

## Future Plan of Emergency Medical Service System in Malaysia

### 1. Introduction

Emergency Medical Service System in Malaysia will continue, as it is now, to be a part of the Hospital Service System and to be known as the Accident and Emergency (or A & E) service.

However, depending on the level of care to be provided in the A & E Service of a hospital will depend on the level of care the hospital has been designated to provide.

Presently, the hospitals are divided with 4 Signes or levels of care.

Level I Hospital are District Hospitals without Specialist Services (in Sarawak presently these would be the district hospital at Lundu, Bau, Serian, Sri Aman, Saratok, Bintulu, Kanowit, Mukah, Marudi, Limbang, Lawas, Sarikei and Kapit) - 13

Level II Hospital are District Hospital with Specialist Services (in Sarawak presently these would be Sibul and Miri Hospital) - 2

Level III Hospital are General Hospital (in Sarawak presently these would be Sarawak General Hospital Kuching) - 1

Level IV in the National Referral Hospital  
(in Malaysia this would be the  
Kuala Lumpur General Hospital)

## 2. Organisation of A & E Service at Hospital of various level

### 2.1. At Level I Hospital

The A & E Service will form part of the Outpatient Service and will operate only during office hours. After office hours accident and emergency cases will be seen in the ward. The A & E Section will come under the administration of the Medical Officer in Charge of the Hospital.

### 2.2. At Level II Hospital

The A & E Service will be provided by a separate A&E Department which is to be headed by a senior and experienced Medical Officer assisted by various paramedics.

The A & E Department will have its own entrance, waiting area, examination rooms, resuscitation rooms, observation room, one minor and one major operating theatre and treatment room. The supporting facilities such as X-Ray and Laboratory will be shared with the hospital which will be open 24 hours a day.

### 2.3. At Level III Hospital

The A & E Service will be provided by a separate self contained Department which will be headed by a Specialist in A & E Services. All the various rooms listed under Level II Hospital will also be available in this A & E Department. In addition however, the A & E will have its own X-ray and Laboratory.

## 3. Operational Policies

### 3.1. Ambulance Service

The ambulance service will be equipped so that active resuscitation can start at the scene of accident/emergency. The ambulance will be manned by a Medical Assistant, a nurse and driver. The ambulance will be equipped with a radio call system.

### 3.2. Reception/Triage/Registration

Acutely ill patients will be directed by the Triage Staff to the Emergency Resuscitation Room for immediate treatment and once stabilised be transferred to O.T., I.C.U./CCU or relevant ward which has been informed in advance of impending transfer.

Non acute cases after triage will be referred to OPD to receive treatment during office hours. After office hours a separate area will be provided to treat non-acute cases.

If the condition of the patient does not necessitate admission but there is potential risk of deterioration of his condition the patient is held in the A & E Observation Ward for not more than 24 hours after which a decision has to be made either to discharge or admit the patient.

A special room will be provided for specific services such as gynaecology/rape cases.

### 3.3. Health Education

The A & E will participate actively in the planned health education programmes on the proper use of emergency services as well as the prevention of road, industrial and domestic accidents.

### 3.4. Training

All staff in A & E are to receive specialised training in A & E services. The skill of the staff must commensurate with the level of care to be provided.

### 3.5. Equipment

The A & E Department must be equipped to commensurate with the level of care to be provided. Special training will be given to those who operate sophisticated instruments.

### 3.6. Care of the Dead

A space will be provided for holding the dead body prior to transfer to mortuary.

A room will be provided for distressed relatives.

### 3.7. Security/Legal Matters

A Police booth will be provided near or within the A & E.

### 3.8. Rest

A proper change room and rest room for staff is to be provided for the staff.

### 3.9. Administrative Officer

Rooms will be provided for the Specislist or Medical Officer-in-Charge, Medical Assistant in Charge and Matron/Sister in Charge.

### 3.10. Parkings

Adequate parking for both staff and patient's relatives is to be provided.

## 4. Types of Cases

The type of cases to be treated will depend on the expected level of care to be provided.

Some of the operations that can be done in the major, minor O.T., dirty and clean procedure rooms are listed below :-

#### 4.1. Major O.T.

Operations to be done in the Major O.T. include :

- [a] Extensive <sup>lacerations</sup> ~~locations~~ involving vital structures (tendon, nerve vessels etc.)
- [b] Compound fractures - internal or external fixation.
- [c] Head injuries
- [d] Microvascular surgery.\*
- [e] Open reduction and internal fixation of fractures and dislocation.
- [f] Exploration of deep seated foreign bodies e.g. bullet.
- [g] Management of multiple injuries.
- [h] Drainage of septic arthritis.
- [i] Amputation for injuries or infections.

#### 4.2. Minor O.T.

Minor operations will be performed here.

Operations to be done here will include :

- [a] Toilet and sutures of wounds.
- [b] Simple Hand injuries.
- [c] Incision and Drainage.
- [d] Closed Manual Reduction of fractures and application of P.O.P.

#### 4.3. Procedure Room (Dirty)

Operations to be done in this room include:

- [a] Incision and Drainage.
- [b] Catheterization.
- [c] Stomach washout
- [d] Enema
- [e] Eye wash
- [f] Ear Syringe
- [g] Toilet and Dressing.
- [h] Bandaging
- [i] Strapping
- [j] Splinting
- [k] Removal Foreign body in the Throat
- [l] Removal Foreign body in the Nose
- [m] Removal Foreign body in the Ear
- [n] Removal Foreign body in the Eye.

#### 4.4. Procedure Room (Clean)

Operations to be done in this room include:

- [a] Toilet and Suturing
- [b] Nail Avulsion
- [c] Secondary Suturing
- [d] Exploration of Foreign body.

## 5. Components of A & E Department

The components that form the A & E Department are as shown below :-

### 5.1. Entrance

Entrance Porch  
Entrance Lobby  
Trolley/Wheel Chair Porch

### 5.2. Triage/Reception/Registration

Triage/Reception/Registration area.

### 5.3. Waiting

Main wait.

### 5.4. Emergency Resuscitation Section

Emergency Resuscitation room  
Disposal Room  
Clean Preparation Room

### 5.5. Medical Consultation/Examination Treatment Area

- [a] Emergency Bay
- [b] Medical Consultation/Examination Room
- [c] Special Examination Room
- [d] Subwait for Consultation/Examination
- [e] Treatment Room
- [f] Preparation room/Area (attached to Treatment Room/Examination Room)
- [g] Wash-up/Disposal (attached to Treatment Room/Examination Room)
- [h] Subwait for Treatment
- [i] Dispensing Area
- [j] EGC Room

### 5.6. Radiology Unit

- [a] Reception Counter
- [b] Subwait
- [c] X-Ray Room
- [d] Dark Room
- [e] Sorting/Viewing Area
- [f] General Store

## 5.7. Operating Theatre/Procedure Room

- [a] Major O.T.
- [b] Minor O.T.
- [c] Procedure Room (Dirty)
- [d] Procedure Room (Clean)
- [e] Air Lock
- [f] Reception/Nurses Station
- [g] Holding Area
- [h] Induction Room
- [i] Scrub Up (1 for each O.T. Room)
- [j] Sterile Holding Area
- [k] Wash-up/Disposal Room (common to both OT rooms)
- [l] Recovery Area (common)
- [m] Flash Steriliser
- [n] Change Room (Male and Female)
- [o] Doctor's Room
- [p] Sister's Room
- [q] Staff Room
- [r] Linen Storage Area
- [s] Equipment Store
- [t] POP Substore
- [u] Cleaner's Room

### 5.8. Plaster room Section

- [a] Plaster Room
- [b] POP Substore
- [c] Equipment Store
- [d] Disposal/Wash Room
- [e] Subwait

### 5.9. Observation Ward/Room

- [a] Patient Area
- [b] Subwait
- [c] Nurses Station
- [d] Pantry
- [e] Disposal/Wash-up/Sluice Room
- [f] Sterile Preparation Room
- [g] Toilets (Male and Female)
- [h] Trolley/Wheel Chair Park
- [i] General Store

### 5.10. Staff Areas

- [a] Duty Doctors' Room
- [b] Ambulance Crew Bay
- [c] Staff Room
- [d] Change Room
- [e] Specialist/MO i/c Room
- [f] Office of Medical Assistant i/c
- [g] Office of Matron/Sister i/c
- [h] Staff Toilets (Male and Female)
- [i] A&E Administrative Office

## 5.11 Other Areas

- [a] Police Booth
- [b] Public Toilets
- [c] General Store
- [d] A&E Cleaner's Room
- [e] Room for Distressed Relatives
- [f] Holding area for Deceased
- [g] Ambulance Park
- [h] Parking.

## 6. Provision of rooms

The number of rooms to be provided will depend on the level of care to be provided.

NOTE: The above is extracted from a paper "Accident and Emergency Department" by Planning and Development Division, Ministry of Health, Malaysia.

ENT Cases That May Seek Treatment At An A&E Unit

Type of Cases	Pre-Hospital Care	Suggested line of Treatment at an A&E Unit	Treatment while on Transfer to ENT Ward
1. EAR 1.1 Traumatic - Laceration Pinna	Clean dressing pressure if bleeding is profuse. (JM/AN)	As far as trauma case preferably refer to a Plastic Surgeon if available. (A&E Specialist)	- Non specific - Antibiotic cover if wound dirty.
- Ext. Aud. Canal	Plug lightly with <u>STERILE</u> cotton wool. Avoid ear drops. No suction.	: Light sterile plugging <u>unless</u> bleeding is profuse. : Packing with BIPP or antibiotic soaked sterile ribbon gauze (4"). : Clinical hearing tests (NO/Audio Techn.)	- Analgesic - Leave packing alone.
- Tym. Membrane Perforation	Usually walking-in patient.	: No suction of any blood or debris. : No ear drops. : Check hearing level. : Light cotton wool plugging if bleeding.	- Non specific
- Bleeding from EAC side	Leave alone. May plug light.	: Plug lightly after re-assessment by MO. : Leave any clot alone. (No touch approach) : R/O Base of Skull Fracture (SXR; Towne's View). : Parenteral TRIPLE antibiotics as for neurosurgery. (M.O.)	IV line for drugs.
1.2 Sudden Hearing Loss (Audiological Emergency)	No drug!	: Assess hearing level (NO/Audio Techn.) : I.V. line : Antiemetic ) if assoc. vertigo : Vestibular sedative ) : Admit - refer to ENT Surgeon stat!	- Maintain i.v. line. - Keep patient in bed if vertiginous. - Antianxiety agent may be helpful.

ENT Cases That May Seek Treatment at An A&E Unit

Type of Cases	Pre-hospital Care	Suggested line of Treatment at an A&E Unit	Treatment while on Transfer to ENT Ward
1.3 Acute Otitalgia - Otitis Media - Mastoiditis  - Otitis externa  - Foreign body in ear.	Non specific Analgesic  Non specific. Analgesic.  Determine nature. May instill clean oil if insect is alive (MA)	: Do Xray Mastoids. (M.O.) : Examine EARS (M.O.) : Assess hearing. (MO/Audio Techn.) : Broad spectrum antibiotic cover. : Suction toilet  : Determine foreign body (M.O.) : Admit if insect is suspected. : Non-organic foreign body may be sent home and removed as an elective case! (ENT MO)	- Continue parenteral antibiotics.  - Start on Antibiotic Drops.  - Nil orally ) if vegetable source. - Consent )
2. NOSE 2.1 Epistaxis	: Cold compress. : Suck ice cubes. (AN/JM) : Pack with plain ribbon gauze if available! (MA)	: CHECK BP if no history of trauma (SN) : Continue cold compress. : Try to determine site of bleeding. : Pack with vaseline OR BIPP ribbon gauze (1" anteriorly. (MA/SN) : Postnasal packing if uncontrolled. (MO) : (NO ADRENALIN-soaked ribbon packing). : (*Packing to be done by someone trained in doing so - to avoid causing further nasal damage and hence, further epistaxis) (MA/SN) : I.V. Line a must. : Antibiotics if packed. (M.O.) : Group/x-match blood. (M.O.)	- I.V. Line - ALWAYS! - Continue drugs. - Nil orally if bleeding persists. - Transfuse if epistaxis is massive. - Consent from relative(s) in anticipation of surgery.

ENT Cases That May Seek Treatment At An A&E Unit

Type of Cases	Pre-Hospital Care	Suggested line of Treatment at an A&E Unit	Treatment while on Transfer to ENT Ward
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traumatic epistaxis.</li> </ul>	<p>As described earlier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: X-ray of nasal bone               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lateral ) To rule out fracture.</li> <li>- A.P. )</li> </ul> </li> <li>: Pack nose.</li> <li>: Reduce fracture if NO soft tissue swelling OR else leave alone. (ENT MO)</li> <li>: Analgesic</li> <li>: Antibiotics if packed.</li> <li>: I.V. line as far any trauma case.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As far other cases of epistaxis.</li> </ul>
<p>3. THORAX</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Foreign body in nose (usually a child)</li> </ul>	<p>Parent to accompany child.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Do not attempt to remove unless you are confident of removing it! (MO/MA)</li> <li>: Antibiotic if a plant derivative is suspected.</li> <li>: Chest xray.</li> <li>: Observation - Respiration to rule out aspiration!</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nil orally.</li> <li>- Consent for removal under general anaesthesia. (MO)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acute infection (e.g. Ac. Tonsillitis)</li> </ul>	<p>Analgesics (MA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Nil orally.</li> <li>: Attempt drainage if - Quinsy suspected.</li> <li>: Start on parenteral Penicillin. (MO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I.V. Penicillin for Quinsy.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foreign body (e.g. fish bone)</li> </ul>	<p>Avoid any attempt at removal if not seen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Soft tissue arch xrays.</li> <li>: May need contrast studies if bone is suspected lower down. (Radiologist)</li> <li>: Keep nil orally and admit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nil orally.</li> <li>- X-rays to send</li> <li>- Consent for Oesophagoscopic removal by ENT. (MO A&amp;E)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bleeding from any cause.</li> </ul>	<p>Try to lessen bleeding - packing if necessary. (MA/MO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Observe site, severity.</li> <li>: As far any bleeding case.</li> <li>: XIV Tracheostomy if throat packing is required to control bleeding. (MO/Spec.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I.V. Line.</li> <li>- Nil orally.</li> <li>- Manage tracheostomy if already done!</li> </ul>

...../4

ENT Cases That May Seek Treatment At An A&E Unit

Type of Cases	Pre-Hospital Care	Suggested line of Treatment at an A&E Unit	Treatment while on Transfer to ENT Ward
<ul style="list-style-type: none"> <li>- "STRIDOR" (Airway obstruction)</li>   <li>- Foreign body in tracheo-bronchial tree.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Clear throat of secretions, dentures.</li> <li>: Extend neck.</li> <li>: Oxygen by mask (MA/MO)</li>   <li>Ascertain nature of foreign body. (MA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: If sever ADMIT stat.</li> <li>: Inform Anaesthetist and ENT Surgeon/MO. (MO)</li>   <li>: Chest x-ray/Blood gases traditionally a grey area - General Surgeons Cardiothoracic Surgeons Physicians ENT Surgeons - all may try to remove the F.B.!</li> <li>: Observe in ward.</li> <li>: Refer to appropriate unit. (MO A&amp;E)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Nil orally.</li> <li>: I.V. Line</li> <li>: Oxygen.</li> <li>: Get ready O.T. and instrument for intubation and/or tracheostomy. (MO)</li> <li>: Blood gases.</li> <li>: Prepare as for O.T. case. (MO)</li> </ul>

Emergency condition	Management at A & E at District Hospital	Additional knowledge/skills and equipment needed
<p>I. RESPIRATORY CONDITIONS</p>		
<p>1. Acute exacerbation of Bronchial Asthma</p>	<p>Able to diagnose condition Ventolin nebuliser Intravenous Aminophylline Prednisolone/ injection Hydrocortisone Oxygen</p>	<p>Refresher course for Medical Assistant ( MAs )/ Nurses on how to diagnose condition and how to use nebulisers judiciously Portable nebuliser should be available at A&amp;E unit</p>
<p>2. Severe Bronchopneumonia/ Exacerbation of Chronic Obstructive Airway Diseases</p>	<p>As above &amp; investigate Antibiotic</p>	<p>Same as above</p>
<p>II. ABDOMINAL CONDITIONS</p>		
<p>1. Perforated Acute Appendicitis.</p>	<p>Able to diagnose Investigation: Blood: Total white and differential count Urine: Full examination and microscopic examination Antibiotic Surgery.</p>	<p>In general, ensure that medical officers are able to do simple gut resection and anastomosis  Also, adequate blood bank facilities are available</p>
<p>2. Abdominal colic.</p>	<p>Investigate cause Symptomatic treatment Observation.</p>	
<p>3. Severe Gastritis..</p>	<p>Antispasmodic Antacids Observation Investigate to rule out serious abdominal condition</p>	
<p>4. Acute Cholecystitis</p>	<p>Investigate cause Symptomatic treatment</p>	
<p>5. Perforated peptic ulcer</p>	<p>Intravenous fluids Nasogastric suction</p>	
<p>6. Intestinal obstruction</p>	<p>Nil orally Nasogastric tube and suction Intravenous fluids and electrolyte balance Observation Input/output chart Abdominal girth chart</p>	
<p>7. Strangulated hernia</p>	<p>Nil orally Sedation Observation Elevate end of bed Attempt reduction If reduction fails, do surgery or refer to general hospital</p>	
<p>8. Gastrointestinal haemorrhage</p>	<p>Symptomatic treatment Blood grouping/cross matching and transfusion Injection cimetidine</p>	

