動 (福岡へ移動)	広島平和記念公園	—	米田 (一部、中山)	
11月27日	水	午後 13-16	さくらのクリニックの医療活動	さくらのクリニック	鷺坂英輝		
11月28日	木	午前 9-11:30	雲仙岳災害記念館/土石流被災家屋公園	雲仙	—		
		午後 13-15	病院における火山対策	長崎県立島原病院	徳永能治		
		午後 15:30-16:30	大野木場砂防監視所 (熊本へ移動)	雲仙	—		
11月29日	金	午前 10-12	熊本赤十字病院の災害対応	熊本赤十字病院	井清司		
		午後	(神戸へ移動)				
11月30日	土						
12月1日	日						
12月2日	月	午前 10-12	災害とボランティア	被災地NGO協働センター	村井雅清	池田	
		午後 14-16	アクションプラン準備	JICA関西	—		
12月3日	火	午前 9-11	舞子高校の防災教育	兵庫県立舞子高校	諏訪清二	池田	
		午後 14-16	災害とラジオ放送	FMわいわい	吉富志津代		
12月4日	水	午前・午後 10-12/14-16:30	アクションプラン発表会	JICA関西	中山/石原	米田/池田	
12月5日	木	午前 9:30-12:30	アクションプラン発表会	JICA関西	中山	米田/池田	
12月6日	金	午前・午後 9:30-13	評価会・閉講式	JICA関西	全員	全員	
12月7日	土		帰 国				

DMAT
研修

分担研究報告

「災害医療研修の技術の移転に関する研究」

研究分担者 森野 一真

(山形県立救命救急センター 副所長)

「日本の保健医療体制における震災対応及び復興スキームの技術移転に関する研究」

主任研究者 国立病院機構災害医療センター 小井土 雄一

「災害医療研修の技術の移転に関する研究」

研究分担者 森野一真
山形県立救命救急センター 副所長

研究要旨

災害医療の経験をそのまま伝える事の意義は大きいですが、各国の背景は様々であり、具体的な経験が、個々の国々にとりどの程度有意義なものかは不明である。近年、様々な災害に対し、一つの考え方で対応しようという、All Hazard Approach とよばれる概念による災害対応の標準化が進められている。我が国においても様々な災害医療研修が行われているが、海外の研修の基本概念の借用によるところが少なくない。我が国が災害医療研修の技術移転を行うためには、現在行われている災害医療に関する研修の独自性を検証するとともに、移転先の国における活用を配慮すべきである。

A 研究目的

災害は発生頻度が低く、種類、規模も様々で、かつ災害が発生した国家の体制、経済、文化、宗教などの様々な因子が絡み合うため、災害への対応は多種多様である。

国土の位置により、我が国は多くの台風、地震などの自然災害に見舞われてきた。また、地下鉄サリン事件のような、化学テロ、そして、東日本大震災における原子力災害などの CBRNE 事態も経験した。この経験を諸外国に伝えることは有意義であろう。

経験をそのまま伝える事の意義は大きいですが、各国の背景は様々であり、具体的な経験が、個々の国々にとりどの程度有意義なものかは不明である。近年、様々な災害に対し、一つの考え方で対応しようという、All Hazard Approach とよばれる基本概念による災害対応の標準化が進められてきた。

阪神淡路大震災以降、災害拠点病院、広域救急医療情報システム EMIS、DMAT などの災害時の医療の対応の体制を整えてきたが、それらの技術移転を検討する際、その独自性 originality（著作権）を検証する必要がある。

B 研究方法

保健医療体制における震災対応について、現在我が国において行われている、災害医療に関する研修の独自性 originality を検討するとともに、技術移転のあり方の提案を行う。今回の検討は、精神支援に関する研修会、海外の団体による研修、都道府県が主催する研修は除いた。

C. 結果

1) 研修の独自性 originality

開催母体ごとの研修の数は、厚生労働省が 4、JICA が 1、日本集団災害医学会が 2、日本赤十字社が 1、災害医療センターが 1、NPO 法人が 1、合計 10 であった（表 1）。このうち、5 つが Major Incident Medical Management and Support（MIMMS、英国）の基本概念（CSCATTT）を用いていた。独自性 originality を有すると考えられるものは、国際緊急援助隊研修、統括 DMAT 登録者養成研修、MCLS、災害医療コーディネート研修、災害急性期対応研修であった。このうち国際緊急援助隊研修の研修は、JICA を通じ海外技術移転の実績がある。

