

A. 研究目的

院外心停止は先進国における公衆衛生上の重要な課題であり、日本では年間7万人を超える心臓突然死が発生している。病院前救急医療の発展により、院外心停止例の社会復帰率は改善しているが、いまだに低く改善の余地がある。

病院前心停止患者登録については、総務省消防庁を中心として消防機関による救急蘇生統計の収集と解析を通じて検証が進んでいる一方、病院搬送後の診療実態については明らかでなく、効果的な治療法ならびに適切な搬送先選定基準は確立されていない。今後の院外心停止患者の社会復帰率向上のためには、病院到着後の医療データを拡充した新たな病院前心停止レジストリを構築する必要がある。

本グループでは、病院外心停止患者の搬送先病院の治療体制および病院到着後の集中治療に関するデータを前向きに登録・分析するための、病院搬送後の体制・治療効果を検証するためのコアレジストリの構築を行うことを目的とした。

B. 研究方法

本グループは、院内病院治療データを先行的に収集している大阪府下の救命救急センターが集まったCRITICAL研究グループのレジストリ項目を検証した。大阪CRITICAL研究グループでは、各消防機関が集めているデータとマッチングさせるために、該当症例の覚知時刻(心停止発見者が電話をかけた時刻)、性別、年齢を消防機関と同期させ記録しており、消防機関からの病院前救護情報(ウツタイン記録)を連結できるように工夫していた。我々は、大阪CRITICAL研究グループの病院搬送後の重要項目、過去の文献のレビュー、さらには院外心停止記録の先進地域である米国のアリゾナ、シアトル並びに近年急速にレジストリ体制を発展させている韓国を訪問し、取得すべき院外心停止コアレジストリ項目を、グループディスカッションを通じて設定した。

また設定したコア項目について、関連学会である日本救急医学会に対して提案を行い、研究遂行のための協力体制を構築することの同意を得た。日本救急医学会内に設置された、院外心停止患者に関する病院前記録(ウツタイン)と搬送後記録を合わせた包括的なレジストリ構築を目的とした委員会(日本救急医学会多施設共同院外心停止レジストリ委員会)と連携しながら、レジストリ実施運用のための議論を重ねている。

C. 研究結果

本グループは、添付の資料①に示した院外心停止

患者の病院搬送後のコア項目を設定した。病院前データ(消防庁ウツタイン記録)と結合させるために、本コアレジストリにおいても、消防が記録している院外心停止患者の性別・年齢・覚知時刻・病院収容時刻と一致させた記録を取ることにした。

また、搬送後治療記録ある症例のみを登録・解析対象とすることを想定し、適格基準を設けた。さらに、患者の研究参加の不同意の機会を与えるために、参加不同意の項目も設定した。

病院搬送後記録に関しては、ワーキング内で重要と班出したコア項目について、その有無の記載については必須とした。具体的な例としては、治療目的体温管理の有無についてはコア必須項目としたが、その関連時刻の記載については任意としている。コア項目は、本研究グループのディスカッションを経て、病院収容後の患者状態・搬送病院初療室到着後最初に確認した心電図波形(心拍)・病院収容後の処置としての除細動・気管挿管・ECPR 導入・IABP 導入・CAG 施行・PCI 施行・治療目的体温管理実施・CPA に至った原因・心拍再開後の12誘導心電図・病院搬入後の状態・発症1ヵ月(30日)後の生存発症1ヵ月(30日)後の脳機能カテゴリ(CPC)とした。

これらのコア項目レジストリを運用するために、Webを介した直接入力システムを構築した。また手書きした症例シートをFAXを介してデータサーバに送ることが出来るFAX-OCRシステムも構築し、入力手段は2系統として運用することでさまざまな施設からの入力可能なように汎用性を高めた。データは連結可能匿名化データとしてデータサーバに集積される予定であり、日本救急医学会を通じて順次参加施設を募っていく予定である。

また、PSの実施地域として、基盤が整っており、地域網羅的取り組みが可能な大阪府泉州地域、堺市、および函館市を選定し、PS実施の準備を進めた。

D. 考察

本グループでは、院外心停止患者の病院搬送後記録のコアレジストリ構築を行った。これまでの研究では、心肺補助装置の使用、心停止中の積極的な冠動脈治療などが、心停止例の転帰を改善するとの報告もあるが、効果的な治療ストラテジーを構築できるほどの十分なエビデンスはなく、未確定な部分も多い。しかしながら、治療に役立つ効果の検証を行うためには、十分な症例集積が必要であるが、そのために登録を増やさざるをえず、医療現場での入力者の負担は計り知れない。本コアレジストリでは、現場の負担を可能な限り回避し、かつ十分症例集積のために以下のような工夫がある。消防が集積している病院前救護記録(ウツタイン)については、基本情報を用いてマッチングすることを前提としてシステ

ム構築を行った。これにより病院記録担当者は登録情報は院内データのみになり、その負荷が軽減される。また、入力方法をWebかFaxかを選択できるようにすることで、参加施設にとって好ましい入力システムを選んで症例登録を実施できるようになっている。これらの対応は、十分な症例数登録を目的としたレジストリ構築のモデルとなりうる。

また、日本救急医学会のレジストリ委員会において、「心停止症例の蘇生に関わるデータを収集し、客観的な検証を行うことにより、心停止例の救命率を向上させること」を目的として、このコアレジストリを運用する上で以下のような目標を立てた。

1. PDSA (plan, do, study, act) サイクルに基づくマネジメント手法による、地域救急医療体制改善業務の支援
 - 地域を網羅し、病院前後を包括した蘇生に関わるデータの収集・客観的な検証を行うことにより、地域の救急医療体制の改善に寄与する。
 - 将来的に、地域の救急医療機関全ての網羅をめざしているが、まずは救急医学会関連施設からスタートする。
 - 救急医療の専門家集団として、JAAM からデータに基づく効果的・効率的救急医療体制に関する提言を行う。
2. 救急医療に関わる院内・院外データレジストリの集約と登録業務負担の軽減
 - 共通プラットフォーム作りを進め、心停止例対象に限らず、救急医療に関わる症例登録をできるだけ集約化し、現場での二重登録負担の軽減を図る。
 - できるだけ早い将来、既存の様々な救急関連のレジストリのコア部分を共有化できるように、促す。
3. 救急蘇生領域の臨床研究・疫学研究実践の促進
 - オールジャパン体制を構築し、蘇生科学領域の多施設共同研究が実施しやすい環境（質の向上と現場負担の軽減）を提供
 - データエントリーをした参加者に、データ利用・研究プロポーズの機会を提供
 - 本領域の臨床研究のレベルアップ、日本発のエビデンス発信を促す
 - 集積されたデータを活用した疫学研究を進めやすいように支援を行う
4. 客観的なデータに基づく、参加施設へのフィー