Emergency condition	Management at A & E at District Hospital	Additional knowledge/skills and equipment needed
<p><b>III. CARDIOVASCULAR CONDITIONS</b></p> <p>1. Acute myocardial infarction</p> <p>2. Pulmonary oedema</p>	<p>Able to diagnose condition            Electrocardiogram            Intravenous fluid line            Sedation            Analgesics            Glyceryl trinitrate            Bed rest            Observation and stabilisation</p> <p>Investigate cause            Prop patient up            Injection Lasix</p>	<p>Medical Officer to be able to diagnose condition            Cardio pulmonary resuscitation training for medical Officers/ Medical Assistants and nurses            Defibrillator with monitor to be available at A&amp;E</p>
<p><b>IV. CENTRAL NERVOUS SYSTEM AND PSYCHIATRIC CONDITIONS</b></p> <p>1. Convulsion and febrile fits</p> <p>2. Acute Schizophrenia</p> <p>3. Meningitis</p> <p>4. Cerebro vascular accident and stroke</p> <p>5. Coma</p>	<p>Sedation            Investigate cause and treat            Health Education patients /parents            Refer to general hospital for status epilepticus</p> <p>Sedation            Psychiatric drugs            May need referral to psychiatric hospital</p> <p>Investigate cause            Antibiotic            Refer to general hospital if no improvement</p> <p>Symptomatic treatment            Health education for patients and family            Followup at outpatient clinic</p> <p>Investigate cause and treat</p>	<p>Refresher course for medical officers on psychiatric drugs and management</p>
<p><b>V. INJURIES</b></p> <p>1. Motor vehicle and logging accidents</p> <p>2. Concussions</p> <p>3. Animal bites</p>	<p>Assess severity of condition            X Ray examination            Injection anti tetanus toxoid            Glassgow coma chart            Toilet and suture            Burr hole</p>	
<p><b>VI. GENITO URINARY</b></p> <p>1. Acute retention of urine</p> <p>2. Severe renal colic</p>	<p>Catheterisation            May need to refer to general hospital for elective surgery</p> <p>Investigate the cause            Symptomatic treatment            Observation            May need to refer to general hospital for further management</p>	

Emergency condition	Management at A & E at District Hospital	Additional knowledge/skills and equipment needed
<b>VII. POISONING</b> 1. Paraquat 2. Organophosphate compounds 3. Others: eg kerosene	Gastric washout/lavage Diuresis Antidote Observation and followup	Medical Officers, Medical Assistants and Nurses need to be trained to gastric lavage and washout properly
<b>VIII. GYNAECOLOGICAL CONDITIONS</b> 1. Ruptured ectopic pregnancies  2. Incomplete abortion	Nil orally Blood grouping, crossmatch and transfusion Urine pregnancy test Laparotomy  Dilatation and curettage	Medical Officer to be able to do laparotomy. Ultrasound machine for all district hospitals
<b>IX. INFECTIONS</b> 1. Severe acute gastroenteritis  2. Cerebral malaria	Investigate cause Intravenous fluids Input/output chart  Investigate Antimalarial drugs	
<b>X. BURNS</b> More than 10% burns	Fluid replacement and electrolyte balance Dressing Refer severe burns to general hospital	Medical Officers require training in skin grafting procedures and management of severe burns
<b>XI. ENDOCRINE CONDITIONS</b> 1. Diabetic coma/ketoacidosis	Rehydration and electrolyte balance Injection insulin Observation Monitor blood sugar and electrolytes	Refresher courses for medical Assistant and nurses in management of diabetic coma
<b>XII. FOREIGN BODIES</b> In ear, nose and throat	Removal of foreign bodies under sedation or local or general anaesthesia	Proper ear/nose and throat instruments to be available in district hospitals

Report of the Survey (May 31, 1991)

1. Report of the Meeting on May 27  
/ Mutual Understanding of the Project Proposal

(1) Purpose of the Project

Upgrading the Accident and Emergency Services in Sarawak

(2) Project Site

Sarawak General Hospital, particularly A & E Center

(3) Objectives of the Project

- 1- Development of A & E Center at SGH, together with development of A & E expertise and description of the job of A & E services, with a perspective of effective emergency service system.
- 2- Development of Training Course for M.O. (Medical Officer), M.A. (Medical Assistant) and others on A & E care management, such as ATLS and so on.
- 3- Development of some expertise to upgrade the care level of Emergency Care, in terms of Diagnosis and Treatment.  
\* Traumatology, Neurosurgery and some other expertise for some specific emergency problems

(4) Anticipated Output

- 1- Several Training Courses
- 2- Trainees
- 3- Protocols for emergency care in general
- 4- Protocols for Emergency Care Management in A & E Center of SGH.

(5) Anticipated Outcome/Impact

- 1- Reduction in number of preventable deaths of emergency cases, at state level as well as Kuching level.
- 2- Improvement of effective emergency service system
- 3- favorable impact on development of A&E specialities in Malaysia and Sarawak.

(6) Scope of the project

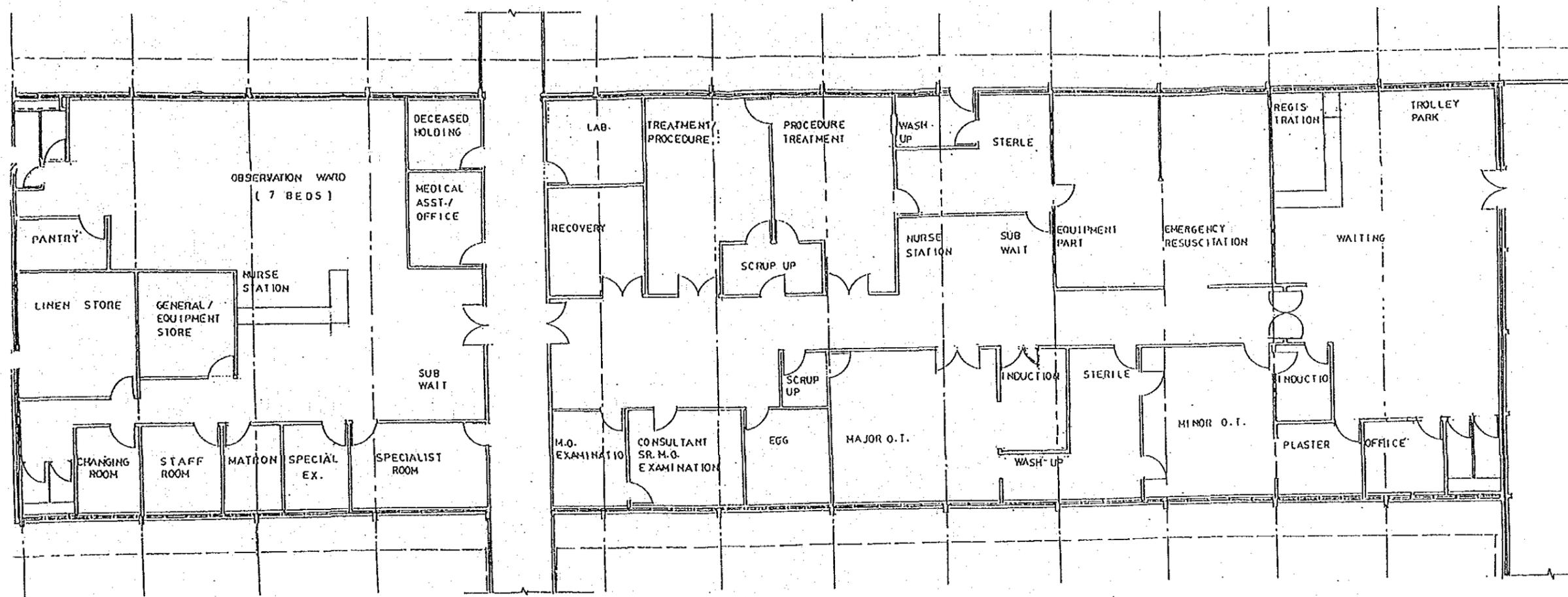
As regards the role of A&E services/training at SGH, two major roles are to be identified;

- 1- to prevent deaths of emergency cases by upgrading the care level for referred cases, which are expected for, usually, speciality function.
- 2- and by upgrading the care level of resuscitation, stabilization and initial treatment at district level, through M.O./M.A. training.

Setting up of pilot area for balanced upgrading of the emergency service system is worth while to be considered.

- (7) Indicators for evaluation on goal achievement
- 1- number of trainees
  - 2- Mortality rate of some specific emergency case categories.
  - 3- pilot area setting for monitoring of the outcome of the project
- (8) Promoting body
- 1- Steering Committee (Joint Committee)  
 chaired by Director of Planning Division of MOH, with composition of;  
 for example EPU, Director/Sarawak, MS/SGH, Japanese Team Leader  
 Dr. in charge of A&E Center, JICA?, etc.  
 Director of Medical Service, Briefing for Deputy D.G.
  - 2- Technical Committee (to be held at both Sarawak and KL)  
 Japanese Team, Dr. in charge of A&E Center, Some specialist of SGH, Chief M.A. etc.
- (9) Input
- 1- Expert Dispatch (long term and short term)  
 long; A&E with some other specialities (1 or 2)  
     Neurosurgeon  
     A&E speciality nurse  
     \* Primary Medical Care Specialist  
 short; A&E planning  
     Instructors for some specific areas
  - 2- Training in Japan  
 left to be discussed  
 at the beginning of the project, some planner level officials are intended
  - 3- Equipment  
 to be planned in the planning period  
 at the beginning, some equipment for existing A&E etc.
- (10) Counterpart
- left to be discussed  
 for example; specialist (surgeon, orthopedician, physician)  
     senior M.O.  
     OT or ICU sister
- (11) Time schedule for implementation
- R/D around October or November?  
 The project will start around March or June?
- 1- 6 month as a period of planning of the project,  
 and planning of A&E Center and equipment
  - 2- Invitations of key persons and planners

PROPOSED A & E UNIT FOR SARAWAK GENERAL HOSPITAL





Proposed New Accident & Emergency Centre at the Existing  
Specialist Clinics cum Casualty Complex

1. The whole existing area be converted into the A&E Center.
2. The new entrance of the A&E Center be sited at the west end (i.e. facing Tennis courts) to avoid congestion at the main entrance, and facilitate the movement of casualty (only) traffic away from present congested front area.
3. Proposed an extension of the roof to cover the vehicle unloading area, and a ramp into the complex. An ambulance park is at one end.
4. A police base is sited at the entrance.
5. On entry into the complex, a big open public waiting area. This area allows divert entry into:
  - (1) Registration counter
  - (2) Resuscitation area.
  - (3) U/S (ultrasound) room
  - (4) Examination rooms
  - (5) Xray room
  - (6) Dressing and treatment room
  - (7) POP room
  - (8) Corridor to Pharmacy and tower block (CT Scan)
  - (9) 2 toilets are planned in the area for public use.

The waiting area may be clear in a major disaster to be the Triage Area.

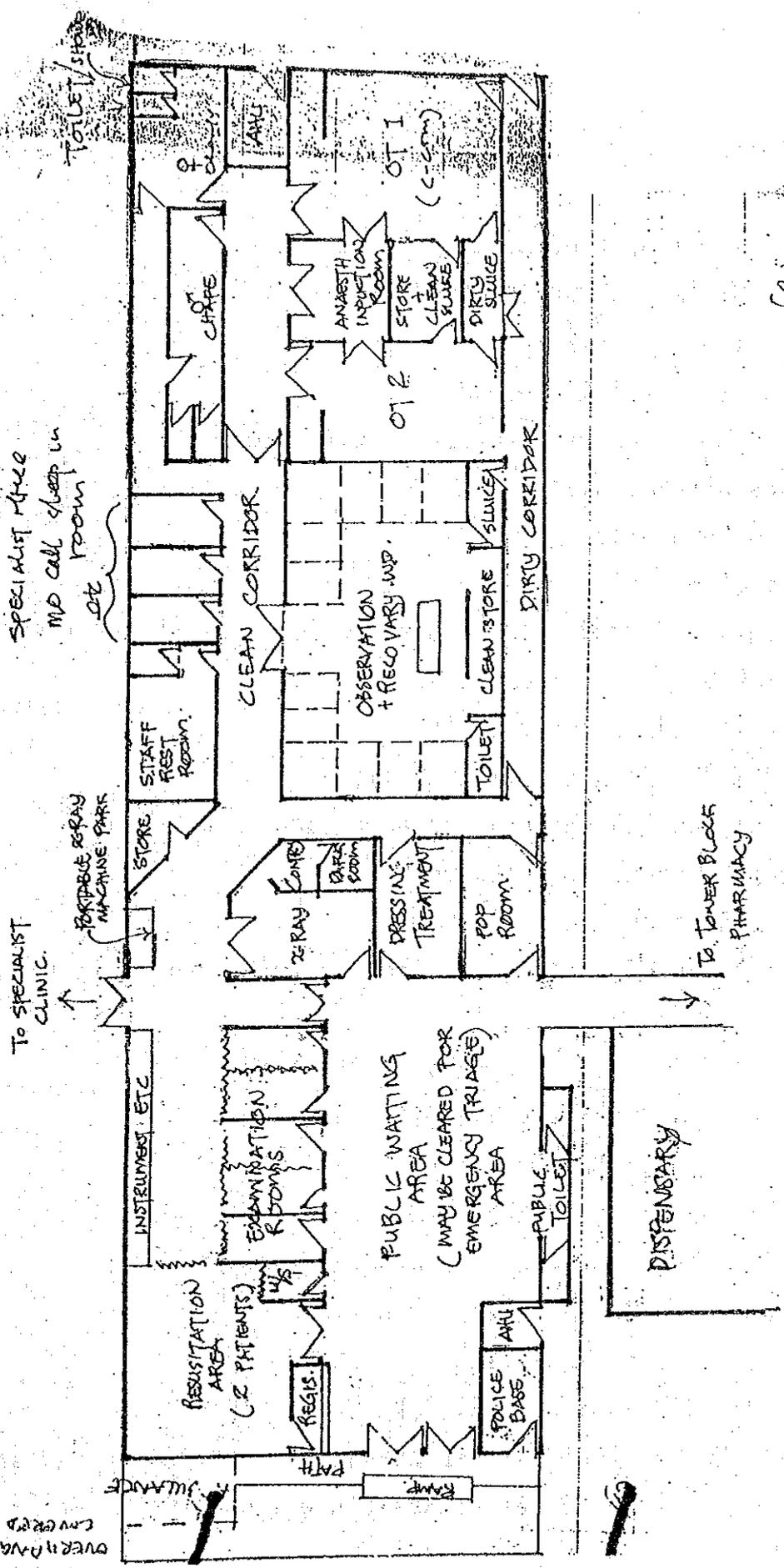
6. A big resuscitation area, to accommodate spontaneous resuscitation of 2 patients. A wide corridor leads away from the resuscitation room towards the observation ward and OT complex.
7. A small ultra-sound room. A portable ultra-sound will be used for immobile patients and ultra-sound may be done in the room with a couch otherwise, the mobile ultra-sound machine may be moved to the patient's bedside.
8. 5 examination/treatment rooms. 4 of the rooms may be converted by drawing open curtain dividers, to form 2 large rooms. Patients who walk in will be seen at the single room. Stretcher cases will be wheeled into one of the other rooms. Minor procedures like toilet & suturing, dressing can be done in these rooms.

Behind these rooms will be a working corridor, with a series of cupboards at the wall, where instrument and dressing sets, etc. may be kept. Similarly, trolleys and mobile tables may be kept.

9. The x-ray rooms allow for walking patients to enter from the public waiting area or for stretcher cases to come in through an internal bigger door from the resuscitation or examination rooms.
10. A big dressing/treatment room is available for minor procedures. A POP room is for application and removal of POPs.
11. A combined observation and recovery ward save staffing effort. There should be enough space for between 12 - 14 beds (trolleys). Attached one a clean store, dirty sluice and patient's toilet.
12. Rooms are allocated for staff rest room and offices or sleeping in rooms.
13. The theatre complex is completely separate. 2 OTs are planned, one bigger to accommodate in C-area. They share adjoining anaesthetic induction room, clear store, ward preparation area, and a dirty sluice. The changing rooms at one end to ensure complete division of clean and dirty areas.
14. A dirty corridor collects used material for cleaning/sterilizing/disposal from the whole area.

N.B.: Plan dimensions are approximate and are subject to actual dimensions of the area, and the technical requirements of the Architects and Engineers.

OVERLAPPING KNUF COVERED DRIVEWAY



*Handwritten signature or initials*

資料

整理番号 / 入手先・コピー部数 (original除く) / 内容 (タイトル)

-----

5 2 1 0 1 Dr. Lim(KL)  
 ACCIDENT AND EMERGENCY DEPARTMENT (A + E DEPT.)

5 2 1 0 2 Dr. Lim(KL)  
 Evaluation of A & E Departments

5 2 2 0 1 SGH briefing資料 (OHP原稿のコピー)  
 Causes of admission  
 Type of operation  
 Hospital mortality  
 Patients referred outside Sarawak for medical treatment  
 Sarawak GH referral overseas  
 A&E unit, admission from A&E

5 2 2 0 2 JICA briefing での資料  
 Medical and Health Services Department SARAWAK  
 Members present for JICA meeting  
 Map of Sarawak  
 Future plan of emergency medical service system in Malaysia  
 OHP原稿のコピー

SURVEY (5 2 3 - 5 2 6 に得た資料一式)

5 2 6 0 1 新藤先生のKL報告 - レポート

5 2 7 0 1 Dr. Hardin  
 General Surgery - Prehospital (対象疾患と患者の流れ)  
 ENT cases that may seek treatment at an A&E unit  
 O&G unit Accident&Emergency services  
 Emergency condition 一覧など

NEED OF EMERGENCY MEDICAL SERVICE IN SARAWAK  
 UPGRADING THE ACCIDENT AND EMERGENCY SERVICES IN SARAWAK  
 (Project Type Technical Assistnce from JICA)

5 2 9 0 1 S G H Central Labo.  
 ORGANIZATION CHART, CENTRAL MEDICAL LABORATORY, SARAWAK

5 2 9 0 2 Dr. Liding  
 EMERGENCY SERVICES IN SARAWAK: A PERSONAL VIEW

5 2 9 0 3 Dr. Paul Chew  
 Department of Orthopedics Report for JICA Team

5 3 0 0 1 S G H 総婦長  
 Sarawak GH, total nos of operation during the month of  
 January 1991

General surgery, emergency  
 General surgery, elective  
 OGDS  
 O&G, emergency/O&G, elective  
 ENT/Ophthalmic/Plastic  
 Orthopedic surgery, emergency & elective (新藤先生)

5 3 0 0 2 S P M P  
 SCHOOL OF PARAMEDICAL PERSONNEL, KUCHING SARAWAK, MALAYSIA  
 Report on training of nurses, medical assistants,  
 laboratory assistants, midwifery nurses.