2) 技術移転のあり方

技術移転を行うにあたり、目的、要件等を考慮する必要がある。

(1) 技術移転の目的

技術移転の目的は、技術移転先の国の災害対応力の向上にある。よって、移転先の国に有意義で、かつ活用しやすいものが望まれる。

(2) 技術移転の要件

技術移転の目的の達成のために、移転に際した要件を考慮する必要がある（表2）。

(3) 効果判定：技術移転の効果を評価できることが理想である。

D 考察

技術移転を行う以前の問題として、我が国の災害対応のあり方の独自性を検証する必要がある。移転する技術の独自性 originality が補償されなければ、その技術は借り物であり、日本の技術供与にあたらぬ。2005年から養成され、実績もあるDMATを例にとると、隊員養成研修（表3）のカリキュラムはMIMMSのCSCATTTから始まり、一貫してこの概念が用いられ、現在も続いている。MIMMSの概念が優れているため、DMATが採用したものと考えられるが、類似の事例は多い。MIMMSの母体は英国ALSG（Advanced life support group）で、日本では一般社団法人MIMMS日本委員会（以下、MIMMS Japan）により研修が運営され、その概念は著作権を伴う。DMAT事務局はMIMMSの概念の使用にあたり、MIMMS Japanに使用許諾を得て、研修にあたり引用の明示を行っている。MIMMSの研修コースは世界展開されており、アジアにおいては、日本、ベトナム、マレーシア、

フィリピン、パキスタンにコースセンターを設置している。これらの国ではMIMMSの概念は既知であり、我が国のDMAT研修そのものを技術移転することは意義が薄い。一方、DMATの研修は我が国の災害医療体制の枠組みの一つであり、これまでの災害経験を糧にMIMMSの概念以外に、独自性のある内容を有し、それらの技術移転は意義のあるものとする。

このように、技術移転を行うにあたり、まず移転する技術の独自性の検証を行い、独自性のあるものを明確にし、著作権を明確にする必要がある。

技術移転に伴う、次の課題は、言語の壁である。日本語のままでは複数の国々への技術移転は難しい。この場合、各国への翻訳を行うか、英語版の作成が現実的である。

技術移転する内容は、災害の特徴、国の制度、文化、経済状況を配慮しなければならない。また、その国が独自に活用できるようにしなければ意味が無い。また、どこの誰に技術を移転するのかを明確にする必要がある。

今後、このような調査検討が求められる。

E 結論

我が国の災害医療研修に関する技術の移転のためには、我が国で行われている災害医療研修の独自性を検証し、独自性のあるものを、移転先が活用できる内容を移転すべきである。

F 健康危険情報

特に無し

G 研究発表

特に無し

H 知的財産権の出願・登録状況

特になし

表1 災害医療に関する主な研修（精神支援に関する研修、海外の団体による研修、都道府県主催の研修は除く）

研修名	母体	基本概念の起源
DMAT 隊員養成研修	厚生労働省	MIMMS+日本 DMAT
DMAT 技能維持研修	厚生労働省	MIMMS+日本 DMAT
統括 DMAT 登録者養成研修	厚生労働省	日本 DMAT
災害急性期対応研修	厚生労働省	災害医療センター+日本 DMAT
国際緊急援助隊研修	JICA	JICA
日赤 DMAT 研修	日本赤十字社	日本 DMAT+日赤+MIMMS
日本集団災害医学会セミナー	日本集団災害医学会	日本集団災害医学会+MIMMS
MCLS	日本集団災害医学会	日本集団災害医学会+MIMMS
災害医療従事者研修	災害医療センター	災害医療センター+MIMMS
災害医療コーディネート研修	災害医療 ACT 研究所	災害医療 ACT 研究所
全日病 AMAT 研修	全日本病院協会	MIMMS+全日病

表2 技術移転の要件

1. 基本概念が独自である。
2. 著作権を有する。
3. 言語は母国語、もしくは英語。
4. 移転の対象（組織、団体など）が明確である。
5. 移転先の実情（災害の特徴、制度、文化、経済など）に配慮している。
6. 技術が利用可能である。