ドバック／ベンチマーキング

- 参加施設に、データに基づく、客観的な情報を提供
- 自施設が全体の中でどのような位置にいるか情報提供。

次年度からは実際に症例登録を実施していく予定で、効率的なレジストリ症例登録のため改修を図りながら運用する予定である。

E. 結論

院外心停止症例の医療機関搬送後の医療情報も網羅したコアレジストリ項目を設定し、日本救急医学会と連携したレジストリ開始の準備を整えた。

F. 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

Dispatcher Instruction Registry

			Sign	Chief of dispatch center
Date	YYYYMMDD HHMMSS	Incidence No		
Three-way Calling		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Failed <input type="checkbox"/> Others ()		
Patient	Age	() yrs old	Sex	<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Unknown
	<input type="checkbox"/> Infant(<1 yrs) <input type="checkbox"/> Pediatric(1~8 yrs old) <input type="checkbox"/> Adult(>9 yrs old) <input type="checkbox"/> Unknown			
	Conscious?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown	Breathing Normally?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown
CPR already in progress?	<input type="checkbox"/> Yes, Bystander CPR already in progress		Bystander CPR already in progress with	<input type="checkbox"/> Compression only CPR
	<input type="checkbox"/> Yes, Bystander CPR not in progress			<input type="checkbox"/> Conventional CPR with rescue breathing
	<input type="checkbox"/> Unknown			<input type="checkbox"/> Unknown
Caller	<input type="checkbox"/> Family or housemate <input type="checkbox"/> Colleague(Friend) <input type="checkbox"/> Layperson-passerby <input type="checkbox"/> Unknown			
	◆ First Responder(<input type="checkbox"/> Health Care Provider <input type="checkbox"/> EMT on duty <input type="checkbox"/> Police on duty)			
	Age	() yrs old	Sex	<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Unknown
	CPR trained		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown	
Pre-arrival instruction including Dispatcher Assisted CPR	Pre-arrival instruction for	<input type="checkbox"/> Hanging <input type="checkbox"/> Strangulation <input type="checkbox"/> Asphyxia <input type="checkbox"/> Airway foreign body <input type="checkbox"/> Drowning <input type="checkbox"/> Cardiac Arrest without definite non-cardiac cause		
	CPR instruction given?	<input type="checkbox"/> No, cardiac arrest not suspected <input type="checkbox"/> Yes (MMDDHHMMSS) <input type="checkbox"/> No, cardiac arrest suspected but CPR instruction was not given	Cause of CPR instruction not given	<input type="checkbox"/> Hang up phone <input type="checkbox"/> Not able to convert to speaker phone <input type="checkbox"/> Caller refused <input type="checkbox"/> Family/Guardian refused <input type="checkbox"/> Lack of understanding CPR instruction <input type="checkbox"/> Overly distraught <input type="checkbox"/> Language barrier <input type="checkbox"/> Couldn't move patient <input type="checkbox"/> Too exhausted to proceed <input type="checkbox"/> Others() <input type="checkbox"/> Unknown
	CPR instruction method	<input type="checkbox"/> Compression Only CPR(YYYYMMDDHHMMSS) <input type="checkbox"/> Conventional CPR with rescue breathing(YYYYMMDDHHMMSS)		
	AED instruction given?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	Bystander defibrillation done?	<input type="checkbox"/> Yes (YYYYMMDDHHMMSS) <input type="checkbox"/> No
	Dispatcher Assisted CPR performed?	<input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Successfully performed till ambulance arrival	Cause of dispatcher assisted CPR not performed or discontinued	<input type="checkbox"/> Hang up phone <input type="checkbox"/> Not able to convert to speaker phone <input type="checkbox"/> Caller refused <input type="checkbox"/> Family/Guardian refused <input type="checkbox"/> Lack of understanding CPR instruction <input type="checkbox"/> Overly distraught <input type="checkbox"/> Language barrier <input type="checkbox"/> Couldn't move patient <input type="checkbox"/> Too exhausted to proceed <input type="checkbox"/> Others() <input type="checkbox"/> Unknown
Narrative	Organization	Qualified as		Name
	<input type="checkbox"/> Medical Doctor <input type="checkbox"/> EMT-Intermediate <input type="checkbox"/> EMT-Basic <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> EMT on education ◆ Emergency Medical Call Center employee <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> EMT-Intermediate <input type="checkbox"/> EMT-Basic <input type="checkbox"/> EMT on education <input type="checkbox"/> Others() <input type="checkbox"/> Others()			
Serial No	20 -			

Dispatcher Audit Registry

Incidence No.	Date	YY/MM/DD	Connected Time	HH/MM/SS	Dispatch Agency
CPR Performer	<input type="checkbox"/> Family <input type="checkbox"/> Colleague(Friend) <input type="checkbox"/> Passer by <input type="checkbox"/> Other() <input checked="" type="checkbox"/> First Responder (<input type="checkbox"/> Health Care Provider <input type="checkbox"/> EMT on duty <input type="checkbox"/> Police on duty) <input type="checkbox"/> Unknown				
	Age	() yrs	Sex	<input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Unknown	
	CPR trained?		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Unknown		
Time Measures : Time elapsed from the start of the call to					
Time Dispatcher Recognizes need for CPR		MM/SS	Time CPR Instruction started		MM/SS
Time of First Compression		MM/SS	Time of First Rescue Breathing		MM/SS
Time CPR Instruction discontinued		MM/SS	Time Call Finished		MM/SS
1. Patient's Age?		<input type="checkbox"/> Adult <input type="checkbox"/> Pediatric(1~8yrs) <input type="checkbox"/> Infant(<1 yrs) <input type="checkbox"/> Unknown			
2. Patient conscious?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
3. Patient breathing normally?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
4. Pre-Arrival instruction needed?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
If 'yes'	4a. Pre-arrival instruction is needed for		<input type="checkbox"/> Hanging <input type="checkbox"/> Strangulation <input type="checkbox"/> Asphyxia <input type="checkbox"/> Drowning <input type="checkbox"/> Airway Foreign body		
	4b. Pre-arrival instruction given?		<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Unknown
5. Is this case Cardiac Arrest?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
6. CPR already in progress before CPR instruction?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
7. CPR instruction started?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
If 'No'	8. Cause of CPR instruction not started		<input type="checkbox"/> Hang up phone <input type="checkbox"/> Not able to convert to speaker phone <input type="checkbox"/> Caller refused <input type="checkbox"/> Family/Guardian refused <input type="checkbox"/> Lack of understanding CPR instruction <input type="checkbox"/> Overly distraught		
			<input type="checkbox"/> Couldn't move patient <input type="checkbox"/> Too exhausted to proceed <input type="checkbox"/> Language barrier <input type="checkbox"/> Others() <input type="checkbox"/> Unknown		
9. Method of CPR Instruction		<input type="checkbox"/> Compression Only CPR <input type="checkbox"/> Conventional CPR with rescue breathing <input type="checkbox"/> Others()			
10. AED instruction given?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
11. Bystander defibrillation done?				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
12. CPR Instruction given as below?					
If 'Yes'	▶ Put the patient on his back on the floor. Remove the pillow if there is any.			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
	▶ Open the patient's top clothes and expose victim's chest.			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
	▶ Kneel by the victim's side			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
	▶ Put the heel of your hand on the center of the victim's chest and put your other hand on top of that hand. (For pediatric resuscitation, use only one hand)			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
	▶ With your arms straight, push down as hard as you can with the heels of your hands.			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
	▶ Lean over with your arms straight, lock your elbows and push down more than 5 cm using your body weight HARD and FAST. (For pediatric resuscitation, let compression depth be at least 1/3 of A/P)			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
	▶ Provide chest compression with ideal rate of 100 compressions per minute.			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
	▶ Allow complete recoil between compressions.			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
▶ Continue compression till ambulance arrives. If you get tired, change with other rescuer nearby.			<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
13. Cause of CPR Instruction discontinued		<input type="checkbox"/> Loss of communication <input type="checkbox"/> Not able to convert to speaker phone <input type="checkbox"/> Caller refuse <input type="checkbox"/> Family/Guardian refuse <input type="checkbox"/> Lack of understanding CPR instruction <input type="checkbox"/> Caller too upset to proceed			
		<input type="checkbox"/> Not able to change patient's position <input type="checkbox"/> Too exhausted to proceed <input type="checkbox"/> Language barrier <input type="checkbox"/> Others() <input type="checkbox"/> Unknown			
Choose one of caller's emotion status					
① Normal conversational speech		② Anxious but cooperative		③ Moderately upset but cooperative	
④ Uncooperative, not listening, yelling		⑤ Uncontrollable, hysterical			
Reviewer Comment					
Reviewer Sign					

