

(3) Kuching 市内の周辺病院と S G H との関係

Kuching 市の周辺病院として大きな機能を果たしている病院は、Tanah puteh と Mosque road の 2 つの polyclinic である。しかし、それぞれの病院は S G H から数日単位のローテーションで構成される 1 ~ 2 名の医師 (Medical Officer : MO) と 2 ~ 5 名の MA で 200 ~ 500 名 / 日の患者を診察治療しているため、重症患者はもちろんのこと、腱損傷などの中等度の外傷患者さえも処置する時間がなく S G H へ転送しているため、救急医療施設としての役割効果は少ない。

(4) S G H の A / E Dept. の役割と現状

サラワク州唯一の General Hospital であるため、救急医療施設としての役割は Kuching 市のみならず、州全体においても重要な位置を占めている。しかし、根本的な問題点もしくは日本でイメージする救急センターと基本的に異なる点があるいくつかあるので以下にそれを述べる。

1) S G H の A / E Dept. では、日本と異なり一次、二次、三次の区別がない。

従って、A / E Dept. では軽症から重症まで全て患者に対応しなければならない。Kuching 市内の polyclinic は夕方 4 時頃に診療を終了するため、その後夜間にかけて全ての患者が S G H の A / E Dept. を受診することになる。実際 1 日受診患者の約 60% は日本の一次病院を受診するような軽症患者である。

2) 医療従事者 (特に医師) の絶対数が不足している。

A / E Dept. では 1 日 3 交代制で各々 1 名の医師と 3 名の MA によりこれらの患者に対応する。対応する医師も卒業後数年の MO であるため、中等症から重症患者は各科の病棟へあげて病棟医師に任せるといふ単なる振り分け外来以上の機能しか果たしていない。

また補助検査であるレントゲン撮影、血液検査、そして輸血センターなどの施設はあるものの緊急時の対応は悪く、このため A / E Dept. で働く医師の労働意欲は極めて低いといえる。

3) 患者輸送機能が極めて悪い。

Kuching 市の救急車サービスシステムについては前述したとおりである。

Kuching 市以外から搬送される患者の S G H までの時間は数時間から 1 日以上であるため、日本の救急センターで扱うような外傷性ショック患者が A / E Dept. へ生きて到着することは、幸か不幸か少ない。

4) マレーシアでは医学部を卒業後、general hospital で 1 年 ~ 1.5 年の研修を受けた後、各 district hospital へ数年配置され、多くは独学に近いかたちで臨床

経験を積む。従って、SGHにおいても、数名の specialist をのぞき、一つの科で長期間研修を積んだ医師は少ない。

5) 国立病院に勤務する医療従事者の給料は私立病院のそれに比して非常に安い。

従って、specialist もしくは、ある特定の科で数年研修を受けた中堅医師が general hospital に定着することは少ない。さらにサラソク州は半島からみれば僻地という意識が強く、サラソク州出身の医師しかこの地に残ることはほとんどない。

## 10. クアラルンプール総合病院 A/E Dept. の実態調査

クアラルンプール総合病院はベッド数2,654床、各科の specialist のそろったマレーシア最大の総合病院である。ICU 10床の他、CCU, Neuro-ICU, Uro-ICU を揃える。

A/E Dept. は21床のベッドと4台の人工呼吸器を有するが、ここに収容された患者は24時間以内に各科の病棟へ移されることを原則とした経過観察ベッドである。検査室の対応は日中は大体の検査が可能だが、夜間は血液一般(WBC, RBC)と尿検査のみである。

1990年A/E Dept. を受診した患者数は11,287名であり、このうち30%は歩いて受診した軽症患者である。その他の患者はMajor, Minor に分類されているが、この区別に厳密な criteria はなく、虫垂炎であっても開腹すればMajor、骨折もMajorという程度で分類が多発外傷患者の占める割合の把握は困難である。これらの患者を医師が3交代制(6:00~15:00; 6名、15:00~22:00; 6名、22:00~6:00; 2名)で診療に当たっている。医師の1週間の勤務時間は48時間~56時間である。胃洗浄、導尿、ギブス作成は全てMedical Assistant(MA)により行われる。

受診患者はA/E Dept. の入口でMAにより、Walking patient, Semi-critical patient, Critical patient に分類され、Walking pt. は待合室の椅子に座って順番を待つ。Semicritical pt. は、ストレッチャーで搬入されカーテンで仕切られた診察室で医師により診察される。これらの患者のほとんどはバイタルサインは問題なく、日本の二次病院クラスの患者(頭部挫創、イレウス疑い、高熱、下腿骨骨折)ばかりであった。Critical pt. は直接蘇生室(装備とスペースは不十分)にMAにより搬入され、ベルにより重傷患者の搬入が知らされ医師及びMAにより蘇生が行われる。蘇生が行われた後は、病態によりICU等に転棟される。

以上述べたように、A/E Dept. での医師の主たる仕事はResuscitation and Triageで、病棟へ移った患者のfollowupは、原則として行わないprimary careのみという点が日本の救急センターと大きく異なる。多発外傷患者の来院時は蘇生を行いながら各科の医師を呼ぶ。各科の医師とのコンタクトはポケットベルで行われ、対応は速やかであるとのことである。ICUに入室した患者は麻酔科医が、CCUは内科医が、Neuro-ICUは脳外科医が、Uro-ICUは泌尿器科医が管理を行っている。A/E Dept. が病院のかなり奥まったところに位置し、救急車のアクセスに不便な点や蘇生室の装備の不備等ハード面に若干難がある印象を受けたが、医師は多くの患者が受診するにも関わらず手際良く対応していた。

