

# パキスタン・イスラム共和国における 洪水被害に対する国際緊急援助隊 医療チーム活動報告書

平成 22 年 12 月  
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構  
国際緊急援助隊事務局

緊 援
J R
10-002

パキスタン・イスラム共和国における  
洪水被害に対する国際緊急援助隊  
医療チーム活動報告書

平成 22 年 12 月  
(2010 年)

独立行政法人国際協力機構  
国際緊急援助隊事務局

## 序 文

2010年7月下旬にパキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」と記す）の各地で発生した記録的な豪雨により、北西部のハイバル・パフトゥンハー州をはじめ、パンジャブ州中南部、シンド州、バロチスタン州で洪水や土砂崩れ被害が発生し、広範囲に甚大な被害を及ぼしました。被災地では豪雨、鉄砲水などにより道路、橋梁が崩壊し多数の村が孤立状態になるなど、多くの被災者が発生しました。

日本政府は、8月31日にパキスタン政府からの支援要請を受けて、同日夜、被災地における医療活動を目的とする国際緊急援助隊（JDR）医療チームの派遣を決定しました。また、現地の被害の甚大さなどにかんがみ、二次隊の派遣を決定しました。一次隊は9月3日～16日、二次隊は9月12～25日に各隊23名、計46名の隊員が派遣されました。今回の派遣では、一次隊、二次隊ともにパンジャブ州のサナワンで活動し、延べ3,503名の患者を診療しました。

今回は1987年に国際緊急援助隊の派遣に関する法律（JDR法）が施行されてから、ちょうど50回目の派遣となりました。50回の派遣の多くを地震災害が占めており、洪水災害への医療チーム派遣は1988年のスーダン、1989年の中国、1993年のネパール、2000年のモザンビークに続く5回目です。今回の派遣では、一次隊から二次隊への業務の引き継ぎが円滑に行われ、多くの被災者に医療を提供することができました。

本報告書はこうした医療チームの活動の成果をまとめたものです。本書を通じて関係者の方々にご報告するとともに、得られた知見を今後の国際緊急援助活動の改善につなげていくことが目的です。関係者の方々からの忌憚ないご意見をいただければ幸甚です。

今後のパキスタンにおける一日も早い復旧・復興を心よりお祈りするとともに、今回の医療チームの緊急援助活動にご協力とご支援をいただいた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成22年12月

独立行政法人国際協力機構

理事 黒田 篤郎

# 目 次

序 文

目 次

地図（被災国・被災状況）

活動写真

略語表

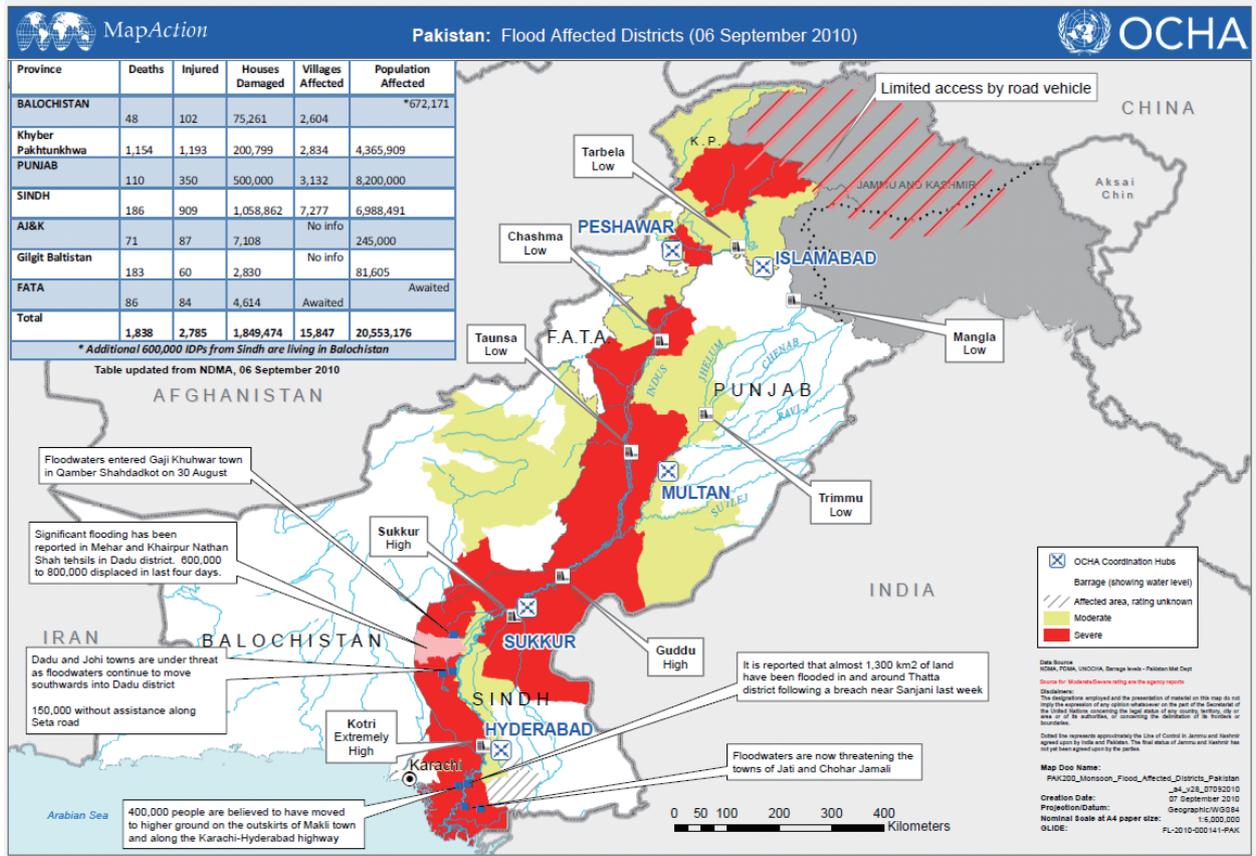
第1章 災害概要	1
1-1 災害の概況	1
1-2 パキスタン政府の対応	1
1-3 各国の支援状況	1
1-4 わが国の対応	1
第2章 活動概要	2
2-1 派遣目的	2
2-2 派遣までの経緯	2
2-3 派遣期間	3
2-4 隊員名簿	3
2-5 活動日程	6
2-6 活動記録	11
第3章 医療チーム第一次隊活動報告	16
3-1 団長総括	16
3-2 活動の特徴	17
3-2-1 活動場所	17
3-2-2 医療チームの構成	17
3-2-3 活動内容	17
3-2-4 通訳	18
3-2-5 安全対策	18
3-2-6 反省点	18
3-2-7 二次隊への引き継ぎ	18
3-2-8 現地政府への提言	18
3-3 診療の分析	18
3-3-1 小児患者	18
3-3-2 成人患者	21
3-3-3 再診患者の評価	25
3-4 診療所の活動	25
3-4-1 診療所の統括について	25
3-4-2 患者コントロールとトリアージ	31

3-4-3	診療所内での看護実践	33
3-4-4	女性患者への配慮	38
3-4-5	現地との連携、スタッフ間でのコミュニケーション	40
3-4-6	リスクマネジメント	43
3-4-7	隊員の健康管理	44
3-4-8	受付	47
3-4-9	薬剤	48
3-4-10	検査	54
3-4-11	X線	55
第4章	医療チーム第二次隊活動報告	58
4-1	活動の特徴	58
4-1-1	活動総括	58
4-1-2	患者統計・診療の分析	60
4-1-3	小児患者	64
4-1-4	疾病予防について	64
4-2	診療所における活動	65
4-2-1	診療所における看護活動	65
4-2-2	受付	84
4-2-3	薬剤	88
4-2-4	X線	95
4-2-5	検査	98
4-2-6	隊員の健康管理	104
第5章	医療チーム活動報告（一次隊・二次隊共通）	107
5-1	ロジスティック	107
5-2	現地医療機関、各団体の活動	111
附属資料		
1.	現地提出活動報告書（一次隊・二次隊）	115
2.	資機材供与覚書	129

# 地図 (被災国)



# 地図 (被災状況)



PAK200

出典：国連

活動写真  
(一次隊)



子どもを診察する医師



待合室で聞き取りをする看護師



整理券を配布する看護師



受付業務を行う医療調整員



X線撮影をする放射線技師



採血する臨床検査技師



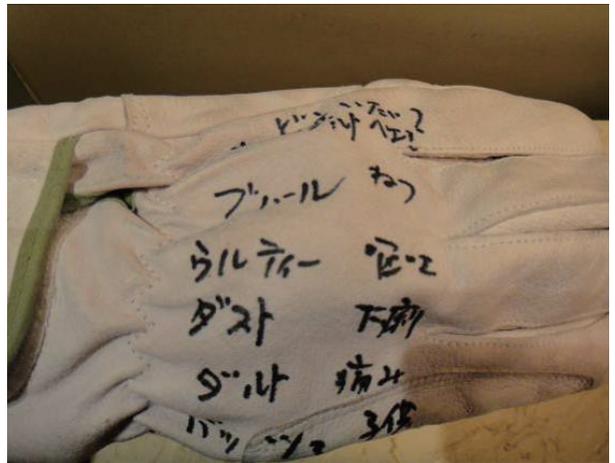
ギプスをカットする医師



待合室で幼児の体温を測る看護師



待合室で聞き取りをする看護師



手袋に書かれたウルドゥー語の医療用語



薬を処方する薬剤師



資機材を降ろす業務調整員

## 活動写真（二次隊）



心肺停止状態の小児の蘇生処置を行う医師



皮膚疾患の乳児を診察する医師



混み合う待合室前



混み合う受付・診察室前



待合室で問診する看護師



生後 15 日目の乳児を診察する医師



乳児の処置を行う看護師



男性患者を問診する看護師



X線写真を確認する医師と診療放射線技師



多忙を極める薬局



乳児に抗マラリア剤を投与する薬剤師

## 略 語 表

略 語	英文表記	意味・説明
AAP	American Academy of Pediatrics	米國小児科学会
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
AED	Automated External Defibrillator	自動体外式除細動器
AMDA	Association of Medical Doctors of Asia	特定非営利活動法人アムダ（旧称・アジア医師連絡協議会）
ARI	Acute Respiratory Infections	急性呼吸器感染症
BGAN	Broadband Global Area Network	インマルサットが提供している衛星電話サービス
CPA	Cardio Pulmonary Arrest	心肺停止
DMAT	Disaster Medical Assistance Team	災害派遣医療チーム
EU	European Union	欧州連合
FDA	Food and Drug Administration	米国食品医薬品局
FPD	Flat Panel Detector	フラット・パネル・ディテクタ
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies	国際赤十字・赤新月社連盟
JDR	Japan Disaster Relief Team	国際緊急援助隊
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
JMTDR	Japan Medical Team for Disaster Relief	国際緊急医療チーム
LVFX	Levofloxacin	レボフロキサシン（ニューキノロン系合成抗菌薬）
NATO	North Atlantic Treaty Organization	北大西洋条約機構
NDMA	National Disaster Management Authority	国家防災管理庁
NGO	Non-Governmental Organizations	非政府組織
OJT	On-the-Job Training	実地研修
ORS	Oral Rehydration Solution	経口補水液
OSOCC	On-Site Operational Coordination Center	（国連）現地活動調整センター
PF	Plasmodium falciparum	熱帯熱マラリア
PHC	Primary Health Care	プライマリ・ヘルスケア
PV	Plasmodium vivax	三日熱マラリア
RHC	Rural Health Center	ルーラルヘルスセンター
TBA	Traditional Birth Attendants	伝統的産婆
UAE	United Arab Emirates	アラブ首長国連邦
UNICEF	United Nations Children's Fund	国連児童基金

UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置
US	Ultrasonography	超音波（検査）
WHO	World Health Organization	世界保健機関
XP	X-ray Photography	X線撮影

# 第1章 災害概要

魚谷 弥生

## 1-1 災害の概況

パキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」と記す）の洪水被害はインダス川の中・下流域のパンジャブ州中南部やシンド州などにも拡大（160,000km<sup>2</sup>以上が冠水）し、建国以来の大水害となった。被災流域では広範囲に道路・橋梁が崩壊し、多数の村が孤立状態になるなど、多くの被災者が発生し、衛生環境の更なる悪化による感染症の拡大も懸念された。

9月6日付け国連発表による被害の概要は以下のとおり。

- ・死者 : 1,838人
- ・被災者数 : 約2,050万人
- ・損壊家屋 : 約190万棟
- ・その他被害 :
  - －学校施設が損壊、道路・橋などのインフラが崩壊
  - －医療施設の不足
  - －水の汚染、水系下痢症の蔓延

## 1-2 パキスタン政府の対応

被災地における救援活動や食料・支援物資の配布を実施するとともに、国際社会への支援を要請した。また、洪水救済基金の設立やハイレベル会合の開催を行った。

## 1-3 各国の支援状況

米、英、仏、独、伊、露、加、豪、中国、韓国、インド、ネパール、ニュージーランド、ブラジル、インドネシア、ノルウェー、デンマーク、スウェーデン、フィンランド、スイス、トルコ、アフガニスタン、サウジアラビア、UAE、イランの各国政府のほか、国連、EU、NATO、世銀、ADB、イスラム開発銀行などが、資金供与、物資・資機材の供与、緊急援助チームの派遣などの支援を実施した。

## 1-4 わが国の対応

- ① 緊急無償資金協力（11億円相当）
- ② 緊急援助物資供与（テント、浄水器関連資機材、簡易水槽など、計4,000万円相当）
- ③ 国際緊急援助隊自衛隊部隊の派遣
- ④ 世銀及びADBによる被害ニーズ調査団への専門家（5名）の派遣
- ⑤ 国際緊急援助隊（JDR）医療チーム（一次隊、二次隊の派遣）

## 第2章 活動概要

魚谷 弥生

### 2-1 派遣目的

地震災害による被災者救援のため、パキスタン政府関係機関、各国援助機関と協力のうえ、災害に伴う負傷・傷病の治療、及び地域医療機関が機能回復するまでの間、その代替となる医療活動を行う。

### 2-2 派遣までの経緯

#### (1) 一次隊

7/21 からの豪雨で洪水が拡大			
8/31	火	21:56	派遣決定
9/1	水	14:00	F ネット発出
		18:00	F ネット応募締切
		19:30	メンバー決定
		20:45	派遣メンバーへの電話連絡開始 (21:00 完了)
9/2	木	11:00	派遣手続き、携行資機材手配等
9/3	金	8:00	成田空港集合、団内ブリーフィング
		8:30	結団式開始
		9:00	結団式終了
		11:00	本邦発

#### (2) 二次隊

9/11	土	8:35	派遣決定
		11:45	F ネット発出
		17:00	F ネット応募締切
		18:30	F ネット募集延長分 (医師のみ) の締切
		19:00	メンバー決定
		20:00	派遣メンバーへの電話連絡開始 (21:00 完了)
9/12	日	8:00	成田空港集合、団内ブリーフィング
		8:30	結団式開始
		9:30	結団式終了
		9:45	本邦発

## 2-3 派遣期間

(1) 一次隊：2010年9月3日～9月16日

(2) 二次隊：2010年9月12日～9月25日

## 2-4 隊員名簿

(1) 一次隊

	氏名	所属先	指導科目
1	澁田 一正 Mr. KAZUMASA SHIBUTA	外務省アジア大洋州局南西アジア課 上席専門官	団長
2	大友 仁 Mr. HITOSHI OTOMO	独立行政法人国際協力機構 (JICA) 国際緊急援助隊事務局	副団長 (業務調整)
3	大西 健児 Mr. KENJI OHNISHI	東京都立墨東病院	副団長 (救急医療)
4	小笠原 智子 Ms. TOMOKO OGASAWARA	独立行政法人国立病院機構災害医療 センター	救急医療
5	西尾 健治 Mr. KENJI NISHIO	奈良県立医科大学	救急医療
6	村井 隆 Mr. TAKASHI MURAI	洛和会音羽病院	救急医療
7	高岡 誠子 Ms. SEIKO TAKAOKA	川口市立医療センター	救急看護 (チーフナース)
8	岡本 愛子 Ms. AIKO OKAMOTO	なし	救急看護
9	小川 圭子 Ms. KEIKO OGAWA	助産院 いのち輝かせ屋	救急看護
10	齋藤 意子 Ms. YOSHIKO SAITO	独立行政法人国立病院機構災害医療 センター	救急看護
11	竹内 美妃 Ms. MIKI TAKEUCHI	訪問ボランティアナースの会 「キャンナス釧路」	救急看護
12	三原 有貴 Ms. YUKI MIHARA	岡山済生会総合病院	救急看護
13	六車 仁志 Mr. HITOSHI MUGURUMA	社会医療法人雪ノ聖母会 聖マリア 病院	救急看護
14	青山 さつき Mr. SATSUKI AOYAMA	なし	薬剤管理
15	浅川 淳 Mr. JUN ASAKAWA	独立行政法人国立病院機構災害医療 センター	薬剤管理

16	桐野 且久 Mr. KATSUHISA KIRINO	独立行政法人国立国際医療研究センター	医療調整
17	榮 眞利子 Ms. MARIKO SAKAE	株式会社ダスキンヘルスケア 大阪 オフィス	医療調整
18	佐藤 千歳 Mr. CHITOSHI SATO	岡崎市役所	医療調整
19	三好 貴裕 Mr. TAKAHIRO MIYOSHI	独立行政法人国立病院機構東京医療 センター	医療調整
20	加藤 誠治 Mr. SEIJI KATO	JICA 人間開発部	業務調整
21	渡邊 利一 Mr. TOSHIKAZU WATANABE	JICA 国際緊急援助隊事務局	業務調整
22	税所 信治 Mr. SHINJI SAISHO	社団法人青年海外協力協会	業務調整
23	寺田 誠 Mr. MAKOTO TERADA	社団法人青年海外協力協会	業務調整

(2) 二次隊

	氏名	所属先	指導科目
1	磯村 利和 ※1 Mr. KAZUTOSHI ISOMURA	外務省在カラチ日本総領事館	団長
2	大友 仁 ※2 Mr. HITOSHI OTOMO	JICA 国際緊急援助隊事務局	副団長 (業務調整)
3	小井土 雄一 Mr. YUICHI KOIDO	独立行政法人国立病院機構災害医療 センター	副団長 (救急医療)
4	長谷川 泰三 Mr. TAIZO HASEGAWA	大阪府済生会千里病院 千里救命救急センター	救急医療
5	梶田 裕加 Ms. YUKA KAJITA	愛知医科大学病院	救急医療
6	安達 淳治 Mr. JUNJI ADACHI	むつ総合病院	救急医療
7	杉山 清美 Ms. KIYOMI SUGIYAMA	大野医院	救急看護 (チーフナース)
8	増田 由美子 Ms. YUMIKO MASUDA	埼玉医科大学総合医療センター	救急看護
9	鍵田 文子 Ms. FUMIKO KAGITA	独立行政法人国立病院機構災害医療 センター	救急看護

10	渡邊 和信 Mr. KAZUNOBU WATANABE	順天堂大学医学部附属静岡病院	救急看護
11	鎌野 倫加 Ms. MIKA KAMANO	株式会社ハートナーシング高松	救急看護
12	清末 定美 Ms. SADAMI KIYOSUE	福岡大学病院	救急看護
13	蛭田 寛子 Ms. TOMOKO HIRUTA	なし	救急看護
14	瀬戸 弘和 Mr. HIROKAZU SETO	市立伊東市民病院	薬剤管理
15	萬年 琢也 Mr. TAKUYA MANNEN	山形県立中央病院	医療調整
16	馬場 啓 Mr. AKIRA BABA	独立行政法人国立病院機構 下志津病院	医療調整
17	桑名 由佳 Ms. YUKA KUWANA	福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所	医療調整
18	中平 由香 Ms. YUKA NAKAHIRA	なし	医療調整
19	矢田 哲康 Mr. TETSUYASU YADA	聖マリアンナ医科大学病院	医療調整
20	合澤 栄美 Ms. EMI AIZAWA	JICA 広報室	業務調整
21	岡崎 裕之 Mr. HIROYUKI OKAZAKI	公益社団法人青年海外協力協会	業務調整
22	増田 勇希 Mr. YUKI MASUDA	公益社団法人青年海外協力協会	業務調整
23	渡邊 利一 ※3 Mr. TOSHIKAZU WATANABE	JICA 国際緊急援助隊事務局	業務調整
24	細見 秀和 ※4 Mr. HIDEKAZU HOSOMI	JICA 国際緊急援助隊事務局	業務調整