Fire Department		Fire Station		EMS RUN SHEET				Vice Chief		Chief		
Tel)								Sign				
Vec No.		Vehicle Category	<input type="checkbox"/> Special <input type="checkbox"/> General <input type="checkbox"/> M-ICU <input type="checkbox"/> SA	<input type="checkbox"/> Helicopter								
Dispatch Information	Call date	20	Caller	Name	Call Method		<input type="checkbox"/> Cabled phone <input type="checkbox"/> Mobile phone <input type="checkbox"/> Pager <input type="checkbox"/> Others					
	Call time			Address								
	Jurisdiction	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	Patient information	Name	Age	Sex	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Social ID.				
	Dispatch time			Address	(Tel)							
	Scene Arrival time			Job	<input type="checkbox"/> Pediatric <input type="checkbox"/> Student <input type="checkbox"/> House wife <input type="checkbox"/> Commerce <input type="checkbox"/> Employee <input type="checkbox"/> Service employee <input type="checkbox"/> No job <input type="checkbox"/> Public employee <input type="checkbox"/> Farmer <input type="checkbox"/> Industry employee <input type="checkbox"/> Foreigner (Nationality) <input type="checkbox"/> Fisheries <input type="checkbox"/> Livestock industry <input type="checkbox"/> Mining <input type="checkbox"/> Others							
	Distance	km	Guardian	Name	Relation	Telephone						
	Scene Depart time		Patient location									
	Hospital Arrival time		Place	<input type="checkbox"/> Home <input type="checkbox"/> Residence area <input type="checkbox"/> Accommodation <input type="checkbox"/> Office <input type="checkbox"/> Factory <input type="checkbox"/> Construction site <input type="checkbox"/> School <input type="checkbox"/> Road <input type="checkbox"/> Highway <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Mountain <input type="checkbox"/> Public place <input type="checkbox"/> River/Sea <input type="checkbox"/> Subway <input type="checkbox"/> Others()								
	Station arrival		Patient symptom	<input type="checkbox"/> Pain(<input type="checkbox"/> Headache <input type="checkbox"/> Chest pain <input type="checkbox"/> Abdominal pain <input type="checkbox"/> Back pain <input type="checkbox"/> Labor pain <input type="checkbox"/> Other pain() <input type="checkbox"/> Altered mentality <input type="checkbox"/> Foreign body in airway <input type="checkbox"/> Respiratory difficulty <input type="checkbox"/> Respiratory arrest <input type="checkbox"/> Palpitation <input type="checkbox"/> Cardiac arrest <input type="checkbox"/> Seizure <input type="checkbox"/> Syncope <input type="checkbox"/> Nausea/Vomiting <input type="checkbox"/> Diarrhea/Constipation <input type="checkbox"/> Urinary difficulty <input type="checkbox"/> Hemoptysis <input type="checkbox"/> Hematemesis <input type="checkbox"/> Epistaxis <input type="checkbox"/> Vaginal bleeding <input type="checkbox"/> Other bleeding <input type="checkbox"/> Fever <input type="checkbox"/> Hypothermia <input type="checkbox"/> Dizziness <input type="checkbox"/> Paralysis <input type="checkbox"/> General weakness <input type="checkbox"/> Psychiatric <input type="checkbox"/> Other Foreign body <input type="checkbox"/> Others()								
	Dispatch category	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Mistake <input type="checkbox"/> False <input type="checkbox"/> Cancelled										
Type of Incident	<input type="checkbox"/> Disease	Past medical History		<input type="checkbox"/> HTN <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> CVA <input type="checkbox"/> Cardiac <input type="checkbox"/> TB <input type="checkbox"/> Hepatitis <input type="checkbox"/> Allergy <input type="checkbox"/> Cancer() <input type="checkbox"/> Others()								
	<input type="checkbox"/> Non-disease	<input type="checkbox"/> TA	Cause	<input type="checkbox"/> Driver <input type="checkbox"/> Passenger <input type="checkbox"/> Pedestrian <input type="checkbox"/> Bike <input type="checkbox"/> Motor Bike <input type="checkbox"/> Other transport()								
		<input type="checkbox"/> Accident	Cause (one choice)	<input type="checkbox"/> Fall <input type="checkbox"/> Drop <input type="checkbox"/> Poison <input type="checkbox"/> Burn(<input type="checkbox"/> Flame <input type="checkbox"/> Heat medium) <input type="checkbox"/> Electrical <input type="checkbox"/> Laceration <input type="checkbox"/> Other blunt <input type="checkbox"/> Penetration <input type="checkbox"/> Leisure <input type="checkbox"/> Drowning <input type="checkbox"/> Sexual <input type="checkbox"/> Asphyxia <input type="checkbox"/> Chemical <input type="checkbox"/> Animal/insect <input type="checkbox"/> Natural disaster <input type="checkbox"/> Mechanical device <input type="checkbox"/> Farming device <input type="checkbox"/> Other()								
<input type="checkbox"/> Others()		Criminal suspect <input type="checkbox"/> Call police <input type="checkbox"/> Emergent Transfer <input type="checkbox"/> Transfer to police <input type="checkbox"/> Scene investigation										
Patient Assessment	Mental	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> V(<input type="checkbox"/> Drowsy <input type="checkbox"/> Obtunded) <input type="checkbox"/> P(<input type="checkbox"/> Stupor <input type="checkbox"/> Semi coma) <input type="checkbox"/> U(<input type="checkbox"/> Coma)		Part of body influenced by Incident								
	Pupil	L	<input type="checkbox"/> Normal(mm) <input type="checkbox"/> Miosis(mm) <input type="checkbox"/> Mydriasis(mm)	<input type="checkbox"/> Reactive <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A								
		R	<input type="checkbox"/> Normal(mm) <input type="checkbox"/> Miosis(mm) <input type="checkbox"/> Mydriasis(mm)	<input type="checkbox"/> Reactive <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> N/A								
	V/S	Time	BP	PR	RR	BT	SpO ₂	BST				
	<input type="checkbox"/> N/A		/ mmHg	No./min	No./min	°C	%	mg/dL				
<input type="checkbox"/> Refuse		/ mmHg	No./min	No./min	°C	%	mg/dL					
Urgency	<input type="checkbox"/> Emergency <input type="checkbox"/> Near-Emergency <input type="checkbox"/> Sub-Emergency <input type="checkbox"/> No-Emergency <input type="checkbox"/> Death(<input type="checkbox"/> Estimated)											
EMT assess	° Symptom: _____ ° Occur Time: _____											
Treatment	<input type="checkbox"/> Airway(<input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/> OPA <input type="checkbox"/> LMA <input type="checkbox"/> JET) <input type="checkbox"/> Suction <input type="checkbox"/> Airway obstruction manage <input type="checkbox"/> Rescue Breathing <input type="checkbox"/> Hyperventilation manage <input type="checkbox"/> O ₂ supply: _____ /min(<input type="checkbox"/> Nasal prong <input type="checkbox"/> Facial Mask <input type="checkbox"/> Pocket mask <input type="checkbox"/> BVM <input type="checkbox"/> O ₂ reviver <input type="checkbox"/> Nebulizer <input type="checkbox"/> Others) <input type="checkbox"/> CPR(<input type="checkbox"/> Performed <input type="checkbox"/> Refuse <input type="checkbox"/> DNR) <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> Circulation(<input type="checkbox"/> IV(<input type="checkbox"/> Fluid(cc) <input type="checkbox"/> MAST) <input type="checkbox"/> Drug() <input type="checkbox"/> Immobilize(<input type="checkbox"/> C-spine <input type="checkbox"/> JT, L-spine <input type="checkbox"/> Splint <input type="checkbox"/> Head) <input type="checkbox"/> Wound(<input type="checkbox"/> Compression <input type="checkbox"/> Dressing) <input type="checkbox"/> Delivery(<input type="checkbox"/> Warm <input type="checkbox"/> Cold) <input type="checkbox"/> AED(<input type="checkbox"/> Shock <input type="checkbox"/> Monitoring) <input type="checkbox"/> Others()											
Medical Direction	Medical Direction	<input type="checkbox"/> Request(<input type="checkbox"/> Connected <input type="checkbox"/> Not-connected) <input type="checkbox"/> Not requested(<input type="checkbox"/> Patient refuse <input type="checkbox"/> No need) <input type="checkbox"/> Other		Request time	Request method	<input type="checkbox"/> Corded phone <input type="checkbox"/> Mobile <input type="checkbox"/> Wireless <input type="checkbox"/> Video <input type="checkbox"/> Others()						
	Organization	<input type="checkbox"/> Fire Department <input type="checkbox"/> Medical information center <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Other		Mx	<input type="checkbox"/> Resuscitation: <input type="checkbox"/> airway <input type="checkbox"/> Intubation <input type="checkbox"/> LMA <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> AED <input type="checkbox"/> CPR <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> BVM <input type="checkbox"/> O ₂ <input type="checkbox"/> Drug: <input type="checkbox"/> N/S <input type="checkbox"/> D/W <input type="checkbox"/> NTG <input type="checkbox"/> Nebulizer <input type="checkbox"/> lidocaine <input type="checkbox"/> atropine <input type="checkbox"/> Others() <input type="checkbox"/> Hospital selection <input type="checkbox"/> Patient Assess <input type="checkbox"/> Others()							
	Medical Director	Name										
Transfer information	Hospital Name		Arrival Time (km)	Hospital selected by		Cause of Re-transfer			Patient take-over			
	1st	<input type="checkbox"/> Jurisdiction <input type="checkbox"/> No jurisdiction	(km)	<input type="checkbox"/> EMT <input type="checkbox"/> Dispatcher <input type="checkbox"/> Medical information center <input type="checkbox"/> Patient/guardian <input type="checkbox"/> Others()		<input type="checkbox"/> No ward(<input type="checkbox"/> ED <input type="checkbox"/> OR <input type="checkbox"/> Ward <input type="checkbox"/> ICU) <input type="checkbox"/> N/A expert <input type="checkbox"/> N/A Medical device <input type="checkbox"/> Others <input type="checkbox"/> N/A department <input type="checkbox"/> Patient/guardian change mind() <input type="checkbox"/> Drunk <input type="checkbox"/> Primary resuscitation			<input type="checkbox"/> Physician <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> EMT <input type="checkbox"/> Others			
	2nd	<input type="checkbox"/> Jurisdiction <input type="checkbox"/> No jurisdiction	(km)	<input type="checkbox"/> EMT <input type="checkbox"/> Dispatcher <input type="checkbox"/> Medical information center <input type="checkbox"/> Patient/guardian <input type="checkbox"/> Others()		<input type="checkbox"/> No ward(<input type="checkbox"/> ED <input type="checkbox"/> OR <input type="checkbox"/> Ward <input type="checkbox"/> ICU) <input type="checkbox"/> N/A expert <input type="checkbox"/> N/A Medical device <input type="checkbox"/> Others <input type="checkbox"/> N/A department <input type="checkbox"/> Patient/guardian change mind() <input type="checkbox"/> Drunk <input type="checkbox"/> Primary resuscitation			<input type="checkbox"/> Physician <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> EMT <input type="checkbox"/> Others			
※ To prevent further injury and deterioration (ex. death), this ambulance crew recommended transferring patient to the nearest appropriate hospital (hosp), but Mr/Ms () refused and wanted () hospital. We are not responsible for civil/criminal law suit. This statement is agreed. (Sign)												