5 3 0 0 3 S G H I C U 婦長  
 I C U 活動状況  
 I C U 入室患者リスト

5 3 1 0 1 Dr. Dorai  
 Sri Aman Hospital 器材リスト  
 S G H 器材リスト  
 Sibu Hospital 器材リスト  
 Medical Fee Order 1982  
 Duties and Responsibilities of MA 1988  
 Surveyした病院の住所と面会者リスト  
 MOのspecial duties

6 0 4 0 1 Dr. Goh 2部

MORTALITY FOR SURGICAL UNIT FOR MONTH OF APRIL, 1990

Equipments (希望器材リスト)

Books (希望図書リスト)

6 0 4 0 2 Dorai

No. & nature of operation done, 1990. Kapit Hospital

6 0 4 0 3 MO(A&E Unit)

Priority target disease approachの回答書2部

災害救急サービス ( A / E ) に関するワークショップの勧告

[A] <プレ・ホスピタル・ケア>

課題：

- (1) A / E 部門の組織構造が病院ごとに異なっており、ケア・レベルによって標準化する必要がある。
- (2) 救急搬送の現状は、搬送のデザイン ( 設計 )、救急車、機器、患者・新生児の安全性の点で改善を要する。
- (3) 現在の救急連絡体制では、市民が直接救急搬送サービスにアクセスすることも、救急チームが救急部にアクセスすることもできない。
- (4) 大半の病院では、救急車運転手を除いては救急搬送要請に呼応すべきアンビュランス・クルーが明確となっておらず、その時々救急部責任者の指名によってチームが作られている。
- (5) プレ・ホスピタル・ケアについては、St. John や Red Crescent などの奉仕団体のさらなる貢献が必要。
- (6) プレ・ホスピタルの救急ケアについて、アンビュランス・クルーの知識と技術をよりアップデートなものにする必要がある。
- (7) いくつかの病院にはプレ・ホスピタル・救急ケアに関する業務と臨床のプロトコールが作られているが、病院ごとに違う。全病院が使えるプロトコールを保健省が作成する必要がある。
- (8) 救急部でより高度な患者管理を行うためには、病院に到着する前に受けた治療に関する情報が必要であるが、現状ではそのような記録は作られていない。
- (9) 救急サービスの利用や、交通事故等各種事故の予防についての一般市民の理解と関心が欠けている。

<勧告>

1) 組織

1- 原則として全ての病院が独立した救急部 ( A / E ) を持つべきである。

郡病院では現状 ( 外来診療と A / E がともに M. O. の管理下にある ) を維持する。

Regional Hospital では A / E は独立し、救急医療のトレーニングを専攻した専門医が長としてこれを管理する。救急部の長は、他の部門の長と同

じ Career Structure を与えられる。その他の病院では、医療資源に応じてそれぞれの可能な範囲で適切なアレジメントを行う。

2- 当面の措置としては、必要に応じて、専門医を交替で救急部の任に当たらせる。

## 2) 方針と処置

1- 各種レベルの政府病院について、A/Eの業務管理を網羅する文書化されたプロトコールを作成する。同様に救急治療についても、然るべき専門医によって文章化されたプロトコールを作成する。

2- 現場と搬送中の患者管理の文章化のための適切な様式を作成し、全ての救急搬送チーム(救急隊)が使用できる標準書式を可能にする。

## 3) アンビュランス・サービス

1- アンビュランス・サービスを標準化し、設計、救急車、機材、患者と新生児の安全性の点で向上を図る。これは段階的に実施する。まずはじめに全ての総合病院がすくなくとも1台の救急車を持つべきである。必要最低限の機材は別紙のとおり。

2- プレ・ホスピタル連絡体制の不備の改善のために；

・ 全ての病院の救急部には、1本のアクセス電話回線を設置する。

・ アンビュランスと病院の連絡を良くするために、無線システムを設置する。

## 4) 人材とトレーニング

1- はじめは、アンビュランス・クルーの構成は、医療助手、助産婦教育を受けた看護婦と運転手であるべき。パラメディカルはBCLSと、または/あるいは、ACLSの訓練を受けるべき。場合によってはクルーは2人のパラメディカルだけでも良い。

2- 救急車の運転手は選別された者でBCLSの訓練と熟練した運転技術、現場での患者の扱い方の訓練などを与えられる必要がある。また、インセンティブとして特別手当が支給されるべきである。

## 5) 組織間の連携

1- 病院はその地域の奉仕団体・機関と連携し、プレ・ホスピタル・ケアにそれらの機関の参加を求める。

## 6) 健康教育

1- 地域レベル国レベルの、住民に対する健康教育プログラムによって、救急サービスの利用法、交通事故や工場災害その他の事故・災害に対する注意と関心を喚起する。

救急医（A/E）はこの教育プログラムで積極的な役割を果たすことが期待される。

[B] <ホスピタル・ケア>

課題：

- (1) 現在の救急部（A/E）やCasualty（飛び込み外来）は、同じレベルの病院であっても、設計や、設備、機材、人員の点で異なっている。
- (2) 支援部門（麻酔、手術室、放射線検査、臨床検査、血液銀行、薬局など）は効果的な救急医療を提供するには不十分である。
- (3) 空間の制約から、小児や婦人科、レブ事例の診察・観察を別々に行うことができない状態にある。
- (4) 機材は、蘇生や患者管理を行ううえで十分であるが、しかし、適切な保守管理や適性使用という点で改善の余地がある。
- (5) 医療助手や看護婦などのパラメディカルの数を見なおす必要がある。
- (6) 現時点では、救急部で従事しているスタッフの知識と技術は満足できるものでない。
- (7) 救急部スタッフの役割と責任を明確にする必要がある。
- (8) 種々の領域の救急患者の救急処置に関する文章化されたプロトコールがない。
- (9) 現在のレファラルシステムはより適切な患者管理という観点で改善される必要がある。
- (10) 救急部（A/E）は災害に対しても対応できること。
- (11) 現在のところ救急部では30～40%がNon Emergencyの患者で、そのため救急管理の効率が侵されている。
- (12) 救急部で行われている医療の質についての評価が十分なされていない。

<勧告>

1) スコープ

- 1- 利用可能な医療資源を考慮しつつ、災害救急医療の組織体制と管理について全国的に標準化すべき。
- 2- 最低限重要な支援サービス（検査など）は24時間利用可能な体制を作る。  
それぞれの事情に応じて、交替制やオンコール方式で実施が可能となるものと思われる。

2) 方針と処置

- 1- 専門医によって救急管理のプロトコールを作成する。
- 2- 移送に際しての患者の安定度の確認方法、病院間の安全な搬送とレファラル

の共通したシステム、さまざまな移送方法についてのガイドラインを、急性と非急性症例の両者について作成すべき。

- 3 - 救急部での患者の評価と観察のために、Trauma Score と Glasgow Coma Scale を採用すべき。
- 4 - 全ての病院はHospital Disaster Plan を持つべき。
- 5 - A / E で Quality Assurance Program を実施する。
- 6 - A / E で トリアージ システム を発展させる。

### 3) A / E の設計 (デザイン)

- 1 - 救急部の設計と機能は、提供されるケアレベルと釣りの取れたものであること。

計画立案と設計には然るべき専門医が参加すること。

- 2 - 現在の救急部を見なおして、婦人科やレープ用の特殊診察室を設けること。
- 3 - Regional and General Hospital レベルでは、放射線検査や手術室などの重要な支援サービスは救急部の中で利用可能にする。他の病院ではこれらを利用できるようにする。

### 4) マネジメント、マンパワー、トレーニング

- 1 - 医師、パラメディカルその他の職員の数は、労働量や期待されるケア・レベルに対応したものにす。

- 2 - 全ての医師・パラメディカルは地域レベルで実施される救急トレーニングを受ける。

- 3 - A / E は研修医の第3番目の職務とし、全ての医師 (M. O.) は Regional and General Hospital にいる間に6カ月のローテーションを行う。

- 4 - 救急部の医療助手と看護婦は B C L S と A C L S の訓練を受ける。

さらに、重要なものについて上級訓練を受ける。

- 5 - それぞれの地域で、全ての職種について特に職務規定 (Job Description) を行い、効果的かつ効率的なサービスが提供できるようにする。

## DATA FOR JICA SURVEY TEAM

---

- PAGE 1 : SARAWAK GENERAL HOSPITAL
- PAGE 13 : SRI AMAN DIVISIONAL HOSPITAL
- PAGE 23 : SARIKEI DIVISIONAL HOSPITAL
- PAGE 32 : BINTANGOR CLINIC
- PAGE 36 : TEBAKANG PUSAT KESIHATAN

## SARAWAK GENERAL HOSPITAL

Sarawak General Hospital is the largest hospital in the State with at least one specialist for all the major discipline except Neurosurgery and Cardiothoracic Surgery.

Table 1 shows the breakdown of all the cases seen at the A&E Department from 9.6.91 to 11.6.91. A total of 443 cases were seen.

Table 2 shows the breakdown of the external causes of injury and poisoning.

Table 3 further breaks down the cases seen into the major disease groups.

Table 4 shows the difference sources of admission to the hospital. The major bulk is from attendances at the A&E Department and the Specialist Clinic.

Table 5 shows the number of cases seen by the Medical Officer in the A&E Department and the number of cases admitted to the hospital.

All the cases are screened by the Medical Assistants. Only the difficult cases or cases for admission will be seen by the Medical Officers.

The figure for admission is bigger than that for that seen by medical officers because cases referred from other hospitals will be admitted directly.

Table 6 lists the different types of procedures done in the Accident and Emergency Department. It can be seen that the number of procedures done, especially minor surgery, is very low.

There were only two resuscitation carried out during this period:-

1. 21 year old Land Dayak came in with a slash wound at the neck. Bleeding was stopped, intravenous line set up and the patient was admitted for further management.
2. A eight month old child was brought in cyanosed, dyspnoeic and in generalised convulsion. Cardiopulmonary resuscitation was started, but failed. Cause of death: bronchopneumonia febrile fits and aspiration.

Table 7 shows the causes of death in Sarawak General Hospital for March and April 1991.

TABLE 1: ALL CASES SEEN AT A&E DEPARTMENT,  
SARAWAK GENERAL HOSPITAL FROM 9.6.91 TO 11.6.91

No.	Cause Group	Detailed List No.	Adult		Children (under 12 yrs)	
			Male	Female	Male	Female
1.	Shigellosis, other Salmonella infections and food poisoning (Bacterial)	003-005				
2.	Other intestinal infections	006-009	1	7	16	11
3.	Tuberculosis of respiratory system	010-012				
4.	Tuberculosis of other system including late effects	010-017 137				
5.	Leprosy	030				
6.	Chicken pox	052				
7.	Herpes zoster and Herpes simplex	053,054		1		
8.	Measles	055				
9.	Rubella	056				
10.	Viral hepatitis	070				
11.	Mumps	072				
12.	Malaria	084				
13.	Syphilis	090-092				
14.	Gonococcal Infections	098				
15.	Yaws	102				
16.	Mycosis	110-118				
17.	Filarial infection and dracontiasis	125				
18.	Ancylostomiasis & nectoriasis & other intestinal helminthiases	126,127				

No.	Cause Group	Detailed List No.	Adult		Children (under 12 yrs)	
			Male	Female	Male	Female
19.	Scabies	133.0				
20.	Other infections & parasitic diseases including late effects	Remainder of 001-139				
21.	Malignant Neoplasms	140-208				
22.	Benign neoplasm, Carcinoma in situ & other unspecified neoplasm	210-239		1		
23.	Diseases of thyroid gland	240-246				
24.	Diabetes mellitus	250				
25.	Kwashiorkor, nutritional marasmus & other protein calorie malnutrition	260-263				
26.	Avitaminosis	264-269				
27.	Gout	274				
28.	Other endocrine, nutritional and metabolic diseases and immunity disorders	260-263				
29.	Anaemia	280-285				
30.	Other diseases of blood & blood forming organs	268-289			1	
31.	Mental Disorders	290-319				
32.	Epilepsy	345	1	1		
33.	Glaucoma	365				
34.	Cataract	366				
35.	Conjunctivitis	872.0-372.3	11	4	3	1
36.	Strabismus & other disorders of binocular eye movements	378				
37.	Otitis media and mastoiditis	381-383	1			2

No.	Cause Group	Detailed List No.	Adult		Children (under 12 yrs)	
			Male	Female	Male	Female
38.	Other diseases of the nervous system and sense organs	Remainder 320-389				
39.	Chronic rheumatic heart disease	393-398				
40.	Hypertensive Disease	401-405				
41.	Ischaemic Heart Disease	410-414	2	1		
42.	Cerebrovascular disease	430-438				
43.	Varicose veins of lower extremities	454				
44.	Haemorrhoids	455				
45.	Other diseases of the circulatory system	Remainder of 305-459				
46.	Acute upper respiratory tract infections	460-465/ 470-478	12	17	23	13
47.	Pneumonia	480-486		2		4
48.	Influenza	487				
49.	Bronchitis, chronic and unspecified & emphysema	490-492	3	1		
50.	Asthma	493	8	14	3	
51.	Other diseases of the respiratory system	Remainder of 470-519	2	2	1	
52.	Diseases of the oral cavity, salivary glands & jaws	520-529				
53.	Peptic ulcer & gastritis & duodenitis	531-533, 535	6	10	1	
54.	Hernia of abdominal cavity	550-553				
55.	Chronic liver disease and cirrhosis	571		1		

No.	Cause Group	Detailed List No.	Adult		Children (under 12 yrs)	
			Male	Female	Male	Female
56.	Cholelithiasis	574				
57.	Other diseases of the digestive system	Remainder of 530-579	17	21	6	3
58.	Nephritis, nephrotic syndrome and nephrosis	580-589				
59.	Calculus of kidney, urethra & lower urinary tract	592-594				
60.	Hyperplasia of prostate	600				
61.	Other diseases of the genite urinary system	Remainder of 591-629	5	3		
62.	Complications of pregnancy, childbirth & puerperium	630-676		25		
63.	Infections of the skin and subcutaneous tissue	680-686	2	2	2	1
64.	Other diseases of the skin & subcutaneous tissue	690-809	9	4		
65.	Diseases of the musculo-skeletal system & connective tissue	710-739	9	3	4	
66.	Congenital anomalies	740-759				
67.	Certain conditions originating in the perinatal period	760-779				
68.	Symptoms, signs & ill-defined conditions	780-799	7	11	4	1
69.	Fractures, dislocations, sprains and strains	880-829 830-848	18	2	2	1
70.	Intracranial & internal injuries including nerves	850-869/ 950-957	2	1	1	
71.	Open wounds	870-897	8	5	5	3

No.	Cause Group	Detailed List No.	Adult		Children (under 12 yrs)	
			Male	Female	Male	Female
72.	Effect of foreign body entering through orifice	930-939				
73.	Burns	940-949				
74.	Poisonings & toxic effects	960-989	1			
75.	All other injuries	Remainder of 900-929 958 959/990-999	41	17	4	4
Total all causes			167	155	75	46

TABLE 2: EXTERNAL CAUSES OF INJURY AND POISONING FROM 9/6/91 TO 11/6/91

'E' CODE - SUPPLEMENTARY CLASSIFICATION OF EXTERNAL CAUSES OF INJURY AND POISONING

No.	Cause Group	Detailed List Number	Children (under 12 yrs)			
			Adult		Male	Female
			Male	Female	Male	Female
E69.	Motor vehicles traffic	E810-E819	12	2	1	2
E70.	All other transport accidents	E800-E809 E820-E848	1			
E71.	Accidental poisoning	E850-E869	1			
E72.	Accident falls	E880-888	2	2		4
E73.	Accident caused by fire and	E890-E899				
E74.	Accidents caused by submersion suffocation & foreign bodies	E910-E915				
E75.	Accidents caused by machinery,	E919-E920	14	5	2	1
E76.	Drugs, medicaments causing adverse effects in therapeutic use	E930-E949				
E77.	Suicide and self-inflicted injury	E950-E959				
E78.	Homicide and injury purposely inflicted by other persons	E960-E969	2	2		
E79.	All other external injuries	E870-E879 E900-E929 E970-E999	38	14	8	3
Total			70	25	11	10

NOTE: E69-E79 should tally with 69-75

TABLE 3: CASES SEEN AT A&E DEPARTMENT FROM 9/6/91 TO 11/6/91  
MAJOR DISEASE GROUPS CLASSIFICATION

Major Cause Groups	Number correspond to numbers in column	Adult		Children (under 12 yrs)	
		Male	Female	Male	Female
1. Infectious & parasitic diseases	1-20	1	8	16	11
2. Neoplasms	21-22	1			
3. Endocrine nutritional & metabolic diseases and immunity disorders	23-28				
4. Diseases of blood & blood forming organs	29-30			1	
5. Mental disorders	31				
6. Diseases of the nervous system and sense organs	32-38	13	5	3	3
7. Diseases of the circulatory system	39-45	2	1		
8. Diseases of the respiratory system	46-51	25	36	27	17
9. Diseases of the digestive system	52-57	23	32	7	3
10. Diseases of the genito-urinary system	58-61	5	3		
11. Complications of pregnancy, childbirth & the puerperium	62		25		
12. Diseases of the skin and subcutaneous tissue	63-64	11	6	2	1
13. Diseases of the musculo-skeletal system & connective tissue	65	9	3	4	
14. Congenital anomalies	66				

Major Cause Groups	Number correspond to numbers in column	Adult		Children (under 12 yrs)	
		Male	Female	Male	Female
15. Certain conditions originating in the perinatal period	67				
16. Symptoms, signs & ill-defined conditions	68	7	11	4	1
17. Injury and Poisoning	69-75	70	25	11	10
Total		167	155	75	46

TABLE 4: SOURCES OF ADMISSION TO THE HOSPITAL  
FROM 9/6/91 TO 11/6/91

Admission from:

A	-	Outpatient	-	12
B	-	A&E Unit	-	97
C	-	Satellite Clinic	-	5
D	-	Specialist Clinic	-	71
E	-	Other Hospital	-	20
F	-	Pusat Kesihatan	-	13
G	-	General Practitioner	-	17
H	-	Others	-	17
				---
		Total	=	252
				===

TABLE 5: CASES SEEN BY MEDICAL OFFICERS VS. CASES ADMITTED  
FROM 9/6/91 TO 11/6/91

	Adult Male	Adult Female	Children	Total
Total number of patients referred to medical officers	73	72	63	208
Total number of patients admitted to hospital	89	96	67	252

TABLE 6: PROCEDURES DONE AT A&E DEPARTMENT,  
SARAWAK GENERAL HOSPITAL FROM 9/6/91 TO 11/6/91

Types	Male	Female	Child
Injection Anti-tetanus toxoid	19	6	
Others	24	7	
Dressing	6	1	1
Minor surgery	13	1	2
Plaster of Paris	1		

Cases referred to A&E

From: (a) General Practitioners - 23  
 (b) Pusat Kesihatan - 11  
 (c) Other Hospitals - 2

Total	- 36
-------	------

TABLE 7: CAUSES OF DEATH IN SARAWAK GENERAL HOSPITAL

	<u>March</u>	<u>April</u>
<b>Trauma:</b>		
Head injury	3	3
Fracture neck of femur	1	0
Fracture femur	0	1
Haemothorax	0	1
<b>Poisoning:</b>		
Paraquat	1	
Drowning	0	1
<b>Malignancy:</b>		
Cancer breast	1	1
Cancer lung	3	1
Cancer stomach	2	
Cancer colon	1	
Cancer bladder	1	
Cancer kidney	1	
Leukaemia or Related diseases	2	2
Nasopharyngeal cancer	0	2
Posterior fossa tumour	0	1
<b>Gastrointestinal tract:</b>		
Bowel obstruction	2	
Gastrointestinal haemorrhage	0	1
Gastroenteritis	1	
Liver cirrhosis	0	1
Hepatomegaly	0	1
<b>Cardiovascular system:</b>		
Ulcerative colitis	0	1
Congenital heart	1	1
Acute myocardial infarct	1	1
Infective endocarditis	0	1
<b>Respiratory System:</b>		
Chronic obstructive airways disease	3	
Bronchiolitis	0	1
Pulmonary tuberculosis	1	
<b>Central Nervous System:</b>		
Cerebrovascular accident	0	1
Encephalitis	1	
<b>Urinary System:</b>		
End stage renal failure	3	1

	<u>March</u>	<u>April</u>
Others:		
Chronic eczema	1	
Polycythaemia	1	
Septicaemia	1	1
Diabetic gangrene	0	1
Not listed	0	5

Total	32	29
-------	----	----

### SRI AMAN DIVISIONAL HOSPITAL

This is a divisional hospital staffed by medical officers with operation theatre facilities. More complicated cases are referred to Sarawak General Hospital.