※1 現地参团。

※2 既に一次隊として9/3より派遣されている。引き続き二次隊として9/25まで派遣。

※3 既に一次隊として9/3より派遣されている。9/19まで派遣。

※4 9/18より派遣。

## 2-5 活動日程

### (1) 一次隊

日数	月日	曜日	活 動
1	9月3日	金	11:00 成田発 (JAL717 便) 15:20 バンコク着 18:25 バンコク発 (TG349 便) 22:10 イスラマバード着
2	9月4日	土	08:00 イスラマバード発 (陸路) 19:15 ムルタン着
3	9月5日	日	06:15 ムルタン発 07:45 活動サイト (サナワン RHC) 着。診療所設営開始 08:30 ムザファルガー県庁及び保健局へ表敬訪問 (一部隊員) 13:00 診療開始 15:10 診療終了 15:25 活動サイト発 17:10 ホテル着
4	9月6日	月	06:00 ホテル発 07:35 活動サイト着 08:30 診療開始 15:30 診療終了 15:45 活動サイト発 17:25 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食
5	9月7日	火	06:00 ホテル発 07:30 活動サイト着 08:30 診療開始 14:30 診療終了 14:45 活動サイト発 16:10 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食
6	9月8日	水	06:00 ホテル発 07:30 活動サイト着 08:00 診療開始 14:20 診療終了 14:30 活動サイト発 16:00 ホテル着 18:00 チームミーティング 19:00 夕食

7	9月9日	木	06:00 ホテル発 07:25 活動サイト着 08:15 診療開始 15:20 診療終了 15:50 活動サイト発 17:30 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食
8	9月10日	金	06:00 ホテル発 07:15 活動サイト着 08:05 診療開始 14:20 診療終了 14:50 活動サイト発 16:20 ホテル着 18:00 チームミーティング 19:00 夕食
9	9月11日	土	休診日。ホテルで報告書作成作業、データ取りまとめ作業等。 17:00 チームミーティング 19:00 夕食
10	9月12日	日	06:00 ホテル発 07:25 活動サイト着 08:10 診療開始 14:40 診療終了 15:00 活動サイト発 16:20 ホテル着 18:00 チームミーティング 19:00 夕食
11	9月13日	月	06:00 ホテル発 07:20 活動サイト着 08:00 診療開始 14:30 診療終了 14:55 活動サイト発 16:25 ホテル着 18:00 チームミーティング 19:30 夕食

12	9月14日	火	06:00 ホテル発 07:30 活動サイト着 08:00 診療開始 15:25 診療終了 15:45 活動サイト発 17:15 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食
13	9月15日	木	08:30 ホテル発 10:05 ムルタン発 12:10 カラチ着 17:00-19:00 在カラチ日本総領事館で夕食
14	9月16日	金	00:25 カラチ発 (CX2700 便バンコク経由) 12:30 香港着 15:00 香港発 20:20 成田着 21:00 解団式

(2) 二次隊

日数	月 日	曜日	活 動
1	9月12日	日	11:00 成田発 (TG641 便) 15:20 バンコク着 19:50 バンコク発 (TG345 便) 22:30 ラホール着
2	9月13日	月	08:00 イスラマバード発 (陸路) 14:35 ムルタン着 JICA パキスタン事務所よりブリーフィング 18:00 チームミーティング 19:30 夕食
3	9月14日	火	06:00 ホテル発 07:30 活動サイト着 08:00 診療開始 15:25 診療終了 15:45 活動サイト発 17:15 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食

4	9月15日	水	06:00 ホテル発 07:20 活動サイト着 08:00 診療開始 15:15 診療終了 15:30 活動サイト発 17:00 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食
5	9月16日	木	06:00 ホテル発 07:30 活動サイト着 08:00 診療開始 15:20 診療終了 15:25 活動サイト発 16:50 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:20 夕食
6	9月17日	金	06:00 ホテル発 07:20 活動サイト着 08:00 診療開始 15:20 診療終了 15:25 活動サイト発 17:00 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食
7	9月18日	土	06:00 ホテル発 07:30 活動サイト着 08:00 診療開始 15:20 診療終了 15:50 活動サイト発 17:00 ホテル着 *16:35 渡邊隊員（JDR 事務局）ムルタン発 PK388 便で帰国 18:30 チームミーティング 19:15 夕食
8	9月19日	日	休診日。ホテルで報告書作成作業、データ取りまとめ作業など。 *18:00 細見隊員（JDR 事務局）ムルタン着 PK334 便で到着。 19:00 チームミーティング 19:30 夕食

9	9月20日	月	05:55 ホテル発 07:15 活動サイト着 08:00 診療開始 15:10 診療終了 15:30 活動サイト発 17:00 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:20 夕食
10	9月21日	火	06:00 ホテル発 07:15 活動サイト着 08:00 診療開始 14:30 診療終了 15:30 活動サイト発 17:00 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:30 夕食
11	9月22日	水	06:00 ホテル発 07:25 活動サイト着 08:15 診療開始 14:10 診療終了 15:45 活動サイト発 17:20 ホテル着 18:30 チームミーティング 19:20 夕食
12	9月23日	木	06:05 ホテル発 07:30 活動サイト着、資機材の整理・仕分け 09:20 資機材供与式（15分程度）ティーセレモニー 10:20 撤収作業（～11:00） 11:00 活動サイト発 12:30 ホテル着 15:00 ホテルからムルタン空港へ移動（15分） 17:15 ムルタン発（PK686便） 18:45 イスラマバード着
13	9月24日	金	12:30 NDMA（国家防災管理庁）訪問（一部隊員のみ） 18:00-20:00 在イスラマバード日本大使公邸で夕食 23:20 イスラマバード発（TG350便）
14	9月25日	土	06:25 バンコク着 07:35 バンコク発（TG676便） 15:45 成田着 16:30 解団式

## 2-6 活動記録

### (1) 一次隊

#### ・9月5日(日) 医療チーム活動1日目

- －診療初日(13時受付開始)。診療患者数34名(男17名・女17名)。34名中18名が災害起因、ほかは慢性疾患。
- －38℃以上の患者に対し、マラリア検査を実施(7名中6名陽性)。

#### ・9月6日(月) 医療チーム活動2日目

- －診療患者数166名(男84名・女82名、うち小児72名)。
- －本日1例目の患者が交通事故であったように、必ずしも災害起因患者ではなく判別は難しい。
- －活動地であるサナワン・ルーラルヘルスセンター(RHC)の現地ドクターによると、洪水前よりマラリアは流行しており、詳細な統計はないものの90%は三日熱マラリア(PV)で、10%が熱帯熱マラリアであるとのこと。
- －現時点で判明している疾患情報によれば、幼児下痢、マラリア、発熱患者が大半を占める。
- －今後の動向が判明するにはもう少し時間が必要であるが、明日以降も多くの患者が来るものと思われる。

#### ・9月7日(火) 医療チーム活動3日目

- －診療患者数158名(男88名、女70名、うち小児104名)。本日は幼児の重症患者を優先的に受け入れた。
- －相変わらず小児の下痢、マラリア、発熱患者、慢性疾患患者が大半を占める。
- －マラリア陽性患者は23名〔うち三日熱マラリア20名、熱帯熱マラリア(PF)3名〕。災害発生時の統計(同センター現地ドクター調査結果)に比べると陽性患者の件数は減少傾向にあるものの、依然、患者は多く存在する

#### ・9月8日(水) 医療チーム活動4日目

- －診療患者数195名(男118名、女74名、不明3名、うち小児100名)。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。
- －慢性疾患の患者も増えてきた。
- －マラリア陽性患者は10名。うち、熱帯熱マラリア6名、熱帯熱マラリア以外4名。

#### ・9月9日(木) 医療チーム活動5日目

- －診療患者数267名(男127名、女117名、不明3名、うち小児135名、再診20名)。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。
- －慢性疾患の患者も依然多い。
- －マラリア陽性患者は27名。うち、熱帯熱マラリア15名、熱帯熱マラリア以外12名(総検査数80件)

・ 9月10日（金）医療チーム活動6日目

- －診療患者数 224 名（男 105 名、女 119 名、うち小児 126 名、再診 25 名）。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。（主要疾患は依然として、下痢、皮膚病、マラリア、上気道炎）
- －マラリア陽性患者数 14 名。うち、熱帯熱マラリア 0 名、熱帯熱マラリア以外 14 名（総検査数 56 件）

・ 9月11日（土）医療チーム活動7日目

- －診療を休止して休息日とした。前半の診療活動のデータ整理などに費やした。

・ 9月12日（日）医療チーム活動8日目

- －診療患者数 214 名（男 82 名、女 104 名、不明 2 名、再診 26 名、うち小児 125 名）。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。
- －マラリア陽性患者数 11 名。うち熱帯熱マラリア 7 名、熱帯熱マラリア以外 4 名。（総検査数 41 件）
- －バイクの交通事故にて、3 名が自家用車で運び込まれる。1 人は下肢の骨折がありシーネ固定し、家人の希望により救急車で現地の病院に搬送された。

・ 9月13日（月）医療チーム活動9日目

- －診療患者数 253 名（男 98 名、女 107 名、不明 2 名、再診 46 名、うち小児 147 名）。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。
- －マラリア陽性患者数 24 名。うち熱帯熱マラリア 10 名、熱帯熱マラリア以外 14 名。（総検査数 46 件）
- －再診患者の来院が増加しているが、患者自身が診察カードを持参しないことから、カルテが見つかりにくい状況が発生している。（今後は、再診の指示の際に医師・看護師より患者に周知してもらうなど、なんらかの対策を講じる必要がある）

(2) 一次隊と二次隊との合同診療

・ 9月14日（火）医療チーム活動10日目

- －診療患者数 313 名（新患 266 名 男 115 名、女 150 名、不明 1 名、うち小児 152 名。再診 47 名、男 15 名、女 32 名、うち小児 23 名）。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。
- －診察患者が同伴者の診察を依頼するケースが多く、1 枚の診察カードで 6 人もの診察を請け負う事態も発生した。今後は受付でチェックする必要がある。
- －肺炎 3 名、結核 1 名。咳こむ患者が増えているので、主訴が咳の人には待合室にいる時からマスクを着用してもらうこととする。
- －放射線撮影 11 名（男 5 名、女 6 名、うち小児 6 名）。呼吸器疾患が多い。
- －マラリア陽性患者数 22 名。うち熱帯熱マラリア 5 名、熱帯熱マラリア以外 17 名。（総検査数 82 件）

(3) 二次隊

・ 9月15日(水) 医療チーム活動 11 日目

- －診療患者数 213 名（新患 177 名 男 71 名、女 106 名、うち小児 120 名。再診 36 名、男 19 名、女 17 名、うち小児 21 名）。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。
- －マラリア陽性患者数 12 名。うち熱帯熱マラリア 5 名、熱帯熱マラリア以外 7 名。（総検査数 21 件）その他、アデノウイルス、ロタウイルスが、各 2 件の陽性反応があった。
- －放射線撮影 3 件。

・ 9月16日(木) 医療チーム活動 12 日目

- －診療患者数 204 名（新患 164 名 男 69 名、女 95 名、うち小児 89 名。再診 40 名、男 13 名、女 27 名、うち小児 24 名）。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。再診患者が増えている。
- －肺炎 3 名、結核 1 名。咳こむ患者が増えているので、主訴が咳の人には待合室にいる時からマスクを着用してもらうこととする。
- －マラリア陽性患者数 2 名。うち熱帯熱マラリア 1 名、熱帯熱マラリア以外 1 名（総検査数 7 件）。そのほか、下痢の患者に対し 7 件の検査を実施したところ、アデノウイルス 2 件、ロタウイルス 1 件の陽性反応があった。マラリア検査時にデング熱検査も実施した。
- －放射線撮影 11 名（男 5 名、女 6 名、うち小児 6 名）。呼吸器疾患が多い。

・ 9月17日(金) 医療チーム活動 13 日目

- －診療患者数 212 名（新患 172 名 男 68 名、女 102 名、不明 2 名、うち小児 105 名。再診 40 名、男 14 名、女 26 名、うち小児 26 名）。幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れつつ、高齢者への配慮も同時に行った。一次隊診療開始時と比較すると、重症患者は減少しつつある一方、再診患者は増えてきている。
- －脱水症状の幼児の中には母親の授乳がうまく行われていないケースもあり、1 名の患者の母親に対し授乳指導を行った。
- －検査の結果を待たずに帰宅する患者が 2 名いた。
- －他人の診察券を利用して診察に来る者も散見されるので、受付で年齢確認を徹底する必要あり。
- －受付前の混雑は相変わらずのため、患者の誘導やトリアージの方法について、新たな方法に変えていく必要あり。
- －マラリア検査数 16 名。うち熱帯熱マラリア 7 名、三日熱マラリア 1 件、四日熱マラリア 1 件。
- －放射線撮影 5 名（男 1 名、女 4 名、うち小児 3 名）。すべて胸部撮影。

・ 9月18日(土) 医療チーム活動 14 日目

- －診療患者数 227 名（新患 189 名 男 71 名、女 115 名、不明 3 名、うち小児 106 名）。再診 38 名、男 11 名、女 27 名、うち小児 10 名）。幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受

け入れた。

ー肺炎の小児を現地の病院にリファーした（二次隊活動開始後、リファーラル4件目）。

ーマラリア陽性患者数7名で、全員が熱帯熱マラリア。三日熱マラリア2名。（総検査数16名。）そのほか、便検査を1名に実施し、アデノウイルスとロタウイルスの陽性反応があった。

ー放射線撮影9名（男4名、女5名、うち小児6名）。うち、胸部が7名で、呼吸疾患が引き続き多い。

ー重症の脱水症状で低体重の乳児数名の母親に対し、助産師の隊員が授乳指導を行った。

・ 9月19日（日）医療チーム活動15日目

ー休診日とし、ホテルにて報告書作成、及び診療データ取りまとめなどの作業を行った。

・ 9月20日（月）医療チーム活動16日目

ー診療患者数301名（新患217名 男94名、女119名、不明4名、うち小児129名。再診84名、男32名、女52名、うち小児46名）。幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。二次隊による単独の活動としては、最多の患者数となった。要因としては、チームの活動が日々円滑に進むようになってきていること、重症患者が減少してきていること、二次隊到着後に来院した患者が再診に訪れる件数が増えていることなどが考えられる。

ーマラリア陽性患者数25名で、熱帯熱マラリアが7名、熱帯熱マラリア以外が18名。（総検査数45名。）そのほか、便検査を6名に実施し、アデノウイルスとロタウイルスそれぞれ2件の陽性反応があった。

ー放射線撮影10名（男5名、女5名、うち小児6名）。うち、胸部が8名、腹部1名、手関節1名で、呼吸疾患が引き続き多い。肺炎6名。

ー22日で診療終了のため、現地の病院にリファーする必要のある患者の抽出を開始。

・ 9月21日（火）医療チーム活動17日目

ー診療患者数259名（新患214名 男64名、女142名、不明8名、うち小児106名）。再診45名、男18名、女24名、不明3名 うち小児27名）。幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。

ーマラリア陽性患者数29名で、熱帯熱マラリアが14名、熱帯熱マラリア以外が15名。（総検査数52名。）そのほか、便検査を1名に、デング熱検査を1名に実施したが、いずれも陽性反応なし。

ー放射線撮影7名（男4名、女3名、うち小児4名）。うち、胸部が6名、腹部1名、呼吸疾患が引き続き多い。肺炎3名。

・ 9月22日（水）医療チーム活動18日目

ー診療数248名（新患197名 男62名、女135名、不明1名、うち小児97名）。再診51名、男18名、女32名、不明1名 うち小児26名）。本日も、幼児・発熱・下痢の患者を優先的に受け入れた。

- －受付開始直前に、感電した小児が心肺停止（CPA）状態で搬送されてきた。心停止から1時間半以上経過していたため、死亡を確認し、診療所に引き渡した。
- －マラリア陽性患者数23名で、熱帯熱マラリアが8名、熱帯熱マラリア以外が15名。（総検査数37名。）そのほか、便検査を1名に実施したが、陽性反応なし。
- －放射線撮影5名（男2名、女3名、うち小児4名）。うち、胸部が4名、肺炎1名。

## 第3章 医療チーム第一次隊活動報告

澁田 一正

### 3-1 団長総括

9月3日から2週間にわたる活動では、日中気温が40℃を上回り、たまたま断食月で治安的にも厳しい条件が求められる中、汗だくになって1,800名以上の患者を診察しました。団員全員が無事に帰国したことを心から嬉しく思うとともに、気付いた点を取りまとめ、次のとおり報告します。

パキスタンにおける建国以来の大洪水は、テロとの戦いの真っ只中にあり経済的にも疲弊した同国に容赦なく打撃を与えました。現地をいち早く視察したパン・ギムン国連事務局長は、パキスタンの洪水が今世紀最大の自然災害であり、国際的な支援が必要であることを国連の場で訴えました。わが国は、緊急援助物資の供与、国連機関を通じた緊急援助、自衛隊ヘリコプターによる航空輸送支援、わが国 NGO に対する活動支援を迅速に実施しました。そして、現地から洪水による被害者が医療支援を必要としているという情報が届き、緊急援助隊医療チームの派遣の可能性について、その活動地域、支援対象等の具体的検討に入りました。しかし、被害を及ぼしながら3千キロにわたり流れるインダス川流域の、どこで活動するかを決定することは容易でなく、どこにどのような患者が発生しているか、どこを拠点とするか、滞在地をどこにするかなどについて、現地の情報を基にさまざまな議論を行いました。そして、現地と調整した結果、パキスタン中西部ムルタン近辺のサナワンにおいて現地の公立医療施設を利用した形で医療支援の実施が可能であるとの結論に至りました。

一刻も早い現地での活動をめざして参加者の募集が始まりましたが、国内でテロとの闘いが展開し、海外から訪れる支援者に対してテロ活動を行うことをタリバンが表明している中、募集に対して百戦錬磨の JDR 登録者も二の足を踏む反応でした。それだけに、本医療隊の団員一人ひとりが、強い意志をもってご参集なされた、卓越した JDR 隊員であり、日々の活動において目を見張るものがあつたことを明記したいと思います。医療、看護、医療調整及び調整を担当した一人ひとりが、日頃の経験と研修の成果を遺憾なく発揮し、厳しい条件の中で、わが国の緊急医療隊として誇れる成果を達成したことを評価したいと思います。また、この活動を支えて頂いた外務省、JICA、JDR 支援団体、現地大使館、現地 JICA 事務所そして隊員のご家族に深く感謝申し上げます。現地勤務を経験し自爆テロの現場を見てきている者として、本医療隊の全員が無事に戻ることができたのは、ひとえに本医療隊の活動を支えて頂いた皆様のご支援の賜物であると確信しております。

治安上、外出することも制限された厳しい状況の中ではありましたが、隊員と一緒にマンゴーやおにぎりにかじりついたり、誕生会に興じたりした楽しい思い出も忘れることができません。そして、隊員の中からカップルが生まれ、9月3日（パキスタンへ出発した日）に華燭の典が行われることとなり、パキスタン洪水被害者支援医療チーム全員で祝福することができたことを報告し、団長総括とさせていただきます。