No transfer	<input type="checkbox"/> Refuse <input type="checkbox"/> Reject <input type="checkbox"/> No patients <input type="checkbox"/> On scene treatment <input type="checkbox"/> Death <input type="checkbox"/> police car <input type="checkbox"/> Hospital ambulance <input type="checkbox"/> Others()						
Transfer by	Physician	Org:		Name:		(Sign)	
	EMT(1)	<input type="checkbox"/> EMT-I	<input type="checkbox"/> EMT-B	<input type="checkbox"/> Nurse	<input type="checkbox"/> Trainee	<input type="checkbox"/> Others	Class
	EMT(2)	<input type="checkbox"/> EMT-I	<input type="checkbox"/> EMT-B	<input type="checkbox"/> Nurse	<input type="checkbox"/> Trainee	<input type="checkbox"/> Others	Class
	Driver	<input type="checkbox"/> EMT-I	<input type="checkbox"/> EMT-B	<input type="checkbox"/> Nurse	<input type="checkbox"/> Trainee	<input type="checkbox"/> Others	Class
Obstacle	<input type="checkbox"/> Distant <input type="checkbox"/> Drunk <input type="checkbox"/> Assault <input type="checkbox"/> Verbal assault <input type="checkbox"/> Obese <input type="checkbox"/> Inadequate co-operation <input type="checkbox"/> Old car <input type="checkbox"/> Traffic jam <input type="checkbox"/> Heavy rain <input type="checkbox"/> Heavy snow <input type="checkbox"/> Others						
Serial No	-	Patient hospital ID.		-	Keep record at back page		

15. Date CPR stopped	_____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)		
16. Place/Floors of arrest	<input type="checkbox"/> 1. Public	<input type="checkbox"/> 2. Non-public	<input type="checkbox"/> 8. Others, specify ()
	<input type="checkbox"/> 1) Street/Highway <input type="checkbox"/> 2) Public buildings <input type="checkbox"/> 3) Place of leisure <input type="checkbox"/> 4) Industrial place <input type="checkbox"/> 5) Commercial facility <input type="checkbox"/> 6) Terminal (Railway bus stop, etc) <input type="checkbox"/> 7) Other public place (Pavement, Railway, church, etc)	<input type="checkbox"/> 1) Home residence <input type="checkbox"/> 2) Mass residence <input type="checkbox"/> 3) Nursing home <input type="checkbox"/> 4) Medical Institution <input type="checkbox"/> 5) Farm <input type="checkbox"/> 6) In ambulance	<input type="checkbox"/> 8. Others, specify ()
	<input type="checkbox"/> 1. Over ground _____ th floor <input type="checkbox"/> 2. Underground _____ th floor <input type="checkbox"/> 8. N/A <input type="checkbox"/> 9. Unknown		
17. Prehospital witness	<input type="checkbox"/> 1. Not witnessed <input type="checkbox"/> 2. Witnessed (Time of witness: _____ minutes ago, time unknown) <input type="checkbox"/> 9. Unknown		
18. Prehospital witnessed/found by	<input type="checkbox"/> 1. On duty	<input type="checkbox"/> 2. Not on duty	<input type="checkbox"/> 9. Unknown
	<input type="checkbox"/> 1) Ambulance crew <input type="checkbox"/> 2) Medical personnel	<input type="checkbox"/> 1) Ambulance crew <input type="checkbox"/> 2) Medical personnel <input type="checkbox"/> 3) Family <input type="checkbox"/> 4) Passer-by <input type="checkbox"/> 5) Colleague (Friend) <input type="checkbox"/> 8) Others _____ <input type="checkbox"/> 9) Unknown	
18. Prehospital witnessed/found by	First Responder <input type="checkbox"/> 3) Police <input type="checkbox"/> 4) Nurse teacher <input type="checkbox"/> 5) Transport business driver <input type="checkbox"/> 6) Sport facility safety manager <input type="checkbox"/> 7) Life saver <input type="checkbox"/> 8) Industrial safety manager <input type="checkbox"/> 9) Travel business safety manager		
19. Prehospital bystander CPR	<input type="checkbox"/> 1. No <input type="checkbox"/> 2. Yes (<input type="checkbox"/> ①CPR <input type="checkbox"/> ②AED <input type="checkbox"/> ③CPR+AED) <input type="checkbox"/> 9. Unknown		
20. Prehospital EKG rhythm	<input type="checkbox"/> 10. Not monitored <input type="checkbox"/> 30. Pulseless VT <input type="checkbox"/> 50. Asystole <input type="checkbox"/> 81. Unknown shockable rhythm <input type="checkbox"/> 88. Others _____	<input type="checkbox"/> 20. VF <input type="checkbox"/> 40. PEA <input type="checkbox"/> 60. Bradycardia <input type="checkbox"/> 82. Unknown unshockable rhythm <input type="checkbox"/> 99. Unknown	
21. EKG rhythm at ED arrival	<input type="checkbox"/> 1. Not monitored <input type="checkbox"/> 3. Pulseless VT <input type="checkbox"/> 5. Asystole <input type="checkbox"/> 8. Others _____	<input type="checkbox"/> 2. VF <input type="checkbox"/> 4. PEA <input type="checkbox"/> 6. Bradycardia <input type="checkbox"/> 9. Unknown	
22. Time of ED rhythm analysis	_____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)		
23. Place of first rhythm analyzed	<input type="checkbox"/> 1. Prehospital <input type="checkbox"/> 2. Other hospital <input type="checkbox"/> 3. Arrived hospital <input type="checkbox"/> 4. Not analyzed <input type="checkbox"/> 9. Unknown		
24. Prehospital defibrillation	<input type="checkbox"/> 1. No <input type="checkbox"/> 2. Yes <input type="checkbox"/> 9. Unknown		
25. ED defibrillation	<input type="checkbox"/> 1. No <input type="checkbox"/> 2. Yes _____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)		
26. Place of first defibrillation	<input type="checkbox"/> 1. Prehospital <input type="checkbox"/> 2. Other hospital <input type="checkbox"/> 3. Arrived hospital <input type="checkbox"/> 4. Not analyzed <input type="checkbox"/> 9. Unknown		