Table 1 shows the breakdown of the types of cases seen at the Casualty Department for 3 days, 9/6/91, 10/6/91 and 11/6/91. The Casualty and Outpatient Clinic shares the same record book so there was difficulty separating the casualty from the outpatient follow-up cases.

Out of the 44 patients, all were in fair general condition except for 6 patients who were ill. These six patients included 1 bronchopneumonia, 1 acute cholecystitis, 2 acute asthma, 1 acute appendicitis, 1 drug induced gastrointestinal haemorrhage.

Table 2 shows the types of elective operation performed at Sri Aman Hospital. The operations marked by asterisks \* and \*\* were done by the visiting surgeon.

Table 3 shows the types of emergency operations performed.

Table 4 lists the cause of death for 3 months (March, April and May 1991).

Table 5 shows the cases referred to Sarawak General Hospital for May 1991.

TABLE 1: CASUALTY CASES FOR 3 DAYS IN SRI AMAN HOSPITAL  
FROM 9/6/91 TO 11/6/91

Respiratory System:	
Upper respiratory tract disease	3
Asthma	6
Pulmonary tuberculosis	1
Bronchopneumonia	4
Cardiovascular System:	
Hypertension	2
Ischaemic heart disease	1
Gastrointestinal tract:	
Peptic ulcer disease	4
Cholecystitis	1
Gastroenteritis	2
Abdominal colic	1
Appendicitis	3
Central Nervous System:	
Giddiness	1
Psychiatry:	
Schizophrenia	1
Urinary Tract:	
Urinary tract infection	2
Dermatology:	
Allergic rash	2
Insect bites	1
Eczema	1
O&G:	
Threatened abortion	1
Infectious Diseases	4
Malaria	1
Chicken pox	1
Dengue haemorrhagic fever	1
Miscellaneous:	
Road traffic accident	1
Myalgia	1
Lacerations	3
Cellulitis	1
Gouty arthritis	1
	---
Total	47 conditions
	44 patients
	===

TABLE 2: OPERATION CASE DONE FOR MARCH, APRIL AND MAY 1991  
(26/2/91 TO 25/5/91)

ELECTIVE CASES

DISCIPLINE	DIAGNOSIS/OPERATION	TYPE	MARCH	APRIL	MAY	TOTAL
GENERAL SURGERY	Herniorrhaphy	C	1			1
	* Herniotomy	C	3			3
	Skin Grafting	D		2		2
	2° suture for ward Breakdown	F	3			3
	Excision 1 Biopsy/ cyst, lipoma, ganglion, fibroadenoma	F	11	11	14	36
	Circumcision	F	2			2
	Sigmoidoscopy	F	1	1		2
	Removal of foreign body (ENT)	E	4	1	2	7
	Lymph node biopsy	F	3			3
	Desloughing	F	3	1		4
	Exploration (Foreign body)	F	3	1	1	5
	Incision & Drainage	F	6	13	13	32
	Saucerization	F	3	1	1	5
	Nail avulsion	F	2	2	1	5
	L.P.	F	1			1
	Change of suprapubic catheter	F	1			1
	Toilet and Suture	F		1		1
	Needle Aspiration	F		1	1	2
	Removal of ear wax	F			1	1
	Total			47	35	34

DISCIPLINE	DIAGNOSIS/OPERATION	TYPE	MARCH	APRIL	MAY	TOTAL
OBSTETRIC & GYNAECOLOGICAL SURGERY	Bilateral tubal ligation	D	2	6	4	12
	Dilatation and curettage (D&C)	E	8	14	10	32
	DD&C	E	4	2		6
	Repair of old episiotomy wound	E	1			1
	Marsulpulization	E		1		1
	Repeat D&C	E		1		1
	D&C, Cervical biopsy	E		1		1
	Excision/Vaginal Cyst	E		1		1
	2° suture	E		1		1
	Manual removal of placenta & cervical repair, Cx repair	E		1		1
	Manual removal of placenta	E			2	2
	Excision/perineal growth	E			1	1
Total			15	28	17	60

DISCIPLINE	DIAGNOSIS/OPERATION	TYPE	MARCH	APRIL	MAY	TOTAL
ORTHOPAEDIC SURGERY	Tendon repair	D	2			2
	Close manipulation and reduction	C	4	4	6	14
	Off POP, POP slab, Full POP (Plaster of Paris)	F	8	6	4	18
	Toilet & Suture	E		1		1
	Nail Avulsion	F			1	1
	Close manipulation & reduction, Toilet & suture	C			1	1
	Total		14	11	12	37
OPHTHALMOLOGICAL SURGERY	** Excision of Pterygium	C			1	1
	Incision/currettage of chalazion	D			1	1
	Total				2	2

CASES DONE BY SURGEON/SPECIALIST ON TRAVELLING

\* Done by Mr. Lim Joo Kiong  
(General Surgeon from Sarawak General Hospital)

\*\* Done by Dr. Kyaw Aye  
(Eye Surgeon from Sarawak General Hospital)

TABLE 3: OPERATION CASES DONE FOR MARCH, APRIL AND MAY 1991  
(26/2/91 TO 25/5/91)

EMERGENCY CASES

DISCIPLINE	DIAGNOSIS/OPERATION	TYPE	MARCH	APRIL	MAY	TOTAL
GENERAL SURGERY	Appendicectomy	C	3	4	6	13
	Gridiron Incision Open/Closed	C		1		1
	Total		3	5	6	14
OBSTETRIC AND GYNAECOLOGICAL SURGERY	Emergency Low Section Caesarean Section	B	2		4	6
	Emergency Low Section Caesarean Section, Bilateral tubal ligation	B		3	1	4
	Mini laparotomy, repair of perforated uterus	D			1	1
	Elective Low Section Caesarean Section, Bilateral tubal ligation	B		1		1
	Molar pregnancy, D&C	E	1			1
Total		3	4	6	13	

TABLE 4: CAUSES OF DEATH FOR SRI AMAN HOSPITAL FOR THE MONTH OF  
MARCH, APRIL AND MAY 1991

CAUSE GROUP	MONTH	AGE	SEX	CAUSE OF DEATH
Septicaemia (3)	3	50	M	Septicaemia shock due to severe pneumonia
	4	9 months	M	Septicaemia due to bronchopneumonia and gastrointestinal haemorrhage
	4	3 weeks	M	Septicaemia
Malignant neoplasm (1)	5	56	M	Cancer of lung
Ischaemic heart disease (1)	3	46	F	Extensive myocardial infarction with cardiac failure
Diseases of circulation & other forms of heart disease	3	62	F	Congestive cardiac failure
	4	49	F	Sudden cardiac arrest
	5	19	F	Congestive cardiac failure
Cerebro-vascular disease (3)	3	25	F	Cardiogenic shock due to ventricular fibrillation due to aortic incompetence
	4	48	M	Cerebral haemorrhage due to uncontrolled hypertension
	5	70	M	Cerebro-vascular accident due to hypertension
Other diseases of the circulatory system (1)	4	71	F	Hypovolemic shock 2° to ruptured abdominal aortic aneurysm
Diseases of the respiratory system (2)	3	1 month	M	Severe bronchopneumonia
	4	71	M	COAD (Chronic obstructive airway disease)
Congenital anomalies (1)	4	1 day	M	Anencephaly (Congenital disorder)
Conditions originating in the perinatal period (2)	4	1 day	F	Severe RDS (Respiratory distress syndrome) with prematurity
	4	11 days	M	Prematurity with ? Meconium aspiration & hypothermia

TOTAL DEATH: 18 - 5 IN MARCH  
 - 10 IN APRIL  
 - 3 IN MAY

TABLE 5: CASES REFERRED TO SGH FROM SRI AMAN HOSPITAL FOR THE MONTH OF MAY 1991

CAUSE GROUP	SEX	AGE	DETAILED DIAGNOSIS	ICD CODE	DISCIPLINE	REASONS
Intestinal infectious disease (2)	M	71	Pulmonary tuberculosis to rule out Ca lung	011.9	Medical	For further management
	M	71	Pulmonary tuberculosis	011.9	Medical	- " -
Neoplasm - Malignant (4)	M	55	Nasopharynx carcinoma	147.9	Surgical	- " -
	M	54	Nasopharynx carcinoma	147.9	Surgical	- " -
	M	66	? Ca Prostate ? Benign prostatic hyperplasia	185	Surgical	- " -
	M	84	Acute lymphoblastic leukaemia	204.0	Medical	- " -
Diseases of the nervous system (3)	F	47	? Space-occupying lesion, Meningitis with non-toxic	322.9	Medical	- " -
	F	48	? Spinal cord compression at cervical/vertebral level	336.9	Medical	- " -
	M	73	Space occupying lesion with rt. 6th nerve palsy	344.9	Medical	- " -
Diseases of the digestive system (2)	F	3	Subacute intestinal obstruction 2° to helminthiasis and malnutrition	560.9	Surgical	- " -
	M	42	Upper GIH (Gastro-intestinal)	578.9	Surgical	- " -
Disease of urinary system (1)	M	30	Nephrotic Syndrome with renal impairment	581.9	Medical	- " -
Diseases of male genital organs (2)	M	74	Benign Prostate Hypertrophy	600	Surgical	- " -
	M	70	Benign Prostate Hypertrophy	600	Surgical	- " -
Abortion (1)	F	29	Molar pregnancy	631	Gynae	- " -

CAUSE GROUP	SEX	AGE	DETAILED DIAGNOSIS	ICD CODE	DISCIPLINE	REASONS
Injuries (5)	M	25	Compound fracture mid-shaft Lt. radius	813.2	Surgical	- " -
	M	26	Close fracture Rt. tibia/upper & fibula/upper middle	823.0	Surgical	- " -
	M	35	Subluxation of Lt. Acromio-clavicle joint.	831.0	Surgical	- " -
	M	16	Lt.elbow dislocation	832.0	Surgical	- " -
	M	22	Amputation - all 4 fingers Lt.Hand	886.0	Surgical	Normal Specialist Centre

TOTAL CASES: 20 - 7 MEDICAL CASES  
- 12 SURGICAL CASES  
- 1 GYNAE CASE

DISCIPLINE	DIAGNOSIS/OPERATION	TYPE	MARCH	APRIL	MAY	TOTAL
ORTHOPAEDIC SURGERY	Close manipulation & reduction for dislocated elbow	C	1	1	1	3
	Toilet and suture	F	2	1	4	7
	Toilet and suture, Close manipulation & reduction	D	1		1	2
	Close manipulation & reduction, Plaster of Paris	C	1		1	2
	Toilet & Suture, Tendon repair	F		1	1	2
	Compound fracture, Reduction, Toilet & Suture	C			1	1
Total			5	3	9	17
OPHTHALMOLOGICAL SURGERY	NIL					

## SARIKEI DIVISIONAL HOSPITAL

Sarikei Divisional Hospital is a hospital manned by medical officers with operating facilities.

Table 1 shows the 3-day Casualty attendances from 17/5/91 to 19/5/91.

Table 2 shows the number of operations done in Sarikei Hospital according to the different disciplines.

Table 3 shows the cases referred to the Regional Hospitals for the month of March 1991.

Table 4 lists the causes of deaths in May 1991.

TABLE 1: 3-DAY CASUALTY ATTENDANCE FROM 17/5/91 TO 19/5/91  
SARIKEI DIVISIONAL HOSPITAL

Trauma:	
Cut wounds	6
Nail Prick	1
Foreign body	1
Crush injury	1
Burn	1
Road traffic accident	2
Gastrointestinal tract:	
Acute appendicitis	1
Gastroenteritis	2
Abdominal colic	2
Peptic ulcer	2
Respiratory system:	
Bronchopneumonia	1
Upper respiratory tract infection	3
Eye:	
Conjunctivitis	2
Central nervous system:	
Headache	2
Urinary system:	
Retention of urine	1
Others:	
Brought in dead	1
	--
Total	33

==

TABLE 2: OPERATION DONE IN MAY 1991 - ACCORDING TO THE DISCIPLINE & TYPES

TYPE OF OPERATION	CLASSIFICATION UNDER CHARGES (FEES ORDER)													TOTAL OF ELECTIVE & EMERGENCY OPERATIONS
	ELECTIVE							EMERGENCY						
	TYPE						TOTAL	TYPE						
	A	B	C	D	E	F		A	B	C	D	E	F	
General Surgery			5	2	9	16	32	1	16		4	6	27	59
Orthopaedic				4	6		10		2	2	2		6	16
Obstetric			2				2		8				8	10
Gynaecology			1	13	16		30		4	1	11		16	46
Ophthalmology														
Ear, Nose & Throat														
Urosurgery														
Neurosurgery														
Cardio-thoracic surgery														
Plastic surgery														
Others (Specify)														
Total			8	19	31	16	74	1	30	3	17	6	57	131

\* According to classification in fees (Medical) Order 1982

TABLE 3: REFERRAL CASES TO REGIONAL HOSPITALS FOR THE MONTH OF MARCH 1991

NO.	DATE	REG. NO	SEX	AGE	RACE	DIAGNOSIS	HOSPITAL
<b>PAEDIATRIC</b>							
1.	26.2.91	521/91	M	2	Chinese	Intestinal obstruction ? Cause	Lau King Howe Hospital, Sibul
2.	26.2.91	0144513	M	7	Sea Dayak	(L) supracondylar fracture	" -
3.	6.3.91	0462470	M	3/52	Sea Dayak	Prolong jaundice	" -
4.	7.3.91	572/91	F	5/12	Sea Dayak	Abdominal distension ? Biliary adhesion/obstructive jaundice	" -
5.	22.3.91	257027	M	11	Malay	Transverse fracture (R) olecranon	" -
6.	24.3.91	0112948	M	6/7	Malay	Neonatal jaundice, ventricular septal defect ? Patent ductus arteriosus	" -
7.	25.3.91	791/91	F	5/7	Sea Dayak	Neonatal sepsis with respiratory distress, IUGR	" -
<b>MEDICAL</b>							
1.	28.2.91	652358	M	35	Chinese	Schizophrenia	" -
2.	17.3.91	375149	M	76	Sea Dayak	Tracheo-oesophageal fistula ? cause to rule out Ca bronchus/oesophagus/TRD/PTB	" -
3.	17.3.91	806131	M	31	Sea Dayak	Hodgkin's Disease with lymphocytic predominance	" -
<b>SURGICAL</b>							
1.	26.2.91	367825	M	73	Chinese	Intestinal obstruction ? Ca colon	" -
2.	4.3.91	564/91	M	15	Sea Dayak	Urethral trauma	" -
3.	7.3.91	570/91	M	19	Sea Dayak	Road traffic accident with loss of consciousness	" -
4.	13.3.91	268234	F	77	Chinese	Cellulitis with gangrene Lt. foot	" -
5.	15.3.91	360821	M	49	Sea Dayak	? liver abscess ? effusion	" -

NO.	DATE	REG. NO.	SEX	AGE	RACE	DIAGNOSIS	HOSPITAL
6.	16.3.91	38449	M	65	Sea Dayak	Penetrating wound of the abdomen	Lau King Howe Hospital, Sib
7.	22.3.91	799/91	M	40	Chiense	Head injury with compound fracture superior orbital ridge with laceration over left cornea. Road traffic accident.	