## 3-2 活動の特徴

大西 健児

### 3-2-1 活動場所

パキスタンでは2010年の7月下旬から北西部を中心に記録的な豪雨が続いた。そのため、インダス川流域を中心とした広い範囲で洪水が発生し、国土のおよそ5分の1が被害を受けたとされている。多くの農地が被害に遭い、家、病院、学校、橋や道路なども破損し、8月17日の段階で約2,100万人が被災し、約1,700人が死亡したとの報告がある。今回の洪水は、パキスタンにとって建国以来最悪の自然災害であろうといわれている。われわれ国際緊急援助隊医療チームの一次隊はパキスタン政府の要請に基づき、日本国政府及びJICAからパキスタンへ派遣され、パンジャブ州サナワンにあるルーラルヘルスセンター（RHC）の一角を借りて医療活動を行った。われわれが活動した地域は、パンジャブ州の南西部にあり、洪水の被害が大きかったところであった。

われわれの宿舎は、活動場所となった診療所あるいはその近辺ではなく、その診療所から車で約1.5時間を要する都市にあるホテルであった。

### 3-2-2 医療チームの構成

医療チームの一次隊は団長1名、副団長2名（うち1名は医師）、医師が副団長も入れて4名、看護師が7名、薬剤師が2名、医療調整員が4名、業務調整員が4名の合計23名で構成されており、医療調整員のなかには臨床検査技師と診療放射線技師がそれぞれ1名ずつ含まれていた。

### 3-2-3 活動内容

われわれが医療活動を開始した時期は、洪水の水がかなり引き、住民が避難先から戻りつつある時にあたっており、感染症患者の多発が懸念されていた。図3-2に示すように、受診した人のなかでは、感染性の腸炎、呼吸器感染症、皮膚感染症、マラリア及び栄養不良の患者が多く、最も患者数が多かったのは下痢を主症状とする感染性の腸炎であった。この腸炎は、細菌に汚染された飲料水や食物が原因と推測された。また、ほとんどの小児が、疾患の種類にかかわらず、栄養不良を伴っていた。活動期間を通して合計で1,800人前後の受診者を診療し、そのうち15歳以下の小児は全体の約50%を占めていた。上記の4感染症を含めて感染性疾患と推測される受診者が全受診者に占める割合は約70%であり、感染症を主体とした医療活動であった。このように感染症の診療が主体となった今回の医療活動は、従来の国際緊急援助隊医療チームが地震や津波などによる外傷を主な対象とした医療活動であったこととは大きくその様相を異にしていた。さらに、発災直後の外傷を主体とした医療活動では、ある一定期間を経過すると受診者数が減少する傾向にあるが、今回の医療活動では日を経るにつれ受診者数が増加する傾向にあった。われわれが活動を開始すると同時に多数の受診者が押し寄せ、当初は大混乱を来したことから、混乱を避けるために、重症患者、小児患者、女性患者を優先的に診療することとした。

上述したように、われわれは現地の診療所の一角を借りて医療活動を行っていた。その診療所ではパキスタンの医師も診療を行っており、疾患の種類によっては、お互いに協力し合って医療活動を行った。

今回は人員と安全面の制約から mobile clinic は設置できなかった。

#### 3-2-4 通訳

われわれは診療現場において、受診者と直接、1対1で対応する診療活動を行った。このような現場においては、優秀な通訳者の存在が極めて重要である。今回は、JICA パキスタン事務所に複数の通訳者を確保していただいた。個々の通訳者の能力にはかなりの差があったが、全体的にみれば、今回の通訳者は比較的有能であった。優れた通訳者をいかにして確保するかが、われわれが行ってきたような医療活動においては重要な課題である。

#### 3-2-5 安全対策

今回は、現地に行く前から、武装勢力によるテロ活動の懸念があるなど治安上の問題が心配されていた。そのため、移動や活動は日中に限定し、移動に際しては警察車両が車列の前後を警備し、さらに診療現場や宿舎を警察が警護するなど、厳重な警備下での医療活動であった。また、隊員は活動拠点に向かう以外に宿舎からの外出を控えることとした。これらに加え、現地の被災者と現地政府が好意的にわれわれを受け入れてくれたこと、JICA パキスタン事務所が安全確保に多大な支援を行ってくれたことなどにより、危険な目に遭うこともなく活動を終えることができた。

#### 3-2-6 反省点

受診者の数があまりにも多いこと、われわれ医療チームの人数が少なかったこと、われわれに与えられた時間に制約があったこと、安全対策上行動制限を行ったことから、診療場所を訪れたにもかかわらず診療を受けられなかった受診者が存在した。このことは反省すべき事項である。受診者の心情を考えれば、診療活動時間と人材のより効率的な配分を考慮する必要があった。

#### 3-2-7 二次隊への引き継ぎ

われわれと交代する形で医療チームの二次隊が派遣され、一次隊が活動していた診療所で引き続き医療活動を行うこととなった。実際の活動場所において、1日を費やし一次隊と二次隊が協同して活動を行った。そのため、活動内容を二次隊へ十分に引き継ぐことができた。

#### 3-2-8 現地政府への提言

活動終了後に現地政府に英文の活動報告書を提出した。その中で、感染性の腸炎の発生を低下させることを目的とした清浄な水と食物の提供、マラリア対策として蚊の刺咬を防止する目的で蚊帳の配布を行うことが望ましいとの提言を行った。

### 3-3 診療の分析

#### 3-3-1 小児患者

西尾 健治

今回の報告では、小児を「14歳以下」としている。小児を分類するのによく用いられる15歳以下とは異なっていることに留意していただきたい。

### (1) 統計分析

9日間の診療にて、延べ1,003名（平均111名/日）の小児患者を診療した。これは総診療患者数の55.6%に当たり、トリアージにて小児を優先して診療を行ったことにより、大人より多くなったものと考えられる。

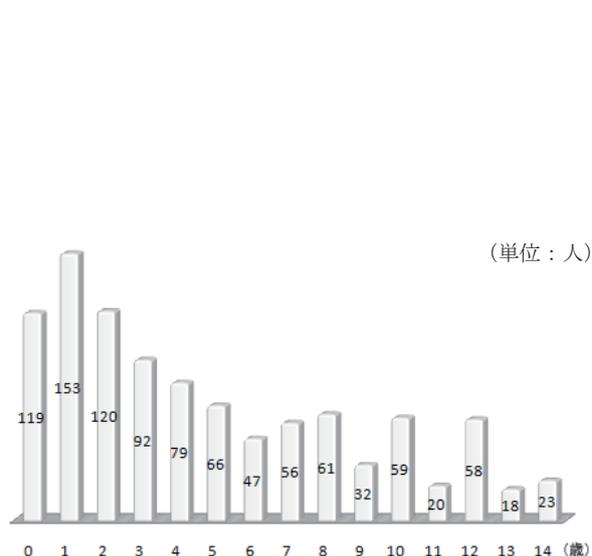


図3-1 年齢別患者数

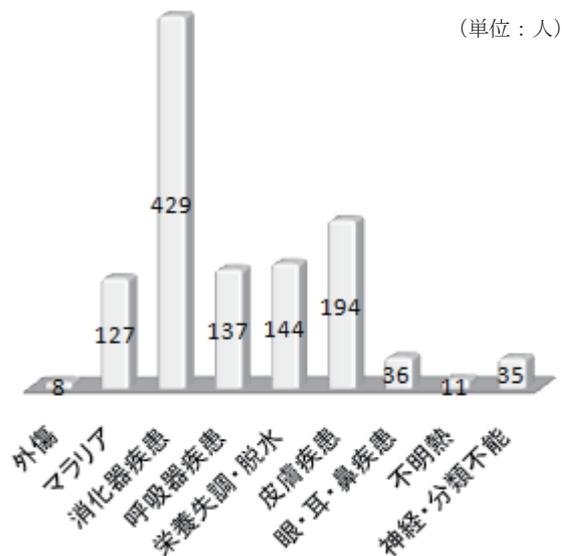


図3-2 疾患別患者数

年齢による内訳は、図3-1に示すように1歳児が153名と最も多く、2歳児と乳児が120名、119名と続いていた。診療に注意を要する生後3カ月以内の乳児が42名も来院されていたのには驚いた。

疾患の内訳は図3-2に示すとおりだが、下痢症を中心とする消化器疾患が429名(42.7%)で最も多く、続いて皮膚感染症を主体とする皮膚疾患(194名、19.3%)が多かった。次に栄養失調・脱水(144名、14.4%)、呼吸器疾患(137名、13.7%)、マラリア(127名、12.7%)が多かった。

カルテには患者の病気が災害と関連しているかどうかの記載があるが、消化器疾患の患者のうち「洪水と関連あり」と判断されたのは16.1%、皮膚疾患でも21.2%、栄養失調・脱水も17.4%であり、ほとんどが判断不能となっていた。マラリアでさえ、31.7%の患者が「洪水と関連あり」とされただけであった。

<疾患と洪水災害との関連性は患者の居住地から判断されたのだろうか？>

「洪水と病気に関連あり」のところにチェックが入っている患者の20～40%が難民キャンプを居住場所としていたが、判定不能とされた患者が難民キャンプである割合と有意差は認めなかった。すなわち患者の居住地は疾患と洪水の関連性の判断に大きな影響は与えていないようであった。

表 3 - 1 居住地別患者数

〔患者数（割合）〕

	マラリア	消化器疾患	呼吸器疾患	栄養失調	皮膚疾患
キャンプ生活者（263 人）	41（15.6%）	116（44.1%）	34（12.9%）	37（14.1%）	44（16.7%）
自宅生活者（659 人）	76（11.5%）	282（42.8%）	96（14.6%）	93（14.1%）	132（20.0%）

< 難民キャンプ生活で罹患しやすい疾患はあるのだろうか？ >

キャンプ生活者と自宅生活者の間でそれぞれの疾患の割合に差があるかどうか検討したところ、すべての疾患の割合は表 3 - 1 に示すようにほとんど同じで、両群で有意差を認めなかった。すなわち自宅生活者もキャンプ生活者と同じように飲料水や生活水が汚染された悪環境にあると推察される。

点滴を施行した小児は全部で 53 名であったが、日ごとの小児受診者数に対する点滴を施行された者の割合は 9 月 3 日から 9 月 9 日までが 33.3% → 8.3% → 6.2% → 6.6% → 7.5% であったのに対し、ラマダン（宗教上の飲水制限）の終了した 9 月 10 日以降は 4.9% → 3.9% → 3.0% → 2.3% と減少しており、単なる偶然かもしれないが、ラマダン中は特に病児は脱水に陥りやすいものと考えられた。

全期間を通じ、小児患者のなかに分類不能の疾患や神経疾患の患者が 33 名認められたが、ほとんどが先天性や、治療不可能な疾患群であった。

## （2）考察

小児患者は 1 日平均 111 名訪れたが、平均すると 1 日総患者数の 5 ～ 6 割であり、この割合はほぼ毎日一定であった。これらにより、慢性期洪水災害時の患者数予測がある程度可能だと思われる。つまり、現実的に診療可能な 1 日患者総数を 200 ～ 300 人程度と考えれば、小児に関しては 1 日約 150 人程度の診療をまかなえる薬剤量を準備すればよいと考えられる。また各疾患群に対する薬剤を設定のうえ、それぞれの疾患群の患者数割合に応じて準備することが必要だと痛感した。今回小児用の整腸剤や浣腸は用意されておらず、薬剤部の方々に錠剤を潰して対応していただいたが、これが薬局の混雑原因のひとつとなってしまった。

各疾患群と災害との関連性について居住地はあまり参考となっておらず、病名と患者の状況から漠然と判断していると考えられる。関連性を更にさぐるには、どんな水を飲んでいるのか（清潔か、煮沸しているか、など）、洪水のあとの水たまりは近くにあるのか、またそこから蚊は多く発生しているのか、食事前に手を洗っているか、体を洗えているか、などの項目の 1 つ 2 つはカルテに自由に集計することが必要と考えられた。またそのように自由に集計できるようなスペースをカルテに設けておくことも必要かもしれない。これらより得られた情報は公衆衛生的な指導をより実践的に行うのに役立つと思われる。

マラリアの患者は多数来院したが、診療を行った RHC の周囲にも洪水の跡と思われる水たまりが残っており、そこには川の氾濫で取り残された魚もいた。子供たちがその魚を食べるために中に入って取っていたが、近寄ってみると水の中にはボウフラが無数にいた。マラリア対策としては、ボウフラの駆除も加療とともに必要と痛感した。

ラマダン中に点滴が必要な子が多かったことは、ラマダンによる飲食制限は水分摂取が

より必要な病気の子供にとっては、致命的となり得ることを示している。病気の場合にはラマダン中でも飲水するようしっかり指導すべきだったと反省している。また、同様にラマダンの時期には低血糖が出現している可能性にも留意する必要があると思われた。今回点滴を行った小児は53例であったが、逆血防止付きの留置針では留置する際に逆血の確認が遅くなるので、特に脱水の小児患者への挿入は困難となる。そこで留置針の一部には逆血防止機構をもたないものも必要と考えられた。

治療不可能な疾患群の患者も33名受診されたが、日本の医療への期待感の表れと感じられ心苦しい時も多かった。

感謝にえられる患者さんもおられ、ある程度の満足感を与えることができたものとする。ただ、今後の課題としては、喘息に対する薬の種類が不足している（パキスタンでは薬だけは無料であり、最先端の薬が使用されていた）など、現地の医療に応じた準備が必要と考えられた。また今回、災害による小児患者の精神的な変容に対しては見つめることができなかったが、通訳者を介しどのようにアプローチしていったらよいのかも、今後の課題である。

### 3-3-2 成人患者

村井 隆

#### (1) 総括

医療チーム一次隊は延べ1,831名の診療を行い、うち図3-3に示すように15歳以上の成人患者は801名であった。

今回は洪水の発災後1カ月近く経過してからの派遣であり、外傷患者の診療はほとんどなく、マラリア、下痢症、皮膚疾患などの感染症治療が中心であった。

成人患者では、小児に比較すると感染症患者の割合は少なく、また重症者も少なかった。緊急性を要しない慢性疾患や不定愁訴の患者が少なからずみられたことも特徴であった。

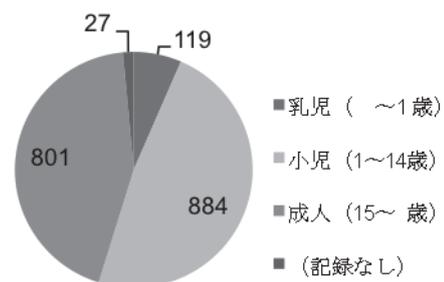


図3-3 年齢区分

#### (2) 患者背景

図3-4、3-5に成人患者801名の男女比、年齢層別人数を示す。すべての年齢層において、女性患者の割合が多かった。

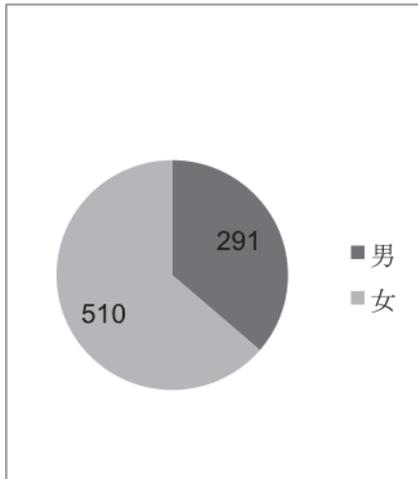


図 3-4 男女比

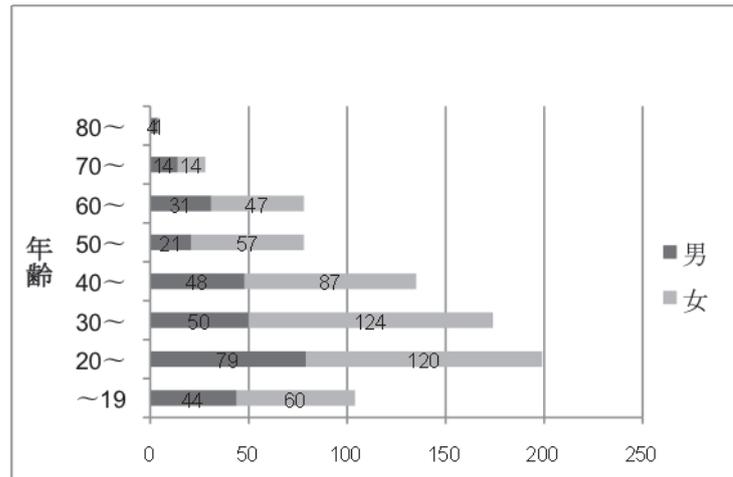


図 3-5 年齢層別男女比 (成人)

### (3) 疾患の内訳

表 3-2 に疾患の内訳を示す。同一患者が複数疾患を有する場合は、いずれも数に含めているため、疾患の合計は患者数よりも多くなっている。また図 3-6 に 4 つの主要な感染症〔マラリア、下痢症、皮膚疾患、ARI (急性呼吸器感染症)〕について、小児と成人におけるそれぞれの比率を示す。

小児では上記の 4 疾患が全体の 6 割を占めたのに対して、成人では 3 割程度であり、特にマラリア、下痢症の数が小児に比較して少なかった。また小児に比べて生活習慣病などの慢性疾患や、筋骨格系の疾患が多く認められた。

表 3-2 疾患の内訳

(単位：人)

	成人	小児	計		成人	小児	計
外傷	18	8	26	皮膚疾患	103	196	299
マラリア	43	127	170	目・鼻・耳	59	39	98
他の熱性疾患	7	14	21	神経疾患	20	13	33
下痢症	65	319	384	筋骨格系疾患	142	16	158
他の消化器疾患	155	113	268	精神疾患	6	0	6
ARI*	97	115	212	生活習慣病	95	27	122
気管支喘息	33	5	38	泌尿器疾患	16	3	19
他の呼吸器疾患	22	18	40	産婦人科疾患	3	0	3
栄養不全、脱水	48	149	197	その他	41	22	63
				合計	973	1184	2157

\* Acute Respiratory Infection

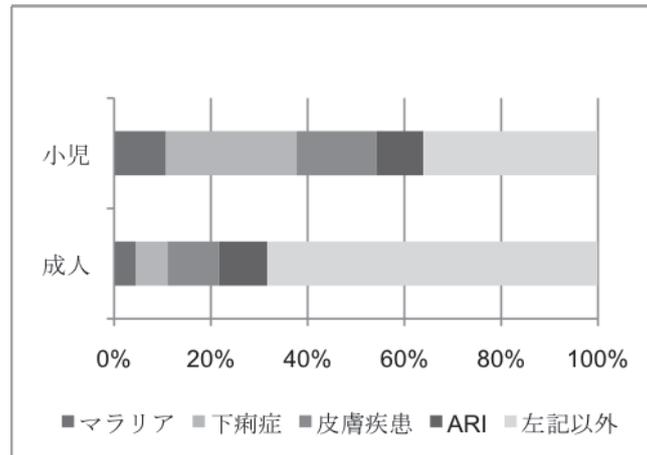


図3-6 主要疾患の割合

#### (4) 個別の疾患について

##### 1) マラリア

小児に比較すると数は少ないものの、相当数の患者が認められた。われわれが活動を行ったサナワン近辺はもともと小規模なマラリアの流行が認められていた地域であるが、洪水後に増加した水地を介してハマダラカが増殖したことと、住宅環境が増悪したのが原因と考えられた。

パキスタンでは三日熱マラリアと熱帯熱マラリアの両者が分布しており、診断には迅速検査キットを用いた。検査数が多く、鏡検での検査は現実的に困難であったと思われる、迅速検査キットは有用であった。

マラリアの治療薬の多くが日本国内では未承認であり、緊急援助隊の携行薬品にはメフロキンしか含まれていないため、当初はメフロキンで治療を行った。診療2日目に現地で薬剤を購入して調達した以降は、三日熱マラリアではクロロキン、熱帯熱マラリアではアーテメター／ルメファントリンで治療を行った。

症状が改善せずに再診した患者は少なく、多くの症例では治療が奏功していると思われた。意識障害を呈するような重症マラリアは今回の活動中には認められなかった。成人では小児に比べて高熱などの典型的な症状を有さない患者が少なからず存在し、部分免疫をもっていることが考えられた。