27. Cause of Cardiac Arrest(CA)	Activities before cardiac arrest	<input type="checkbox"/> 1. Disease	<input type="checkbox"/> 2. Non-disease	
			Mechanism	Intention
	<input type="checkbox"/> 1) Exercise <input type="checkbox"/> 2) On leisure <input type="checkbox"/> 3) Paid work <input type="checkbox"/> 4) Unpaid work <input type="checkbox"/> 5) On education <input type="checkbox"/> 6) Transporting <input type="checkbox"/> 7) Daily activity <input type="checkbox"/> 8) On therapy <input type="checkbox"/> 9) Drinking alcohol <input type="checkbox"/> 88) Others_____ <input type="checkbox"/> 99) Unknown	<input type="checkbox"/> 1) Cardiac <input type="checkbox"/> 2) Respiratory <input type="checkbox"/> 3) Non-traumatic hemorrhage <input type="checkbox"/> 4) Terminal state (Cancer, heart failure, renal failure, hepatic failure) <input type="checkbox"/> 5) Sudden infant death syndrome <input type="checkbox"/> 8) Other disease	<input type="checkbox"/> 1) Traffic accident <input type="checkbox"/> 2) Fall <input type="checkbox"/> 3) Collision <input type="checkbox"/> 4) Stabbed, pricked, amputated <input type="checkbox"/> 5) Gun shot <input type="checkbox"/> 6) Burn <input type="checkbox"/> 7) Asphyxia <input type="checkbox"/> 8) Drowning <input type="checkbox"/> 9) Hanging <input type="checkbox"/> 10) Poisoning <input type="checkbox"/> 88) Others_____ <input type="checkbox"/> 99) Unknown	<input type="checkbox"/> 1) Not intended <input type="checkbox"/> 2) Intended <input type="checkbox"/> 3) Assault <input type="checkbox"/> 4) Legal remedy <input type="checkbox"/> 5) War <input type="checkbox"/> 8) Other_____ <input type="checkbox"/> 9) Unknown
<input type="checkbox"/> 9. Unknown				
28. Past Medical History	Cardiac disease Diabetes Cancer Hypertension Renal disease Respiratory disease Hyperlipidemia Stroke HIV	<input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 1. Yes	<input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No <input type="checkbox"/> 2. No	<input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown <input type="checkbox"/> 9. Unknown
29. Additional Information	Poisoned by <input type="checkbox"/> 0) Non-opioid pain killer, anti-pyretics, anti-rheumatic medication <input type="checkbox"/> 1) Anti-epileptic drug / sedative/ hypnotics / anti-parkinsonism drug / anti-psychotic drug <input type="checkbox"/> 2) Opioid /hallucinogen <input type="checkbox"/> 3) Drugs affecting autonomic nervous system <input type="checkbox"/> 4) other/unknown drug <input type="checkbox"/> 5) Alcohol <input type="checkbox"/> 6) Organic solvent / halogenated hydrocarbon <input type="checkbox"/> 7) other gas / futile gas <input type="checkbox"/> 8) Insecticides / herbicides <input type="checkbox"/> 9) other/unknown chemical material			
D. Hospital Outcome				
30. ED outcome	<input type="checkbox"/> 10. Discharge <input type="checkbox"/> 21. Survived and transferred <input type="checkbox"/> 22. Transferred with CPR ongoing <input type="checkbox"/> 30. Admission <input type="checkbox"/> 40. Death <input type="checkbox"/> 41. Hopeless discharge <input type="checkbox"/> 88. Others_____ <input type="checkbox"/> 99. Unknown			
31. Date of ED discharge	_____(YYYY MM DD) / _____(HH:MM)			
32. Admission outcome	<input type="checkbox"/> 10. Discharge <input type="checkbox"/> 20. Discharged against medical advice <input type="checkbox"/> 30. Transferred <input type="checkbox"/> 31. Still at ward <input type="checkbox"/> 40. Death <input type="checkbox"/> 41. Hopeless discharge <input type="checkbox"/> 88. Other_____ <input type="checkbox"/> 99. Unknown			

33. Date of ward discharge	_____ (YYYY MM DD)		
34. Date of death	_____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)		
35. Patient Neurological Status at ward discharge	<input type="checkbox"/> 1. CPC1 <input type="checkbox"/> 2. CPC2 <input type="checkbox"/> 3. CPC3 <input type="checkbox"/> 4. CPC4 <input type="checkbox"/> 5. CPC5 <input type="checkbox"/> 9. Unknown		
36. Main procedure performed at hospital (multiple)	<input type="checkbox"/> 1. Reperfusion therapy(<input type="checkbox"/> Intravenous <input type="checkbox"/> Percutaneous <input type="checkbox"/> Unknown) <input type="checkbox"/> 2. Therapeutic hypothermia(<input type="checkbox"/> Extra-corporal1 <input type="checkbox"/> Extra-corporal2 <input type="checkbox"/> Intravenous cooling <input type="checkbox"/> Intra-corporal <input type="checkbox"/> Unknown) <input type="checkbox"/> 3. CABG <input type="checkbox"/> 4. Pacemaker insertion <input type="checkbox"/> 5. Surgical Airway(<input type="checkbox"/> Cricothyroidotomy <input type="checkbox"/> Tracheostomy) <input type="checkbox"/> 6. Advanced airway(<input type="checkbox"/> ETI <input type="checkbox"/> Combitube <input type="checkbox"/> LMA <input type="checkbox"/> King airway <input type="checkbox"/> Others) <input type="checkbox"/> 7. Mechanical Device(<input type="checkbox"/> Autopulse <input type="checkbox"/> Thumper <input type="checkbox"/> X-CPR <input type="checkbox"/> Others) <input type="checkbox"/> 8. ECMO		
E. Second transferred Hospital			
37. Hospital code		38. ID No.	
39. Patient information	<input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 2. Yes but discordant with the patient <input type="checkbox"/> 3. No		
40. ED outcome	<input type="checkbox"/> 10. Discharge <input type="checkbox"/> 21. Survived and transferred <input type="checkbox"/> 22. Transferred with CPR ongoing <input type="checkbox"/> 30. Admission <input type="checkbox"/> 40. Death <input type="checkbox"/> 41. Hopeless discharge <input type="checkbox"/> 88. Others _____ <input type="checkbox"/> 99. Unknown		
41. Date of ED discharge	_____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)		
42. Admission outcome	<input type="checkbox"/> 10. Discharge <input type="checkbox"/> 20. Discharged against medical advice <input type="checkbox"/> 30. Transferred <input type="checkbox"/> 31. Still at ward <input type="checkbox"/> 40. Death <input type="checkbox"/> 41. Hopeless discharge <input type="checkbox"/> 88. Other _____ <input type="checkbox"/> 99. Unknown		
43. Date of ward discharge	_____ (YYYY MM DD)		
44. Date of death	_____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)		
45. Patient neurological status at ward discharge	<input type="checkbox"/> 1. CPC1 <input type="checkbox"/> 2. CPC2 <input type="checkbox"/> 3. CPC3 <input type="checkbox"/> 4. CPC4 <input type="checkbox"/> 5. CPC5 <input type="checkbox"/> 9. Unknown		
F. Third transferred Hospital			
46. Hospital code		47. ID No.	
48. Patient information	<input type="checkbox"/> 1. Yes <input type="checkbox"/> 2. Yes but discordant with the patient <input type="checkbox"/> 3. No		
49. ED outcome	<input type="checkbox"/> 10. Discharge <input type="checkbox"/> 21. Survived and transferred <input type="checkbox"/> 22. Transferred with CPR ongoing <input type="checkbox"/> 30. Admission <input type="checkbox"/> 40. Death <input type="checkbox"/> 41. Hopeless discharge <input type="checkbox"/> 88. Others _____ <input type="checkbox"/> 99. Unknown		
50. Date of ED discharge	_____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)		
51. Admission outcome	<input type="checkbox"/> 10. Discharge <input type="checkbox"/> 20. Discharged against medical advice <input type="checkbox"/> 30. Transferred <input type="checkbox"/> 31. Still at ward <input type="checkbox"/> 40. Death <input type="checkbox"/> 41. Hopeless discharge <input type="checkbox"/> 88. Other _____ <input type="checkbox"/> 99. Unknown		

52. Date of ward discharge	_____ (YYYY MM DD)
53. Date of death	_____ (YYYY MM DD) / _____ (HH:MM)
54. Patient neurological status on ward discharge	<input type="checkbox"/> 1. CPC1 <input type="checkbox"/> 2. CPC2 <input type="checkbox"/> 3. CPC3 <input type="checkbox"/> 4. CPC4 <input type="checkbox"/> 5. CPC5 <input type="checkbox"/> 9. Unknown