A/E Dept. には実際には救急とはいえないような患者が多く来院することについてラジオ、テレビ、パンフレットなどを用いて一般市民への啓蒙が行われてはいる。しかし、公立病院は治療費が私立病院に比して格段に安いこと、他の公立病院 (district hospital 等) の診療が夕方には終わってしまうこと、A/E Dept. の方が早く診察してもらえるなどの患者の一方的な理由等で徹底は不十分である。

## 11. マレーシア国のA/E Dept.の将来構想

1987年、A/E Dept.に関するワークショップの勧告に従って、マレーシア国内において救急医療システム作りが現在行われている。その将来構想については前回調査時の別添資料8、そして今回調査時に保健省Dr. Limから入手した別添資料3を参照願いたい。hospital careからpre-hospital careにわたって、系統的によく考えられているが、現時点ではまだ暗中模索的段階といえる。

マレーシア国のA/E Dept.の将来構想の骨組みが現在の日本の救急センターと大きく異なり、ICUを含有した独立した救急センターというよりも、Triage centerもしくはPrimary care centerというべきものであることは銘記すべきである。

## 12. サラワク州の医療システムと救急医療のニーズ評価

本プロジェクトの一方の柱となっている、救急医療技術のトレーニングについて、その対象技術の範囲を理解するための判断材料として、トレーニングを受ける医療者が実際に救急医療に従事する各レベル施設の現状と救急取り扱い疾患を調査した。

以下に、調査結果の要約と、各施設担当医による主要救急疾患・外傷の一覧、医療サービス・システムの概要を示し、訪問調査による各レベル施設の現状を説明する。

### 調査結果の要約

#### <外傷・中毒>

一般創傷や膿瘍については、MOだけでなくMAによっても処置が可能であり、適切に管理されているようである。事故による重度外傷はロギング事故（伐採に伴うもので、転落やチェーンソーによるものを含む）と交通事故が多く、通信と搬送の体制の未整備が律速段階となっており、DOAもしくはレファラル搬送の途中で死亡する症例が多いようである。外傷の種類としては四肢骨折が最も多く、複雑骨折は整形外科医のいるサラワク総合病院またはツブの病院まで転送される。それ以下の病院では外固定が施行され、内固定が行われないのは手技上の制約ではなく、手術材料の制約によるようである。肋骨骨折に伴う血・気胸や外傷性呼吸不全は実態が不明であったが、下位施設では夜間のレントゲン撮影ができないため、見逃しもありうると考える。頭部外傷は四肢骨折について多く、重症例は搬送途中で死亡するか、郡病院の段階で死亡する例が多いようである。現状では、頭部外傷の手術はサラワク総合病院でしか実施できず、急性頭蓋内血腫はたどりつくまでに淘汰されるため、結果的に脳挫傷など非手術症例の占める割合が高くなっている。ロギング事故はカピート郡に多発し、このため頭部外傷もこの地域に多いようである。

中毒はパラコート中毒のほかは子供の農薬・家庭用品（洗剤など）誤飲が多く、下位施設で管理できている。熱傷は40%くらいまでは郡病院で管理しており、それ以上の重症は形成外科の管轄となっており、現在サラワク総合病院に形成外科医が不在のため、シノガポールの熱傷センターなどに搬送している。症例数は多くない。

#### <疾患>

大きく分類すると、消化器疾患特に急性腹症と、小児疾患、産科合併症、虚血性心疾患及び脳卒中・COPDに起因する喘息などその他の疾患に分けられる。消化器疾患のうち、消化性潰瘍の出血が多く、穿孔も見られる。保存的処置に反応しない出血や穿孔手術は外科医のいる病院に転送される。潰瘍の診断は透視によるが、透視の診断能力（解像力？）が良くないため出血、穿孔で発症する結果となっているようで、日常診療での早期診断能

力の向上によってある程度予防が可能なものと思われる。急性腹症は虫垂炎が最も多く、下位施設では週1例ぐらいの頻度で手術目的で病院に紹介しており、穿孔例は10%ぐらいであるが、一方サラワク総合病院では半数近くとなっている。胆石症、尿路結石症、子宮外妊娠、腸閉塞などが多く、胆石症・尿路結石症は外科医のいる病院へ転送される。腸閉塞症は簡単なものは郡病院で手術することもある。小児疾患は、新生児・未熟児に関するものの他は小児重症肺炎がもっとも多く、肺炎、敗血症や髄膜炎は受診の遅れが主な原因であり、保健教育が重要な課題であるが、下位施設から病院までの搬送途中の管理、及び下位施設での呼吸管理等適切な応急管理の困難が死亡例での要因になっている。新生児・未熟児の重症例は、産科合併症と同じく、適切な産前管理の問題であり、地域への教育や病院分娩の普及等サラワク州がその対策に力を入れている。重症下痢症も数は少ないが（HCで年2例ぐらい、サリケイ病院で年20数例）適切な輸液管理を必要とする。心筋梗塞は死亡する内科救急疾患の主要なもので、サリケイ病院では今年5月、1カ月間に2人死亡、ヘルスセンター（ビンタゴン）では昨年1年間に1例死亡している。ビンタゴン・ヘルスセンターでは心筋梗塞を疑って病院に転送する症例は年間3例ぐらいであるが、胸痛の訴えで受診する患者は週に2～3人あり、心電図診断の能力向上が課題である。

#### <求められる技術>

必要頻度は少ないが、多発外傷の優先度判定、応急処置、ACLS等の蘇生技術など救急処置の基本技術の他、上記の、日常遭遇する救急疾患・外傷の診断とトリアージに関する技術と知識が求められよう。安全な転送のためには、特に気道確保などの呼吸管理技術と、輸液、緊急薬物療法、体位管理などの緊急時処置によるスタビライゼーションのノウハウがこれに追加される。頭部外傷や重度多発外傷、重症心筋梗塞は総合病院への転送以前に律速段階があり、郡病院のレベルでの確定診断と効果的治療が必要であり、その方策をあわせ考えることが重要である。