##### 2) 下痢症

小児に比較して、下痢を主訴とする成人患者の数は明らかに少なかった。点滴を要するような患者もほとんどおらず、多くは整腸剤やORSのみで対処できた。一部の高熱や血便を伴う症例では抗生剤を処方した。

出発前にはコレラが発生しているという事前情報があったが、コレラや赤痢を疑う患者はほとんど認められず、多くはそれ以外の細菌による細菌性腸炎と考えられた。

病原菌の検索は、人員、資材、時間的な問題から今回の活動では行わなかった。

##### 3) 皮膚疾患

膿痂疹のうかしんや、癬・癰せつようなどの皮膚感染症が小児と同様に認められたが、全身に多発するような重症例はほとんど認められなかった。

膿瘍を形成している症例では切開を行い、その他の症例では内服抗生剤や抗生剤含有軟膏の処方を行った。しかしながら、これらの感染症の基礎には、洪水後の不衛生な環境があると考えられ、薬物治療では限界があると思われた。公衆衛生活動の重要性が痛感されるが、今回の活動では個々の患者に患部の洗浄を指導する程度で、公衆衛生的な活動や患者教育はほとんど行うことができなかった。

#### 4) 呼吸器疾患

ARIに関しては、明らかな肺炎を呈している患者も受診したが、多くはウイルス性上気道炎、いわゆる“かぜ”と考えられるものであった。もともこの地域では一定数のARIは認められていたとのことであり、洪水による影響は少ないのではないかと考えられた。

また、明らかな喘鳴を呈しており、病歴上も気管支喘息と考えられる患者が少なからず受診した。過去に現地の医療機関で気管支喘息と診断されて治療を受けた経験のある者も多かったが、継続的な投薬を受けている者はほぼ皆無であった。急性期の治療として、気管支拡張薬の吸入や、経口ステロイドの処方を行ったが、今後継続した治療が必要であることを説明した

#### 5) 慢性疾患、不定愁訴

「数年前から腰が痛い」「半年前から全身が痛い」「身体のあちこちの調子が悪い」などの、洪水以前から有していた症状や、緊急性を有しない症状の患者が相当数受診した。

JDRの主旨からは、災害に関連した緊急性のある患者の診療を優先するべきではあるが、実際にはそのような患者も可能な範囲で診療した。

日本国内の救急医療の現場でも同様な問題が生じているが、今回のような多数の患者の診療を行う場合、診療の優先順位や、あるいは診療の制限まで含めてどのように対処すべきかを、慎重に検討する必要があると思われた。

#### 6) 外傷

急性期の患者の診療は少なく、災害に関連したものはほぼなかった。現地の交通事情を反映して、交通事故の患者が診療所に運び込まれることが数回あった。

最重症例では、下肢の開放骨折の患者を初期診療後、ムルタン市内の病院へ紹介搬送した。

### (5) その他

われわれはサナワンRHCという現地医療機関の一角を借りて診療活動を行ったが、RHCでは現地医師もわれわれの活動と並行して診療を継続していた。そのRHCの現地医師の診療を受けていた者が、症状が改善しないとの訴えでわれわれを受診することがしばしばあった。マラリアの再検査を行うなどして、治療方針に変更があると思われた時には、現地医師にその旨を伝えたくて治療するように心がけた。

RHC側はわれわれに非常に協力的であり、関係は良好であった。手術を要するケースなどで重症例を転院搬送する必要がある場合は、まずRHCの現地医師に伝え、その医師からムルタン市内の医療機関へ連絡してもらうという形で、スムーズに連携できた。

非常に多数の患者が受診したため、個々の患者に十分な診療やfollow upができたとは

言い難かったのは反省点である。また、皮膚疾患の項目でふれたように、患者教育などの公衆衛生的な活動が十分に行えなかったことも課題であると思われた。

### 3-3-3 再診患者の評価

小笠原 智子

活動1・2・3日目：患者数34名・165名・154名 再診なし

活動4日目：患者数210名 再診：20名

活動5日目：患者数251名 再診：17名

活動6日目：患者数226名 再診：20名

活動7日目：患者数211名 再診：25名

活動8日目：患者数251名 再診：45名

活動9日目：患者数312名 再診：47名

9日間の総診察数1,831名 総再診数：174名（重複あり）

- ・再診者は、感染症疾患がほとんどを占めていた。
- ・外傷と外科的手技後（切開・排膿）のフォローが10数名で、マラリア患者の再診が50数名（PFとPF以外も含む）で、数人が点滴の継続が必要な感染症患者であった。
- ・9日間の間に処方切れで2回以上受診した患者も数名いた。
- ・残りは、再診の必要なしとされた患者の再診であった。
- ・消化器症状が非常に多く、3日間の処方では改善傾向はあるも寛解されないため処方切れでの再診が多かった。環境問題が解決されないのが、症状を持続させる大きな要因でもあったと考えられた。
- ・皮膚疾患も多く、サイト内の軟膏も少ないため処方切れの再診が多かった。
- ・女性に関しては、慢性的に貧血・低栄養状態にあり、処方切れの再診が多かった。
- ・急性期の活動と違い、われわれの活動が終了しても治療の継続が必要な傷病者が多いと考えられた。
- ・再診患者内訳の正確な人数が記録より拾えなかったことをお詫びします。

## 3-4 診療所の活動

### 3-4-1 診療所の統括について

高岡 誠子

JDR診療テントでは9日間の診療活動期間中、合計2,157名の患者を診察した。診療全体の統轄は、チーフナースが行った。診療所の統轄として、診療所の設営、スタッフ・通訳者の配置、各部門との連携、ゲートコントロール、診療中の休憩の調整、診療時間の調整、急患患者への対応の調整などを行った。診療所内の情報は無線で収集し、管理を行った。施設内での活動だったため、各部所の動線が長く、細かい事柄はチーフナースが各部所を回って微調整を行っていった。また、隊員の顔も見えない環境下であったため、適宜各部所を回り、隊員の表情を見て休憩を促すなどした。通訳者は当初4人しかいなかったため、適宜調節して配置を行った。

(1) 診療所の設営

RHCの一角を活動場所としてお借りし、現地の診療と並行する形でJDRの診療活動を行った。

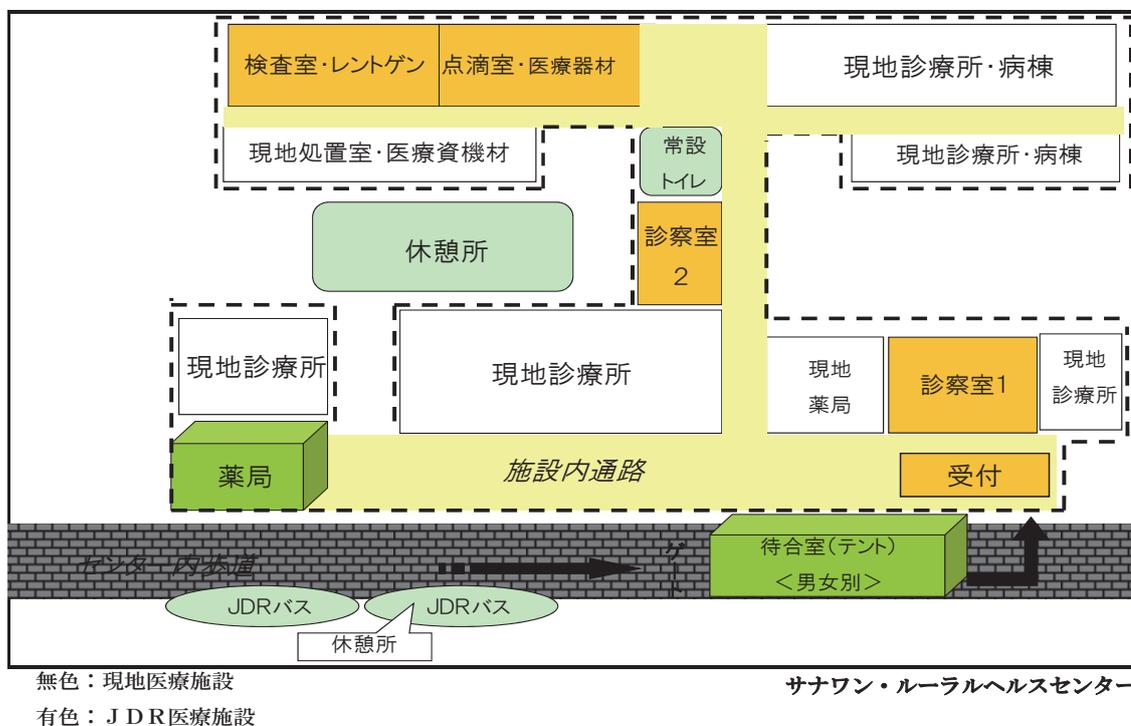


図3-7 パキスタンJDRサイト見取り図

- 1) 各部所の説明と、常在スタッフと通訳者の配置（部所の詳細説明は、各章参照）
  - ・待合室テント前（以下、「ゲート」と記す）には、業務調整員か医療調整員1名。
  - ・待合室テント内には、看護師1名。
  - ・待合室から受付までの間に、業務調整員か医療調整員1名。
  - ・受付には、医療調整員男女各1名、通訳者1名（時間帯と患者数により通訳者2名）
  - ・診察室1の前には、団長1名。
  - ・診察室1は、男性と小児診察室。医師3名が3診体制。通訳者は各医師に1名。
  - ・診察室1の看護師は3名いるが、流動的に他部所に移動できるような形にした。
  - ・診察室2は、女性専用（小児も診察）。女性医師1名。担当看護師1名。通訳者1名。
  - ・診察室2の前には、業務調整員1名。
  - ・点滴室には、担当看護師1名。
  - ・検査室には、検査技師・診療放射線技師各1名。検査依頼がない時は他の部所のフォローに入る。
  - ・薬局には、薬剤師2名。通訳者は現地のボランティアの女性2名。
  - ・休憩所には、業務調整員もしくは休憩に来た隊員が必ず1名。
  - ・休憩所で、滅菌物の滅菌も施行。

## 2) 患者の動線

RHC における患者の動線は下図のとおり。

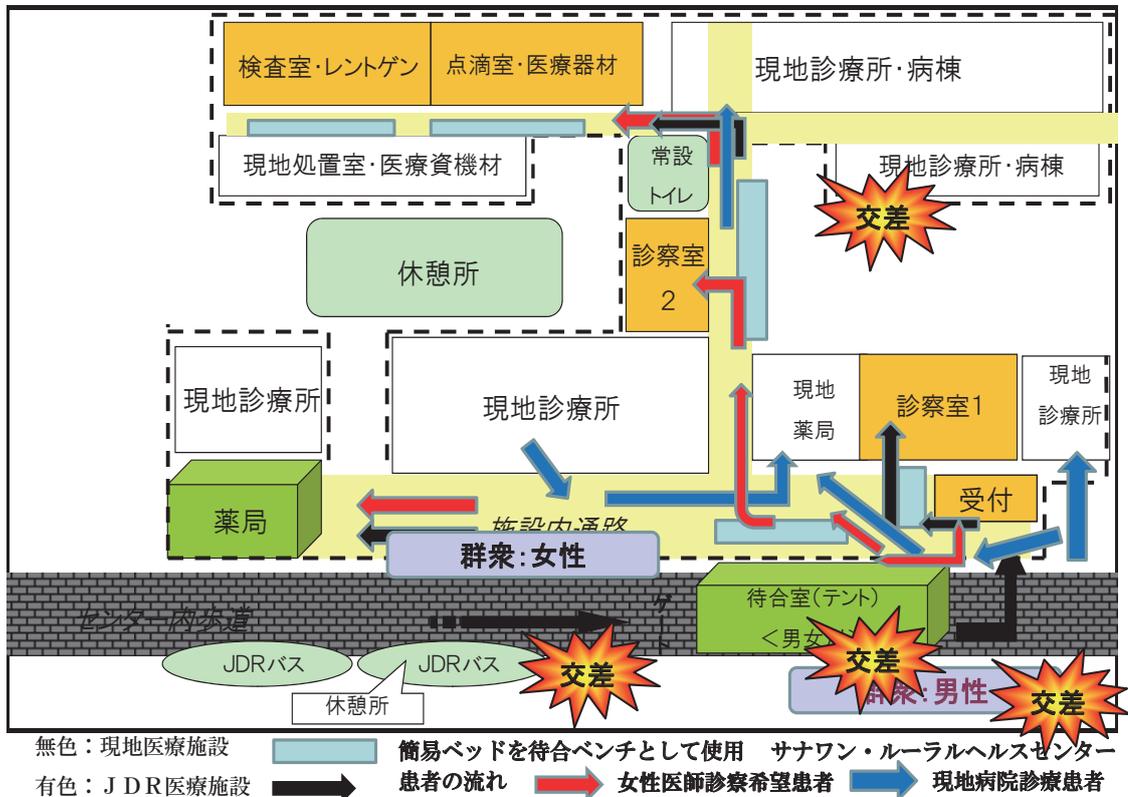


図 3-8 RHC 内の患者の動線

## 3) 活動と結果

患者の動線に関しては、基本的に一方通行と考えたが、現地診療所（診察室）と現地薬局の間に JDR の診察室 1 があったため、現地診療所の患者と JDR の患者が交差してしまった。診察室 1 と、現地診療所は 1 つの部屋であり、室内の配置を反対にしたいと現地診療所医師に要望したが、叶わなかった。

現地診療所の患者が受付横を通り、現地薬局に行く動線は、JDR が施設をお借りしていることもあり妨げないことにした。患者の動線は交差してしまうため、診察室 1 の前に人員を置き、患者の整理を行った。

診察後に検査室や点滴室に行く際も、さまざまな所で患者が交差してしまうため、検査室や点滴室への患者の移動は、必ず看護師や検査技師・診療放射線技師が患者と連れ添って動くようにした。

当初、診察室 2 への診療希望の患者が誤って診察室 1 へ行ってしまうことがたびたびあった。そのため診察室 2 希望の患者には、簡単な地図を手渡し、また絵と文字を使ったポスターを張るなど工夫を行い、間違いの予防に努めた。

薬局前の通路には、現地診療所待合と、JDR の女性の外待合（日陰のため）、次回の整理券配布を待っている女性の群衆、現地・JDR の薬局に行く双方の患者と、多数交差している状態であった。

各部所は距離があり、また仕切られているため、無線での情報交換が常であったが、無線機の数で十分ではなかった。

#### 4) 評価

- ・ 現地診療所の患者と交差してしまう動線は、最後まで改善できなかったが、さまざまな工夫を行ったことで徐々に混乱は少なくなった。
- ・ 各出入口にゲートコントロールをする隊員の配置が必要となってしまう、主に業務調整員を配置したため、本来の業務調整員の仕事に支障を来した。

#### 5) 課題

- ・ 現地の施設の中で活動する場合は、診療所立ち上げの時点で患者の動線も考えた詳細なルールづくりをしたうえで、病院の方と協議を行いレイアウトの決定を行っている。
- ・ 事前に施設の中に入って活動をする事が分かっていたら、無線機の数も多く用意して持っていく。

### (2) ゲートコントロール

#### 1) 活動と結果

- ・ サイトから宿舎まで車両で移動し、約 1.5 時間を要した。治安の問題もあり、診療は 8 時開始、診療終了目標を 14 時 30 分とし、15 時に撤収とした。
- ・ 診療準備：7 時 30 分にサイトに到着し約 30 分で準備完了（環境整備、設営）
- ・ 診療開始：8 時と 11 時の 2 回に分けて整理券の配布を行う。
- ・ 休憩：11 時にホテルよりランチ BOX が届くため、11 時過ぎより順次休憩に入った。
- ・ 受付終了：13 時には整理券 2 回目配布分の患者の受付は終了したが、重症者が後々来るため、受付終了は連日 15 時前後になった。
- ・ 診療最終時間：14 時 30 分～ 15 時 30 分
- ・ サイト撤収：15 時から 15 時 45 分と、患者数によって変動した。
- ・ 診療初日、テント設営を行っている中、被災者が固まって押し寄せ、混乱を来した。
- ・ 2 日目より、護衛の警察官と通訳者に協力してもらって男女の外待合の場所を離し、待ってもらおうよう促す。
- ・ 通訳者の声が待っている方々に届かないため、二次隊にメガホンを要請した。
- ・ 整列してもらおうよう促すも、男性は警察に言われて整列されるが、女性は固まってしまい、整列をしても、途中より皆が前に乗り出し混乱を来した。
- ・ 診療 2 日目のミーティング時に、以下の事柄を話し合い、決定した。
  - ① 診察する患者のクオリティを、小児・発熱・下痢に絞る。
  - ② 団長からは、地域の人に受け入れられる診療所運営を行っていききたい。
  - ③ 医師副団長からは、患者数は多くても、重症者や感染症は見落とさないようにする。
  - ④ 妊婦は現地の診療所で診てもらおう。
- ・ 上記の医療チームの意向は、翌日チーム医師より現地病院の医師に伝えてもらい、快諾された。
- ・ 診療 3 日目より、クオリティを絞って診療していることを、通訳者を通じ待っている

方々に伝達した。紙に書いて周知を図ることも試みたが、識字率が低いためあまり有効ではなかった。

- ・ラマダン期でもあり、大人も含め脱水患者が多くみられ、10時頃より重症者がぞろぞろと来たため、8時に配った整理券の枚数+20～30名が、11時の時点で受付をしている状況であった。
- ・整理券を配る比率が、女性（子供を連れてきていることもあり）が多くなり、現地スタッフより不公平ではないかと示唆された。そのため、男性で8時に整理券をもらえなくても、11時まで待てると言われた方には、11時配布整理券の優待券を渡した。また幾日もJDR医療チームの目的を説明したことで、男性は徐々にパキスタン医師の診察室に並ぶようになった。
- ・整理券を渡せなかった方々には、通訳者を介し理由を説明した。また隊員が手を合わせ、申し訳ないという態度をとったことで、気持ちを汲んでくれたのか、手を振って笑顔で帰られる方もおられた。
- ・11時からの整理券配布は、診察の進行度合いを確認しながら、枚数を決定した。
- ・整理券を配布する際はテント前に隊員1名が立ち、順番に患者をテントに誘導した。
- ・日が経つにつれ、自分で作成した整理券を持参し、また受付で回収できなかったものを持っている人も増え、混乱を来した。そのため、曜日を漢字で整理券に記入し、複製を予防した。
- ・整理券配布時や受付の時点では家族連れであっても1人の受診であったが、診察室に入ると、「私も、この子も診察してほしい…」と、家族分の受診を希望される方が多くおられた。診察室でカルテの作成を行うと、余計に時間と手間を要してしまった。また、診察室で断ることは容易ではなかった。そのため「ファミリーパック」として、整理券配布時や受付時に、付き添いのご家族も受診を希望されるかを確認し、希望されれば、受付で全員のカルテ作成を行った。

## 2) 評価

- ・混乱を避けるために、整理券の配布を行ったのは効果的であったが、受診希望者のすべてを診ることはできず、診療時間の設定や診察の進め方など改善の余地があったのではないかと考える。
- ・ファミリーパックの実施には当初困惑したが、診察室でカルテを作成する労力と時間、また現地の方々の心情を考えると、結果的にJDRの診療を好意的に受け入れてもらうことにつながった。
- ・ゲートコントロールは、警察官や通訳者に協力してもらうことで、コントロールしやすくなったが、並ぶという習慣が現地の女性にはなかったため、限界はあった。
- ・診察できなかった方々への接し方は、隊員の表情やジェスチャーによって現地の方々の態度が変わるため、やはり誠意ある態度が必要である。

## 3) 課題

- ・早い段階で、現地でのJDR医療チームの診療目的を、患者のクオリティも含め隊の中で決定し、現地の方々にアナウンスしていく。
- ・過去のミッションでのゲートコントロール方法を評価し、今後の活動に役立てる。