OHCA IN-DEPTH REGISTRY

EMS run sheet No : _____

Sign	Vice Chief	
	Chief	
	Medical Director	

▶ Date/Time of Incident _____ (YYYY MM DD / HH:MM)	
▶ Recognized arrest by (multiple choice) <input type="checkbox"/> Consciousness <input type="checkbox"/> Respiration <input type="checkbox"/> Pulse <input type="checkbox"/> Cardiac rhythm by AED	
Type of place	<input type="checkbox"/> Public <input type="checkbox"/> Street/Highway <input type="checkbox"/> Public building <input type="checkbox"/> Place of leisure <input type="checkbox"/> Industrial place(factory, construction site, etc) <input type="checkbox"/> Commercial facility(shops, restaurants, pubs, hotels, etc) <input type="checkbox"/> Terminals(train station, subway station, airport, etc) <input type="checkbox"/> other, specify(pavement, railway, church, etc)
	<input type="checkbox"/> Non-public <input type="checkbox"/> Homes residence <input type="checkbox"/> Mass residence <input type="checkbox"/> Nursing home <input type="checkbox"/> Medical institution <input type="checkbox"/> Farm
Pre-hospital Information	<input type="checkbox"/> Ambulance <input type="checkbox"/> Unknown
	<input type="checkbox"/> Witnessed <input type="checkbox"/> Not witnessed <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> On duty <input type="checkbox"/> Not on duty <input type="checkbox"/> Unknown ▶ Arrest Witnessed/Found by <input type="checkbox"/> Ambulance crew <input type="checkbox"/> Medical Personnel <input type="checkbox"/> Medical Personnel
	<input type="checkbox"/> Witnessed time (estimated) _____ (HH:MM:SS)
	<input type="checkbox"/> Police <input type="checkbox"/> Nurse teacher <input type="checkbox"/> Transportation business driver <input type="checkbox"/> Sports facility safety manager <input type="checkbox"/> Life saver <input type="checkbox"/> Industrial safety manager <input type="checkbox"/> Travel business safety manager
	<input type="checkbox"/> Family <input type="checkbox"/> Passer by <input type="checkbox"/> Colleague(friend) <input type="checkbox"/> others(_____)
▶ Bystander CPR	<input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes ▶ Time of bystander CPR performed (estimated) _____ (HH:MM:SS) <input type="checkbox"/> Bystander AED attached <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Bystander Defibrillation performed <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes
▶ Pre-arrival CPR instructions by	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Ambulance crew <input type="checkbox"/> Dispatch center <input type="checkbox"/> Medical information center <input type="checkbox"/> others, specify (_____)
Field Resuscitation	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes (Time of ambulance crew CPR _____)(HH:MM:SS) ▶ Cause of not attempting CPR <input type="checkbox"/> Definite death <input type="checkbox"/> DNAR <input type="checkbox"/> Guardian refusal <input type="checkbox"/> Medical direction <input type="checkbox"/> Others, specify (_____)
	<input type="checkbox"/> CPR attempted with <input type="checkbox"/> Airway <input type="checkbox"/> Rescue breathing <input type="checkbox"/> Chest compression <input type="checkbox"/> Medical compression device (specify device _____) <input type="checkbox"/> Other, specify(_____)
	<input type="checkbox"/> Not attached <input type="checkbox"/> Attached (Time of rhythm analysis by AED _____) *Attach AED rhythm at the back ▶ Place of first rhythm analysis <input type="checkbox"/> At scene <input type="checkbox"/> In ambulance <input type="checkbox"/> other, specify(_____)
	<input type="checkbox"/> Cardiac rhythm by AED <input type="checkbox"/> Not monitored <input type="checkbox"/> Others, specify (_____) <input type="checkbox"/> Bradycardia <input type="checkbox"/> Ventricular fibrillation <input type="checkbox"/> Pulseless electrical activity <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Pulseless VT <input type="checkbox"/> Asystole <input type="checkbox"/> Unclear shockable rhythm <input type="checkbox"/> Unclear unshockable rhythm
	<input type="checkbox"/> Not done <input type="checkbox"/> Done (No. of shocks _____) ▶ Cause of no defibrillation <input type="checkbox"/> No indication <input type="checkbox"/> AED out of order <input type="checkbox"/> Guardian refusal <input type="checkbox"/> Others, specify(_____)
	<input type="checkbox"/> Time of first defibrillation _____ <input type="checkbox"/> Result of defibrillation <input type="checkbox"/> Unsuccessful defibrillation <input type="checkbox"/> Successful defibrillation
	<input type="checkbox"/> Not done <input type="checkbox"/> ETI <input type="checkbox"/> Combi-tube <input type="checkbox"/> LMA <input type="checkbox"/> King airway <input type="checkbox"/> Others, specify (_____)
▶ Discontinuing CPR	<input type="checkbox"/> Time of discontinuation _____ <input type="checkbox"/> Cause of discontinuation <input type="checkbox"/> ROSC <input type="checkbox"/> Arrival at hospital <input type="checkbox"/> Definite death <input type="checkbox"/> Guardian refusal <input type="checkbox"/> Medical direction <input type="checkbox"/> Others, specify(_____)
▶ Pre-hospital ROSC	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes (Time of prehospital ROSC _____) <input type="checkbox"/> Place of prehospital ROSC <input type="checkbox"/> At scene <input type="checkbox"/> In ambulance <input type="checkbox"/> Others, specify(_____)
Medical Direction	<input type="checkbox"/> Not requested <input type="checkbox"/> Failed <input type="checkbox"/> Requested
	<input type="checkbox"/> Cause of failure <input type="checkbox"/> communication failure <input type="checkbox"/> Medical director not available <input type="checkbox"/> Medical direction refusal <input type="checkbox"/> Others, specify (_____)
	<input type="checkbox"/> Medical director belongs to <input type="checkbox"/> Dispatch center <input type="checkbox"/> Transferring hospital <input type="checkbox"/> Medical direction contracted <input type="checkbox"/> Medical information center <input type="checkbox"/> others (_____)
	<input type="checkbox"/> Medical direction (multiple choice) <input type="checkbox"/> Patient assessment <input type="checkbox"/> Field resuscitation <input type="checkbox"/> Transfer hospital <input type="checkbox"/> others (_____)
	<input type="checkbox"/> Medical director advise- Resuscitation <input type="checkbox"/> Airway <input type="checkbox"/> O2 supply <input type="checkbox"/> CPR <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> AED <input type="checkbox"/> Drug administration

			<input type="checkbox"/> Circulation (<input type="checkbox"/> IV line <input type="checkbox"/> MAST) <input type="checkbox"/> Immobilize (<input type="checkbox"/> C-spine <input type="checkbox"/> T, L-Spine <input type="checkbox"/> Splint) <input type="checkbox"/> Wound manage (<input type="checkbox"/> Compression <input type="checkbox"/> Dressing) <input type="checkbox"/> BST check <input type="checkbox"/> Warming <input type="checkbox"/> Others () ▶ Advice performed <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes ▶ Cause of advice not performed <input type="checkbox"/> Hospital arrival <input type="checkbox"/> Guardian refusal <input type="checkbox"/> Equipment not available/failure <input type="checkbox"/> Lack of skill <input type="checkbox"/> others (____)
Pre-hospital contact	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Contact failure <input type="checkbox"/> Yes		
Narrative	<input type="checkbox"/> Physician <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> EMT-I <input type="checkbox"/> EMT-B Class: _____ Name : _____ (Sign)		

1	Explain the event in time sequence (Example; VF on arrival at the scene)
2	(Example : Rhythm analysis)
3	(Exempl : Shock)
4	(Example : Chest compression for 2 minutes)
5	(Example : Rhythm analysis after 2 minutes of chest compression)
6	

※ Attach the EKG by width each row.
Every EKG rhythm must be capable of interpretation. (All file must not exceed 400KB)

病院外心停止 病院データ収集システム

2013. 12. 06(号)

Sung Ok Hong, PHD (Korea CDC)
疾病管理本部慢性疾患管理課

必要性および目的

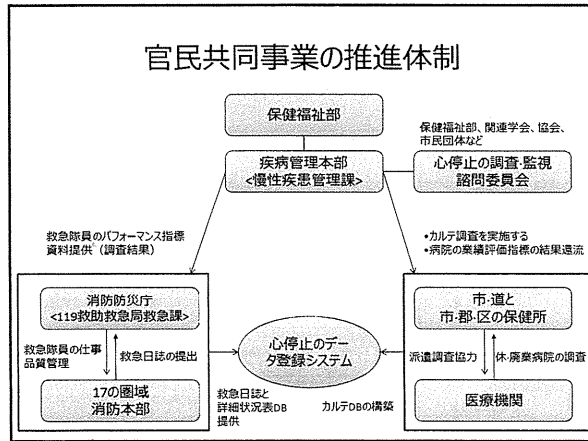
- 国家介入に生存率を向上させるための対策を確立する必要
 - 発生に比べて非常に低い急性心停止の生存率 (2.3% ('06年) → 4.4% ('12年))
- 国を代表する材料不在
 - 「救急医療システムの構築」への投資の有効性の評価不十分
- 急性心停止の発生と対応、生存を監視するための持続可能な監視システムの構築
- 国内の病院の外の急性心停止発生の規模、生存率などの力学的特性の把握と関連する国の保健指標の持続的な生産
- 急性心停止に関連する対策の効果評価

法的根拠

- 救急医療法第4章国家及び地方自治団体の責任
 - 第13条の2 (救急医療の基本計画と年次別施行計画)
- 統計法第3章統計作成指定機関及び指定統計の指定
 - 第18条 (統計作成の承認)
- 個人情報保護法第8章補則
 - 第58条 (適用の一部を除く) 1項1公共機関が処理する個人情報のうち、「統計法」に基づいて収集された個人情報
- 医療基本法第7章保健医療統計・情報管理
 - 第53条 (保健医療統計・情報管理施策)