REFERRAL CASES TO REGIONAL HOSPITALS FOR THE MONTH OF APRIL 1991

NO.	DATE	REG. NO.	SEX	AGE	RACE	DIAGNOSIS	HOSPITAL
<b>PEDIATRIC</b>							
1.	27.3.91	859/91	M	11	Chinese	? Meningitis	LAU KING HOWE HOSPITAL, SIBU
2.	16.4.91	965/91	M	9	Sea Dayak	Deep laceration of (L) cornea	" -
3.	19.4.91	0143929	M	2/12+	Sea Dayak	Recurrent pneumonia	" -
<b>MEDICAL</b>							
1.	30.3.91	664094	M	31	Chinese	Pituitary tumour	" -
2.	1.4.91	366592	M	38	Chinese	Headache ? Cause	" -
3.	6.4.91	154/91	M	19	Sea Dayak	Torsion of right testis with chronic rheumatic heart disease Epididymo-orchitis	" -
4.	12.4.91	145295	M	56	Chinese	Cholelithiasis	" -
5.	12.4.91	0134145	F	27	Chinese	Severe heart failure, mitral stenosis, pulmonary hypertension	" -
6.	15.4.91	0157318	M	59	Sea Dayak	Diabetes mellitus with cellulitis with ? gas gangrene	" -
7.	20.4.91	0143252	F	24	Melanau	Known case of mitral regurgitation, mitral stenosis with atrial fibrillation develop. Left lower limb hemiplegia ? Myocardial infarction	" -
8.	22.4.91	0041841	M	28	Sea Dayak	Typhoid fever with perforated gut	" -
<b>SURGICAL</b>							
1.	26.3.91	829/91	F	50	Sea Dayak	Road traffic accident with fracture (L) humerus with gross displacement	SARAWAK GENERAL HOSPITAL, KOCHING
2.	29.3.91	137005	F	66	Melanau	Perforated gastric ulcer	LAU KING HOWE HOSPITAL, SIBU

NO.	DATE	REG. NO.	SEX	AGE	RACE	DIAGNOSIS	HOSPITAL
3.	8.4.91	373362	M	53	Sea Dayak	? Carcinoma of vocal cord ? Nasopharyngeal cancer	SARAWAK GENERAL HOSPITAL, KUCHING
4.	13.4.91	0189378	F	22	Chinese	Road traffic accident with big laceration wound with compound fracture calcaneum	SARAWAK GENERAL HOSPITAL, KUCHING
5.	23.4.91	150508	M	72	Malay	Retention of urine	SARAWAK GENERAL HOSPITAL, KUCHING
6.	25.4.91	350003	M	54	Chinese	Had a fall 20 years ago L1 L2 space removed	Normah Centre, Kuching

NO.	DATE	REG. NO	SEX	AGE	RACE	DIAGNOSIS	HOSPITAL
MEDICAL							
1.	14.5.91	A1909400	M	20	Indian	Paraquat Poisoning	To Penang on request
SURGICAL							
1.	8.5.91	9802	M	36	Melanau	Road traffic accident with cerebral concussion ? subarachnoid haemorrhage	Lau King Howe Hospit Sibu
2.	12.5.91	8731	M	21	Chinese	Road traffic accident lower compound fracture middle 1/2 of tibia/fibula	Lau King Howe Hospit Sibu
3.	18.5.91	516/91	M	23	Sea Dayak	Alleged road traffic accident with multiple lacerated wound on lip and compound fracture (R) patella	Sarawak General Hospital, Kuching on request
4.	18.5.91	0413075	F	17	Melanau	Cerebral concussion ? fracture Rt. parietal bone due to fall	Lau King Howe Hospit Sibu
5.	20.5.91	0342884	F	19	Sea Dayak	? osteomyelitis	Lau King Howe Hospit Sibu
6.	22.5.91	0329448	M	20	Melanau	Haematoma 2 <sup>o</sup> to ITP with congenital bleeding disorder	Lau King Howe Hospit Sibu
7.	22.5.91	369223	M	16	Melanau	Faecal fistula	Lau King Howe Hospit Sibu
GYANE							
1.	9.5.91	301833	F	45	Sea Dayak	Uterus fibroid	Lau King Howe Hospit Sibu
2.	11.5.91	216/91	F	24	Malay	? erosive gastritis stress ulcer with upper GIH	Lau King Howe Hospit Sibu
3.	11.5.91	348769	F	49	Chinese	Post total abdominal hysterectomy bilateral salphingooplo-rectomy	Lau King Howe Hospit Sibu

TABLE 4: CAUSES OF DEATHS IN MAY 1991  
SARIKEI DIVISIONAL HOSPITAL

Cardiovascular system:		
Acute myocardial infarction		2
Congestive cardiac failure		2
Urinary system:		
Chronic Renal failure		1
Central nervous system:		
Meningitis		1
Cerebrovascular accident		2
Gastrointestinal system:		
Hepatocellular Carcinoma		1
Respiratory system:		
Chronic obstructive airways		1
Cancer lung		1
Neonatology:		
Neonatal sepsis		1
Prematurity		1
Respiratory distress syndrome		3
O&G:		
Cancer cervix		1
Trauma:		
Fracture spine and chest		1
Others:		
Disseminated cancer		1
Diabetic gangrene		1
		--
Total		20
		--

### BINTANGOR CLINIC

This is an outpatient clinic manned by one medical officer and medical assistant. The nearest hospitals are Sibulau King Howe Hospital - a major hospital with specialists - about one hour by boat or 1 1/2 hours by road) and Sarikei (hospital with theatre facilities manned by medical officers - about 1/2 hour by road or boat away).

In June 1991, a total of 174 patients were seen at the Clinic. Table 1 shows a breakdown of the conditions seen at this clinic (the actual number for the conditions is more than the patients as some patients has more than one condition).

Only minor procedures like toilet and suture, drainage of small abscess dressings, removal of stitches and application of plaster were done.

Table 2 shows the breakdown of the types of cases referred to Sibulau King Howe Hospital or Sarikei for the month of April 1991.

There were only 5 deaths at the Clinic for 1990:-

Severe head injury	3
Myocardial infarction	1
Rheumatic heart disease	1

TABLE 1: BREAKDOWN OF THE DIFFERENT MEDICAL CONDITIONS SEEN  
AT BINTANGOR CLINIC IN JUNE 1991

Respiratory System:	
Upper respiratory tract infection	24
Asthmatic	5
Pulmonary Tuberculosis	1
Chronic obstructive airways disease	5
Chronic cough for investigation	2
Cardiovascular System:	
Hypertension	21
Ischaemic heart disease	3
Congestive cardiac failure	2
Gastrointestinal Tract:	
Peptic ulcer disease	19
Gastroenteritis	4
Abdominal colic	2
Hepatitis	1
Musculoskeletal System:	
Backache	13
Soft tissue injury	5
Fracture radius	1
Minor head injury	2
? Rheumatoid arthritis	1
Central Nervous System:	
Epilepsy	3
Headache (migraine)	6
Giddiness	2
Strokes	1
Psychiatry:	
Schizophrenia	7
Urinary Tract:	
Urinary tract infection	3
Renal colic	1
Nephrotic Syndrome	1
Endocrine System:	
Diabetes Mellitus	3
Thyrotoxicosis	3
? Sheehan Syndrome	1

Dermatology:	
Urticaria	4
Scabies	1
Impetigo	4
Insect bite	1
Bee sting	1
Abscess or cellulitis	3
Chronic ulcer	1
O&G:	
Spontaneous abortion	1
Postpartum	1
Dysmenorrhoea	1
Breast pain	1
Infectious Disease:	
? Malaria	2
Viral fever	5
? Dengue fever	1
Eye: Conjunctivitis	4
Haematology:	
Fe deficiency anaemia	1
Screening:	
Teacher	2
Eye sight	1
Food handler	1

TABLE 2: BREAKDOWN OF THE TYPES OF CASES REFERRED FROM  
BINTANGOR CLINIC TO SIBU OR SARIKEI FOR THE MONTH  
OF APRIL 1991

Gastrointestinal Tract:	
Acute appendicitis	3
Intestinal obstruction	1
Cardiovascular System:	
Atrial fibrillation	1
Congestive cardiac failure	1
Rheumatic heart disease	1
Ear Nose and Throat:	
Foreign body throat	1
Infectious Diseases:	
Dengue fever	2
O&G:	
Postpartum haemorrhage	1
Acute Salpingitis	1
Ectopic pregnancy	1
Respiratory Tract:	
Pulmonary tuberculosis	2
Bronchopneumonia	1
? Cancer lung	1
Trauma:	
Cerebral concussion	1
Fracture radius/ulnar	1
Miscellaneous:	
Drug induced oculoerythric crisis	1
? Cancer breast	1
Lymphadenitis	1
Surgical wound infection	1
Breast lump	1
Anaemia	1
Total	25
	===

TEBAKANG PUSAT KESIHATAN

This is a health centre run by a medical assistant.

Table 1 shows the cases seen over a 3-day period.

Table 2 lists the number of referrals to a district hospital to be reviewed by medical officers.

Table 3 lists the procedures carried out in the treatment room.

During one year, four cases were brought in dead to the clinic: 2 due to head injury, 1 asphyxia due to foreign body aspiration and 1 as a result of febrile convulsions.

Acknowledgement:

I would like to thank the medical officers-in-charge and staff of the different hospitals and centres in the compilation of the statistics.

  
DR. PAUL CHEW CHEE CHING  
MBBS (S'pore) FRCS (Glasgow)  
Consultant Orthopaedic Surgeon  
Sarawak General Hospital,  
93590 Kuching.

TABLE 1: 3 DAYS ATTENDANCES  
TEBAKANG PUSAT KESIHATAN

Respiratory System:	
Upper respiratory tract infection	28
Bronchopneumonia	1
Bronchitis	4
Trauma:	
Cut wound	2
Dressing	1
Nail prick	1
Gastrointestinal System:	
Hepatomegaly	1
Constipation	1
Worm infestation	2
Gastroenteritis	3
Dyspepsia	5
Central Nervous System:	
Headache/Giddiness	4
Insomnia	1
Infection:	
Fever ? cause	9
Eye: Conjunctivitis	5
ENT: Otitis media	2
Otitis externa	1
Skin: Skin diseases	4
Herpes Zoster	1
Urinary:	
Urinary tract infection	2
O&G: Dysmenorrhoea	1
Others:	
Routine checkup	1
Muscle pain	28
	---
	108
	===

TABLE 2: REFERRALS TO MEDICAL OFFICERS FOR ONE MONTH  
TEBAKANG PUSAT KESIHATAN

Gastrointestinal System:	
Acute gastritis	2
Peptic ulcer	2
Hepatomegaly	1
Trauma:	
Head injury	1
Knee dislocation	1
O&G:	
Per vaginal bleeding	1
Prolapsed uterus	1
Urinary System:	
Acute nephritis	1
Renal calculi	1
Gonococcal infection	1
Central Nervous System:	
Migraine	1
Coma: brain tumour	1
	--
	14
	==

TABLE 3: PROCEDURES DONE IN THE TREATMENT ROOM FOR ONE MONTH  
DURATION - TEBAKANG PUSAT KESIHATAN

Toilet and Suture	6
Excision of cyst	1
Foreign body removal	3



マレーシア国

サラワク総合病院救急医療プロジェクト

長期調査員報告



## 目 次

1. 長期調査の位置付けと目的 .....	197
2. 調査日程、訪問施設、主要な面会者、入手資料リスト .....	199
3. 長期調査報告の要約 .....	203
4. 要請内容把握のための討議と了解事項 .....	206
5. サラワク州の医療事情 .....	212
6. サラワク州の救急医療体制とニード評価 .....	214
7. サラワク総合病院の臨床実態 .....	223
8. サラワク州の救急医療に対する協力案 .....	227
9. Kuching 地域の救急医療サービスの評価をニード分析 .....	230
10. クアラルンプール総合病院 A/E Dept. の実態調査 .....	234
11. マレーシア国の A/E Dept. の将来構想 .....	236
12. サラワク州の医療システムと救急医療のニーズ評価 .....	237
13. 本プロジェクトの設計に当たっての考慮すべき事項、提言、及び実施協議 に向けての課題 .....	251
13-1 池上調査員提案 .....	251
13-2 新藤 # .....	251
13-3 上原 # .....	252



## 1. 長期調査の位置付けと目的

1990年12月に実施された事前調査では、要請内容の把握とフィージビリティの調査を目的としていたが、十分な協議機会がなく不明点を残したため、追加調査を実施することになったものである。

事前調査で指摘されたように、日本の救急医療のニーズやシステムとマ国のそれとは意味するところがかなり異なっており、また医師養成過程や職種・職務規定、制約条件なども、特有のものがある。このため本案件の適正な設計のためには、サラワク州の医療制度・システムの理解やニーズの理解が必要条件となる。

今回の調査の目的は、マ国・サラワク州の医療システムの理解に基づいてサラワク州の救急医療のニーズを評価し、その向上に向けて本案件の果たす役割を理解すること、及び本救急医療プロジェクトに関して、その目的、実施計画のスコープ、技術協力に何を期待しているか、対象技術分野はなにか、立案実施の主体は何か、など、マ国の要請内容を把握し、かつ実施協議までに我が国の協力方針を立案するに必要な情報を収集すること、及び救急医療専門家の立場から案件形成上の課題や提言を行うことである。

今回は、計画の策定や実施協議が目的ではないので、国内関係者の検討が可能なように可及的に一次資料・情報の収集に努めた。

(1) 派遣期間：平成3年5月20日～同年6月8日（ただし、上原調査員は6月1日まで）

(2) 構成：3名

- ① 上原 鳴夫・国立病院医療センター厚生技官  
（総括／救急医療体制）
- ② 新藤 正輝・北里大学医学部救命救急医学講師  
（救急医療体制）
- ③ 池上 敬一・杏林大学医学部救急医学講師  
（プライマリー・ケア救急）

(3) 調査方法

サラワク総合病院については、これまでの派遣専門家の報告や事前調査の報告である程度明らかになっているが、今回は救急医療専門家の立場から、救急部の体制と活動を中心に調査した。また、トレーニングの主要な対象となるMOやパラメディカルが、実際に救急診療に従事する地方病院とその地域医療の実態を理解するために、各レベル医療施設の訪問調査を、及びサラワク総合病院救急部の将来像の理解のために、既に稼働している半島の救急施設の訪問調査を実施した。

要請内容の把握のために、保健省、EPU、州保健局、SGH関係者、JICA事務

所と会議を設定し、意見聴取した。

期間内で効果的に調査を実施するために、調査団3名で以下のように役割分担を行った。

#### 上原調査員

- 1) 調査団の総括と調査結果の統合分析
- 2) サラワク州の救急医療のニーズ評価と、本プロジェクト役割について
- 3) マ側の要請内容の把握・確認と、JICAの意向とのすりあわせ、及び制約条件と必要条件の把握

#### 新藤調査員

- 1) KLにおけるA&Eセンターの見学、情報収集等によって、マ国政府の救急医療及びA&Eセンター構想の具体的内容を把握する。
- 2) サラワク総合病院の診療実態・救急医療実態と、クチン地域の救急医療サービス体制の把握等によって、技術協力のニーズと可能な協力分野・方法を検討する。
- 3) プロジェクトモデルへの提言、特にサラワク総合病院の救急診療体制と技術協力の対象・内容・方法について

#### 池上調査員

- 1) サラワク州の救急医療のニーズ評価及び救急医療サービス体制の把握等によって、サラワク総合病院における救急医療トレーニングの対象及び内容を検討する。
- 2) サラワク総合病院の診療実態・救急医療実態の把握等によって、技術協力のニーズと可能な協力分野・方法を検討する。
- 3) プロジェクトモデルへの提言、特に必要な救急医療トレーニングと技術協力の対象・内容・方法について

## 2. 調査日程、訪問施設、主要な面談者、入手資料リスト

### (1) 調査日程

調査日程(平成3年5月20日～6月8日)は以下のとおりである。

(訪問施設の名称のみを記した)

5月20日	成田発-香港経由-KL(Kuala Lumpur)着	上原/池上各調査員	新藤調査員
21日	KL発-KCH(Kuching)着		KLGH見学 (KL General Hospital)
22日	午前 Medical Dept		Klang GH
	午後 SGH(Sarawak GH)		
23日	地方調査に出発		Kajang District Hp Health Center, Tebakang Health Center I, Balai Ringin
24日	Divisional Medical Office, KL発-KCH着		
	Sri Aman		午後 SGH Divisional Hospital, Sri Aman Divisional Hospital, Sarikei
25日	Health Center, Bintangor		午前 SGH Lau King Howe Hospital, Sibuluan
26日	(日) KCH着		
	上原・新藤・池上各調査員合流		
27日	SGH, Medical Deptにおいて会議(JICAマレーシア事務所次長 合流)		
28日	(祝)		
29日	SGH		
30日	上原調査員KCH発-KL着		
	新藤・池上両調査員はKCHにて調査続行		
31日	Polyclinic Tanah Puteh, SGH		(上原調査員はEPU, Ministry of Healthにて調査報告)
6月1日	(祝)上原調査員KL発-成田着		
2日	(日)		
3日	(祝)		

4日 S G H

5日 (祝)

6日 新藤・池上両調査員K C H発 - K L着

7日 K L G H

8日 K L発 - 成田着

(2) 訪問施設・主要面会者

訪問施設と主要な面会者を以下に記す。

訪問施設	主要面会者
K L G H (KL General Hospital)	Dr. T. Selvarajah (MO in charge of A/E Unit)
Klang General Hospital	Dr. Vyvecanathan (Medical Superintendent)
Kajang District Hospital	Dr. Asara(MO in charge)
Medical and Health Services Department	Datin R. Sarvanathan (Deputy Director, Planning & Develop- ment Division, Ministry of Health, Malaysia)
SARAWAK	Dr. Stalin Hardin (Director, Sarawak Medical Services Department)
	Dr. P. Doraisingam (Deputy Director(Public Health), Sarawak Medical Services Dept)
	Dr. Yao Sik King (Acting Deputy Director(Hospital), Sarawak Medical Serviced Dept)
	Mr. Francis Ong (Senior Pharmaceutical Superintendent)
	Dr. Andrew Kiyu (State Epidemiologist)
	Dr. Sinniah (Divisional MO, Kuching Div)

Dr. Liding ak. Jonyian  
(Acting Medical Superintendent, SGH)

---

SGH

Dr. Goh Kiang Hua  
(Specialist, Surgery)  
Dr. Lim Joo Kiong  
(Specialist, Surgery)  
Dr. Paul Chew  
(Specialist, Ortho. Surgery)  
Dr. Wong May Sum  
(Specialist, Anaesthesiology)  
Dr. Mohd. Ali Baig (Anaesthetist)  
Dr. K. Chandran (Physician)  
Matron Lau Gien Hong  
Matron Grace Lee  
Mr. Michael Ong (Ortho. Appliance)  
Mr. Ling Le Yii (Physiotherapist)  
Mr. Shamsul (Engineer)  
Tuan Hj. Seruji Achek (MAi/c. A&E)  
Miss Mar Lee (Secretary)

---

Divisional Medical Office

Tuan Haji Adeng (MAi/c)

Kuching

School of Paramedical

Jerome Chen (Senior MAi/c)

Personnel

Lau Wii Liang (MAi/c)

Voon Ah Kim

(Medical Lab. Technologist Tutor)

Mary Naui (Nurse Tutor)

Lee Khoon Siew (MO)

Health Center, Tebakang

MAi/c: Gabriel Sidu

MA: Hamid Taha

Public Health Nurse:

Guence Sakai Apui

Health Center I.