ヘルスセンター・レベル1から郡病院までの施設調査結果  
——訪問順に記述してあるので、レベル順にはなっていない——

サラワク州の医療サービスシステムは、将来郡病院に専門医を充実させる方向で再編中であり呼称に変更があるので、再確認しておく。

( 歯科医療を除く )

総合病院 ( 1 施設 = サラワク総合病院。従来は Regional Hospital に相当 )

\* General Hospital

専門医配属郡病院 ( 2 施設 = シブ病院、ミリ病院。従来は総合病院と呼称 )

\* District Hospital with Specialist

—— 専門病院 ( 2 施設 = 精神科病院、ハンセン氏病病院 )

\* Special Hospital

—— 総合外来 ( 6 施設、都市のみ )

\* Poly Clinic

郡病院 ( 13 施設 : 専門医はいない、施設長は MO。従来 of 県病院も含む ? )

\* District Hospital

ヘルスセンター ( 12 施設 : 全てに MO を配属する予定。検査室とレントゲン、最低 6 病床 )

\* Health Center

ヘルスセンター・レベル1 ( 73 施設 : 従来 of KD に相当。施設長は MA )

\* Health Center

クリニック・デサ ( 25 施設。従来 of KD 1 )

\* KD = Rural Health Center

—— 母子クリニック ( 165 )

\* Maternal and Child Clinic

—— 村保健活動チーム ( 127 )

\* VHT = Village Health Team

—— ヘリポート ( 190 )

\* Flying Doctor Location

<テバカン・ヘルスセンター> TEBAKANG

MO が配属の予定であるが、まだ配属されていない。

○スタッフ

週 1 回、MO が診療に来る。

MA ( 補助医 ) 2 人、JHA ( Junior Hospital Assisstant = 病院助手 ) 2 人

PHN ( Public Health Nurse = 高等看護婦 ) 1 人、JD ( Community Nurse

= 保健婦 ) 4 人



保健婦研修生5人

RHS / PHA (Rural Health Supervisor = Public Health Assistant  
= 保健助手) 1人

\* 勤務する医師のグレードによって、使用できる薬剤が決められている(A類は専門医、B類はMO、C類はMA)。MAしかいないと、抗生剤もペニシリンとテトラサイクリンぐらいしか使えない。機材も、例えば吸引器のように、MOが配属されないといふ与されないものがある。

### ○病床数

入院病床は13で、主に外来診療と地域保健を担当している。

### ○主な活動

#### (1) 一般診療;

主要な病気はセリアン病院に転送している。

簡単な創や切開排膿、割礼、その他局部麻酔のものは処置できる。

#### (2) 歯科診療; 単純抜歯のみ

#### (3) 母子保健; 産前産後管理、分娩、家族計画、小児保健

尿検査やワクチン投与も行っている。

—この地域での分娩件数— 6/月

1例はTBA (Untrained Delivery)

2例はこのセンターで分娩

3例はセリアン病院に送った

\* 施設分娩は約60%で、残る40%は家庭分娩 (Untrained Delivery)

このため、TBAを教育して、できるだけ施設へ送るように指導している。

早産の場合は、ヘルスセンターに連れてくることが多い。

施設分娩の普及のため、タオルやベビーパウダーほかのインセンティブを与えている。

\* タギング・システムによるリスク・アプローチをしている。

すなわち、病院紹介が必要な例は黄色のタグ、すぐに医師のいる病院へ搬送する必要がある症例は赤色のタグ、というように。

\* 産後は1週間の滞在をすすめている。

—家族計画は、2~3年のスペーシングと4種類のピルと、母乳栄養を推進している。

—小児保健は、出生から7歳児までを対象とし、発達評価やワクチン接種を行っている。

2年以後は6か月ごとに定期受診させている。10~15歳児には食事モデルの指

導も行っている。

\*地域とのつながりは、「村開発委員会」(Village Development Committee)のなかの保健小委員会が連絡役を果たしている。各村に選挙で選ばれた保健推進委員(Village Health Promotor または Village Health Representative)が2名いて、地域の病院(DH)で3週間の訓練を受けている。与薬と、温電法、小さな傷の手当てが許されている。

- (4) 環境衛生； 環境衛生や食品衛生、廃棄物管理の普及に努めている。  
貯水タンクや便器を無料で提供、下水処理のために村に囲いを普及させている。
- (5) 感染症対策； 結核の喀痰検査ができるように技師を置いている(ところもある)。
- (6) 精神衛生； 発見、受診紹介、フォローアップ
- (7) 住民の健康教育
- (8) 栄養教育・指導
- (9) 検査； 血球計算、結核検査、尿検査、血糖検査、グラム染色、ヘモグロビン、妊娠反応、血液型判定(輸血用採血も行う)

\*機材としては、顕微鏡、遠心器、血色素測定器、血糖測定器がある。

(10) 保健統計情報収集

(11) トレーニング

(12) 学童保健

#### ○救急診療

救急診療についてのMA、PHNのコメント

MOがないので薬剤が少なく、機器もないので、ここで行っている救急診療は喘息程度である。応急処置がもっと確実にできると良いが、そのためには、挿管用具や吸入器(ネブライザー)、鉗子分娩や吸引分娩等の器具が必要である。輸血はMOがいなければ許可されない。