これまでの計画の進捗

'06~'08年	'09~'10年	'11~'12年	'13年~
<ul style="list-style-type: none"> 血管疾患総合対策樹立 ('06.6.9) 心停止の調査システムの構築 消防防災庁MOU締結 ('08.6.17) 病院ベースの血管疾患登録のモニタリングシステムの構築 心停止の試験調査 ('08.1~'1) ソウル、仁川、済州の3つの地域の調査 公聴会の開催 2006-2007年 調査実施 -8007所の機関、39,833件 	<ul style="list-style-type: none"> 病院ベースの心臓血管疾患登録のモニタリングシステム構築事業シナリオの開催 ('09.9.24.) 2006-2007年 調査結果発表プレスリリース配信 2008年 調査実施 -708機関、21,835件 2009-2010年 調査実施 -8519所の機関、50,290件 	<ul style="list-style-type: none"> 国家心停止の調査監視諮問委員会の構成及び運営 ('11.4) 調査のモニタリングシステム諮問および維持、ポリシーの開発など 国の承認統計の指定 ('11.8.29) 承認番号：第11788号 第1次心停止の調査シナリオの開催 ('12.7.24) 2006-2010年調査結果発表・生存率の改善案議論 2011-2012年 調査実施 -788機関、50,379件 心停止予防管理事業基金用意 ('12.) 	<ul style="list-style-type: none"> 心臓血管疾患関連の研究者討論会の開催 ('12.2.20) 最新の研究結果の共有、ネットワーク構築へと発展方向視察 基礎段階一般人心臓生活の標準教育プログラムの開発と普及 プレスリリース配信 ('13.5.23) 教育プログラム、ビデオ、インストラクターの指示 第2次急性心停止の調査シナリオの開催 ('13.6.19) 主な結果発表、生存チェーンの強化、教育プログラムの紹介・拡散 '13年度カルテ調査を実施中

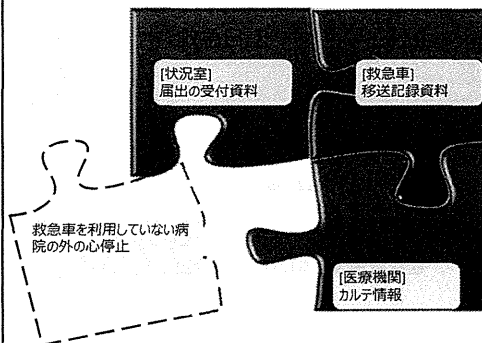


調査対象と内容

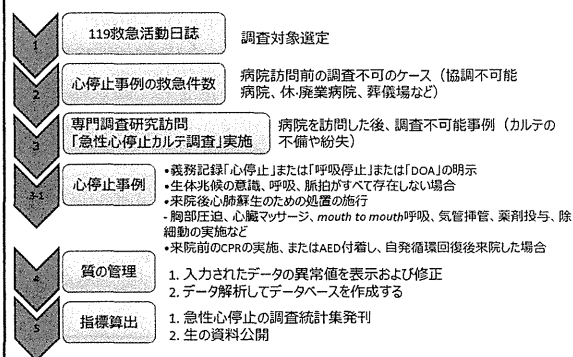
調査対象

- 119救急活動日誌項目の患者の症状のうち少なくとも1つ以上記入されたすべての病院前心停止事例
 - 主症状：「心停止」または「呼吸停止」
 - 処置：「心肺蘇生法」または「自動除細動器」

病院外心停止の調査事業、利用可能な資料



調査の実行手順



調査対象病院の調査に協力

- 心停止カルテ調査を実施する業務協力公文書発送
- 救急DB：地域別、病院別調査DB作成
- 調査対象病院の担当者の確認と調査を実施する案内
- 調査日程の打合せ後、月単位/週単位確定
- 心停止患者の名簿ファックス発送と再確認
- 心停止患者のカルテ準備
- 調査専門研究員の病院訪問前の担当者有線確認
- カルテ調査を実施し完了

質管理と教育



調査関連の教育と評価

- 調査の概要
- 調査項目ごとのガイドライン熟知
- 実例カルテレビューと調査票の作成
- 低温療法などの主要処置に伴う臨床講演
- カルテ調査専門研究員間の一致度の評価
- 心停止に関連する国内外の論文レビュー

調査データの品質管理

- 調査項目の完全性/充実性
- 専門調査研究員間の項目別偏差
- 発生場所や活動などその他の項目の再コーディネーション
- 結果値以上の値の病院ごとの確認
- 品質管理ロジックを共有

調査内容 (6領域58項目)

領域	項目数	調査内容
医療機関情報	3	医療機関コード、地域、患者の識別番号
人口社会地理的情報	5	性別、生年月日、住民番号(死亡者に限る)、居住地の郵便番号、保険の種類
時間情報	21	緊急治療室来院日時、病院前心停止発生日時、心肺蘇生終了日時、緊急治療室の心電図を確認した日時、緊急治療室除細動日時、緊急治療室退室日時、入院後退院日、死亡日時、主な処置分類開始時刻/終了時刻
心停止の関連情報	9	緊急治療室来院時の状態、心停止の発生場所と回数、心停止発見/自覚可否、心停止の原因と重点損傷その他の情報、病院前の初期心電図所見、緊急治療室、初期心電図所見、最初の心電図を確認場所、高血圧/虚脱病などの既往歴
心肺蘇生法の関連情報	7	病院前心肺蘇生法、除細動器の可否、緊急治療室心肺蘇生法、除細動器の可否、および終了の理由、一般の人による心肺蘇生するかどうかは、最初の除細動実施場所
診療結果の情報	13	自発循環回復可否、緊急治療室の診療結果、入院後の診療の結果、退院時神経学的結果、主な処置分類実行の成功の可否、2次移送病院名、3次移送病院名

調査項目

	詳細状況表	出力フォーマット
コミュニティ	<ul style="list-style-type: none"> 心停止発生日時 心停止発見/目撃 心停止発生場所/階数 一般人心肺蘇生施行 	<ul style="list-style-type: none"> 心停止発生日時 心停止発見/目撃 心停止発生場所/階数 一般人心肺蘇生施行
救急のステップ	<ul style="list-style-type: none"> 初期心電図実施可否と所見 心肺蘇生法/除細動施行 最初の除細動実施場所 自発循環回復可否 	<ul style="list-style-type: none"> 初期心電図実施可否と所見 心肺蘇生法/除細動施行 最初の除細動実施場所 自発循環回復可否
病院のステップ		<ul style="list-style-type: none"> 心停止の原因/重点損傷 緊急治療室、初期心電図所見 心停止患者の既往歴 緊急治療室心肺蘇生法/除細動終了の理由 緊急治療室の診療結果/入院後の診療結果 主な処置分類 退院時神経学的結果 転院患者の追跡調査 (2~3次移送まで)
一般的な情報	<ul style="list-style-type: none"> 地域 (市道/市町村) 性/年齢 	<ul style="list-style-type: none"> 医療機関コード/住民番号 (死亡者) /性別/年齢 自宅住所/保険の種類 緊急治療室入室日時/入院後退院日/死亡日時

算出指標

3領域23個のコア指標、24の付加指標

領域	算出指標	細目	算出指標
地域 社会 ステップ	心停止の標準化発生率	救急 ステップ	病院前一般人心肺蘇生を試みる比率：目撃可否別
	性別/年齢別の心停止比率		病院前一般人心肺蘇生を試みる割合：発生場所別
	病院前一般人心肺蘇生の試みの割合		病院前一般人心肺蘇生を試みる割合：広域市道別
	心停止の発生場所の分布：地域別		お届けから119救急隊の現場到着までの時刻
	心停止の発生場所の分布：公共の場所の詳細		お届けから119救急隊の病院到着までの時刻
	心/停止の発生場所の分布：非公共の場所の詳細		病院前除細動可能なリズムの割合
	心停止発生場所階数分布		119救急隊の現場処置の時刻
	心停止の原因の割合：病気		119救急隊による心肺蘇生法施行率
	心停止の原因の割合：病気その他 (損傷機序)		119救急隊による自動除細動器付着率
	心停止の原因の割合：病気その他 (損傷の意図可否)		119救急隊による専門な気道確保施行率
	心停止目撃割合		病院前除細動可能なリズムで除細動施行率
	心停止発見/目撃者の割合		病院前段階の除細動施行率