MA: Fabrie Amot

Balai Ringin

JMA: Alphonsus

	Sr. JD:Tousan Noas
Divisional Medical Office, Sri Aman	DMO:Dr. Mohd. Raili bin Suhaili
Divisional Hospital, Sri Aman	MOi/c:Dr. Tan Hui Boon MO:Dr. Sim Kah Yong
Divisional Hospital, Sarikei	MOi/c:Dr. S. Vijaendreh MO:Dr. Tey Siew Chang MO:Dr. Osman Hj. Rafaie NSi/c:Miss icy Lim NS:Marian Abdullah
Health Center, Bintangnr	MO:Dr. Nordin bin Salleh Health Visitor:Esther Jate
Lau King Howe Hospital, Sibu	Medical Supt.:Dr. Mariamma James Lopez

(3) 入手資料リスト

別添付属資料7.参照のこと。

### 3. 長期調査報告の要約

要請内容の確認と、本案件がマ国及びサラワク州の救急医療の向上にはたす役割を理解する目的で現地調査を実施した。その結果、次の諸点が明らかになった。

サラワク州の救急医療は、よく整備された地域医療システムの各レベル施設で行われている。各レベル施設の整備や配備機材、担当医師の資格、各資格別の業務範囲が保健省で定められており（サラワク州は医師数の不足のため一部半島と異なっている）、患者の病態に従ってレファラル・ルートが確立している。しかし、絶対的な医師不足のため救急の最前線はMA (Medical assistant: 補助医師) が担当しており、病院に搬送される症例はMO (プライマリー・ケア医師) が診断・治療に当たる。外科、内科、小児科、産科などは専門医と呼ばれ、専門医が配属されている病院はサラワク総合病院のほかはシブとミリの専門医配属郡病院だけであるため、重度外傷、頭部外傷、心筋梗塞、急性腹症などはこれら専門医のいる病院まで搬送されることになり、確定治療が遅れるばかりか、ゴールデンアワーを逸する場合もある。このため下位施設での適切なStabilization (応急処置による病状の安定化) が救命や後遺障害軽減のために重要となっているが、MOやMAに対する救急医療の卒後臨床教育や研修コースは、まだ系統的に行われていない（近年CPRや外傷治療についての研修を開始している）。

交通事故や伐採事故による多発外傷や頭部外傷が増加しているが、上記レファラルで失われる時間だけでなく、通信設備や交通、救急搬送システムの未整備のため、受傷場所から施設までの搬送にも時間がかかり、サラワク総合病院に到達するまでの過程で失命するケースも少なくない。先行する脳外科専門家派遣の成果として、サラワク総合病院でも頭部外傷手術が実施されるようになってきているが、今後は多発地域での頭部外傷管理と早期治療の体制が課題と思われる。小児重症肺炎や周産期合併症も救急死亡の主要原因となっており、サラワク州ではヘルスセンターや母子保健センターの活動強化を通じて早期診断や産前管理を普及促進している。

サラワク総合病院の救急部は外来部長の管轄下にあって救急外来として機能しており、入院患者の約3分の2がここを通して入院する。3交替制でMOが必ず1人いるが、1日100人近い受診があるため、3人のMAがトリアージと創処置などを担当している。一般外来は2カ所のポリ・クリニックが扱っているが5時以降は公的施設には一般外来がなくなるので、救急とはいえない時間外患者がサラワク総合病院の救急外来を受診し、オーバーロードになっている。このため、救急外来では診断検査や確定治療は行えず、治療や診断検査が必要と思われた患者はただちに病棟へ入院し、病棟医師(MO, HO)が救急患者の診断・治療に当たっている。サラワク総合病院と同じ敷地内にあるサラワク州中

央検査室は、病棟からのオーダーには夜間対応が可能であるが、妊娠反応とマラリア検査以外は救急部のオーダーを受けないことになっている。レントゲン検査や超音波検査（ポータブルのみ）は一応救急外来からの使用が可能であるが、オーバーロードとトレーニング上の制約のため実際はほとんどの症例は入院してからの検査となっている。

専門医の間での業務範囲のすみわけが明確なので、例えばCTは専門医のオーダーが必要で放射線科専門医の許可が必要である。超音波検査（ポータブルを除く）や内視鏡は専門医の業務であり、MOやHOは操作できない。胸腔ドレナージや虫垂炎手術なども全て入院後に病棟で行われる。その結果、現在の救急部は時間外診療のほかは、真の救急症例については単に振り分けを行うだけとなり、MOにとって魅力の乏しい部署となっている。

マ国保健省は、1987年に救急医療の改善のためにワークショップを開催して専門家の意見と提言を集め、救急部の拡充計画を構想するに至った。今年度中に新しい病院救急部の具体的なガイドラインを作成する計画である。

新しい救急部として提言されているのは、まず救急専門医というディシプリンを形成し（当面は外科系専門医のローテーションでまかなうとしても）、専門医のいる病院の救急部には必ず救急専属の医師を置き、現在の外来部門所属から独立させる。そこには大小の手術室や観察病床を置き、検査室やレントゲン機械を夜間も使用できるようにし、救急部で、蘇生、応急処置や救急診断、24時間までの観察を可能にしようというものである。（時間外患者のオーバーロードについては、将来ポリクリニックの診療時間を延長して対応する案がサラワク州保健局長から示されているが、保健省では明示していない。）

救急専門医の内容としては、外傷外科を中心として救急疾患にも広く対応するようであるが、まだ具体的には示されておらず、保健省で検討中である。英国・米国の救急専門医がモデルとして念頭にあるようである。現在は、HO（卒後1年から1年半の研修医で、地方の郡病院やヘルスセンターに赴任する前の医師）は救急外来をローテートせず、赴任から戻ったMO (Registrar) がローテートしているが、専属医師のいる救急部ができれば、郡病院に赴任する前の研修医（HO）にローテーションを義務付け、地方の（前線の）救急医療のレベル向上を期待している。また、救急部とその医師による（対象地域内の）、各種医療従事者に対する救急医療研修指導や、地域住民に対するCPR講習なども期待されている。さらに、救急部が地域救急医療の核になって、プレホスピタル・ケアを充実させることを期待している。

本プロジェクトの目的は、マ国保健省の救急医療改善計画のもとで、サラワク総合病院の救急部を現在の外来部門から独立させて救急専属医師の管轄とし、より充実した救急医療を行うと同時に、プレホスピタル・ケアの改善及び研修を通してサラワク州の救急医療の質的向上を図ることである。日本がどの範囲で協力を実施するかは実施協議で決定され

るが、要請内容の骨子は、新救急部への機材供与、救急医療専門家による救急専属医養成への技術協力、看護婦、パラメディカル等救急部運営に関わる各職種への技術移転及び救急部運営体制づくりへの助言、頭部外傷に関する診断治療の技術移転、救急医療研修コースの開発と実施、日本でのトレーニング、である。

サラワク州保健局長のサラワク総合病院救急部構想は（保健省構想に従って）提示されており（救急部手術室での処置はほとんど外傷の処置及び手術である）、改築の見取り図も叩き台が作成されている。また、救急部の人員として40人分のポジションが申請されているが（建物は現在建築中の専門外来ができて移転後に改築に取りかかるため）、オープンは1993年の春ごろと予定されており、配備機材を含め、設計や運営計画の具体化はこれからの作業であり、プロジェクトの1年目は開設準備段階での設計・立案がテーマとなる。特にサラワク州では、ポジションが確保されても人員の確保が難しいため、実情に即した計画立案が重要となろう。

また、プロジェクト開始後早い時期に、本プロジェクトと救急部運営に関わる関係者の日本招請が要請されている。

トレーニングコースは現在外科医が実施しているコースを補佐しながら、初年次から試験的に立案実施に着手できる。

プレホスピタル・ケアの充実や郡病院等医療者の研修効果を高めるために、パイロット地域を特定して救急体制整備のモデル及びプロジェクト効果のモニターとする意向に対して積極的な賛意が得られた。

救急専門医療を形成するには他の専門医（特に外科医及び放射線科医）との業務のすみわけ、MAや他のパラメディカルの業務範囲の拡張が必要になると思われるが、保健省との協議では関係部局との調整が必要なので、実施協議に先立って関係部局との会議を設定してはどうかとの提案があった。また、保健省から、救急部の組織や評価について政府案を作成するに当たってコンサルタントの派遣要請があった。本プロジェクトの内容策定と円滑な実施のためにも、同コンサルタントの派遣は極めて有用であり、前向きな検討を希望するものである。

#### 4. 要請内容把握のための討議と了解事項

調査日程に順じて、関係者協議（意見聴取）の結果を報告する。

##### (1) JICA/KL（5月21日）

まずJICA/KLを訪問、スケジュールの打ち合せを行った。これまで本案件を担当しJICAのスキームをよく理解しているEPUのMs Normaが職が変わったとのこと、EPUとのコミュニケーションが前にもまして必要と思われる。

SGHのヤダフ院長は今回の重要な会談予定者であったが、WHOの仕事で出張中で、調査期間中には会えないことがわかった。

小泉所長から、ASEANの中核になるようなものが作れないか、との希望が示された。

##### (2) 保健省

企画課のリム氏と会合。スケジュール打ち合せ。企画課は事前調査の際にそれまでの担当で、あまり積極的でなかった研修課から担当を移管したもので、リム氏は積極的に対応してくれ、協力的である。ここでは、半島の病院救急部の訪問の手配、ラップアップ会議の予定スケジュール化、及び保健省のA&E構想の説明が行われた。

\*保健省構想については、別添付属資料3を参照のこと。

リム氏によれば現在各レベル施設のA&Eの、人員・職種・機材・面積・ケアレベルのガイドラインを作成しているところで、またこれに対応してA&Eの評価のプロトコールも検討中である。これまでにモデルA&Eについて案ができただけで、総合病院はじめ実際の各レベル病院についてはこれからである。ついては、日本から助言してくれる専門家を今年度中に（救急は今年度の課題とのこと）4か月ぐらい派遣しないか、との打診があった。（これについては現地JICAに判断を委ねた。）

保健省のガイドラインがまだ固まっていないのと、サラワクがひとり歩きする指向があるため、今回のプロジェクトが先走りすることに警戒感があるように感じられた。本プロジェクトのマ国責任者が政府保健省であるので、この点に留意しておく必要がある。また、現 Deputy D. G. が救急医療に関心が高く、今が救急医療充実の好機であるようである。

##### (3) SGH外来部長の聴取（5月21日）

ヤダフ氏に代わる院長代理（SMO）が空港に迎えてくれたので、インフォーマルに本プロジェクトの病院内での関心の持たれ方や彼の意見について聞いた。ヤダフ氏やハーディン氏からはプロジェクトのことについては何も聞いておらず、あまり関与したくない風であった。

マ国では救急医は専門科でなく、忙しいだけでメリットもないので、みんなやりたがらないとのことである。マ国保健省が救急専門医の要請のために全国に留学生を募集したところ、応募者がいなかったとのこと。(今ひとりだけ留学しているようである)。

(4) サラワク州保健局(HQ)(5月22日)

まず保健課(Div. Health Services)から医療施設の現状や再編について聞いたのも、ハーディン氏等と会議。調査の目的を話し、彼から救急医療計画についてOHPで説明を受けた。

\*別添付属資料4.参照

保健省の将来構想からの抜粋とのことであるが、上記の資料よりは処置の種類と使う部屋、必要な室などもう少し具体的である。また、A&E室に必要な知識・技術レベルのリストも提供を受けた。

彼によれば、Poly Clinicを病院内に作って時間外診療に対応できるようにしたい、とのこと。なお、A&Eの中に大・小手術室を作るが、検査室とレントゲン室は専門外来のものを利用することになる。救急車は現在保有している4台のままの予定。

また、現時点でのA&Eの見取り図(案)が示されたが、これによれば観察室は7床が予定されている。 \*別添付属資料6.参照

(5) 関係者会議(5月27日)

ハーディン氏がこの日から半島での会議に行き、調査期間中では協議できる最後の機会ということで、KLから保健省のリム氏やJICAの湊氏にも来てもらって関係者会議をもった。州保健局メンバーのほか、病院からは外来部長(院長代理)が出席した。

調査団の意図は、ハーディン氏等から要請の中身(派遣専門家や機材など)や不明点について確認することであったが、ハーディン氏は、日本側が協力内容を提示するものと期待しているようであった。救命救急中心の日本の救急医学と救急センターについて説明したところ、マレイシアの意図するものと大変違うことを理解し、要請内容についての具体的な説明と確認が必要なことが理解されたので、既存入手書類に基づいて、要請に関するマ側・ハーディン氏の考えを順に確認していった。

\*別添付属資料5.を参照

また、湊氏から、JICAの技術協力のスキームとスケジュールについて改めて説明を行った。(事前調査ではハーディン氏不在のため、ヤダフ氏に説明した。)

現時点での了解事項は下記のとおりである。

1) プロジェクトの目的;

サラワク州のA&E(外傷医療と救急医療)を向上させること

2) プロジェクトのサイト;

サラワク総合病院、特に救急部

3) プロジェクトの具体目標；

- 1-サラワク総合病院救急部を発展充実させ、サラワク州の救急システムに適した（専門性としての）救急医療や救急部の在り方（役割、職務規定等）を作る。
- 2-MO, MAその他の職種に対する、A & Eに関する研修コースを開発する。
- 3-救急医療のレベルを向上させるために必要な各科（例えば外傷外科、脳外科、その他の科で救急に関係する技術）の診断治療技術の向上

4) 期待されるアウトプット；

例えば次のようなものが考えられる。

- 1-いくつかの研修コースができること
- 2-研修修了者
- 3-救急医療の各種プロトコール
- 4-サラワク総合病院救急部のマニュアル

5) 期待される効果

例えば

- 1-サラワク州及びクチン市域の、防ぎ得る救急疾患・外傷死亡が減少すること
- 2-救急医療システムの改善
- 3-マレーシアやサラワクでA & E専門医が育成されるようになるのを促進する効果

6) プロジェクトのスコープ（どこまでやるか？）

要点はサラワク総合病院の救急部の機能・能力の強化と、サラワク州の救急医療に従事する人材のトレーニングであり、例えばICUは？と聞くと、既にちゃんとしたがあるので、という返事で、このプロジェクトの対象と考えていない。これはおそらく、日本のようなICU主体の最重傷例を扱う救急医療よりも、もっと通常の救急ニーズに対応する救急医療を考えていることと（現状では、検査治療は全て入院してからでないことができず、事実上救急医療の主要部分は病棟が担当しているのが）、新しい救急部には手術室を持ち、病棟から独立するので、技術協力は救急部の活動に限定したいということと思われる。

ただ、人員不足や運営の問題などで、開設後もしばらくは現状のままであるような場合には、病棟や専門医との連携が重要な課題になろう。

サラワク総合病院救急部を基地にして、他の郡病院の救急部の充実を考えており、クチンに招いてのトレーニングの他に、基地が充実すれば、時に地方病院への出張指導も期待しているようである。

あとに述べるモニタリングにも関連して、パイロット的にある地域を特定して下部構造の救急体制を強化することには前向きで、さっそくある郡の名前(カノイ?)を指名されたが、今回は協議しなかった。(外来部長は、頭部をはじめ外傷が多発するカピートを奨めた。)

#### 7) プロジェクト評価のための達成指標

- 1 - 研修修了者の人数
- 2 - ある特定の救急疾患・外傷についての死亡率
- 3 - トレーニングのニーズと効果のモニタリングのために、(上記のようなパイロットモデル地域を兼ねて) サンプル地域をもつことが望ましい。

#### 8) プロジェクトの推進主体

運営委員会は、JICAの湊氏から、JICAの技術協力のスキームでジョイントコミティーを置くことになっているのでその形態で、と説明があった。保健省から、委員長は保健省企画課(部?)の課長(部長? - Director)が適当との指摘があり、その他のメンバーの例として、EPU, サラワク保健局長、サラワク総合病院院長、JICA専門家チームリーダー、サラワク総合病院救急部長、及びJICAが挙げられた。また、保健省から医療課長にも出してもらい、厚生次官(? - Deputy Director General)にブリーフィングが必要、との指摘があった。

ただし、JICAのジョイントコミティーは年1回ぐらいしか想定していないので、もっと実務レベルの委員会が必要との認識で一致した。これには、JICAチーム、SGH救急部長、SGHの専門医の誰か、MAの主任、などが例示された。この委員会はKLとサラワクで交互に行いたいとの保健省の意向が示された。

#### 9) プロジェクトのインプット

派遣専門家としてどんな専門家を想定しているか、日本での研修は、機材は、という点について質問した。

##### 1 - 長期派遣専門家;

SGH救急部の救急医療を指導してくれる医師、脳外科医が挙げられたが、他の専門医(整形外科、内科など)は指摘されず。この他にA & Eの看護について体制づくりと指導をしてくれる専門ナースが希望された。

他の専門医が挙げられなかったのは、技術移転が救急部に対するものであり、責任を以て病棟医療を行っている、既にいる各科専門医が対象ではなく、かつ競合しないこと、また本来救急専門医とは(例えばUSA、おそらく英国も)各科の救急処置が訓練されているもので、移転してほしいのは、救急専門医とは何ができないか、という「救急医療の技術領域」であるからであろう。

(脳外科については、S G Hに脳外科医がいないので、外科の専門医が移転対象となりうる。)日本の救急医学や救急専門医の技術領域が英米とかなり異なり、マレーシアの期待する専門性を導入できるかが、人選の課題となろう。日本の救急医は、脳外科、一般外科、整形外科など、救急の中での専門性にまた分かれている場合があるので、何かのサブスペシアリティを持った救急専門医の組合せという場合もあり得る。

#### 2-短期派遣専門家；

救急医学・医療の中でも特定の専門領域についての指導する専門家(例えば、画像診断、循環器救急など)、及びプランニングや運営について、など。

#### 3-日本での研修の受け入れ；

未定。専門医やMOは長期研修が困難で、実施協議の課題として残された。

プロジェクトの初めにはプロジェクトの責任者や高官レベルを送りたいとのこと。できれば、短期でも多くのスタッフが日本訪問できることが望ましいが、現在の技協のスキームでは難しいと説明した。検討を要する。各種研修コースも考慮。

#### 4-機材；

プロジェクト開始当初は現在のA & Eに必要なものを最小限入れることになるが、機材配備計画は救急部計画立案の過程で(プロジェクトの1年次で)検討することになるろう、という認識で一致。

#### 10) 技協(派遣専門家)のカウンターパート

救急部長になるであろうが、まだ未定である。会議の途中でハーディン氏から、外来部長が担当になるろうとの発言があったが、今後どうやって正式に決まるのかは不明である。(今回協議できなかった、病院長の裁量事項ではないか。)