#### ○同HCから医師のいる郡病院への転送例(1カ月)

急性胃炎2、消化性潰瘍2、肝腫大1、頭部外傷1、脱臼1、女性性器出血1、子宮脱1、急性腎炎1、尿路結石1、淋病1、偏頭痛1、昏睡(脳腫瘍)1=計14例

#### ○昨年のDOA(Death on Arrival)

頭部外傷2、異物による窒息1、熱性痙攣1

<バライリンギン・ヘルスセンター・レベル1> BALAI RINGGIN

○スタッフ

施設長は上級補助医 (Senior Medical Assistant/MA in Charge) である。  
この下に、下級補助医、JHA (下級病院助手)、SJD (上級保健婦)、JD (保健婦) 2人、PHA (保健助手) 介助員 (Attendant) 2人、運転手ら、がいる。

○病床

入院設備はなく、月700~1,000人の外来患者の診療を行っている。  
医師の診療が必要な患者はセリアン病院へ送っている。

○主な活動

外来診療、母子保健、村の保健活動 (VHT=Village Health Team) など、検査や精神衛生以外はタバカンのヘルスセンターとほぼ同じ。

○診療対象

対象人口は12,300人、2,000世帯。(地区内にヘリポートは2カ所)  
対象地域住民の1~4月までの4カ月間の出生は12、死亡は1  
下病患者は、重症例が週10~12例  
結核、らい、精神病はヘルスセンターでフォローする。

○外来患者は

	(1月)		(4月)
(1) 上気道感染症	368	上気道感染症	193
	(32/1000)		(16/1000)
(2) その他の呼吸器疾患	132	筋骨格軟部系疾患	70
(3) 筋骨格軟部系疾患	99	その他の呼吸器疾患	55
(4) 不特定疾患	86	腸感染症	45
(5) その他の神経感覚器疾患	83	その他の神経感覚器疾患	38
(6) 腸感染症	56	不特定疾患	38
(7) 消化性潰瘍、胃十二指腸炎	46	皮膚・皮下感染症	28
(8) その他の皮膚、皮下疾患	40	消化性潰瘍、胃十二指腸炎	28
(9) 皮膚・皮下感染症	33	中耳炎	15
(10) 結膜炎	24	結膜炎	14

○対象地域の交通路

3マイル(4.8キロ)以内の距離に14村あり、2,500人が居住。  
うち2村は、徒歩のみ。

3 マイルから 7.5 マイルの距離に 37 村あり、7,500 人が居住。

うち、6 村は船で、10 村はランドクルーザーと徒歩の組合せで。

7.5 マイル以内に住んでいれば、徒歩を含めて約 1 時間半でこのセンターに来れる。

\* 3 日前にここから 9 マイルのところまで交通事故で 3 名死亡したが、2 人は即死、1 人は搬送途中で死亡した。

#### <スリアマン・郡病院> SRI AMAN

##### ○スリアマン県の施設と県病院のスタッフ

施設長は MO in Charge で、MO が 3 名、総婦長、シスター、レントゲン技師、補助医、検査技師、理学療法士 (PT)、薬剤師がいる。専門医はいないので、必要な場合には、SGH か シブに送る。スリアマン県 (Division) は約 23 万の人口があり、4 つの郡 (District) に分けられている。スリアマン病院は (従来のサラワク方式では) 県病院と位置付けられているので、将来は専門医が配属されるはずであるが、今はない。

もうひとつの郡病院には 4 人の MO がいる。ヘルスセンターが 2 つあるが、MO はいない。

KD が 18 ある。

18 チームある移動診療班はヘルスセンターと KD によって運営され、MO はヘリコプター診療班 (Flying services) に従事し、県内には 39 のヘリポートがある。

##### ○入院設備

病床は 145、手術室は大 1、小 1、回復室 1 より成る。占床率は 1990 年度約 83% で、年 7,298 人の入院がある。

##### ○救急診療

急患室 (Casualty) の入り口は独立しておらず、一般外来と同じである。

1990 年度一般外来新患数が 40,292 人 (再診患者数 25,029 人) に対し、急患室新患数は 5,268、急患室再診患者数は 1,106 人である。

日中はスタッフナース (正看) が詰めていてスクリーニングしており、一般外来にいる MO を呼んで診てもらう。夜間は、MA が詰めて MO をオンコールにしている。MA が診察・処置するものは "Non-ill"、MO が診察する人は "ill" の扱いとされる。

急患室を受診する患者のうち、本当の救急患者は 70% ぐらい。

救急車は 2 台あって、10 km 以内を対象として運転手と介助員 (Attendant) が搬送にあたる。

外科の年間手術件数 511 例のうち、緊急手術は 136 件であった。

○1990年の急患室受診患者

(1) 呼吸器疾患	1,534	(29.1%)
(2) 外傷と中毒	1,237	(23.5)
(3) 消化器疾患	825	(15.7)
(4) 感染症・寄生虫疾患	408	(7.7)
(5) 不特定疾患	249	(4.7)
(6) 神経・感覚器疾患	226	(4.3)
(7) 泌尿・生殖器疾患	211	(4.0)
(8) 皮膚・皮下疾患	191	(3.6)
(9) 妊娠・周産期合併症	172	(3.3)
(10) 筋骨格軟部疾患	101	(1.9)

○SGHへの転送例のうち、救急症例と思われるもの(1991年5月)

上部消化管出血1、腸閉塞1、骨折・脱臼4、手指切断1(私立病院へ)