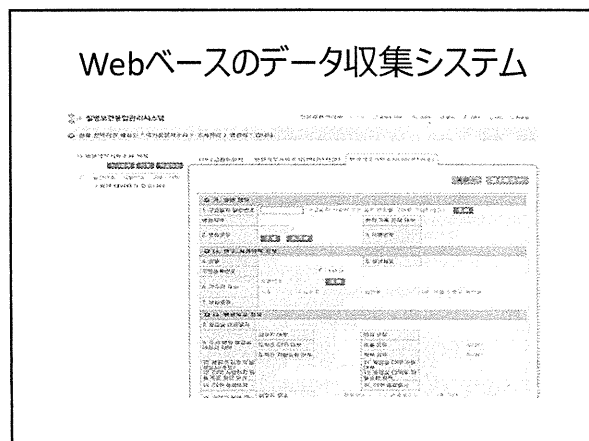
算出指標

3領域23個のコア指標、24の付加指標

算出指標	算出指標	算出指標	算出指標
蘇生提供率	最終的な結果で発見/目撃者の患者の割合	蘇生提供率	最終的な結果で発見/目撃者の患者の割合
自発循環の回復率	最終的な結果で、一般のCPRの患者の割合	自発循環の回復率	最終的な結果で、一般のCPRの患者の割合
緊急治療室来院時心電図所見の患者の割合	最終的な結果で、除細動の実施状況別の患者の割合	緊急治療室来院時心電図所見の患者の割合	最終的な結果で、除細動の実施状況別の患者の割合
緊急治療室来院時心電図所見の患者の割合：広域市道別	最終的な結果で心停止発生場所の患者の割合	緊急治療室来院時心電図所見の患者の割合：広域市道別	最終的な結果で心停止発生場所の患者の割合
除細動の実施状況と、最初の除細動の実施場所別の患者の割合	最終的な結果で心停止の発生場所の患者の割合：公共の場所	除細動の実施状況と、最初の除細動の実施場所別の患者の割合	最終的な結果で心停止の発生場所の患者の割合
病院の救急診療結果で患者の割合	最終的な結果で心停止の発生場所の患者の割合：非公共の場	病院の救急診療結果で患者の割合	最終的な結果で心停止の発生場所の患者の割合
病院の入院後の結果患者の割合	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合	病院の入院後の結果患者の割合	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合
最終的な診療結果の患者の割合：広域市道別	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合：病気	最終的な診療結果の患者の割合：広域市道別	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合
主な処置別分布	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合：病気その他 (損傷機序)	主な処置別分布	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合
最終的な結果で蘇生提供患者の割合	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合：病気その他 (損傷の意図可否)	最終的な結果で蘇生提供患者の割合	最終的な結果で心停止の種類別の患者の割合
最終的な結果で心停止を目撃するかどうかの患者の割合		最終的な結果で心停止を目撃するかどうかの患者の割合	

ウェブシステムの構築

- インターネットベースのDatabase system
 - <http://is.cdc.go.kr>
 - 統計法及び個人情報保護法
- 普及と広報
 - 主な調査結果の公表
 - <http://mw.go.kr>, <http://cdc.go.kr>, <http://www.kostat.go.kr>
 - 統計報告、週間健康と病気の掲載、論文発表など
- 予防管理広報
 - 主な結果として、統計集、心停止に関連する研究報告書
 - <http://ccvd.cdc.go.kr>



平成 25 年 12 月 24 日

平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)

重症循環器疾患等に関する医療内容の評価に資するデータレジストリ システムの構築
分担研究：コアレジストリの構築とプレホスピタルデータの統合

札幌医科大学救急医学講座
同

丹野克俊
上村修二（研究協力者）

<目的>

韓国における CPA に対する病院情報を統合した National Data Registry System の調査を行うこと。

全国的なウツタイン調査を実施・研究しているソウル大学および消防機関と、救急現場から医療機関に続くウツタインデータの収集方法について具体的実施要領を視察し、意見交換を行い、日本でのレジストリシステム構築の課題抽出を行うこと。

<日程>

平成 25 年 12 月 3 日～7 日（前泊、後泊を含む）

<訪問先>

- Seoul National University Hospital Biomedical Research Institute Laboratory of Emergency Medical Services
- Seoul Metropolitan Fire Department (SMFD) Dispatch Center
- Nowon CPR training Center

12 月 4 日（水）

Seoul National University Hospital Biomedical Research Institute Laboratory of
Emergency Medical Services

- Invited lecture: Tanno, MD
- Welcome Dinner

12 月 5 日（木）

Seoul Metropolitan Fire Department (SMFD) Dispatch Center
Nowon CPR training Center

12 月 6 日（金）

<Session 1> General introduction of Korea Nationwide OHCA surveillance

13:00-13:10 Welcome by Sang Do Shin, MD

13:10-13:30 Introduction of Korea Nationwide OHCA registry by Sang Do Shin, MD

13:30-13:50 Data collection system, variables, and quality improvement process by
Eui Jung Lee,

13:50-14:10 Demographic finding and main outcomes by Youn Sun Ro, MD

14:10-14:30 Community Intervention program: NAD-CPR by Joo Yeong Kim, MD

14:30-14:50 EMS Dispatch Assisted CPR program by Yu Jin Lee, MD

<Session 2> Hospital information collection system

15:30-15:50 Post-resuscitation care and outcomes by Joo Yeong Kim, MD

15:50-16:10 Hospital Data Collection system by Sung Ok Hong, PHD (Korea CDC)

16:10-16:30 Education and Training Issues for medical record review by Eui Jung
Lee, MD

16:30-16:50 Cardiac Resuscitation Center Project of Seoul by Kyoung Jun Song, MD

16:50-17:30 Free discussion

17:30-17:40 Close remark by Sang Do Shin, MD

<レジストリーについて>

● Prehospital Data

Run sheets に記入し、後にデータベースに入力し National Emergency Management Agency が集計する。

● Hospital Data

CDC が集計、データクリーニング、統計処理などを行う。

➤ 具体的データ収集方法

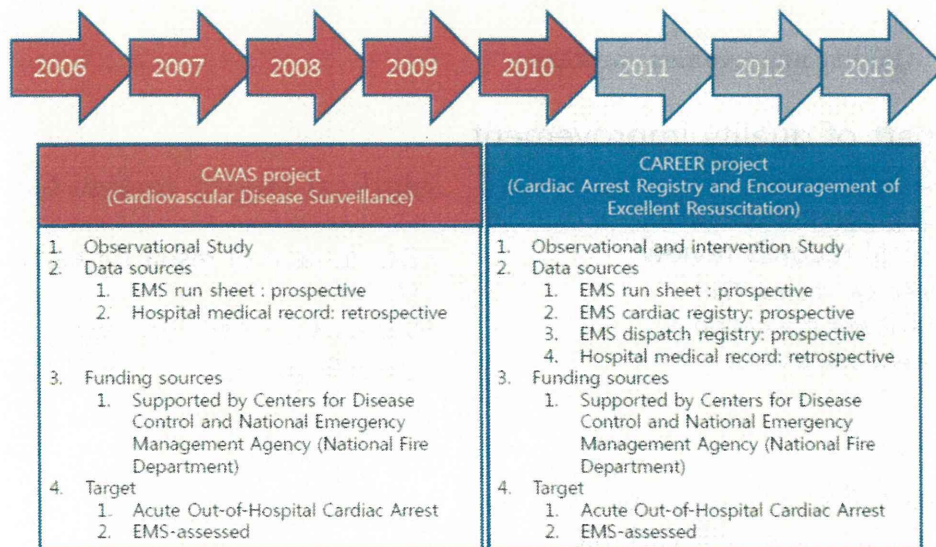
- CDC の Reviewer が病院に出向き調査
 - 650 か所
 - 病院では主に診療情報管理士が対応
 - 病院訪問担当 6 名、調整担当 2 名、統計担当 1 名
 - 予算：5 億ウォン（5,000 万円）
- 調査項目は 6 領域 58 項目
- Output は 3 領域 23 個のコア指標、24 の付加指標で地域別・施設ごとに比較することなどが目的
- Reviewer は国家資格
- 統計作成指定機関及び指定統計の指定を法的に整備

- QA/QI
 - 調査データは毎月会議を行い、異常値のチェックなどを行い質の管理をする
 - 責任感を高めるために論文のレビューなども行う
- 救急隊と病院の重複データの比較
 - もし今後一致度が高ければ病院の方を減らす予定

<参考資料>

資料1：韓国における OHCA レジストリーシステム構築の変遷

Nationwide OHCA Registry



資料2：プレホスピタルデータとホスピタルデータのデータベースについて
 ホスピタルデータベースは 2012 年から全国で集計開始した。