### (3) 隊員の休憩

#### 1) 活動と結果

- ・連日 45℃と暑く、屋外の隊員の体力の消耗が激しかった。
- ・適切な環境づくりのために、扇風機を追加で現地調達し、各診察室や待合に設置したが、停電が頻繁にあり、屋内の隊員も同様に体力の消耗が激しかった。
- ・診察開始から1時間経過したころには、業務調整員やチーフナースが無線で、隊員に交代で小まめに休憩（主に水分補給）を取るようアナウンスした。また、交代要員として各々の所に行き、多少強引ではあっても交代し、休憩に行ってもらった。
- ・昼休憩は、ランチBOXが11時過ぎに届くため、業務調整員から連絡が入ったら、適宜交代しながら、休憩（約30分）に入った。
- ・第1診察室は、3診を2診にし、医師と通訳者にペアになって休憩に入ってもらった。
- ・第2診察室は、患者の流れをいったん止め、診療を止めて休憩に入れるよう調節したが、患者が途切れない日もあり、十分な休憩時間が取れなかった。
- ・第1診察室担当の看護師のひとりをサブチーフとし、看護師間の休憩が取れるようにした。
- ・チーフナースは、医療調整員や業務調整員、団長や看護師と適宜交代し、皆が休憩に入れるようにした。
- ・汗で水分を取られ脱水になる可能性もあったため、診療中に必ずトイレに行くようアナウンスした。
- ・通訳者はラマダン期間中食事を取られないが、休憩としてバスの中で涼んでもらった。
- ・ミッション終盤では、マラリアの検査数が多く、臨床検査技師が休憩に行けるよう看護師が交代要員で入ったが、それでも追い付かず、連日臨床検査技師が休憩に入る時間が遅くなってしまった。
- ・ミッション中、休診日を決めたため、全員一日休日が取れた。休診日には、午後より各自の仕事や、職種別で集まったのミーティングをミーティングルームで行っていた。
- ・ミーティングルームには軽食もあり、前半の活動を話しながら談笑をするなど隊員同士で良いコミュニケーションが取れた一日であった。

#### 2) 評価

- ・脱水などで体力の消耗を来すため、小まめに休憩が取れるようアナウンスしただけでなく直接交代しに行ったことで、隊員は休憩に入りやすかった。
- ・短時間の休憩でも、冷房が効いたバス車内で過ごすことは、精神的にも、肉体的にも有効であった。
- ・体力の消耗が激しい活動の中、休憩が30分というのは短すぎ、十分な休養が取れなかった。
- ・もう少し十分な休憩が取れるように、調整が必要であった。
- ・水分補給の休憩時に、ポカリスエットを飲んだり梅干を食べたりすることで、脱水や熱中症の予防に努められた。
- ・扇風機を現地購入できたことは、一時的にしる、隊員にも患者にも、良い環境を提

供できた

- ・全員が一度に、1日休養が取れることは、身体的にも精神的にも有益であった。

### 3) 課題

- ・猛暑の中での活動は、十分な休憩時間を、診療時間内に組み込むことが必要。
- ・熱中症を予防することと、体力回復の意味でも、梅干を多めに持つていく。

### (4) 診療所統括の総評価と課題

- ・今回ヘルスセンターの診療所で活動をしていること、また患者数が多く、各部署でのゲートコントロールが重要であったことを考慮して、診療所統轄を設けた。診療所統轄を置くことで、患者の流れや、診療状況、各部署の動きなどを把握し、コントロールをすることができ、診療所の運営を円滑に行うことができた。
- ・患者数が多く、診察を医師4人で行ったこともあり、今回は医師ではなく看護師が診療所統轄の役割を担ったことで、多くの患者を診察することができた。
- ・今後機能拡充を見据えると、診療所統括者の設置は必要であり、その担当者の位置づけや役割の明確化、訓練などが望まれる。

## 3-4-2 患者コントロールとトリアージ

高岡 誠子

### (1) テント外（ゲート外）トリアージ（選別・優先順位づけ）

#### 1) 活動と結果

- ・2回の整理券配布時に、看護師・通訳者・調整員を集めて実施。
- ・女性から行い、次に男性を行った。
- ・集まって来る人にできるだけ並んでもらい、施行。
- ・看護師が整理券を持っていると、そこに人々が群がり、取り囲まれて手や服を引っ張られるなど危険な状態であったため、看護師・調整員・通訳者が一組となり、トリアージを行った。
- ・整理券の配布は、テント前に立っている調整員1名が行うことに決定。
- ・集まった人々を、前・中・後ろと3カ所から同時にトリアージして行き、調整員が整理券配布のロジのところまで連れて行き、整理券を手渡した。
- ・重症者がいなくなれば、後は並んでいる順に整理券を配布していった。
- ・集まっている人々に対し、クオリティを絞っている（発熱、嘔吐などの感染性症状、小児）ことを、通訳者を介してアナウンスしていった。しかし数日経つと、トリアージの際に発熱、嘔吐と訴えていた人が、診察時に別の症状を言い出したりするケースも多くみられた。
- ・イスラム教徒のため、女性は布で全身を覆い、幼児も布の中で抱いているため、対象者自体を見逃す危険性もあった。
- ・感染症による症状が多かったため、症状を聞いていかないと、状態がつかめない小児も多くいた。
- ・対象者の顔を見て、フィジカルアセスメントを用いて、意識・呼吸の状態・発熱の状態、必要時は脈拍を観察し評価した。また、症状を聞いた方がよいときは、通訳者

に聞いてもらいながら進めていった。

- ・ラマダン期であり、脱水のため血圧が低く、倒れる方も数人おり、無線で連絡し車イスや担架で診察室に運んだ。
- ・整理券配布後に、テントに来た人で、調整員が断ってよいか、待たせてよいかどうかなどの判断に迷ったときは、看護師を呼び看護師がトリアージを行った。

## 2) 評価

- ・トリアージにあたり、看護師・調整員・通訳者がチームとなったこと、また整理券配布を別の場所で1名が行うことで、混乱は回避できてきた。
- ・感染症症状を持った人を見つけるためには、フィジカルアセスメントだけではなく、通訳者を介した簡単な問診も必要であり、トリアージに通訳者を交えたことは有効であった。
- ・重症な方への対応は、車イスや担架ですぐに診察室に行けるようにしており、迅速な対応ができていた。
- ・感染症が多い今回のミッションでのトリアージは、地震災害での外傷などとは違い、一見では状態が分からず、容易ではない。トレーニングが必要である。
- ・トリアージの方法が妥当であったかの分析はできなかった。

## 3) 課題

- ・感染症に特化したトリアージについての研鑽が必要である。
- ・ゲートコントロールとトリアージの方法の妥当性、評価方法の検討が必要である。

## (2) テント内トリアージ（優先順位づけ）

### 1) 活動と結果

- ・看護師または医療調整員が一人で行った。
- ・テント内待合は、中央をシーツのカーテンで仕切り、男女混合しないよう配慮した。
- ・テント内へは当初40～50人ほど誘導していたが、テント内が暑く、またトリアージしにくいいため、男女20人ずつ誘導するようにした。
- ・受付への誘導は、ゲートコントロールも兼ねて調整員が行った。ロープで仕切りをしていても、整理券を持っていない人が外から割り込んでしまうことが頻繁にあったため、その対策としても効果があった。
- ・トリアージは、検温のほか、症状を現地語で確認できるように工夫した（症状を現地語で板書して問診できるようにし、整理券に症状と体温を記入）。
- ・看護師がテント内で問診を通じコミュニケーションを取ることで笑顔なども見られた。
- ・スタート時は、回転を早くするために、検温のみで受付に流していった。
- ・テント内は温度上昇のため、小児が脱水になりやすく、扇風機の台数を増やし2台で環境を保った。
- ・検温、症状を評価し、テント内で並ぶ順番を変えていった。その都度、他の患者にもジェスチャーで受診の順番が変更になることを伝えたので、トラブルはなかった。
- ・状態の悪い患者は、優先受付とした。
- ・トリアージの際は、腰を落とし、視線を合わせて行った。

- ・重症度が高くなければ、男性・女性と交互に誘導した。

## 2) 評価

- ・誘導する人数を減らしたり扇風機を用いることでテント内の環境を整えたことで、テント内での脱水を防ぎ、トリアージがしやすい環境になった。
- ・テント内でもトリアージを行うことで、テント内で状態の悪化を起こす患者はなく、機能的にも効果的であった。
- ・通訳者の数が限られていたため、医療用語を現地語で板書したおいたことは、テント内でのトリアージや、その後の受付での問診もスムーズにすることに効果があった。
- ・男性・女性と交互に受付に案内することで、男女が公平であることを、少なからずアピールすることができた。

## 3) 課題

- ・通訳者に早期より現地の簡単な言葉（症状や挨拶など）を教えてもらい、自分たちでもコミュニケーションを取っていく姿勢は、患者との友好的な関係を築く一歩になるため、部署ごとに必要な言葉などを板書しておくといよい。

### 3-4-3 診療所内での看護実践

高岡 誠子  
齋藤 意子  
六車 仁志  
三原 有貴

#### (1) 看護師体制

- ・チーフナースを除く6人が、日々交代で各部署を担当した。
- ・日々の職種別ミーティング時に、各配置場所の申し送りや問題を話し合い、情報を共有していった。
- ・診察室1は、点滴室と兼務する体制を診療開始5日目まで取り、看護師3人とし、必要時にはテント前トリアージ看護師がフォローに入った。
- ・診療開始6日目より、小児点滴患者増加に対応するため、点滴室に専属看護師1名を配置した。
- ・女性診察室には看護師1人。
- ・男性看護師が1名いたが、診察室2以外を担当した。女性への看護も行ったが、特に拒否をされることもなく、受け入れられていた。
- ・看護業務として、診察介助、点滴確保や点滴室での看護、患者案内、テント外、内のトリアージ、診察室前のゲートコントロール、各診察室での資機材管理、環境整備などを行った。

#### (2) 第1診察室（小児・男性診察室）

##### 1) 活動と結果

###### ① 常時3診体制で行った

- ・「内科／外科」「成人／小児」「再診／新患」の別を問わず診察を行った。

- ・女性患者で、男性医師でもかまわない場合のみ、受付でその旨をカルテに記載し診察した。
- ・通訳者からの情報で、「パキスタンの医師は男性が多く、医療の現場では男性医師に診られても女性は大丈夫ですよ」とのことであったが、女性医師を希望する女性患者は大勢おられた。
- ・男性医師3人と男性通訳者3人で診療を行うため、女性患者の場合には可能な限り女性看護師をつけることで対応した。しかし女性患者以外、室内に医師、看護師、通訳者のすべてが男性という場面もあった。(女性看護師が点滴確保・マラリア検査案内・休憩などで不在) 実際は受付で確認していることもあり、診察段階でトラブルはなかった。
- ・患者数や状況に応じて2診に変更した。(小児の点滴確保や急患対応、医師と通訳者の休憩時など)
- ・検査結果後の診察、再診等は極力同じ医師が診察できるように配慮した。(診療開始1～2日目までは、診療体制が完全に整っておらずできなかったため、混乱を来した。)
- ・トランシーバーの数が不足しており、各診察室に1台しかなかった。当初所定の位置に置いてあったが、無線に気付けなかったことがあった。看護師1人が無線機を持ち、診察室1にかかわる情報のやり取りを責任をもって行った。

## ② 検査

- ・全日程を通してマラリア検査主体であった。診療1～2日目までは、検査室立ち上げに合わなかったため、診察室1にて臨床検査技師と共に看護師も行った。検査室立ち上げ後は、臨床検査技師に検査を依頼した。
- ・検査の指示が出た場合は、看護師が患者を検査室まで案内した。検査後は、技師が各診察室まで案内し、直接患者の顔を見て申し送るようにした。
- ・当初診察室前は、診察待ちの患者と検査結果待ちの患者が混じり、混乱していたが、医療者が患者を誘導し、申し送りをすることで、診察室前の待合が改善した。

## ③ 処置

- ・基本的に局所麻酔を必要とする症例はなかった。
- ・点眼、サルタノールインヘラーによる吸入、膿瘍穿刺吸引、切開排膿などの軽度処置は診察室にて行い、成人の下腿など広範囲デブリードマンは点滴室にて実施した。

### (3) 診察室 (女性医師希望の診察室)

※「3-4-4 女性患者への配慮」の項参照

### (4) 点滴室

#### 1) 活動と結果

- ・イスラム教徒が多いことを考慮し、パーテーションで仕切り、男女別のスペースを確保した。
- ・6台の簡易ベッドを設置し、不足時は患児の場合に限り1台に2名で使用した。

- ・聖地メッカのある西の方に足を向けてはいけない、左手は汚い物をつかむための手なので右手でコップを渡したりしてほしいとの意向をくみ、実施した。
- ・部屋に照明がなく乳児の血管確保が困難であったため、窓際に置いたテーブルの端に乳児用の留置針挿入のスペースをつくった。(自然光で対応)
- ・地元の病院で入れたと思われる、留置針を挿入してきた患者が多くいたが、点滴をつないでも自然滴下できず、差し替えが必要であった。
- ・子どもは下着を着けておらず、長い点滴になると尿失禁してしまうことが多くみられた。そのためベッドにナイロンを敷き、必要時に交換するようにした。
- ・「お水、お水」と水を欲しがることが多く、コップに水を少し入れて母親に渡すなどした。
- ・点滴の指示が出れば、診察室看護師が患者を点滴室に案内し、可能であれば、診察室看護師が自分で点滴の準備を行い施行した。その後、診察室の看護師が診療に戻る時は、点滴室看護師に申し送りを行った。
- ・診察室2より点滴の指示があれば、点滴室看護師が施行した。
- ・点滴指示が多く、一部屋に5人以上いる時もあった。その家族も含めると10人ほどが室内にひしめき合っていることがあったため、途中から付き添いの家族を制限した。
- ・点滴指示を出す場合、診察室で医師がそのことを患者や家族に説明を行ったが、点滴室で血管確保をする段階で怖がったり拒否したりする患者が出た場合は、通訳者や、必要な場合は医師にも来てもらい、再度点滴の必要性を説明した。
- ・点滴事故防止のため、以下の防止策を実施した。(※「3-4-6 リスクマネジメント」の項も参照)
  - ーボトルにIDと名前を記載した。しかし患者が家族と来るため、違うIDをもっていることもあった。対応策として、患者の服にIDカードを洗濯バサミで留めたりテープで貼り付けるなどした。(※写真3-1、3-2参照)
  - ーカルテに、輸液の開始時間とサインを記載
  - ー抜針後は、カルテに施行者がサインを記載
  - ー備え付けのホワイトボードに、点滴の施行状況を記載し、把握できるようにした。(※写真3-3参照)



写真3-1

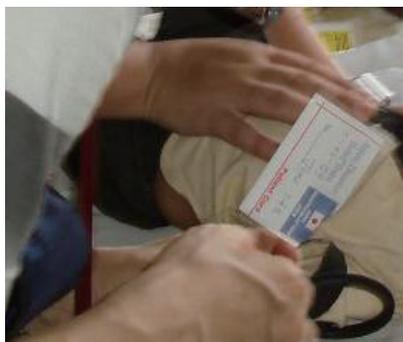


写真3-2

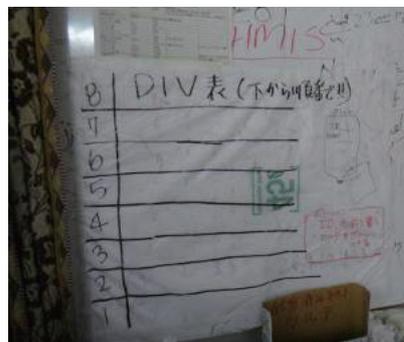


写真3-3

- ・診察室はスペースがないため、ギプス巻きや創洗浄は点滴室で行った。
- ・交通事故による外傷者が運び込まれ緊急処置を行う場合は、シートで間仕切りを追加し、プライバシーの保護や、他の患者への不安の除去に努めた。
- ・急変に備えることができるように、診療活動中はレスキューBOXを点滴室に保管し、ホテルに帰るときに持ち帰った。管理は点滴室看護師、健康管理担当者が行った。

## 2) 評価

- ・200人を超える患者をいかに効率よく診療していくか、「われ先に！」と押し掛ける患者をトリアージしながらいかに公平に診察できるかがポイントだったが、看護師や診察室1前のゲートコントローラーにより、この点はカバーできていた。
- ・診察室内で、女性が患者だけになってしまう場面もあったが、イスラム教の文化を考慮すれば、人員の配置を考慮する必要があった。
- ・点滴患者が他のミッションと比較をしても多く、また出入りする人も多く（患者の家族を含めて）雑多な状態であったことが事故の誘因となりやすく、事故の予防や対策が必要となった。
- ・患者数が多く、受け持ち患者制を取ることは困難であったが、点滴室に専用看護師を置いたことで、点滴中や経過観察をする中での看護を提供することはできていた。
- ・点滴室を一室確保できたことで、ギプス巻きなどの外科的処置もそこで行えたが、点滴患者数が多い時には、スペースの確保や間仕切りの追加などが必要であり、他のスペースを設けるなどの検討も必要であった。
- ・蘇生パックは、患者や隊員の急変を考えた配置にし、管理者を明確にして運用したことで、診療中や車両での移動、ホテルでの生活に安心をもたらした。

## 3) 課題

- ・イスラム圏での活動は、可能な限り文化を尊重した行動や人員配置が必要ではあるが、場所によっては極端に身構える必要もないため、実際のサイトでの情報収集（文化、習慣など）を行っていき、それに沿って対応することが大切である。
- ・IDカードに何らかの方法で輪ゴムやひもを付け、患者の手首に付けておくことで、患者の誤認を防ぐなどの方法を取る。

## (5) 看護記録の実際

### 1) 活動と結果

- ・診療活動当初より、再診を見越し、継続介入のためと、今後のJDR医療チーム看護活動に生かせるように、看護記録を残していくことを看護班で周知した。記載内容や形式は問わず、看護記録であることが分かるように赤字で、カルテ裏面に記載していくことに決定。
- ・結果、患者数（カルテ数）2,157名のうち、看護記録が記載されていたのは14名のみであった。（※表3-3を参照）

表 3-3 看護記録の内訳

診療日数	記載数（患者1人を1とする）	記載場所	記載内容 (内容の分類により重複あり)
1	1	第1診察室	・患者への内服指導…1
2	2	点滴室	・薬剤投与の記載…2 ・患者の状態と看護介入の実際（寒悪がある人への体温調節）…1
3	0		
4	1	点滴室	・継続する処置の必要物品、方法…1
5	1	点滴室	・薬剤投与の記載…1
6	0		
7	5	点滴室	・患者の状態…2 ・薬剤投与の記載…5
8	3	点滴室	・薬剤投与の記載…3
9	1	点滴室	・患者の状態…1 ・薬剤投与の記載…1 ・母親への清潔指導…1

出典：一次隊カルテより

## 2) 評価

- ・患者数に比べ看護記録の数が圧倒的に少なかったのは、患者数が多くて受け持ち制を取れなかったこと、患者1人にかかわれる時間が少なかったこと、記録に時間を割けなかったこと、などが原因として考えられる。
- ・記載場所のほとんどが点滴室であったのは、患者の観察や経過観察を行い記載する時間があつたためと考える。
- ・診療7日目より記載が増えているのは、点滴室での事故防止のためカルテ記載の徹底を図るようにしたことと、休日に看護記録のことを再度看護師間で話し合ったことが影響している。
- ・看護記録内容は、患者の状態の記載はあつてもそこからの看護問題、診断には至らず、また看護介入の記載まではあつても、看護成果や結果までには至らなかったことは、患者にかかわっている時間の短さや、多忙なこと、JDR医療チームでの看護記録の必要性が重要視できていなかったことや、看護介入による評価の困難さなど、多数の要因が挙げられる。
- ・今回の活動における看護記録からは、実際の看護実践のデータを抽出するのは困難であり、十分な看護実践の評価はできない。
- ・記載は、主に TREATMENT 欄に赤字で記載され、サインもされているため、看護記録であることは認識しやすかった。