○救急診療に関する理想型についての、病院の意見

- (1) OPD(一般外来)とA&E(救急部)を分離する。
- (2) 救急部の充実
  - 1-新しい組織体制とする(別図参照)
  - 2-受け付けに訓練を受けたスタッフを置いて、救急症例の識別と優先順位の判別をさせる。
  - 3-救急部に独自の手術室を設け、十分な器具と人員、その他、麻酔医、準備室を配置する。
  - 4-観察病床室を持つ。
  - 5-検査室、レントゲン室、薬局は24時間稼働とする。
  - 6-救急(外傷外科)専門医、放射線科医、麻酔医、救急レジデント、MO(交替制)MA、正看(交替制)、レントゲン技師(交替制)などの定員を確保する。
  - 7-特別のコードや電話番号で、直接救急部に電話連絡が入るようにし、また、コンピュータを使って患者の情報が入出力できるような、新しい情報システムを作る。
  - 8-診断(CTなど)やラボ用(血漿分画採取など)の新しい機材の設置。
  - 9-蘇生法や救急患者管理の訓練を受けたMO、MA、看護婦が救急車に添乗する。
  - 10-中央室温調節や職員の休憩・娯楽室などの快適な職場環境。
  - 11-職員に対する定期的な救急処置の再教育コース、及び、もし可能であれば、一般

人に対する一次救命処置法のトレーニングコース

12-災害救急(トリアージ等)の分野

<サリケイ・郡病院> SARIKEI

県病院に相当するが、専門医はおらずシブへ転送している。

\*ピントゴンの聴取では、シブからサリケイへの専門医の訪問診療の頻度は

内科、小児科、整形外科、外科、産婦人科 1/3カ月

外科医は訪問時内視鏡を施行している。

放射線科医師は年1回 SGHから派遣される。

耳鼻科は月1回 SGHからシブへ来るので、これにあわせて月1回シブへ患者を送っている。

○対象人口 175,000人

○スタッフ

施設長は、MO i/cで、その下に、MO 5名、高等看護婦 3、正看護婦 26、補助看護 6、保健婦 35、MA 9、検査技師 8、薬剤師 7、介助員 40、クラーク 6、一般職員 40その他を含めて総計197名が勤務している。

○入院設備

病床数は108に追加ベッドを使用している。1990年の入院患者数は6,886人、占床率は74%、外来患者数は50,291人である。

○1990年の死因順位は

- (1) 周産期合併症
- (2) 不特定疾患(MOで診断できないものである)
- (3) 中毒(バラコートは年15人発生、13人死亡)
- (4) 他の細菌性疾患
- (5) 血液疾患
- (6) 消化器・腹部臓器の悪性腫瘍
- (7) 結核

○救急診療

外来部門は急患室(Casualty)と一般外来(Poly Clinic)に分かれており、急患室にはMA 1名と介助員1名が24時間詰めている。レントゲンは骨についてはMAが検査指示を出せる。

MOの診療が必要な患者は先に入院させて、病棟で診療する。

この地域は事故は少なく、チフスの流行と結核が多い。

30～40%の熱傷はこの病院で治療する。

\*小さな郡病院では急患室もなく、MAがオンコールになっている。

○1990年の救急部受診理由順位

- (1) 外傷と中毒
- (2) 呼吸器疾患
- (3) 消化器疾患(胃炎、腹痛、上部消化管出血など)
- (4) 感染症と寄生虫疾患
- (5) 不特定疾患
- (6) 神経・感覚器疾患(脳卒中47例、髄膜炎など)
- (7) 皮膚・皮下疾患
- (8) 筋骨格軟部疾患
- (9) 循環器疾患(虚血性心疾患50、など)
- (10) 妊娠・周産期合併症(子宮外妊娠25、など)

\*脳挫傷+脳卒中 45例

\*IHD50例のうち、心筋梗塞25、狭心症1、その他24

この病院から上級病院へ転送するケースとしては、以下のようなものがある。

頭部外傷 (SGHへ;年約10例)

小児科 (シブへ;未熟児や器械呼吸が必要なもので、年約10例)

髄膜炎 (シブへ;診断や薬物治療目的)

整形外科 (シブへ;髄内固定の必要な例、複雑骨折など)

上部消化管出血で治療で改善しないもの(シブへ;年約10例)

急性腹症 (シブへ;年10例以下)

尿路結石 (シブへ;年約30例)

産前出血 (年10例以下)

診断不明症例(シブへ;原因不明の敗血症、気管支鏡検査を必要とする肺病変)

悪性の疑いで確定診断が必要なもの

下顎骨折、耳鼻科疾患、眼科疾患(異物は年2～3例、緑内障年1～2例)

\*喘息や気胸はこの病院で治療する。

\*ヘリコプター搬送は、1990年計8件)

○シブ病院への転送例のうち救急症例と思われるもの(1991年3～5月3カ月間)

外科;腸閉塞(大腸癌疑い)1、交通外傷による意識障害1、尿路損傷1、交通外傷

による頭部・眼科外傷1、腹部刺傷1、交通外傷による骨折4、尿閉1、胃潰瘍穿孔1、交通外傷による脳挫傷1、転落外傷による脳挫傷と骨折疑い1、内科；胆石症1、重症心不全1、心筋梗塞疑い1、腸チフスによる腸管穿孔1  
パラコート中毒1

小児科；腸閉塞1、黄疸2、新生児敗血症1、骨折2、髄膜炎疑い1、角膜損傷1

○1991年5月死亡症例

脊椎・肋骨骨折1、急性心筋梗塞2、鬱血性心不全2、慢性腎不全1、髄膜炎1、脳血管障害2、新生児敗血症1、未熟児1、新生児呼吸不全1、肝臓癌1、肺癌1、COPD1、子宮癌1、転移癌1、糖尿病性壊疽1 計=1.8例