表3 日本 DMAT 隊員養成研修プログラム（初日）

- 講義 1 「DMAT の意義について」
- 講義 2 「CSCA について」
- 講義 3 「TTT について」
- 講義 4 「実習 災害現場での情報通信」
- 講義 5 「トリアージ1（講義）」
- 講義 6 「シミュレーション 局地災害」
- 講義 7 「トリアージ2（タグ記入・トリアージ机上訓練）」
- 講義 8-1 「クラッシュ症候群（圧挫症候群）の病態」（医師・看護師）
- 講義 8-2 「実習 災害現場での傷病者観察手順とトリアージ」（医師・看護師）
- 講義 8-3 「ロジの基本、通信確保と衛星電話実習」（調整員）
- 講義 9 「広域災害における DMAT 活動と広域災害救急医療情報システム（EMIS）」
- 講義 10 「広域災害救急医療情報システム（EMIS） 実習」
- 講義 11 「ストレスケア」

分担研究報告

「途上国での災害医療教育方法についての研究」

研究分担者 久野 将宗

(日本医科大学多摩永山病院 救命救急センター

病院講師 ・ 医局長)

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金(地球規模保健課題推進研究事業)

「日本の保健医療体制における震災対応及び復興スキームの技術移転に関する研究」

研究代表者 国立病院機構災害医療センター 小井土雄一

「途上国での災害医療教育方法についての研究」

研究分担者 久野 将宗

日本医科大学多摩永山病院救命救急センター 局長 / 病院講師

研究要旨

災害医療対応の技術移転のための教育プログラムの構築のために災害医療教育内容のプログラムをモジュール化し、そのなかの TTT（トリアージ、治療、搬送）と局所災害での対応としての机上シミュレーション部分を担当している。平成 25 年度はそのなかでも特に TTT の部分の教育用スライドおよび実技プログラムの検討を行った。教育用スライドは添付のごとくである。一方で実技プログラムは過去の経験上、単純な手技に対しても実演し受講者に行ってもらいということの繰り返しで定着させることが最終的には近道であると考えた。教育用スライドはともかくとして実技プログラムについては違う言語で行うことや開催場所の都合によりこちらの想定と大きく異なる可能性が大きく全てに適応させる方法というのは実際のところ困難な作業であると考えられた。また最終的にこちらが教育した内容をどのような方法を用いて評価するのかということも現状での課題である。

A. 研究目的

災害医療対応の技術移転のための教育プログラムの構築

国際医療研究開発事業研究における開発途上国における外傷患者登録の普及と予防・診療の教育活動に関する研究（主任研究者 木村昭夫）開発途上国における多数傷病者発生時の対策に関する研究（分担研究者小井土）での経験を踏まえて内容をプログラム化する。

B. 研究方法

特にプログラムをモジュール化し、そのなかの TTT（トリアージ、治療、搬送）と局所災害での対応としての机上シミュレーション部分を担当。

個人情報扱うものではないので倫理的な問題が生じる可能性は低いと考える。

C. 研究結果

今年度は添付資料1のごとく TTT 部分の教育用スライド作成とした。

現在の段階で作成された実技プログラムは以下の通りである。

- ① 講義にて理論を学ぶ。
- ② 以下は実演した後に受講者が行う。
 - (ア) START 法トリアージの各手技の確認。
 - A) 歩行の可否確認。
 - B) 呼吸の有無、回数の評価法。
 - C) 循環動態の評価方法。
 - D) 意識の有無の確認方法。
 - (イ) トリアージタグの記載方法
- ③ 全てを通してデモンストレーション。
- ④ 受講生を人数に応じてグループ分け、模擬患者とトリアージの実技施行者に分ける。
 - (ア) 模擬患者役グループにはあらかじめ作成した模擬患者リストより役割を与え演技の指導を行う。
 - (イ) トリアージ実技施行者には手技の確認とリーダー決め、トリアージ結果の報告を行うこととする。
- ⑤ 役割を交代し繰り返す。
- ⑥ 結果の評価。