## 3) 課題

- ・JDR医療チームにおける看護記録の在り方や記録用紙の検討が必要である。
- ・JDR医療チームにおける看護実践の評価方法を、記述で抽出していく以外の方法など

も今後検討していく必要がある。

#### 3-4-4 女性患者への配慮

竹内 美妃

##### (1) はじめに

今回活動したパンジャブ州のサナワン地域では、診療に訪れるほとんどの女性が、体全体を覆う外出用の衣装を身に着け、外出時の習慣としてスカーフを着用して髪を隠すという、保守的なイスラム教徒であった。日本人医療チームメンバーもその文化を尊重し、最高気温 45℃という酷暑の中の活動ではあったが、長袖長ズボンという服装を心がけ、できるだけ現地の方に配慮した服装で看護活動を行った。現地女性は家庭の外では夫以外の男性の視線から自身を守るため、女性的な部分を包み隠すべきであるとする教義が存在するためであり、さらにこの服装規定を厳格に守ることは女性が自ずと家庭外での活動も制限されている様子が診療の中からうかがえた。看護者はできるかぎり女性患者が男性の目に触れることなく、十分な診察が受けられるよう配慮をするとともに、現地女性特有の仕草や心にもつ思いも受け止めていくよう細かいことにも気に留め、その都度気になったことに対する対応策を医療チームメンバー内で話し合い、次回からの診療に生かしていくよう努めた。それらの看護活動についてここに報告する。

##### (2) 女性患者に対する看護活動

###### 1) 外待合・トリアージ

毎朝、活動場所であるサナワン RHC 前では診察を待つ多くの患者達が男女問わず集まっていた。外待合室用としてテントを張り、その前では男性と女性で別の場所に集まってもらい、そのなかからそれぞれ看護者によってトリアージを行った。女性患者は母心からも自分の子供を我先に診察してほしいと懇願する者が多かったが、病状を正しく見極めたうえでトリアージを行い、ジェスチャーや、覚えた片言の現地語を使用して丁寧に順番を説明した。その後、テント内をシーツのカーテンで女性の待合室と男性の待合室に分け、男性患者、女性患者それぞれが受付後そのまま男性医師、女性医師の診察室へ行けるような動線をつくった。

###### 2) 受付

受付では医療チームメンバーも男女に分かれ、できるだけ女性メンバーが女性患者の受付を担当しカルテを作成した。診察は男性医師 3 名、女性医師 1 名の体制であり、女性医師の診察のみでは患者対応が追い付かない場合も考えられたため、念のため混雑時は男性医師の診察でも可能かどうかの確認を個々に取り、カルテに記載した。

受付でカルテ作成後は本人に診察券とカルテを渡し、通訳者を介して女性医師の診察室前で待ってもらおうよう誘導した。診察室の前には「女性診察室」と現地語で書いた紙を張ったが、迷う患者が多かった。現地通訳者から「現地では女性の識字率が低く、女性たちのなかには書いてあることが理解できない人も多い」という情報があり、女性の医師の診察室への地図を渡し、また絵を描くことで認識できるようにし、診察室前に貼って示した。(※写真 3-4、3-5 参照)

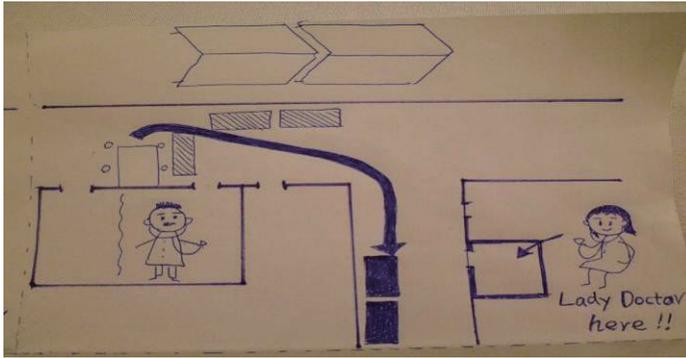


写真3-4 受付で女性医師の診察を希望する患者に配る地図



写真3-5 女性診察室を表すために作成した手描きポスター

### 3) 「第二診察室」

男性医師の診察室を診察室1とし、女性医師の診察室（診察室2）を「第二診察室」と名づけ、「第二診察室」はRHC内の個室にセッティングし、女性診察のプライバシーが守られる環境とした。診察室の外には医療チームのロジスティック担当の男性の協力を得て門番をしてもらい、患者の出入りの誘導をお願いした。そのことにより、順番を無視して入られてしまう、男性が間違っ「第二診察室」に入ってしまう、といったトラブルは回避できた。

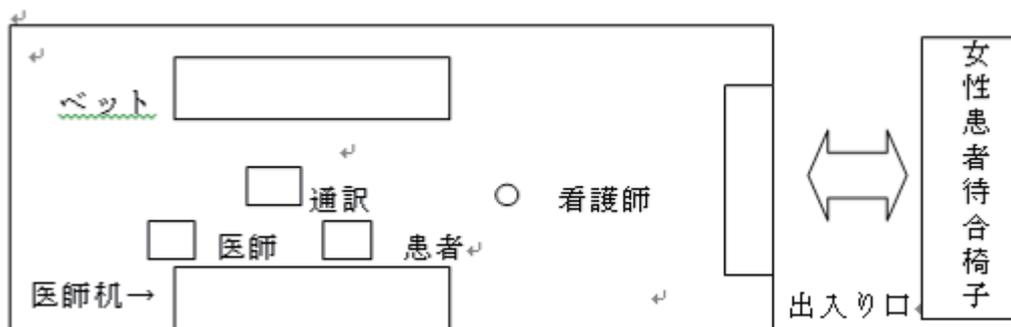


図3-9 「第二診察室」の見取り図

### 4) 診察介助

- ・女性医師に対しては、女性看護師が介助を担当した。診察後の点滴などの処置時には男性看護師が対応することもあったが、女性患者から特に拒否的な態度はなく、男性看護師も医療者としての毅然とした態度で接することで問題はなかった。
- ・ウルドゥー語⇄日本語を通訳するスタッフが、パキスタン人男性のみであったため、現地の男性の前、ということで女性医師の問診であってもスカーフを外すことをためらう女性患者も見受けられた。肌を広く露出するような診察時には、男性通訳者には診察室から退室してもらい、女性医師と看護師と女性患者だけの状態で診察をし、再度通訳者に入室してもらい状況を説明する、という流れをつくることで対応した。また、若い既婚者である女性患者は言葉を発しないケースもあり、そのような場合は夫

も診察室に入室してもらおうと言葉を発したため、夫同席のもとで症状を聞く、という方法も臨機応変に取り入れた。

- ・眼鏡を使用し就学している若い女子学生が、女性の就学があまり良く思われない現在のパキスタンの国の地域性、文化に対する辛い思いを、涙を流して打ち明けるケースもあった。日本人医療チームの女性医師と看護師とで、かつては日本女性も、今の私たちのように世界へ出かけて働くようなことが認められていなかった時代があったことを語ることもあった。この女性患者に対しても、決して悲観せず、国のためにもがんばってほしいという思いを伝えた。このようなメンタル面での患者対応も必要であった。
- ・女性患者は、診察室に来てから自分だけでなく子どもの診察希望を申し出たり、逆に子どもの診察後に母親である自分も診てほしい、姉妹も診てほしいといった具合に家族全員の診察を希望するケースが多く、再度受付でカルテを作成しなくてはならない問題が増えていた。この時間のロスを改善するため、一緒に来ている家族に対しては受付時に家族全員の診察を希望するのかどうかを確認し、あらかじめカルテを作成しておくように受付と連携した。
- ・女性患者とともに乳幼児の診察も多く、点滴治療に関しては女性医師が点滴室で時間を取られてしまうと女性診察室での診察が停滞してしまうため、点滴は男性医師にお願いし、看護師が介助することとした。

### (3) おわりに

イスラム圏という文化の中において女性は、誤解を招かぬように安易に男性に対して微笑を見せない。日本においては何の問題もない女性患者の診察であるが、スカーフで顔を覆い目元しか見ることができないイスラム圏の女性患者の、痛みや辛さを即座に理解し、細かい配慮をすることは、今回の看護活動の中でも大切にすべき事柄であった。時には日本の昔の女性の立場なども話すことでともに女性であることの思いを共有できたことは、心を痛めたパキスタン女性患者にとっても少しは心に残る出来事になってくれたのではないかと思う。症状が辛く、一刻も早く診察を受けたいと願う女性患者が男性医師の診察を受ける時には、必ず男性医師との間に入り、十分に病状を訴えることができるように目と目を合わせ、通訳者を介しながらではあるが声かけと身体診察時の配慮を多く行った。今回のパキスタンにおける女性患者にも、身体面、精神面だけではなく、社会面における多くの痛みがあることも知ることができ、訴えも多岐にわたったことが印象深い。

これらの活動経験を今後のイスラム圏での女性患者への看護に生かすとともに、世界共通に抱える女性の痛みにも細やかな配慮のできる日本人医療チームでありたいと思う。

### 3-4-5 現地との連携、スタッフ間でのコミュニケーション

小川 圭子

同じ言語を話す者同士でも、コミュニケーションや意志疎通、相互理解は難しいと感じることも多い中、パキスタンという異文化、異言語、異習慣の中での診療活動は、よりコミュニケーションが難しい場面も多いことが予測される。それらの現状と課題、そしてその対応策など、試行錯誤の軌跡について、報告する。

## (1) RHC スタッフとの連携

- ・現地 RHC スタッフは、医療チームの活動に大変好意的であり、診療場所の提供、確保、不足医薬品の貸与、提供など、最善の協力をしてくれた。
- ・メインとなる診察室 1、女性医師が診察を行う診察室 2、点滴や処置を行う点滴室、レントゲン撮影や検査を行う検査室兼倉庫の 4 部屋を使わせてもらうことができた。
- ・テント内は日中 45℃を越える中、室内はそれよりは涼しく、扇風機や電気等の設備もあるため、診療そのものを行う環境としては、大変ありがたい状況であった。
- ・医療チームの診療としては、現地の RHC の診療とは別に、独立した活動体制を取ることとなった。しかし診療活動中は時間的余裕もなく、現地スタッフとの接点をなかなかもつ機会がなかった。現地情報や、被災前後の患者の生活環境の変化や受診状況、診療内容の変化などの情報を一番詳細に把握しているのがパキスタンの現地スタッフである。現地スタッフとの挨拶、顔見せをしっかりと行い、われわれが RHC の場所をお借りしながら、診療活動のお手伝いをさせて頂いているという姿勢や態度が、現地スタッフたちとの連携を円滑にし、かつ信頼関係を構築するうえでの土台となるのではないかと考える。
- ・現地スタッフからの詳細な現地の情報提供や、医療チームへの診療活動へのニーズ、治療方針などの聞き取りをしておくことは、相互間の連携がより深まり、より細やかな診療や看護、診療活動全体の質の向上につながるため、そこにもう少し時間を費やしてもよかったのではないかと思われる。
- ・治療方針や治療薬など、現地に多い病気（マラリアなど）は、現地の医師の方が詳しく、当初日本から持参していたマラリア治療薬が、世界のスタンダードより遅れたものであったことから、現地医師から医療チームの治療方針について指摘があった。指摘により診療 2 日目には現地に合った世界スタンダードの治療薬を現地購入し、処方することとなった。喘息患者用の治療薬やマラリア検査に必要な検査キットなども快く提供してくれ、スムーズな診療活動につながった。
- ・女性隊員と女性の RHC スタッフとの情報共有などの連携があった中、羊水混濁、胎児心拍数の低下など、胎児仮死が予測される出産において、サポートの依頼を受けた。
- ・出産そのものの介助は行わない方針である旨を説明したうえで、現地助産師を中心に隊員助産師も連携して出産をサポートし、無事な出産に至り、産婦及び家族より感謝されたという事例もあった。
- ・【今後への提言】活動初期に、RHC スタッフと日本医療チーム側とのミーティングなどをもつことが、その後のお互いの診療活動を円滑に行うことにつながるため、必要である。

## (2) 通訳者との連携

- ・正式に雇用されていた通訳者は当初 4 名であり、通訳者の不足による診療活動への支障が懸念された。しかし、英語と現地語を話せる通訳者の現地サイトでの正式雇用や、英語と現地語を話せる子どもを含むボランティアスタッフ、JICA パキスタン事務所のスタッフの協力により、診療活動はかなりスムーズに行えるようになっていった。

### (3) 通訳者を介した患者とのコミュニケーション

- ・パキスタン国内ではウルドゥー語が公用語として一般的に話されているが、地方である活動サイトではさまざまな方言が用いられており、通訳者と患者との意志疎通が難しい場合も見受けられた。
- ・患者が理解できるまで、通訳者が何度も言葉を言い換えて丁寧に説明したり、理解した患者同士で伝え合ったりするなどの協力が得られた。
- ・時折、通訳者自身が意味を正しく理解できておらず、伝え間違いや誤解が生じていたという報告もあり、人を介したコミュニケーションそのものの限界も痛感した。
- ・識字率が30%という情報の中、看板等での誘導や場所の説明がうまく伝わっておらず、絵や矢印などを用いた表記を行うよう心がけた。
- ・医師の診療結果や検査に関する説明も、十分理解されていない事例が散見された。特に点滴やマラリア検査など、針を使ったり痛みを伴う医療行為に関して、その必要性和治療方針が十分理解されておらず、針を刺される子ども目の前にして母親が、「私は子どもをつねったりしたこともないのに、針を刺されるなんてかわいそうで見ていられない」と言って、点滴を拒否するケースもあった。点滴室には通訳者おらず、そのような患者からの声を聞き逃していた可能性があり、それからは、「これから点滴をするけど大丈夫？」とジェスチャーを交えて必ず確認するようにした。
- ・医師から3日後に再度診察に来るよう言われていた方が、点滴室にいた通訳者から明日診察に来るように言われたので来た、という事例もあった。患者から質問があった際には、カルテをしっかりと確認したうえで回答するよう徹底した。
- ・【今後への課題】通訳者を介したインフォームドコンセントは困難ではあるが、患者に理解してもらえるように、通訳者との細やかなコミュニケーションが必要である。

### (4) 警察との連携

- ・RHCセンター内では、ライフル銃を所持した警察官15名が常時警備にあたってくれていた。英語が話せる警察官が、通りがかりに通訳をしてくれるという場面もあった。
- ・警察官も大変好意的で、整理券を配布するにあたってのトリアージなどに人が大勢集まり混乱している際には、自主的にサポートしてくれる姿も見受けられた。しかし、医療チームが待合いの患者さんのために設置した扇風機の前に立って涼んでいたことがあり、それが女性診療室の前であったことから、女性患者は警察官にじっと見られている気配を感じ、怖がって泣いてしまうという場面があった。(警察官は診療所には入らない、と伝えてはいた。) そのことがあってからは、業務調整の隊員が必ず立つようにし、女性診療室の前での混乱を予防するよう対策を講じた。
- ・【今後への課題】どのミッションでも警察官の警護は欠かせないが、ルール決めとそれを徹底してもらう必要がある。

### (5) スタッフ間でのコミュニケーション

- ・毎日約1時間のミーティング(各部所間で20分、そのあと全体で40分)を行うことで、お互いの課題が日々明確化され、改善されていくことができ、コミュニケーションはおおむね良好であった。

- ・活動体制としても、各セクターの協力、連携がうまくいったからこそ、毎日 200 ～ 250 人前後の患者さんの診療を行うことができたと考える。
- ・スタッフ間における大きなトラブルもなく、相互に、そして各セクター間で協力しながら活動を終えられた。

### 3-4-6 リスクマネジメント

岡本 愛子

派遣活動の特性として、①被災国との文化、言葉、生活習慣、医療の質の違い、②慣れない環境や長時間の移動による疲労の蓄積、集中力の低下、③多人数患者の対応、人と人との介在業務が多い、④異常事態や、時間との戦いを要求される、などが挙げられる。

さまざまな事故の背景には、システムの問題が絡んでいる場合が多い。そのため医療事故が起きた場合、その事象を個人の問題として処理せず、組織の問題として皆で共有し解決する必要がある。

今回の活動では事故が起こった場合は、当事者やその担当の職種だけで話し合いをするのではなく、他の職種も交えてその解決方法を話し合った。また、事故やその防止策については、ミーティング時に発表し、共有を図った。

以下に、実際に活動中に起こった事柄を報告する。

#### (1) 点滴誤認

##### 1) 事故内容

- ・再診患者が受診手続きをした後、医師の診察を受けずに直接自分で点滴室を訪室。点滴室看護師は、診察を受けたかどうかを確認せずに、カルテに記載された前日分の点滴指示をそのまま実施した。

##### 2) 危険因子

- ・患者への再診方法の説明不足。
- ・患者が再診であることの表示不足と確認不足。
- ・カルテに記載された医師の点滴指示を実施した旨の記載がなされていなかった。

##### 3) 防止策

- ・受付で、再診の方法の説明を徹底して行う。
- ・「再診」と明記したカードを、患者の胸に付ける。
- ・点滴を施行した看護師は、開始時間、終了時間、実施者のサインをカルテに記載することを徹底して行う。

#### (2) 針刺し事故

##### 1) 事故内容

- ・医師が点滴のための血管確保時に、右薬指に患者に使用した針を誤って刺した。

##### 2) 危険因子

- ・針先が膿盆の中で上を向いていた。
- ・各自の病院で日常使っている針と違っており、構造を熟知していなかった。

### 3) 防止策

- ・針挿入時、針捨てBOXを手元に置く。
- ・針先が上に向かないように置く。
- ・使用前に針をチェックする。
- ・針刺し防止弁を使用する。

### (3) 今後への提言

- ・今回は、ミーティング内での情報の共有とその対策を話し合い、翌日から事故防止へとつなげることができた。次回派遣時の再発防止のためにも、事故報告書作成の必要性、事故防止策マニュアルの作成が必要である。
- ・早期よりリスクマネジメント担当者を決めておくと、事故時の対応が早くできると考える。

## 3-4-7 隊員の健康管理

竹内 美妃、小笠原 智子

### (1) 目的

- ・活動にあたる隊員や現地通訳者が、心身ともに良好なコンディションでミッションを円滑に遂行し、隊員全員が無事に帰国できるようにマネジメントを行う。
- ・隊員の体調変化に早期に気づき、体調に関して話しやすい環境をいかにつくるかを検討する。

### (2) 検討項目

事前に現地の状況のある程度は入手したが情報量は少なく、機内及び現地に入り情報を早期に収集し、以下の項目に対する検討を行った。

#### 1) 現地の感染症・環境

- ・感染症：マラリア・大腸菌・コレラその他ウイルス、細菌感染症
- ・環境：気温・宗教・水・宿泊施設

#### 2) 隊員の身体、精神症状

- ・身体：呼吸、消化器症状
- ・精神：心因性ストレス

### (3) 感染症

#### 1) マラリア

- ・もともとマラリアの発生がある地域ではあったが、洪水により池のような水たまりがあちらこちらにまだ多数残っており、そこには蚊やボウフラがわいている状態で、感染者は増加傾向にあった。
- ・隊員に薬剤師と共に抗マラリア剤（メファキン）の効果・副作用に関する説明を行い、任意にて服用を開始した。毎週土曜日を服用日とし、活動期間は服用日をアナウンスし、帰国後の指導も行った。
- ・蚊に対する虫除けスプレーの配給も行った。

## 2) 病原性大腸菌

- ・下水道が未整備で、補修も行き届いておらず、水道及び井戸水の中にウイルス・細菌・アメーバや原虫類が混入している可能性があった。
- ・活動現場での衛生管理としては、各部署に手洗い場を設定し、卓上にはアルコールティッシュを設置した。歯磨きとうがいにはミネラルウォーターの使用を推奨し、当然のことではあるが、飲用水に入れる氷には注意を促した。