<ビンタゴン・ヘルスセンター> Bintagon

メラドン郡(人口38,000人：推定)にある。

郡の衛生部長(District MO of Health)の管轄の下にこのビンタゴンHCと、Rural Clinic(KD)がある。保健施設としては、この他にMCC(母子保健クリニック)が3カ所(HC、ゴム園内)にある。政府の保健活動としては、VHT(村保健活動チーム)が3チーム(北方地域、河川交通地域、道路交通地域)、SHT(学童保健チーム)がある。政府以外では、家族計画クリニック(家族計画協会)、ミッションクリニック(メソジスト派教会)、私立診療所(各1名のGeneral Practitionerがいる個人開業診療所が2つある)。

つまり、この郡では公私併せて3人の医師が38,000人をカバーしていることになる。

○スタッフ

MOが1名(MOic)、MA4、正看2、JD10、補助薬剤師2、補助検査技師2、下級病院助手3ほか総計45人が勤務している。歯科診療も行っているが、郡の歯科衛生部の管轄のため、この中には含まれない。

ここには職種改革で今は新規養成がなくなった助産婦(4名)、医介補(1名；教育期間6カ月)がいるほか、船の運転手(2名)、レントゲン現像士(1名)などもいる。

MOicは研修終了後1年目からここに赴任し、1年半目である。この間、研修はなく、例えば心電図の読み方など、継続研修のための短期コースの要望をもっている。

○入院施設等

成人用病床は4床(8床から減少)のほか、新たに母子病床が8床になり、計12床ある。

MAが担当している。

郡の衛生部とMCCが近隣に併設されている。



## ○主な活動

### (1) 一般診療

専門医の訪問診療はない。専門医はシブからサリケイ病院に訪問診療に来る。

内視鏡などもサリケイで3カ月に1回施行されているが、通常はサリケイよりもシブへ患者を送っている。(シブでは週1回施行している。交通の便も良い。)

一方このHCのMOが、毎月1回ずつ、KDに訪問診療を行っている。

8時～午後4時15分までが勤務時間で、MOが不在の時はMAが責任者となり、医師の診療が必要な患者はサリケイ病院に送ることになっている。1週間以上の不在の時は、代診医が派遣される。

診療設備としては、以下のようなものがある。

ーレントゲン撮影機械；現像士1名配属

修理、点検には、KLから契約した民間の技術者が3カ月ごとに来る。

ー検査室(比色計、遠心器、顕微鏡、インキュベーターなど)；

下級検査技師2名配属(教育2年)

可能な検査は、赤・白血球計算、血小板数、分画、血色素、ビリルビン、BUN、血糖、マalaria、結核喀痰染色

その他の生化学検査等は、1回サリケイ病院へ検体を搬送している。

ー薬局；薬剤助手 2名

郡の薬品倉庫から、4カ月ごとに供給され、補充も十分とのこと。

ー観察病床 4床

ー治療室(心電図、電動式吸引装置、電動式ネブライザー、酸素ポンプ、シンメルなど)

小外科処置、注射、蘇生処置を行う。

### (2) 母子保健；

分娩数 15～25/月 問題症例はサリケイ病院へ送る。(昨年は72例)

乳幼児死亡数は昨年9例(一昨年18例)で、うち死産が5例。妊産婦死亡は最近3年間で1例。

ワクチン接種率はDPT/Opv；70%、B型肝炎；82%、はしか；76%

### (3) 学童保健

### (4) 健康教育

### (5) VHT(村保健活動)

### (6) 感染症対策；結核、らい

### (7) 伝染病対策；デングの流行が見られる。

## (8) 環境衛生

### ○救急診療

時間外はMAが交替で診ている。

救急車はなく、ランドクルーザーが2台ある。

MOicが挙げた救急症例の主なものは

頭部外傷；1～2例/月

疑いのある症例は入院して観察(MA)するか(2～3例/月)、念のため転送する。(1～3/月)

重症例は昨年2例(1例はシブ病院で、1例はサリケイ病院で死亡。)

心疾患；週2～3例が胸部痛の訴えて来る。心電図でチェックし、疑いのある患者はサリケイ病院に送る。急性心筋梗塞は昨年3例。心電図診断に不安があるとのこと。

急性腹症；虫垂炎(手術例1/週、穿孔例は10%以下)、尿路結石(1～2/月)胆石発作(1/2カ月)、その他の腹痛

尿路結石や胆石症は外科医(専門医)の領域なので、シブ病院に送る。

脳卒中；昨年3例で、点滴と体位確保してサリケイ病院に転送。ここでは診断がつかないが、来院までに6時間ぐらい経過していることが希でない。来院時には意識があって麻痺のある状態が多い。

喘息様発作；老人の慢性気管支炎が多い。1日1～2例で、週1例ぐらいサリケイ病院に送る。

女性性器出血；流産、胎盤早期剝離など。輸血ができないので、全てサリケイへ送る。

\*クロスマッチは指導されている方法だと時間がかかり、また、血液銀行からの血液搬送の体制がないので、待つよりも送ったほうが早い、と。

中毒；重症例はなく、こどもが間違えて農薬を飲んだとか、その疑い、が多い。

小児重症肺炎；1～2例/月。1～2歳児で、呼吸不全状態の例もある。点滴確保と酸素投与をしてサリケイへ送る。家庭で置き薬などで済ませているうちに手遅れになってくるのが多い。

最近の死亡例は重症呼吸不全状態で連れてきた1歳児で、搬送途中で死亡(サリケイまでの所要時間は45分)。

多発骨折；1～2例/月。止血処置・点滴確保・副木固定して転送。整復の必要な症例も転送する。気胸を伴う肋骨骨折は年1例ぐらい。

(夜間はレントゲンが撮れない。)

○サリケイまたはソブ病院への転送例(本年4月1カ月間)