少なくとも救急部開設を準備する担当者、救急部長予定者は早く決めてもらう必要がある。

ハーディン氏からは、手術室やICUのシスター(婦長)もカウンターパートになるだろう、との指摘があった。これは、先にプランニングのできる救急専門看護婦の派遣を要望したことに対応すると思われる。

#### 11) スケジュール

マ側の質問に答えて、初めにJICAの通常のパターンが説明された。

東京は10~11月頃に実施協議を予定していること、それまでにもう協議や調査はないこと、実施協議ではプロジェクトの全体計画がR/Dに示されること等が了解された。しかし、本プロジェクトの具体計画を実施協議までに詰めることは無理があり、現地でもっと実情を把握し可能性を探る必要があるので、プロジェクトの初めの

半年間は（トレーニングコースは開始できるが）プロジェクトの立案設計のための調査、協議期間と位置付けた方がよいという認識で一致した。

救急部の改築は1992年12月頃に完成し、業務が開始されるのは1993年の4～6月頃とのこと。（プロジェクトはあくまで新しい救急部の充実が第一義なので）専門家派遣は来年春以降でもよいとのことであった。救急部の運営や機材配備計画がプロジェクトに大きく関わることを考えると、施設設計からの討議過程を理解し、かつ助言も必要と思われるため設計立案の時点から技協を開始することが望ましい。派遣開始の時期は日本側に任せるとのことであった。

プランナーレベルの日本への招待はすぐにも開始できる。

## 12) その他

新救急部の運営計画、特に人員を確保する方法や、レベルアップに伴う運営経費増大への財政対応などについては、まだ検討されていないようである。人員確保の話をする、それはいつも頭の痛いことである、という返答だけであったので、今回はそれ以上聞けなかった。事前調査の質問項目に対する回答提出書類；資料（事前調査団報告書）にはA&Eのスタッフ40人分の経費が見込まれているが、治療に関わる経費の増大は見込まれていない。

実施協議の段階では、ある程度明確にしておく必要があるだろう。それによつては（日本の救命救急センターのようなICU救急を主体にすると、治療費は大幅に増大すると思われ）、マ側の許容できるコストと対象疾患のプライオリティに基づいて、技術として何をどこまでやるかを検討する作業が必要になると思われるので。

## 5. サラワク州の医療事情

### 5-1 マレーシア国の医療事情

マレーシアの公的医療は、EPUと保健省の厳格なコントロール下におかれている。正確なデータ・統計に基づいて綿密な計画が立案され、それによって全国ほぼ共通の医療が行えるよう努力が払われている。その結果、医療資源は効率よく利用され、医療の分野あるいは病院間の格差は小さく抑えられている。換言すればマレーシア国の公的医療は、医療期間の役割をそのレベルごとに明確にした現実的な計画により、全体のバランスをよく保ちながら進歩している。医師も含めて、医療従事者の能力は高い。しかし、マンパワーの不足により、国民の全てが高度の医療サービスを受けることはできない。

マレーシア国の公的医療の問題点は、医療従事者が職種を問わず不足していること、公的病院に定着する医師が少ないことである。

### 5-2 サラワク州の医療事情・国民性

サラワク州の公的医療機関に従事している職員数は、職種を問わず半島より著しく少ない。以下にその背景について述べるが、これは本プロジェクトの重要な要素である人材育成を計画的に進めていく上で、さらにプロジェクト自体を成功させる上で常に考慮しておかなければならない事項である。ここでは主に医師の場合について言及するが、他職種に関してもその背景は大同小異である。

半島出身者のサラワク州に対する印象は、開発が遅れており生活・文化水準が低いことに要約される。そのため、半島出身者がサラワク州に定住することは希である。一方、サラワク州出身者はKLに代表される半島の生活は、サラワク州に比べオーバーペースあるいはストレスが多いと感じており、半島は住みにくいと考えている。結局、サラワク州の生活環境に満足できるのはサラワク州出身者であり、半島出身の医師はサラワク州に長期間(2年以上)滞在したいとは考えていない。

ここで、サラワク州の公的病院に勤務している医師の異動について出身地別に述べる。サラワク州では医師の絶対数が不足しているため、半島出身のMOやSpecialistがサラワク州内の病院に配置される。彼等がサラワク州に赴任するのは、卒業後ある一定の期間は公的病院に勤務することが義務付けられているからで、この年限を満たせばただちに半島へ戻るつもりでいる。彼等の多くは希望どおりに数年で半島へ帰れるが、もし帰れない場合には公的病院を退職し半島の私的病院へ移るのが一般的である。従って、サラワク州の医師不足の一部は、半島出身の医師により不満足ながらカバーされるが、彼等がサラワク州に定着するわけではないので医師不足の根本的な解決とはなり得ない。一方、毎年医

学部へ進学するサラワク州出身者は10名に満たない。彼等の一部は、卒後オーストラリアや英国などへ研修に行ったままそこへ永住したり、またある者は半島に定住する。結局サラワク州全体で、将来にわたって州内へとどまる可能性のある新任医師（ほとんどはサラワク州出身者）は、毎年数名程度である。

現在サラワク州内の医師（MO）のポスト数は342名であるが、実際には178名が勤務しているにすぎない（Borneo Post 22/May/1991, Health Minister Datuk Lee Kim）。上述の理由により、この不足分を自国医師のみでカバーするのは不可能であり、政府は外国人医師の招聘に力を入れようとしている。

次ぎに、サラワク州にとどまった医師（多くはサラワク州出身者）の動向について述べる。公的病院（GHクラス）に勤務するメリットは、自己の研修に適していること、ある程度プライドが保てることであり、デメリットは給料が安いこと（私的病院の1/3-1/5）、忙しいことである。彼等が公的病院にとどまっている最大の目的は、政府への義務を果たすことと医師としての実力を身に付けることにある。それらが満たされれば、彼等にとって給料が安く忙しい公的病院に勤務する理由はなくなり、事実彼等の多くは私的病院へ転職する。

本プロジェクトの遂行に当たっては、上に述べた人の異動を念頭に置かなければ、十分な成果は得られないと考える。

## 6. サラワク州の救急医療体制とニード評価

— S G H の役割を中心に据えて —

ここでは、サラワク州の救急医療体制について報告する。

### 6-1 サラワク州の救急医療体制・構想

以下に、資料 52202: Future Plan of Emergency Medical Service System in Malaysia の骨子を記す。これは、マレイシア側の救急医療体制の構想を知る上で重要な資料である。

#### (1) はじめに

Emergency Medical Service System は、現行の Hospital Service System の一部である Accident and Emergency (or A & E) service の延長線上で行う。構想の中では病院をその機能により、以下の 4 レベルに分けている。( ) は今回の調査で訪問した施設名を示す。

Level I Hospital: District Hospital without Specialist

(District Hospital at Sarikei, Sri Aman)

Level II Hospital: District Hospital with Specialist

(Sibu Hospital)

Level III Hospital: General Hospital

(Sarawak General Hospital)

Level IV Hospital: National Referral Hospital

(Kuala Lumpur General Hospital)

#### (2) Organization

Level I Hospital: Outpatient Service の一部を利用

office hours に限り運営

責任者は MO i/c

Level II Hospital: 独立した A & E Dept

放射線診断、検査部門は共有

24 時間運営

Senior MO, various paramedics

Level III Hospital: 独立した A & E Dept

放射線診断、検査部門も専有

24 時間運営

## Specialist in A&E Services

### (3) 運営方針

#### 1) Ambulance Service

各施設には救急車を設置し、MA, nurse, driver で運営する

#### 2) Reception/Triage/Registration (患者の流れ)

patient → non acute cases → OPD

↓ (during office hours)

acutely ill patients      separate area

↓ (Triage Staff)      (after office hours)

Emergency Resuscitation Room

↓

immediate treatment(stabilization)

↓

transferred to O. T., ICU/CCU or ward(further treatment)

Observation Ward(not more than 24 hrs)

#### 3) Health Education

Emergency services を適確に運営するために行われる教育活動

#### 4) Training

救急部門のスタッフは全員、specialised training in A&E services を受けなければならない。

(具体的なトレーニング内容は触れられていない)

#### 5) Equipment

提供するケアに必要な器材を揃えなければならない

(具体的な器材名はあげられていない)

次ぎに、資料52101: ACCIDENT AND EMERGENCY DEPARTMENT

(A+E DEPT.) の要点を記す。

### (1) ROLE OF DEPARTMENT

#### 1) Aims

- 1 Early diagnosis, appropriate and timely management
- 2 Prevention and reduction of disability
- 3 Appropriate referrals to other disciplines for
- 4 further management

## 2) Functions

- 1 Pre-Hospital Care
- 2 Hospital Care

The A&E dept. provides medical consultation and treatment of ALL acute conditions and emergencies.

- 3 Training of Medical and Paramedical Staff and Research
- Training and research in A&E services constitute important functions of the A&E dept. of all hospitals.

## 3) Levels of A&E Care

- 1 The level of care depends on organisational level of the health care facility, viz.

### ① Health Centre

The basic level of emergency care is provided.

### ② Hospitals

The District Hospital without specialists has facilities for resuscitation and management of emergencies. The level of care become increasingly sophisticated hierarchically at District Hospitals with Specialist and General Hospitals, etc.

## (2) RELATIONSHIP WITH OTHER DEPARTMENTS

### 6-2 サラワク州の救急医療体制・実態

#### 6-2-1 Medical And Health Services Department SARAWAK によるサラワク州救急医療体制の実情に関する報告

以下に、資料52202: CURRENT STATUS OF EMERGENCY MEDICAL SYSTEM IN SARAWAKの概略を紹介する。

#### (1) Introduction

サラワク州においてA & Eを併設する病院数

Level I Hospital	13
Level II Hospital	2
Level III Hospital	1

#### (2) Service at Level I Hospital

OPDの一部として活動している。2部屋で構成されており1つは蘇生用、他の1つ

は治療用である。外来の医師が急患を診て診断とバイタルサインの安定化をはかり、病棟へ直接入院させる(必要があれば)。24時間オープンしている施設は4カ所のみである。施設、マンパワーともに不十分である。

(3) Service at Level II Hospital

OPDからは独立しているが、管理者はMOi/cである。原則として24時間オープンしている。医師とparamedicsによって運営されているのは、Sibu Lau King Howe Hospitalだけで、Miri Hospitalのユニットはparamedicsのみによって運営されている。施設・設備、マンパワーはいずれにおいても不十分である。

(4) Service at Level III Hospital

管理はOPDのMOi/cによって行われている。ユニットは24時間オープンしているが、MAによる診療が中心である。患者のバイタルサインを安定化した後、病棟へ搬送する。経過観察が必要な患者も入院となる。施設・設備ともに不十分である。

(5) Action taken to Upgrade A&E Services in Sarawak

施設拡充が主たる活動で、例えばSGHについて言えば92年までに施設が新しくなることが書かれているにすぎない。

6-2-2 現地調査に基づくEmergency Services in Sarawakの現状報告

(1) 訪問施設

今回の調査で訪問した施設(Hospital)を以下に記す。これらの施設以外に、マレーシア国の医療制度の中では最も末端に位置する、Health Centreも訪問した。Health Centreは、必ずしも医師によって運営されていない。

Level I Hospital: District Hospital without Specialist

(District Hospital at Sarikei, Sri Aman)

Level II Hospital: District Hospital with Specialist

(Sibu Lau King Howe Hospital)

Level III Hospital: General Hospital

(Sarawak General Hospital)

(2) 各レベルにおける現状報告

1) Health Centre

ここではHealth Centre, Tebakangを例に報告する。

(センターの概要は資料SURVEYに記載されている)

このセンターは、MAをチーフとした16名のスタッフによって運営されており(医師はいない)、約12,300名の住民をカバーしている。活動内容は12項目に分

類されているが(資料参照)、そのうちの一つである Curative Services(OPD-Inpatients and Minor Surgery) についてのみ記す。ある1カ月の minor surgery の実績は、縫合14件、膿瘍の切開・排膿5件、抜歯17件、異物除去4件である。骨折や急性腹症(含虫垂炎)には対応できないため、このような症例は転送となる。対象疾患として多いものを多い順に記すと、上気道感染、単純な打撲や高齢者の腰痛など軟部組織の疾患、胃・十二指腸潰瘍、風邪症候群以外の呼吸器疾患(喘息が多い)などである。

このレベルの施設では、カバーしている人口も考慮すると、集中治療を要する患者を診る機会は希である。実際、ヒアリングを行っても、大きな外傷など記憶に残る重症例は数年に一例程度にしかすぎない。また、交通事情を考慮すれば、大量出血を伴う患者のような最重症の患者は、発症・事故現場あるいは搬送・転送中に死亡していると考えられる。一般に、サラワク州の rural area で最重症の外傷患者が生じた場合、その患者が救命される確率は著しく低いと考えられる。それは、重度外傷患者が病院にたどりつけない、また、例えたどりついてもケアが不十分であることによる。具体的理由は、通信設備が整っていない、患者搬送システムが整備されていない、地理・気象的に物理的な患者搬送が困難な場合が多い。そして最寄りの医療施設で重症外傷の管理が十分にできないことである。このように、rural area での発生した、本邦でいういわゆる3次救命対応の患者を救命するためには、狭義の救急医療の質を高めても実効は少ない。

臨床の現場では、我々救命救急センター専属医が得意とする重度外傷患者の管理などの必要性は著しく低い。むしろ、プライマリケアに属する器材・技術や、小児科・産科関連の医療の向上が必要とされている。例えば、喘息治療に必要な吸入器や消化性潰瘍の診断・治療に要する内視鏡、より多彩な薬剤(種類と量は中央にコントロールされている)などである。

一部センターはMOによって運営されている。しかし、彼等は卒後2、3年の研修を終了したばかりのMOであるか、あるいはそのままセンターに勤務し続けているMOである。従って、全ての疾患、病態に対処することは不可能である。特に、外傷の管理は全く不十分である。彼等にはよく整備されたリフレッシュコースが最も必要である。この事情はMOのいないセンターでも、次ぎに述べる Level I Hospital でも同様である。

## 2) Level I Hospital(District Hp. at Sarikei, Sri Aman)

レベルIでも health centre と基本的な事情は変わらない。複数の health centre の referral として作用しなければならないため、医療はより高度であること

が必要となる。そこで、現場の医師達はよりよい A & E service を行うために以下のことを希望している。

(資料 SURVEY 中の BRIEFING ON OUT-PATIENT AND CASUALTY SERVICES IN SRI AMAN HOSPITAL 参照)

- 1 A & E dept を OPD から切り離すこと

- 2 A & E dept に対する要望

① 新たな組織

A & E unit は traumatologist が運営する  
(現行制度では外来 MO が兼任)

② よく訓練された triage staff

③ 専用の手術室

④ 専用の病棟 (観察用)

⑤ 24 時間体制の検査室・放射線検査・薬局

⑥ 消化管吻合、脾摘、四肢切断などができる Traumatologist を含めた新たな  
ポスト、マンパワーの充実

(上のべた手技は現在の MO, MA には、技術上あるいは制度上の理由から行  
えない)

⑦ CT などの機器

⑧ 救急搬送システム

⑨ 環境整備 (エアコンなど)

⑩ REGULAR REFRESHER COURSE for staff in A&E procedures  
and if possible, training of laymen in basic life saving  
measures

この要望は現行システム、あるいは中央指導の future plan に対する現場の改善  
意見である。このレベルでは真の救急患者も多く、また地域によっては事故多発地帯  
をカバーしているため (Kapit の logging accident)、これらの意見を計画に反  
映する必要がある。

レベル I に勤務する MO は、トレーニングや臨床経験が浅いまま病院に派遣されて  
いる。そのような彼等に、患者の resuscitation、手術適応の判断、重症患者の管  
理を全て期待するのは、能力の面からも無理がある。これは MA に関しても同様であ  
る。このような背景から上述の要望がでてくる。

- 3 Level II Hospital (Sibu Lau King Howe Hp.)

ICU、慢性透析室も備える総合病院である。診断、治療機器・設備も十分と

言えないまでも充実している。問題はマンパワー不足 (Approved Post に対する Filled Post の割合が低い場合と、ポストがない場合がある) であるが、これはサラワク州の全ての公的病院に共通している。ポストの充足率が低いことに加え、整形外科医、脳外科医のポストがないことも問題である。

#### — 4 Level III Hospital ( 4.サラワク総合病院の項参照のこと )

### 6-3 問題点とニード評価

#### 6-3-1 問題点

- (1) 資料 52202: Future Plan of Emergency Medical Service System in Malaysia 並びに資料 52101: ACCIDENT AND EMERGENCY DEPARTMENT にみるマレーシア国救急医療体制

マレーシア国の構想では、Emergency Medical Service System の対象となるのは、A & E Dept を訪れる全ての患者である。公的病院は治療費が安いこと、24時間オープンしていることから、A & E を受診する患者の中で、軽微な症状の患者の占める割合は著しく高い。

A & E の目的は、患者の triage と初期の stabilisation にある。経過観察を要する患者、あるいは重症患者は、A & E 専従医による triage と stabilisation の後、病棟、手術室あるいは ICU へ送られる。この時点で患者管理は A & E 専従医の手を離れ、各科の医師による definitive therapy が開始する。

このように、A & E 専従医の実際的な職務は多数の軽症患者の診察と、重症患者の初期 stabilisation である。A & E 専従医が、重症患者の治療に参加することはない。この構想では、A & E 専従医の職務内容はパターン化、または単調となってしまう。このような魅力に欠ける仕事内容では、専従医が A & E Dept に定着しないばかりか、専従医が育たない可能性さえある。

マレーシア国の資料やブリーフィングからは、Emergency Medical Service System のアウトラインを知ることにはできて、実際に配置されるマンパワーの職種と人数、提供するケアに必要な器材リスト、あるいはトレーニングの項目など、計画の具体的な内容は触れられていない。

- (2) 資料 52202: CURRENT STATUS OF EMERGENCY MEDICAL SYSTEM IN SARAWAK にみられる問題点

Action taken to Upgrade A&E Services in Sarawak との項目で、近い将来における A & E Dept の改善案が書かれている。この計画を見ると、ユニットに割り当てられる面積を増加すること、つまり施設のハードウェアを upgrade することの

みが記載してあるにすぎない。

### 6-3-2 ニード評価

#### (1) 資料52701: NEED OF EMERGENCY MEDICAL SERVICE IN SARAWAK にみられるMH (Medical Headquarter, Sarawak)の考えるニード

以下に、この資料の要旨を記す。

##### 1) Introduction

産業構造の変化により交通事故、logging accidentsなどの外傷が増加してきている。これらの複雑な外傷症例にも対応できる体制を、district hospitalとGeneral Hospitalにつくらなければならない。

##### 2) Role of the Sarawak General Hospital

The A&E at the SGH, inspite of the many constraints, is required to provide Level III Service being the GH with a number of specialist disciplines.