## (4) 環境

### 1) 気温

- ・最高気温 47℃という酷暑と高い湿度中での活動に加え、肌の露出を好まない文化に従い長袖・長ズボンを着用しての活動であった。さらに、ラマダンの最中で、日中は人目のあるところでの水分補給が困難であったため、適宜声かけを行い、水分補給を促した。隊員全員がお互いに声かけを行い、時間を見計らって各部署に休憩を促すとともに水分を提供した。
- ・宿泊施設内では、冷房が強く、外との温度差が激しく、咽頭痛、感冒症状の訴えが、後半には多くなったため、アズレン水うがいを行ってもらい空調の調節を行った。

### 2) 害虫駆除

- ・宿泊施設での害虫（ダニ・ハエ・蚊・ゴキブリ）やネズミの発生があった。朝の出発時に殺虫剤をまいて駆除を行い、施設側にはマットの交換をお願いし、バスタオルの毎日の交換を促した。

### 3) 清掃

- ・サイト内では毎朝活動場所の掃除を行った。子どもの糞尿は、診療を一時中断してでも清掃処置を行った。また、引き上げ時には殺虫剤をまいてハエなどの駆除を行い、衛生を保った。

## (5) 隊員健康状態

- ・どのようにコミュニケーションを図り、自分の健康状態を気軽に話せる環境づくり行うかを検討した。
- ・宿泊先のホテルから活動現場までの移動は、朝6時にバス2台と先導車両2台に分乗し、約2時間の道のりであった。
- ・宿泊施設では全員が個室であった。また、朝が早いためバス内では睡眠を取ることが多く、コミュニケーションは不足がちになると予想された。
- ・隊員の状況を早期に把握するために、隊員及び通訳者のカルテを作成することとした。これにより、個人の経過を継続的に把握ができ、隊員健康管理バッグの運用にも有効であると考えられた。
- ・カルテは、個人情報の問題を考慮し、また健康管理委員の負担にならないよう、簡素なものとした。
- ・各バスに健康管理委員が同乗し、移動時（往復）に体温の測定と、「体調は？」の声かけを行った。
- ・体温測定により、熱中症と感染症の有無の把握が可能なことと、コミュニケーションを

取るきっかけとなり、気軽に自分の健康状態を話せる環境づくりの一因となったと考えられる。

- ・体調不良者は気軽に調子が悪いとみんなの前で話ができ、それに対し隊員全員で対応する良い環境下であった。
- ・毎日の食事時（3食）に摂取状況に目を配るように心がけた。
- ・食事摂取量と健康状態は密接に関係しており、消化器症状を含め早期に症状を把握することが可能であった。
- ・宿泊施設に戻ってからは、ミーティング後の自由時間にも体調の確認を行った。最初はどうだろうと思われた可能性もあったが、健康管理に対しては、良いストレスを与えることができたと考えられる。
- ・個室宿泊のため、必要時はモバイル診療も行い、隊員の前では話せない情報を収集することも可能であった。
- ・治安が悪く、宿泊施設と活動現場以外は行動が制限され、警察官に24時間保護されている状態で、隊員のストレスは計り知れないものが予想された。個室宿泊だったので自分の時間をもつことができ、多少のストレスの軽減はあったかもしれないが、個々のストレス度の把握は困難であった。ただし全員がうまくコミュニケーションを取っており、傍目からはストレスで状態が変化した隊員は見受けられなかった。
- ・幸いなことに、入浴もでき（温水が出ず、墨汁のような水ではあったが）、ベッドで寝られ（ダニなどの発生はあったが）、3食ホテルの食事（毎日同じものではあったが）が食べられ、衣食住が満たされていたため、大きなストレスはまず排除されていたと考えられる。
- ・コミュニケーションを図るため、診療活動に関するミーティングや書類作成の負担が特定の個人にかかりすぎないように、交代で分担するように努め、食事時や休憩時には仕事外の別の話題で楽しむようにし、同じ職種だけではなく幅広いメンバーが交流しておしゃべりできるような環境づくりにも努めた。
- ・言語の問題、貧困の問題から受けるストレス、人間関係から生じるストレス、自身の能力に関するストレスなどに関しては、個々のなかで解決されていたと考えられるが、解決できなくなる状態はいつでも起こり得る。早期に気づき、ストレスをいかに軽減させるかは非常に難しい問題で、今後も検討が必要と考えられる。言われるように、派遣前から自分のストレス軽減方法を隊員自身が把握しておく必要もある。
- ・一般処方薬が常備されておらず、今回はサイトから必要なものをいただき、そこから処方を行った。また、どの隊員に何を処方したかを明記した。隊員バッグと蘇生バッグは常にサイトと宿泊施設に持って行った。
- ・23名中8名が消化器症状を呈し、抗生剤内服は7名、点滴実施は2名。2名が感冒症状を呈し、抗生剤内服。1名が針刺し事故であった。活動に支障を来すまでの重症者は出現しなかった。帰国後も数日間消化器症状を呈していた隊員もいたが、日常業務に支障なく、大事には至っていない。

### 3-4-8 受付

桐野 且久、榮 眞利子

受付における業務内容は、①ゲートコントロールでトリアージを終えた患者への問診、②問診結果のカルテへの記入、③問診を終えた患者を診察室へ移動させることだった。カルテへの記入内容は一般情報（ID・診療日時・名前・性別・年齢・居住地）と、有無の確認（予防接種・アレルギー・妊娠）、主訴の確認（痛み・発熱・下痢など）、それと体温（トリアージの段階で行われることもあり）・体重の測定であった。また、受付が終了して診療が終わるまでの間は、カルテの整理やデータ入力を行った。

受付業務において最も心掛けたことは、患者の流れをスムーズにすることであり、例えば、診療開始直後は医師側に余裕があるため問診を簡単に済ませて患者を診察室へ回し、次に診察室前が混雑してくると、受付を1人にして、もう1人を休憩やゲートコントロールに回すなど、臨機応変な行動に努めた。

受付での問題点と改善点、また気づいた点は、以下のものであった。

#### (1) 言語

現地での言語について、日本語はもちろん英語を話す人もほぼ皆無であったため、通訳者の役割が大変重要であった。チーム全体で最初に与えられた通訳者は4人、受付についてくれる通訳者は基本的に1人であり（2人の場合もあり）、受付2人に対して通訳者が1人であったため、いかにスムーズに業務遂行できるかが問題であった。会話ができないなら筆談でという考え方もあるが、識字率が低い現地ではこの方法は通用しなかった。

結局、現地語を覚えることが最善の方法であった。受付業務は、問診などの決まった質問が多いため、現地語であるウルドゥー語を通訳者から教わり、利用した。また診療サイトに来る子どもたちが若干英語を理解できるため、彼らに通訳をしてもらった。診療開始頃は英語であったが、日数が経過するにつれて、日本語、ウルドゥー語の単語数も増え、日本人がウルドゥー語を、現地の子どもたちが日本語を使う奇妙な光景がみられた。

#### (2) 文化・慣習

現地には列をつくって待つという慣習がなく、人だかりや割込みが横行したため、押し問答が繰り返され、業務の妨げになった。これは受付に限った問題でなく、各部門で課題でもあった。ゲートコントロールに関してチーム全体で対応した。業務の進行をスムーズにするために、各部門にゲートコントローラーを設置して、患者はトリアージの順番に、関係ない人には出るように促した。

ほかに気付いた点としては、年齢のことが挙げられる。具体例として、特に女性においては、自分の年齢が分からない人、あるいは自分の子どもの年齢が分からない母親が数多くいた。また、私たちの見た目では50～60歳であるのに平気で20歳と答える者が1人や2人でなかった。日本では絶対にあり得ないことだが、年齢不詳の場合、通訳者と話して受付で判断して記入した。

#### (3) 受付終了後に来診した患者への対応

受付業務で最も困難だったのは、受付終了後に来診した患者への対応であった。原則、

緊急性が高い患者のみの診療のため、お断りせねばならず、とても心苦しかった。チームの方針として、緊急性が高い患者のみの対応であったが、受付で断ることはあまりにも負担が大きいと、医師に判断してもらうことになった。

### 3-4-9 薬剤

浅川 淳、青山 さつき

#### (1) 人員配置

2010年7月に被害が拡大したパキスタンの洪水被害に対して9月3日からの派遣となった。外傷疾患よりも感染症などの内科疾患の患者が多数受診することが予想されたため、薬剤管理担当者は2名とも薬剤師資格者が派遣された。その結果、医師に対する医薬品の情報提供や抗マラリア薬などの現地調達も効果的に実施され、多数の患者に対する処方箋調剤もおおむね円滑に行われた。

また、二次隊派遣時には薬剤管理担当者2名に加えて医療調整員にも1名、計3名の薬剤師資格者が派遣された。

#### (2) 薬局配置

サナワンにあるRHCを診療サイトとしたため、RHC内の薬局担当者に薬局の一角を使用する許可を得て薬剤関連資機材を搬入した。しかし、JDRとRHCスタッフそれぞれが独立して診療を行ったため、RHC薬局内にJDRの薬局を配置することは彼らの動線を断ち切る結果となり、配置後1～2時間ほどでロジテントを設営(図3-7「サイト見取り図」参照)して移転した。RHCスタッフはJDRの要望に対して非常に寛容で拒否することがなかったため、当方が十分に検討して配慮する必要があったと反省している。

RHC薬局担当者との関係は良好で、その後もRHC採用薬の一覧(写真3-6参照)を提供していただき、重症の喘息患者に対して使用するデキサメタゾン注射薬の供与も受けた。

RHCの薬局では医薬品お渡し窓口が男女別になっており、イスラム教徒の女性への配慮がなされていた。一方、JDRの薬局では多数の患者に対応するため男女混合としたが、目立った支障はなかった。

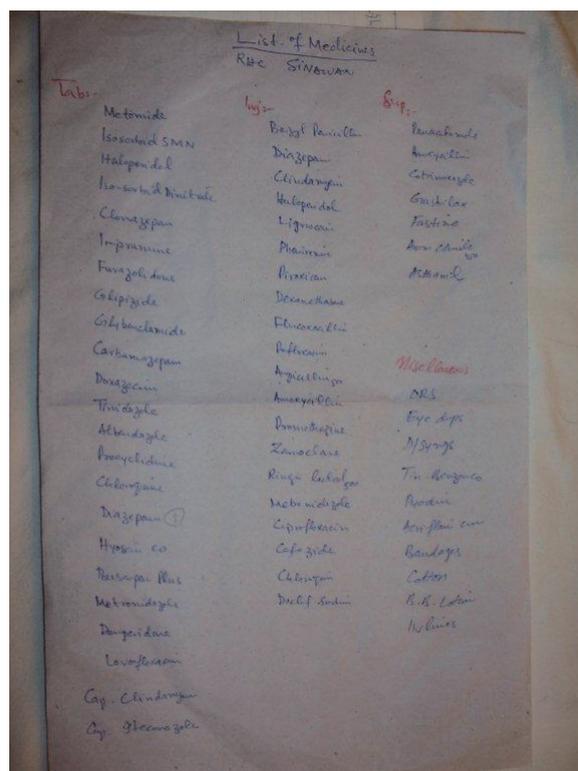


写真3-6 RHC採用薬一覧

#### (3) 調剤・医薬品情報

今次ミッションでは、医療ミスを避けるため、約束処方に基づく数字と記号での処方

行わないことを全体ミーティングで確認した。投与量、医薬品相互作用、妊娠の有無、薬剤アレルギーの有無などを確認してから調剤を行った。妊娠の有無や小児の体重はカルテに必ず記載してもらうよう全体ミーティングで依頼してあったため、処方箋監査をスムーズに行うことができた。

処方の参考になるように、医師に FDA の薬剤胎児危険度分類、AAP の授乳婦への薬剤投与の危険度、併用禁忌薬、小児薬用量などの一覧を配布した。また、医師の要望により、五十音順で医薬品に対応する医薬品コードの一覧を作成した。

#### (4) 医薬品現地購入

在パキスタン日本国大使館の金武医務官より、パキスタン国内で販売されている医薬品が記載されている書籍を貸していただいた。その書籍を参考にムルタンにある Medicine Market にて下記の医薬品を購入した。ケタミンは別途現地購入されていた。

表 3-4 現地調達医薬品一覧

医薬品名	規格	購入数
アーテメター／ルメファントリン	20mg/120mg	800 錠
アーテメター／ルメファントリン	40mg/240mg	400 錠
アーテメター／ルメファントリン	80mg/480mg	900 錠
アーテメター／ルメファントリン懸濁用	5mL 中：15mg/90mg	30mL 40 本
アミノフィリン錠	100mg	1,000 錠
キニーネ注	300mg	100 アンプル
クロロキン錠	250mg	500 錠
クロロキンシロップ	60mL (16mg/mL)	50 本
クロロキン注	200mg	100 アンプル
サルブタモールインヘラー		10 本
デキサメタゾン軟膏	10g	30 本
ジアゼパム注	10mg	25 アンプル
ジルテック錠	10mg	60 錠
ジルテックシロップ	60mL (1mg/1mL)	1 本
スルファドキシシン・プリメタミン		10 錠
乳酸リンゲル注射液	500mL	50 本
FefolVit カプセル (鉄剤+マルチビタミン)		300 カプセル
ブスコパン錠	10mg	600 錠
ブルフェン錠	200mg	500 錠
プレドニゾロン錠	5mg	1,000 錠
マイクロネミア (グリセリン浣腸)	20mL	30 本

(5) 医薬品管理

冷所管理が必要な医薬品は、保冷バッグに入れ、日本から携行した保冷剤や現地で購入した氷を入れて管理した。また、夜間はホテルの客室にある冷蔵庫に入れて管理した。日中の保冷バッグ内の温度は平均して約 18℃であった。活動サイトの最高気温は常に 30℃を超える状態であり、室温管理の医薬品を保管するには適した環境ではなかったが、二次隊を含めても 1 カ月以内のミッションであるため、医薬品の品質に有意な影響を与える状況ではないと判断している。

在庫が少なくなった医薬品は全体ミーティングで周知して、医師に処方量の調整を依頼した。また、必要に応じて Medicine Market にて現地購入した。

(6) 麻薬（ケタミン）の管理

ケタミンは筋注・静注用で、500mg/10mL の製剤を 40 バイアル、現地調達した。麻薬の管理に関して JDR の規定の書式がなかったため、災害医療センターの「DMAT 派遣時携行麻薬帳簿」を一部修正したものを使用した。災害医療センターでは DMAT の災害派遣時には 1 本の麻薬を複数の患者に分割使用することを東京都福祉保健局より了承して頂いているため、今次派遣中も分割使用可とした。

一次隊診療最終日に二次隊と合流したため、未使用の 38 バイアルと施用残液及び麻薬施用帳簿を二次隊薬剤師に引き継いだ。

ケタミンは厳重な管理を必要とする医薬品のため、今後は、ケタミンを要する疾患が多数予想されるミッションかどうかや現地調達の可否などを考慮して、携行する数量を決定する必要がある。

国際緊急援助隊医療チーム 麻薬施用帳簿 麻薬名称: KETAMAX 500mg

施用日	患者氏名	ID	施用量	施用残	施用医師	未使用残	備考
9月4日			mL	mL			
9月8日	A/maad B.Bj	01-03-055	0.5 mL	2.5 mL	西尾	40	現地で購入
9月9日	One Hajarh	01-05-013	1 mL	8.5 mL	小笠原	38	
9月9日	Avin	1-5-02	1.5 mL	7	小笠原	37	
9月9日	Fumiyon	1-5-188	2.5 mL	4.5 mL	小笠原	39	施用は17-5m
9月12日	Asgar	1-7-078	2.0 mL	2 mL	西尾	38	
9月15日	Shahid	1-9-235	2.0 mL	mL	村井	38	
9月15日	"	"	2.0 mL	mL	"	38	
月 日			mL	mL			
月 日			mL	mL			
月 日			mL	mL			

写真 3-7 麻薬（ケタミン）施用帳簿

表 3-5 ケタミン使用状況

患者 ID	施用医師	投与経路	疾患・処置
01-03-055	西尾医師	静注	巨大臀部膿瘍の切開
01-05-013	小笠原医師	静注	アテロームの切開排膿
01-05-188	小笠原医師	静注	アテロームの切開排膿
01-07-078	西尾医師	静注	右前腕骨折の整復
01-09-235	村井医師	筋注	大腿骨骨幹部開放骨折、頸腓骨骨折 創部洗浄、徒手整復、シーネ固定

#### (7) 薬局ボランティア

今次ミッションは自衛隊部隊と同地域での活動だったため、通訳者を多数確保できなかった。そのため、薬局では主に JICA パキスタン事務所の Farooqui 職員に英語⇄ウルドゥー語の通訳を担ってもらっていた。しかし、Farooqui 職員をチームに帯同できるのは 9 月 8 日までであったため、その後の通訳は患者として活動サイトに来ていた Mushtaq 姉妹（英語⇄ウルドゥー語）に依頼した。

また、通訳や医薬品の予製（バラ錠・散剤・軟膏の小分け）を手伝ってくれる現地の子どもたちも多数いて、薬剤業務を行ううえで大きな助けとなった。

一次隊の診療最終日には地元薬剤師会の男性が診療サイトを訪れて協力を申し出たが、二次隊の薬局での通訳を公式に Mushtaq 姉妹に依頼した後だったため、「お願いすることがあればこちらから連絡を取る」と伝えるにとどまった。

今後のミッションで通訳者の確保が十分に行えない場合は、保健省などを通じて地元の医師会・薬剤師会に協力を求めることも有効な手段だと考える。日本語⇄現地語の通訳ができなかったとしても、患者が適正に医薬品を使用するために必要な指導を行うことが期待できる。

#### (8) マラリア治療薬

一次隊では延べ 164 名のマラリア患者の診療を行った。熱帯熱マラリアに対してはアーテメター／ルメファントリンの合剤、その他の型のマラリアに対してはクロロキン（いずれも現地調達）を主に使用した。アーテメター／ルメファントリンには懸濁用の散剤、クロロキンにはシロップがあり、それぞれ乳幼児用として用いたが、多少の甘味は付けてあるものの苦味が強く服薬させるのは困難な作業であった。治療効果を高めるため、抗マラリア薬処方時には薬局で直ちに医薬品を 1 回分服用してもらった。9 月 10 日まではラマダンによる断食期間であったが、治療に必要な旨の説明を行い、患者の理解を得た。また、治療効果を確認するため熱帯熱マラリア患者の再診フォローアップも行った。

医療チーム隊員には希望者に対してメフロキンの予防内服を行い、帰国後の発症に備えてアーテメター／ルメファントリンの合剤を配布した。

#### (9) 浄水剤の活用

ORS が処方された延べ 454 名の患者には 1 錠で 8～10 リットルの水を飲用に浄化できる浄水剤を 1 シート（10 錠）配布して、衛生的な水で ORS を使用できるよう配慮した。

#### (10) 他の援助機関への情報提供

9 月 15 日から 10 月 10 日までパキスタンで活動する AMDA の土佐調整員（元パキスタン青年海外協力隊員）より、AMDA から派遣する医療従事者のマラリアの予防内服について照会があり、土佐調整員と AMDA 代表部に情報提供を行った。

#### (11) 二次隊への引き継ぎ

一次隊の診療最終日が二次隊の診療初日と重なり、薬剤管理担当の薬剤師 2 名に対して業務の引き継ぎを行った。また、金武医務官からお借りした医薬品の書籍や RHC 提供の

RHC 採用薬リスト、そして一次隊で使用した各医薬品関連資料も二次隊に引き継いだ。

Mushtaq 姉妹や薬局業務を手伝ってくれていた現地の子どもたちを紹介し、継続して薬局業務に協力してもらうよう依頼した。

## (12) 薬剤集計

診療開始数日間は医薬品コードが割り当てられていない医薬品（現地購入も含めて）はすべて「999」と記載しており、また6つある「drug No.」記載欄に処方なしの場合にも「999」と記載しているケースがあるので、260件あった「999」は集計からは除外した。また、カルテが紛失した（もしくは作成していない）ものについては調剤なしとしてカウントした。

- ・調剤を行った患者数（処方箋枚数）：1658名（1日平均：184.2名）
- ・全患者に対する調剤を行った患者の割合： $1658 \div 1832 \times 100=90.5\%$
- ・処方のあった患者の平均処方剤数： $2964 \div 1658=1.79$  剤