脳挫傷1、前腕骨折1、急性虫垂炎3、腸閉塞1、心房細動1、鬱血性心不全1、リ  
ューマチ性心疾患1、喉頭異物1、デング熱2、産後出血1、急性卵管炎1、子宮外  
妊娠1、肺結核2、気管支肺炎1、肺癌の疑い1、その他6=計25例

○同HCでの死亡症例(1990年)

重症頭部外傷 3、心筋梗塞 1、リューマチ性心疾患 1=計5例

### 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

#### 13-1 池上調査員提案

##### (1) 調査に関して

今回の調査では、準備として種々の報告書・資料が配布された。しかし、既に長期派遣を終了した専門家の意見を、直接聞く機会は得られなかった。事前の会合がもたれていたなら、現地の医療事情など、かなりの情報または調査すべき事項が明確になった。また、キーパーソンの一人である、SGHの病院長に会えなかったのも残念であった。

##### (2) 長期派遣人員の海外事前調査の必要性

既に述べたように、長期派遣される専門家は救急医療体制について広い知識を持つ必要がある。マレーシア国の医療は、英国の医療をモデルとしていることから、英国の救急医療体制を調査することが必要である。さらに、可能であれば英・米国の調査についても検討したい。

##### (3) 派遣後のKLとの折衝の必要性

本プロジェクトの立案・実施に当たっては、Medical HQ, Sarawakだけでなく、Ministry of Health, KLとの折衝も必要と考えられる。

##### (4) 現地準備・事務所の開設

本プロジェクトの開始時点では、A & E Deptは未完成であるか、あるいは十分に稼動していないと考えられる。こういった状況で、本プロジェクトのキーポイントである、救急医療体制並びに教育関連のソフトをつくりあげなければならない。そのために、現地にA & E Dept開設の準備と、その運営を円滑に運ぶために事務所を設ける必要があろう。

#### 13-2 新藤調査員案

今回の調査から得られたマレーシアそしてサラワク総合病院の救急医療調査結果をまとめると

- (1) マレーシアのA/E Dept. は日本の救急センターとは異なり、Triageに主体がおかれたprimary care centerである。
- (2) 一次～三次の区別がなく全ての患者に対してA/E Dept. の医師が対処する。
- (3) Ambulance Service Networkがない。
- (4) 医療従事者の絶対数が少ない。特にサラワク州では著しく、将来の増加も悲観的である。

- (5) 公立病院は給料が安く医師が定着しない。
- (6) 医師の卒後教育システムが日本と異なり specialist 数はごくわずかである。
- (7) Medical Assistant と呼ばれる Paramedics が存在し、かなりの医療行為を行うことができる。

これらのことを念頭においてプロジェクトモデル立案を行わねばならない。

かつ、SGHにおいて今回拡張、新設される A/E Dept. のMO、MAの人員構成、運営システム、日本側の援助により新しく設置される機器（例えば、腹部エコー、ポータブルX線装置など）の管理運用体制、実際にA/E Dept. で働くMOの思惑（現在の単なる振り分け外来的A/E Dept. に勤務する事を望むMOは少ない）、そして specialistを含む各科との連携システムなど不明確な点が多いため、プロジェクト遂行に当たってはまずSGH A/E Dept. のシステム作りが重要と考える。

またマレーシア国のA/E Dept. の将来構想が Triage and Resuscitation を主体とした primary care であることを考えれば、各科専門分野の upgrade よりもSGHで研修後 District hospital に派遣されるMO、MAが必要とする primary care の知識、そして基本的な手術手技の教育が中心になると思われる。

具体的に考えられる援助内容を以下に示す。

- (1) MO、MAに対する Basic Life Support, Advanced Life Support の教育研修及び教育機材の供給。
- (2) ICU管理などの救命救急的知識とは別に、全ての科に対応可能な primary care の知識の教授。
- (3) 救急車サービスシステムの改善（救急車、病院間の通信装置の設置）
- (4) MO、MAに対する基本的手術手技の教授。
- (5) 専門医レベルで必要な診断治療機器の補充。
- (6) 新しく設置される科（脳外科）で必要な看護教育。

### 1 3 - 3 上原調査員案

#### (1) 計画の現段階

本プロジェクトは、サラワク総合病院の専門外来の移転に伴い、マレーシア政府保健省の救急部構想に従って、救急外来を現在の外来部門から救急部として独立させ、拡充するものである。要請の骨子は、新救急部への機材・設備の供与と、技術協力であり、技術協力の中身は、救急医療技術を専門領域として確立し、救急部の運営に助言し、サラワク総合病院で行われるサラワク総合病院とサラワク州内郡病院等の医療従事者に対

する救急医療研修に協力することである。サラワク総合病院救急部に期待されている役割は、救急診療と、研修及びプレホスピタル・ケアの整備である。

救急部の組織や運営の概要は保健省のガイドラインに沿ったものとなるが、配人員や、救急部で行う確定治療の範囲などはまだ保健省で立案の段階にある。(現在の構想の実現のためには、保健省レベルでの各部門の調整と現行諸規則の改編が必要である。)

また、救急部の改築・開院は1993年であるため、救急部長予定者や運営方法、配備機材、リクルートなどの計画の具体案はこれからの課題としてある。このため、本プロジェクトは開始後半年から1年ぐらいを救急部体制の立案、配備機材の選定など、計画立案への協力と位置付けて理解する必要がある。