しかし、医師不足から全ての診療科にspecialistがそろっているわけではない。

##### 3) Outline of the Project

プロジェクトの目的はSGHのA&Eをupgradeし、これをトレーニングセンターとして活用することにある。マレイシア側は建物などのハードと、パラメディカル、クチンまでの運賃などを受け持つ。KLのMinistry of Health(Planning and Development Div)も助言を与える。

#### (2) 調査団のニード評価

##### 1) マレイシア側のプラン・ニードに対する評価

今回の調査で収集した官庁の資料は、その種類を問わず総論については詳述されているが、各論には具体性がない。すなわち、A&E Deptに関していえば、建物に代表されるような外枠の計画は比較的よくできているが、中身に関する計画はそれほど練られていないと言える。その理由は、A&E Deptの現状の把握があまいこと、A&E Dept現場の声が反映されていないことなどが考えられるが、いずれにしても、管轄官庁はA&E Serviceの具体的な実行計画を持っているとは思えない。現在、マレイシア国で活動しているA&E Deptは、全て試行錯誤の段階にあると言ってもよい。

ここに、本プロジェクトの意義と可能性がある。すなわち、A&E Dept運営に関するハードウェア並びにソフトウェアの供与である。具体的なニードを評価するに際して、今一度マレイシア側の考えているEmergency Medical Service System

の目的を確認すると同時に、プロジェクト立案に当たって念頭に置かなければならない制限因子について述べる。Emergency Medical Service Systemは、いわゆるプライマリケアと、日本でいう2次あるいは3次救急医療を含んでいる。実際のニーズを考えれば、プライマリケアの比重の方が極めて大きい。病院のレベルを問わずA & E Deptに共通している悩みは、患者の数が診察能力を上回っていることである。中でも、風邪症候群、慢性の腰痛や乳児検診などといった、全く緊急性のない患者(?)の数が多すぎるために、より重症な患者への対応が十分できていない。A & E Deptでは、どんなに多くの患者がきても、その全てを時間内に診察・振り分けなければならない。従って、このワークロードを減らさなければ、健全なA&E Deptの活動は期待できない。また、日本人専門家が派遣されても、時間が確保できないばかりに臨床指導すらできないという事態が生じる。医療従事者の慢性的な不足と、増員の困難さについては繰り返し述べた。従って、スタッフの増員を前提としたプロジェクトは実行困難である。また、器材の新規導入に際しても、人材不足が障害となる。それは、器材の管理・運営責任者が厳密に決められているので、器材の新規導入が管理者のワークロードとなるためである。この管理範囲は容易に変えられないので、対処が難しい。例えば、腹部エコーをA & E Deptに導入しても、A & E Deptに出入りする時間さえない放射線科医の管理下に置かれるため、自由に使用することはできない。

## 2) 可能と思われる協力内容

- 1 A & E Deptのシステムづくりの協力
- 2 医療従事者に対する教育体制の整備  
各種研修コースの設定と講習
- 3 臨床指導  
手術手技、検査手技、病態の判断、集中管理など

## 7. サラワク総合病院の臨床実態

SGHにおける救急医療活動状況については、JICA医療協力部によってまとめられた“マレーシア国サラワク総合病院救急医療事前調査団報告書”(平成3年1月)に詳しい。ここでは、事実に関する重複は除き、SGHの臨床実態について述べる。

### 7-1 SGHの診療体制とその実態

SGHの診療は、OPD(一般外来)とSpecialist外来によって行われている。

OPDは、院内と院外にそれぞれ設置されている総合一般外来からなる。OPDではMAあるいはMOが、外来患者(救急患者も含む)の振り分けと、軽症患者の診察を行う。

OPDで処置ができない場合(患者が中等症以上、あるいは軽症でも患者が多すぎて診療時間がない場合)には、患者は病棟へあげられ入院扱いとなる。この時点で、患者の管理責任はOPDスタッフから各科主治医に移行する。その後の治療は全て各科のみによって行われるので、OPDの医師がこれに参加することはない。

OPDから病棟に送られてくる患者の入院目的は、経過観察あるいはOPDでは手にあまる治療があるが、実際にはOPDでの処置時間がないために病棟にまわされる患者もある。経過観察の後、特に入院加療を要さない患者は翌日退院となる。

入院後の診療は、House Officerがまず担当する。彼等は卒業直後、日本の研修医に相当し1年間の勤務の後MOとなる。HOの上にはMOがいるが、彼等はSGHでHOを終えた直後か、地方で経験を積んだ後SGHで研修しているMOである。彼等の経験・手技では、重症患者や患者の急変に、迅速かつ十分に対応することは難しい。これは、OPD DeptのMOに関しても同様である。入院している患者のチェックは、週2回のSpecialist回診時に行われる。この場で、手術予定、今後の検査・治療方針、退院の決定が行われる。

資料604.01:Mortality for Surgical Unit for Month of Aprilは、現行の診療体制の実態と、その盲点を示唆してくれる点で重要である。すなわち、A&E Deptに所属するMOのトレーニング不足、初診から病棟での治療開始までのタイムラグ、病棟を管理するHO、MOの不十分な対応などである。Medical HQなどA&E Deptの監督官庁の資料は数の集計に終始するため、この資料が示すような具体的な問題点(しばしば本質的である)をそれらから知ることはできない。また、監督官庁が現場の問題点を十分インプットされず、それを認識しないまま救急医療体制の改善構想を練っている可能性がある。

## 7-2 S G Hの救急医療体制・実態

S G Hの救急医療体制に関しては、既に診療体制の項でも触れた。以下、実働しているMOの意見もまじえながら、救急医療体制の実態について述べる。A & E Deptに勤務するMOは、卒後間もない医師達である。彼等はS G Hでの研修を終えると、District Hospitalなどへ配属され、施設のトップとして働かなければならない者も少なくない。彼等は、実践的で幅広い知識と技術の修得を、強く希望している。しかし、A & E Deptで彼等に求められるのは、診察、単純X線写真と簡単な検査結果に基づいて、多数の患者を決められた時間内に振り分けることである。A & E Deptの診療においては、上級医師による指導はまったくない。そして、一旦患者を病棟へ入院させれば、既に何度も触れたように、患者の管理・治療は各科医師に任され、A & E DeptのMOは診療に参加することはできない。このような体制のA & E Deptに働くMOは、忙しいだけで手技・知識が身につかない、病棟での治療に参加できないといった点に、強いフラストレーションを感じている。自発的にA & E Deptで勤務したいと考えているMOは、一人もいない。

## 7-3 S G Hの救急医療体制・構想

基本的にはマレイシア国の構想に従って計画されている。現時点では、A & E Deptの床面積の拡大は確実であるが、増員や運営面での具体的な改善案はなく、現システムをそのまま移行するものと考えられる。

資料52902: EMERGENCY SERVICES IN SARAWAK; a personal viewは、S G HのA & E DeptのMO i/c によるサラワク州全体の救急医療体制に関するレポートである。このレポートの中から、S G HのA & E Deptの改善案についてその要点を記す。サラワク州の救急医療体制を改善する第一段階として、S G HのA & E Deptの改善があげられている。

### (1) Prehospital Care

MAのトレーニング(advanced life support)

Ambulance, 2 way radioの設置

### (2) A & E

専属のspecialistが必要

training / refresher in resuscitation

supervise resuscitation

operate on trauma cases

manage fractures

organize training programs

経験豊かなMOを配属し、少なくとも1年間は勤務する

A & E Dept 内にX線室

観察病床

Fully equipped resuscitation room

全身麻酔可能な手術室

血液ガス分析装置

以上に加えて、SGHレベルでの改善案としては、ICUの増床と図書の実装が求められている。

サラワク州全体の救急医療の改善は、これらSGHのupgradeがほぼ終了した時点で段階的に行う。

#### 7-4 問題点指摘・ニード評価

日本の救急医療は、スタンダードといえる形式がない、地方格差が著しい、プライマリケアに重点が置かれていない、3次救命救急センターでさえも運営方法・診療内容は施設によって異なる、などの問題があり、いまだ発展段階にある。具体的に言えば、3次救命救急センターの運営マニュアルさえない。今回のプロジェクトでは、医療技術だけでなく、A & E Deptの運営にも関わらなければならない。我々の救急医療体制を振りかえると、我々は、彼等とともに考える立場にはあっても、決して指導できる立場にはない。プロジェクトのスタート時点で派遣される日本人エキスパートは、救急医療のソフト面に大きな関心を持つ人が望ましい。

7-1でも述べたが、A & E Deptの監督官庁(Medical HQ, Sarawak Ministry of Health, KL)に現場の意見が十分届いているとは思えない。監督官庁の考え方に柔軟性がなければ、プロジェクトの目的達成は望み得ない。

プロジェクト立案に際しての最重要項目は、人材の確保にある。A & E Deptに人を確保し育てるには、高い給与、ワークロードの軽減、A & E Deptで働くことに付加価値を与えることを一つでも実行するはかない。これを行わない限り、A & E Deptで育てた人材は公的病院を必ず離れてしまい、病院には行き場のない器材のみが残る。

サラワク州全体の救急医療体制と、その中でのSGHの役割を考えれば、今回のプロジェクトの主な対象はSGHになる。

以下に、JICA技術移転計画(案)に対する回答及び意見を記す。SGHでニードが高い医療分野とその理由( )をあげると、脳神経外科(現在存在しない)、整形外科(症例が多い)、産科・小児科(referしてくる症例がある)となる。外傷外科のニードは、患者が病院に到着する前に死亡する例が多いと考えられるため低い。むしろ、CCU管理

ができる医師のニードの方が高い。循環管理など、患者モニタリングシステム領域も、技術協力を要する。A & E Dept では、救急医療現場でよくトレーニングされた看護婦（ICU管理もできること）が必要である。検査・輸血システムに対する技術協力は、現時点では不要と考える。搬送・通信システムは絶対的に不足・未開発である。サラワク州の交通事情を考慮すると、短期間の解決は困難である。搬送・通信システムの責任者に、東京消防庁のシステムを勉強してもらうのが最も効果的であろう。トレーニングコースの設定は、病院、地域、職種を問わず全ての医療従事者に必要である。これには、SGHでの講習と、巡回講習の二つの方法がある。

## 8. サラワク州(SGH)の救急医療に対する協力量

### 8-1 ソフトウェア面での協力

#### (1) 救急医療のシステムづくり

まず、今回拡張されるSGHのA & E Deptの設計段階から参加し、運営方法などを討議する。運営方針しだいで、設計変更の可能性も生じる。また、SGH病院長、A & E DeptのMO i/cを日本へ招待し、消防庁の搬送システム、救命救急センターの見学を通して我々の救急システムを評価してもらうことも必要だろう。今回の調査では、院長不在であったためJICAとMedical HQの間でアウトラインに関する同意を得ている。

#### (2) 医療従事者に対する教育・トレーニング

対象は全ての医療従事者であるが、HO, MO, MA, Nurseに重点を置く。項目は以下のごとくである。

- 1) Basic & Advanced Life Support
- 2) Trauma Surgery(incl. burn)
- 3) Intensive Care(incl. CCU care)
- 4) Primary Care、各科救急

講習はSGHで地方から受講者を集めて行いか、あるいは地方を巡回し行う方法がある。教材の一部は、日本の救命救急センターに搬入される症例を用いたビデオ(英語版)を作製し、これを用いる。これにより、日本の救急医療を紹介することもできる。

### 8-2 ハードウェア面での協力

以下に、プロジェクト開始時点で必要となる器材をあげる。その運営に関しては、SGHの各部署との話し合いが必要である。

#### (1) 医療機器・器材

##### 1) 診断用

腹部・心臓超音波診断装置

内視鏡(上部消化管・気管支)

血液ガス分析装置

電解質測定装置

ポータブルX線撮影装置・自動現像装置

##### 2) 患者管理用

循環動態監視装置(Swan-Ganz Catheter)

酸素飽和度測定装置

3) 治療用

脳外科・整形外科用手術器具

(2) 教育・研究器材

1) 教育用

AV機器

蘇生訓練モデル

教育教材作製用コンピューター一式

教科書 (Trauma care, Prehospital care for paramedics, Surgical Intensive Care, Treatment of Burns など)

2) 研究用

研究用コンピューター一式

8-3 実際の診療における協力

脳外科と整形外科の必要性は既に述べた。外傷外科に関しては、SGHでのニーズは低い。その理由は、患者が少ないことと、既に specialist がいることである。むしろ、Kapit Hospital など事故多発地帯の病院で、医療従事者の教育も兼ねて外科指導を短期間行うことは意味がある。

診断用医療機器・器材の導入に伴って、その技術指導が必要である。この目的で、専門家の短期派遣が必要となる。

また、現地で必要に応じた専門家の短期派遣は適宜必要となる。

8-4 想定される日本側の Expert

プロジェクト開始時点で長期派遣される専門家は、官庁、病院などと交渉を行いながら、マレーシア側の要望に沿った実現可能な救急医療体制の構想を立案しなければならない。従って、各方面と交渉ができる十分な英会話ができ、救急医療システムに関する知識が豊かであることが望まれる。その他医師としては、プライマリケアの経験・知識がある医師、集中治療を得意とする医師（多くは麻酔科医）、脳外科医、整形外科医などである。

看護婦は、脳外科患者の管理ができる、救急医療の経験がある、集中治療室の経験がある、ことが望まれる。

職種、専門分野に関わらず、必要に応じて専門家を短期間派遣する。

#### 8-5 受入れ研修

A & E Dept で働く MO、MA、Nurse の研修が優先する。どの職種も人材が不足しているため、研修期間が長期にとれない。短期研修で、延研修人数を多くする方が望ましい。

## 9. Kuching 地域の救急医療サービスの評価とニード分析

### (1) 救急車サービスシステム

Kuching 地域における救急車所有台数は約10台で、その所有施設は以下の6施設である。

- 1) Sarawak General Hospital : 4台
- 2) 私立Normal Hospital : 1台
- 3) Red Crescent : 1台
- 4) Field Force : 1～2台
- 5) KPA(Kuching Port Authority) : 2台
- 6) SESCO(Sarawak Electricity Supply Cooperation)  
: 1台

しかしながら、2)～6)の施設に常備されている救急車を一般市民が利用することはまずない。何故ならば、私立Normal Hospitalの救急車は入院患者専用かつ有料で高額な使用料金を必要とし、Red Crescentの救急車は主としてスポーツ活動目的(例えば、運動会で怪我人がでるかもしれないので、というような主旨であらかじめ予約されて当日会場に配置される)で使用され、Field Forceの救急車は軍人専用のそれであり、KPA、SESCOの救急車はそれぞれ船舶関係、電気会社関係の人のみしか使用できないことになっている。

従って、人口約25万人のKuching市民が疾病時もしくは交通事故による傷害時に利用できる救急車は、Sarawak General Hospital(以下SGHとする)に常駐されている、わずか4台の救急車ということになる。一般市民からの救急車要請は日本の119番に当たる999番要請をSGHのMedical Assistant(以下MAとする)が傍受し、病院の救急車を発動するため、現場到着までの時間はSGHから要請現場までの距離をそのまま反映することになる。一応、SGHの救急車の守備範囲は半径約7マイルで、この半径内での要請に対する現場までの到達時間は約15分とA/EセンターのMAは言うが、当然この半径外からの要請はより長い時間がかかることになる。1日の救急車要請件数は3～5回である。

### (2) prehospital careの現状

マレーシア国におけるprehospital careの現状について述べる前に、その大きな役割を担っているMAの教育システムについて簡単に述べておく。

医師の絶対数不足のためか、MAによる医療行為がかなりの部分許可されている。マ

レイニア国内にある2つの学校(その1つはSGHの敷地内にある)でMAの資格を得るため3年間教育を受け、毎年この2つの学校から100名~180名の卒業生を出している。卒業後、General Hospitalで最低1年間勤務した後、District hospital, polyclinicなどに数年配置される。勤務先、勤務期間については政府に一任されており、彼らの意志が尊重されることはないという。

卒業後、眼科、整形外科、麻酔科、透析、ライ病、結核などについてさらに数カ月から1~2年の研修を積みばさらに医療行為を行える幅が広がり、麻酔科を1年6カ月研修したMAは全麻をかけることも許される。実際SGHの中央手術室で小児や合併症のある患者を除いて、麻酔は全てMAにより行われているのが現状であった。

SGHのA/E unitにおけるMAの役割は受付業務、受診患者の振り分け(Triage)、診察そして縫合を含めた創傷の簡単な処置、現場に向かう救急車内への同乗に大別され、3交代制(3名、3名、2名)でこの業務を行っている。

要請現場に向かう救急車内に同乗するメンバーは運転手1名、Medical Attendantと呼ばれる医療行為は許可されていない担架やストレッチャーの搬送要員1名、そしてMA1名の計3名で構成され、prehospital careはMAの双肩にかかっているといえる。しかしながら、その現状は必ずしも満足できるものとはいえない。

その原因のいくつかを挙げると、

- 1) 救急車自体が基本的に搬送のみを目的とした構造になっており、酸素ボンベや救急蘇生キットは一応積んであるものの車内は狭く、屋根が低くとてもCPR等を行えるという代物ではない。
- 2) 全てのMAがBasic Life Supportの知識、技術を必ずしもマスターしているとは限らない。(SGHで働いている21名のMAのうち約60%はBLAをマスターしているが、実際のレベルについては不明)

またMAに対する卒業後の再教育プログラムが徹底されていない。

- 3) prehospital careの現場で必要と思われる、除細動の使用、胸腔ドレーンの挿入、薬剤の使用などは医師の許可なしには行えない。
- 4) 国立病院に勤務するMAは給料が安いので、一定水準の研修を積んだMAは私立病院に流れてしまい、人材の確保が難しい。

このため結局現場で行われることは静脈ラインの確保、マスクでの酸素の供給程度しか行われていないような印象であった。実際救急車内に積んであった救急蘇生キットを見せてもらったが、新品同様でまだ封も切っておらず、使われているようには思えなかった。