トリアージの実技教育に当たってはプログラム受講のための会場や人数、職種など様々な要素が影響するため同一の方法をプログラム化するには考察が必要である。

D. 考察

トリアージ教育の際に必要な点は、背景となる知識について講義することは出来ても、実際の実技として身につけるためには実技教育が必要不可欠である。そして確実な実技のためにはまずはトリアージとして行う各手技（呼吸の確認方法、循環動態の確認方法、意識の確認方法）がきちんと出来るように教え、実演し、実際にやらせて、それを評価することが必要である。つぎにトリアージ結果が反映されるトリアージタグの記載についても実技、評価が必要である。（ただし海外への技術移転ということであれば、対象国・地域でトリアージタグがあるのかどうかに対する配慮という難しい問題がある。）その上で、多数傷病者対応としてのマス・トリアージまで行えればトリアージの意義をより理解出来ると思われる。しかしここまでやるためには受講者数とそれに見合った会場の広さの確保、という実際のプログラムとは異なるレベルの問題が生じるのでプログラムとして画一化されるには考察すべき部分が残される。またマス・トリアージ以降の二次トリアージまでプログラムに含めてかつ実技習得のための教育を行えるかどうかについては受講者の理解度に大きく左右されるため、ここまで到達させるにはステップ・バイ・ステップでの時間をかけた教育が必要である。最終的に受講者の知識の定着の評価にはテストなどが考えられるが、実技につい

て個々にきちんと評価をするためにどのようなにしたら良いかという課題が残る。また講義などの資料準備、通訳者や進行手順などについては現地スタッフとの打合せが重要である。

E. 結論

講義内容の作成は比較的容易であるが実技指導に関しては様々な要素が絡み画一化したプログラムとして作成するには今はまだ考察が必要である。引き続き成果を上げたい。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし。

2. 学会発表

特になし。

H. 知的財産権の出願・登録状況

予定を含めて特になし。

1. 特許取得

2. 実用新案登録

3. その他

TTTモジュール
日本医科大学多摩永山病院
久野将宗

The item which is necessary for a systematic correspondence to disaster

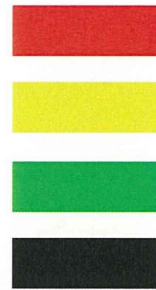
- C: Command&Control
 - S: Safety
 - C: Communication
 - A: Assessment
 - T: Triage
 - T: Treatment
 - T: Transport
-
- Medical Management**
- Medical Support**

CSCATTT* *MIMMS

You think by order of CSCA if you switch it on.

Triage

- To save the casualties in limited medical resource.
- Prioritize the injured patient who has the most possibility of alive.







What is triage?

- Use the limited resources in the best way
- Prioritize the injured patient who has the most possibility of alive.
- Prioritize CWAP—disaster weak people
- (CWAP= children, woman, aged, poor)
- Excluding less severe injured patient



Triage Categories

- Immediate treatment group (I)  ສີແດງ
- Delayed priority group (II)  ສີເຫຼືອງ
- Minor group (III)  ສີຂຽວ
- Deceased group (0)  ສີດຳ



Immediate(I): severe cases

- Includes those who require immediate medical attention to survive.
- Those suffering from airway obstruction, respiratory distress, impaired consciousness, multiple trauma, shock, massive hemorrhage, hemopneumothorax, open chest wound, intraabdominal bleeding, extensive burn, inhalation burn, peritonitis, crush syndrome or multiple fracture.



Delayed priority(II): moderate cases

- Slight delay in treatment does not cause fatal consequences.
- Includes those who demonstrate stabilized vital signs.
- Those suffering from spinal cord injury, fracture of long bones of the extremities, dislocation or moderate burns.

Minor(III): minor cases

- Refers to patients with minor injury or diseases which require little medical attention.
- Includes those with fracture of limb bones, dislocation, bruise, sprain, brush burn, cut wound, contusion, minor burn, hyperventilation syndrome, etc., which is treatable at the outpatient unit.

Deceased(0)

- Refers to a case where a patient is already dead, or where it is apparent that he/she is immediately dead and there is no chance of vivification as a result of cardio-pulmonary resuscitation.



START method

- START: simple triage and rapid treatment
- Triage is performed base on the 4 parameters: walking, breathing, circulation and consciousness.
- Can be done in less than 30 seconds.



START method

- Able to walk?
- Check ABCD
 - Airway
 - Breathing
 - Capillary refilling time (CRT)
 - Disability (Ability to follow simple commands)



SIEAVE (START)