## (2) 制約因子と今後の調査課題

救急部体制の確立とプロジェクトの実施にとっての制約因子と考えられるのは以下の点である。

- 1) サラワク総合病院の専門医とMOの不足及び定着の困難性
- 2) サラワク総合病院とその対象地域に時間外診療を担当する施設がなく、非救急患者が救急部を受診すること。(将来的にはサラワク総合病院内に24時間制の一般外来を併設する計画はあるが、労働協約の関係等で実現には年数がかかると思われる。)
- 3) 現状では救急専門医や救急部勤務のインセンティブがなく、モラル(やる気)が制約されている。
- 4) プレ・ホスピタルケアが未整備
- 5) 専門医やMOの日本派遣の困難性

また、今後検討を要する点として、

- 1) 救急部診療レベルの向上に伴う運営経費(診療費)の増大への対策  
\*試算が必要。
- 2) MA、MO、専門医の職務規定の見直しの可能性  
\*これには、保健省の担当部局との協議が必要。
- 3) 救急部勤務、救急専属医師、日本への研修派遣に与えるインセンティブ  
日本研修については、ディプロマ(できればディグリー)の授与など。  
\*これには、マレーシアのMedical Councilとの協議が必要。
- 4) 救急部で実施する診断・治療の範囲と技術協力のカウンターパートの選定  
\*特に専門医との関わりの検討。  
\*日本へ招請する対象、人数、期間、その期間の人員補填
- 5) 日本からの派遣専門家に対するライセンス供与等

実施協議においては特に、救急部人員確保の見通しと、日本への研修派遣対象者、救急部長予定者（または救急部計画立案の責任者）と、マ側のプロジェクト推進母体（運営委員会Steering Committeeと実務レベル委員会Technical Committee）について確認しておく必要がある。

### (3) プロジェクト設計への提言

#### <プロジェクトの内容>

以下の内容が考えられる。

- 1) 救急専門医の領域設定とその技術移転
- 2) 頭部外傷診断治療の技術移転
- 3) 救急部の組織・運営に関する助言と、救急医療従事者（MA、看護婦など）への技術移転（ジョブ・デスクリプション、マニュアル、プロトコール作成等への協力）
- 4) 対象職種ごとの救急医療研修コースの確立と教材作成等
- 5) パイロット地域に関する救急体制整備及び研修のインパクト評価のモニタリングシステムの確立
- 6) サラワク総合病院救急部体制の整備後に、他の州内病院（専門医配属郡病院）救急部開設への協力。及び、郡病院への出張指導。

#### <スケジュール>

1年次には次の4つが実施できる。

- 1) 救急トレーニングコースの立案と教材作成、及び試験的実施。
- 2) 頭部外傷についての技術協力
- 3) 救急部の設計、運営に関する助言と、供与機材の選定。
- 4) パイロット地域の選定と、プレホスピタル・ケア整備の立案
- 5) (3)(4)のために必要な救急疫学調査と関係部局協議（職務規定や他の専門医との役割分担、卒後教育への組み込み、インセンティブづくり等）
- 6) サラワク総合病院救急部とプロジェクトの立案・設計の担当者の日本招請  
救急部長予定者や、カウンターパートの日本での研修
- 7) 初年次の機材は、現在の救急外来で必要でかつ新しい救急部でも継続使用するもの、頭部外傷の技術移転に必要なもの、トレーニングに要するもの（参考図書・雑誌の供与も）で、必要最小限とし、主要機材の選定は、計画立案の過程で選定したほうが間違いが少ないと思われる。

2年次からは

救急部の実際の立ち上げと運営への協力、救急専門医療、頭部外傷外科の技術移転の他特定技術・知識に関する短期技術協力、特別講習など（例えば、心電図診断、呼吸管

理、多発外傷管理、超音波診断、救急薬物療法など)が実施できる。

#### <考慮される派遣専門家>

救急専門医、脳神経外科医、救急専門看護婦、救急パラメディクスが長期専門家として適当と思われる。救急専門医は外傷外科が中心となるが、必要な領域の全体をカバーできる救急専門医がリクルート困難な場合には、相補的な複数の救急専門医を同時派遣するか、短期派遣によって補強する必要がある。短期派遣としては、整形外科医や循環器専門医、産科、小児科、画像診断、眼科、耳鼻科、パラメディクスその他、特定の領域を講習または技術移転できる専門家が考えられる。また、機器管理に関わる専門家も必要と思われる。機器管理や検査室等にはJICVの派遣も考慮される。

また、はじめの調査・立案期間には救急医療調査やプロジェクト立案と評価モデルの設定等を助ける専門家が必要である。

#### <日本での研修受け入れ>

はじめにプロジェクト関係者と、救急部長予定者の受け入れがぜひとも必要で、その後、カウンターパートを順次受け入れる。MO(レジデント)やHO(研修医)は固定でないので研修の効果は小さいが、救急を専門として志すMOがいて、半年ないし1年の救急部配属の可能性があれば、円滑な立ち上げのためにも、前もって日本で研修することが望ましい。初年度に救急部配属になる予定のMOには、短期間でもできるだけ多くのスタッフが日本で研修しておくことが望ましい。

救急看護婦、救急部MA、脳外科担当医の研修が必要である。機器管理に係る職種(検査技師等)も考慮される。

#### <その他>

- 1) サラワク総合病院救急部の適正な設計のためにも、プロジェクトへの保健省の協力体制の確立のためにも保健省から要請のあったマ国の救急部組織体制立案と評価のガイドラインづくりへのコンサルタントの派遣は、ぜひ実現したい。
- 2) マ国は新しい救急医療のモデルとして英国と米国を想定しているのと、英米日いずれもそのままではマ国にアダプトしないと思われることから、マ国及びサラワク州に適した救急医療のありかた、救急医療従事者の養成を検討するために、国内委員会等を中心に研究会またはタスクフォースが形成されることが望まれる。



JICA