表 3 - 6 処方薬集計

薬剤分類	コード	処方件数
抗生剤（一般）	11P, 11	436
抗生剤（呼吸器）	12P, 12	157
抗生剤（泌尿器）	13P, 13	26
抗生剤（婦人科）	14	0
抗生剤（皮膚科）	15, 16	3
チフス熱	21, 22	15
マラリア	23	131
コレラ	24, 25	0
赤痢	26P, 26	7
髄膜炎	27P, 27	2
呼吸器	31P, 31, 32	202
消化器	41, 42, 43	311
精神疾患	51, 52	96
解熱鎮痛	61P, 61, 61E	441
眼科疾患	71, 72, 73	15
皮膚疾患	81, 82, 83, 84, 85	175
脱水・栄養不全	91, 92, 93, 94	947

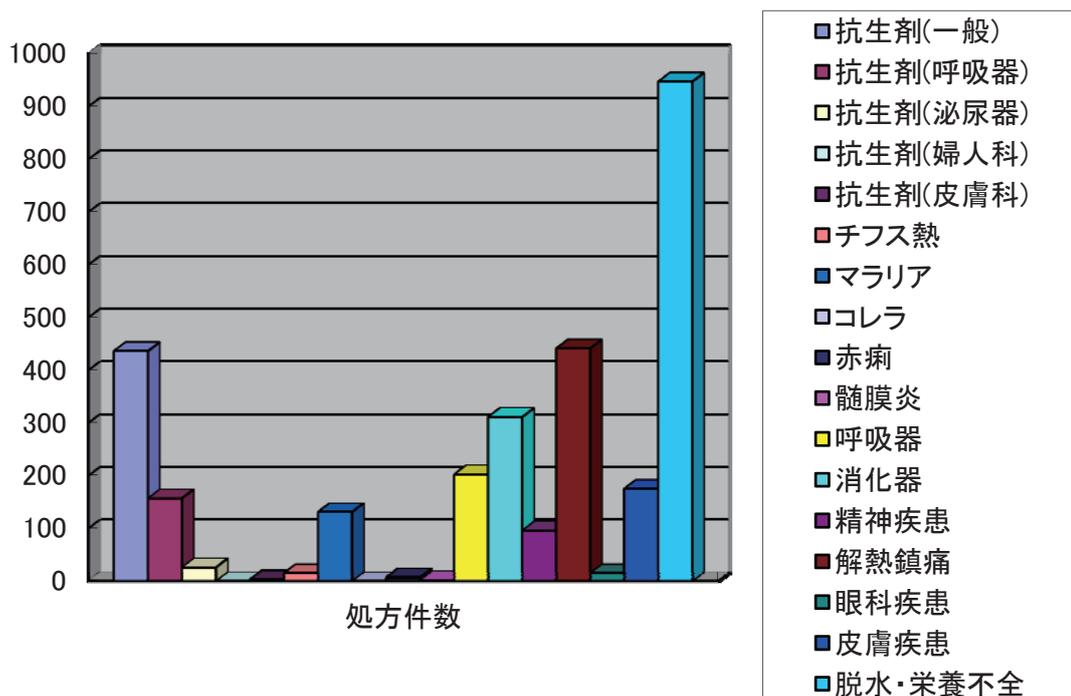


図 3 - 10 処方薬集計

(13) 提言

- ・携行資機材の内容に変更があった場合は医療チーム登録者用ホームページにて周知していただきたい。医薬品コードの一覧や隊員ハンドブックの掲載医薬品が更新されていないので、随時更新する必要がある。
- ・湿布剤は貼付性に優れた製剤を使用しないと、貼付後すぐに剥がれてしまう。
- ・小児の服薬を容易にするために、矯味用の単シロップを携行したい。
- ・投薬瓶はキャップに目盛の付いているものの方が調剤・服薬指導が簡便で、患者のコンプライアンスが向上することが期待できる。また、キャップに目盛の付いている投薬瓶があれば、薬杯を携行する必要はない。
- ・本邦の熱帯病治療薬研究班ではアーテスネートの坐剤を備蓄している。熱帯熱マラリアの小児に対する投与が簡便なため、派遣時に携行できるよう調整していただきたい。
- ・地震や洪水などのミッションの種類に応じて麻薬（ケタミン）の携行数を検討する必要がある。また、麻薬の分割使用の可否について、関係省庁の見解を確認するべきであろう。
- ・ケタミンと同様に向精神薬のジアゼパムについても本邦からの携行を可能にするよう関係省庁と協議していただきたい。そして、ジアゼパムの携行が可能になった場合には、熱性けいれん等に使用するためダイアップ坐剤を医薬品リストに追加していただきたい。
- ・地震や洪水などのミッションの種類に応じて追加して携行する医薬品をあらかじめユニット化しておくことが望ましい。

## (1) 活動概要

検査は、マラリア簡易キットを使ったマラリア検査が主であった。そのほかに、携行機材に含まれていた、アデノウイルスなどの簡易キットも含まれていたが、その使用は限定的であった。

マラリア検査キットの使用実績を表3-7に示す。

表3-7 診療日別におけるマラリア検査数及びその陽性数

	2010/ 09/05	09/06	09/07	09/08	09/09	09/10	09/12	09/13	09/14
検査数	7	46	26	31	76	59	41	46	81
マラリア陽性数	6	19	24	11	25	17	12	28	28
<i>Plasmodium</i> spp. (熱帯熱マラリア以外のマラリア)	4	12	7	5	14	14	4	14	16
<i>Plasmodium falciparum</i> (熱帯熱マラリアのみ)	2	4	2	5	9	0	7	10	7

上の表から明らかとなったのは、悪性マラリアと呼ばれる熱帯熱マラリア陽性の患者がほぼ毎日検出されたことであった。熱帯熱マラリアか否かで診療方針が変わるため、検査キットの結果判定と報告において慎重さが求められた。

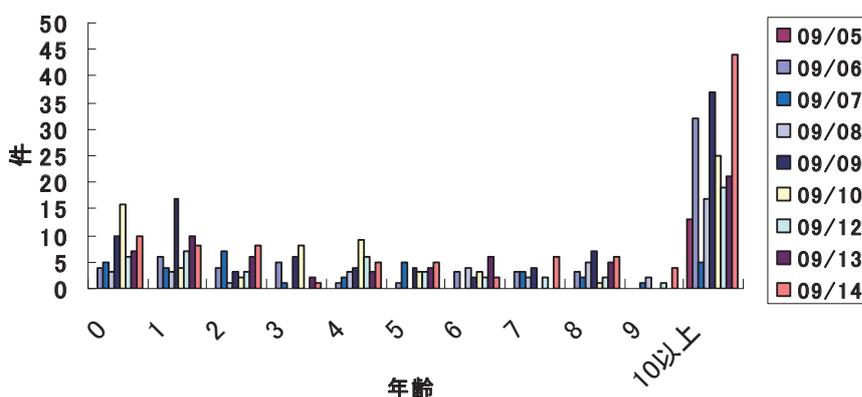


図3-11 診療日別かつ年齢別におけるマラリア検査数の推移

図3-11は検査を受けた患者の年齢分布を示している。ただし、この年齢は受付の問診時に訊ねたため、必ずしも正確であるとは限らないが、乳児が全検査数529件のうち約12%を占めていたこと、さらに、この図には示していないが、乳児だけで4件のマラリア陽性が明らかとなった。乳児が比較的多く検査された理由のひとつには、受付を行う前の段階、つまり看護師によるトリアージにおいて、乳児や小児の患者が優先的に受け入れら

れたことが挙げられる。乳児に対する検査において、マラリア陽性を見いだせたことは、検査の意義を見いだせたひとつの例でもあった。

## (2) 問題点及び提案

提案事項は、以下の2点である。

### 1) 検査機器やキットを確認できる講習会の開催

検査を最大限に活用できるように、援助隊で用いるであろう検査機器やキット、かつその使用法を派遣中ではなく、派遣前から熟知し、かつ経験しておく必要があることを感じた。しかし、中級研修では、色々な職種が集まるため、検査技師だけを対象とする講座を開催できない事情などがあるのかもしれない。そこで、登録中の検査技師のみを対象とした講習会が必要であると思料する。

### 2) 検査機器の調達

私（佐藤）が今回一次隊に参加した際、顕微鏡の損傷が散見されたこと、そして顕微鏡で使うスライドグラスやカバーグラスがないという状況があった。顕微鏡は最低限使用できる状態まで修理を試み、スライドグラスなどは現地で調達できた。しかし、検査技師にとって、顕微鏡、顕微鏡に使うスライドグラスは重要な機材である。

加えて、今回の感染症ミッションに関して言えば、検査機器や検査キットを準備してもらえれば、さまざまな感染症の特定が可能であったと考えられる。

例えば、今回の診療において、下痢に対してあまり検査を行っていない。細菌用の寒天培地を用いた検査は、検査環境や隊の活動期間などの条件のため不可能だとしても、水系感染症に挙げられるコレラの検査キットなどがあれば、その検査と同定は可能であり、さらにコレラの発生動態などの公衆衛生調査に寄与できたかもしれない。加えて、マラリア検査キットだけでなくデング熱の検査キットもあれば、隊への診療や投薬に寄与できたはずである。

さまざまな状況に対応した検査を実施できるような資機材の調達が必要であると思料する。

## 3-4-11 X線

三好 貴裕

### (1) 活動内容報告

9月6日（診療2日目）、活動地であるサナワンRHC内の一室にX線撮影装置を設置し、活動を開始した。RHCにはX線撮影室及び撮影装置があったが、洪水による冠水の影響で使用不能であった。

JDR医療チームが日本より携行したX線撮影装置は、簡易型X線管、支持台、フラットパネルディテクター、画像参照及び画像処理用PC、簡易ベッドから構成され、設置マニュアルに従って組み立てを行った。

センター内の限られたスペースの都合上、9月12日までは点滴室に併設し、13日以降はマラリア検査室と併設することとなった。そのため、他の患者や隊員が被曝するのを防ぐため、撮影時には一時的に退室していただくこととした。

X線検査の流れとして、撮影依頼がある時はトランシーバーで呼び出してもらい、診察

室にて医師より撮影の指示を受けた。その後、カルテと共に患者を検査室へと誘導し、撮影を行った。撮影終了後は、患者と共に診察室へ戻り、画像参照用 PC で医師による画像確認を行った。

## (2) X線撮影の傾向

9月6日より14日までの9日間（休診日1日を含む）のX線検査活動期間を通して、42名の患者に54件のX線撮影を行った。撮影部位の傾向を図3-12に示す。

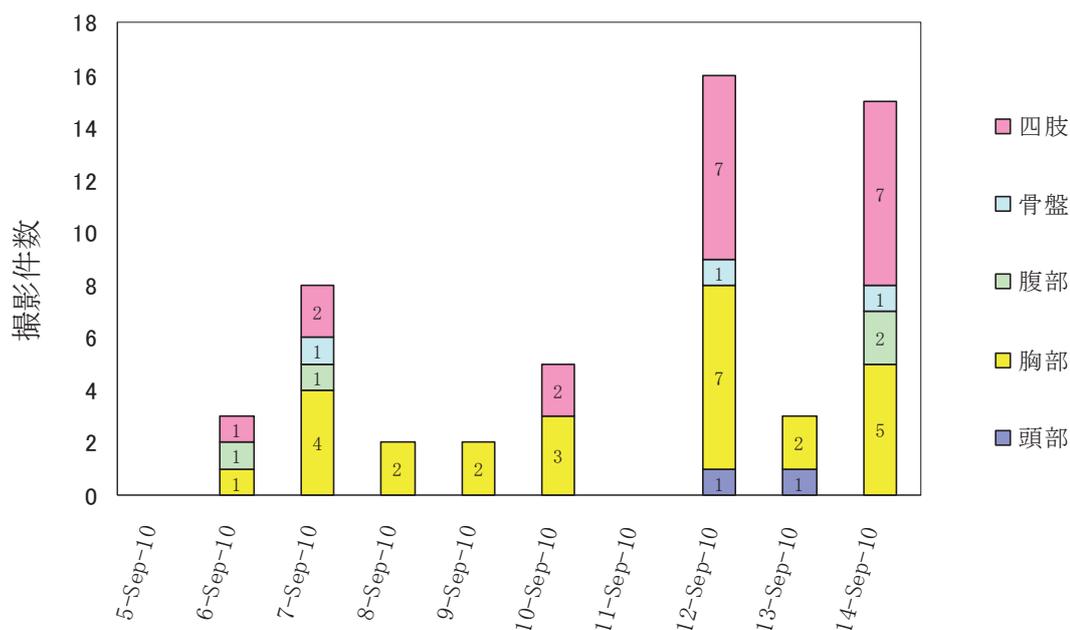


図3-12 X線撮影の件数

現地での主な疾患は下痢や発熱症状、急性呼吸器感染症（ARI）、マラリアなどの感染症や内科的な疾患が多く、X線撮影においても、呼吸器症状に対する胸部撮影や消化器疾患に対する腹部撮影が多く、肺炎や気管支炎などが認められるものもあった。

次いで多かった撮影部位として四肢の撮影が挙げられるが、こちらは活動地周辺での交通事故に対して救急搬送されてきた患者に対するものが多かった。X線写真からの所見としては、主に下肢に骨折を認めるものが多く、シーネやギプス固定などの処置を施した後、地元の病院への搬送措置がとられた。

## (3) X線検査活動での問題と対策

### 1) 活動地周辺の電力供給事情について

X線撮影装置の設置段階で同梱されていた無停電電源装置（UPS）が安定せず、使用できなかった。そのためセンター内の電源よりUPSを介さずに直接電力を得たため、供給される電力が不安定となり、照射野ライトが点灯しない、頻繁に装置の電源が落ちる、などの不具合が発生した。また不定期に繰り返される活動地周辺の停電のため、撮影途中で断念せざるを得ない事態が発生した。また電力が供給されているときでも、大きな出力を要する撮影時には施設電源からの電力ではまかないきれず、X線画像に

も線量不足として影響を及ぼした。日本の発売元に連絡をとりアドバイスを受けたが、やはり供給電力の弱さが原因と考えられ、発電機を稼働させて、安定した電力をX線撮影装置に供給することとした。

## 2) X線撮影環境（簡易ベッドを用いての撮影）について

上、中、下部3点で支える簡易ベッドの構造上、支持台に吊り下げられたX線管を制限なく動かすことは難しく、限られたスペースで撮影するには事前に患者に寝てもらおう位置などに工夫が必要であった。また、布の座面とアルミの支持脚から成る簡易ベッド上での撮影では座面のたわみにより、患者にも大きな苦痛になると考えられた。撮影時には、可能な限り毛布などを丸めて患者の体を支え、患者の下に設置する検出器の角が当たるなどの苦痛を軽減できるように工夫した。今後のミッションでも限られた資機材での活動が求められるため、今回の教訓を生かし、更なる工夫を模索していく必要があると実感した。

## 3) X線撮影時のコミュニケーションについて

活動地周辺の住民の識字率があまり高くなく、英語でのコミュニケーションも困難であった。活動に同行した通訳者から、ウルドゥー語での撮影時のコミュニケーションを教えてもらい、対応した。しかし、現地独自の言葉でのコミュニケーションとなると対応は難しく、ボランティアの子どもたちが英語と現地語を通訳してくれたおかげで対応することができた。

## (4) まとめ

9日間のX線検査活動を通じて、患者数42名、撮影件数54件と過去のミッションに比べて少ない活動内容であったが、胸部症状を訴える患者への胸部撮影で肺炎を認めるものや、交通事故の患者への撮影で骨折を認め、応急処置の後、現地の医療機関へと搬送するなど、X線検査の有用性を見いだすことができた。しかし、撮影装置や環境などの問題点により、さまざまな対策が必要であった。今後も環境が保障されない場所での活動が想定されるため、日本にいるときから色々な問題点を想定し、対策を考えておくことの必要性も強く感じた。

今回は現地医療施設の一角で活動を行ったが、パキスタンの医師にもX線検査を行っていることをもっとアピールし、そちらからの患者も広く受け入れることができれば、更に有用な活動になったと考えられる。今後の派遣では、現地の医療スタッフとも連携を取り、更なる活動の拡大に貢献できればと思う。

## 第4章 医療チーム第二次隊活動報告

### 4-1 活動の特徴

#### 4-1-1 活動総括

小井土 雄一

9月5日より9月14日まで診療活動した一次隊を引き継ぎ、二次隊は9月14日より9月22日までの9日間診療活動を行った。診療患者数は一次隊・二次隊合わせて3,501例に達したが、おおむね円滑な活動がなされたと考える。今回の活動の特徴をまとめる。

#### (1) JDR としては稀な洪水ミッションであった

今回は、1987年に国際緊急援助隊の派遣に関する法律（JDR法）が施行されてからちょうど50回目の区切りの派遣となった。50回の派遣の中では、地震災害が多くを占めており、洪水災害は1988年のスーダン、1989年の中国、1993年のネパール、そして2000年のモザンビークに続き、今回が5回目の洪水派遣となった。洪水は長期型自然災害に分類され、そのインパクトが徐々に現れ、長期にわたり続くことが特徴である。その意味で効果的な派遣を行うには、派遣のタイミングが難しい。また被災地が広範に及ぶため、どこを活動サイトとするかの判断も難しい。地震災害であれば、一分一秒を争って現地に入り、一番被災の激しい場所を選ぶということになるが、洪水の場合はそう単純ではない。対象疾患は主に感染症となるが、これはちょうど水が引いたタイミングで起こりやすく、また感染症の出現するエリアも水の状況により移動する。洪水においてはそういう条件の中での派遣時期決定と活動サイト選定ということになる。今回の派遣のタイミングは、国際機関の動きに合わせた部分もあるが、7月下旬から始まった洪水の水が引き始め感染症が台頭してくるタイミングに合わせた派遣決定となった。また、活動サイトに関しても水が引いたサナワンを選んだことは医療ニーズを先読みしたサイト選定ということになった。

#### (2) 十分な引き継ぎができた二次隊であった

過去50回の派遣で二次隊が派遣されたのは今回で7回目だが、洪水災害に対する二次隊派遣は初めてであった。一次隊とは9月13日にムルタンで合流、十分な事前説明を受けた後、9月14日は、終日合同で診療を行い、各部署ごとに手取り足取りの引き継ぎ業務を行った。これまでも、二次隊が出る場合には、引き継ぎ業務を行ってきたわけであるが、ミッションによっては日程の関係で十分な引き継ぎ業務が行うことは難しかった。今回は2隊の活動が2日間重なり、うち1日は診療を一緒に行えたことは、十分な引き継ぎを可能とし、二次隊の円滑な診療活動につながった。特に二次隊には感染症の専門家はメンバーに含まれていなかったため、一次隊のMC大西先生からマラリアなどの感染症の診療指針につき直接ご指導頂けたことは非常に大きかった。今後の引き継ぎのモデルケースになると考えられた。

#### (3) RHCの一部を借りた診療活動であり、リファーが円滑であった

今回の診療形態は、RHCの建物の一部を借りて、日本チームが独自で診療活動を行っ

た。RHC は日本でいう有床診療所である。われわれの活動中もパキスタン医師が1～2名常駐しており、日本チームとパキスタン医師が並行して診療を行う形となった。並行とはいえ、待合、受付、診療、処置、薬局は日本チーム独自のラインをつくって行われた。パキスタン医師は非常に協力的であり、救急搬送しなければならない患者が出た場合に手はずを整えてくれたり、入院が必要な患者を病棟の方へ引き取ってくれたりした。活動サイトをこの場所に決定した理由が、このRHCがキャパシティーオーバーしているためということだったので、RHCの先生方にも大変感謝された。

(4) 医療ニーズは感染症を中心とする内科的疾患であった

今回は対象災害が長期型自然災害である洪水であったため、その医療ニーズはほとんどが感染症を中心とする内科的疾患であった。一番多かった疾患は下痢であった。下痢の原因の多くは水の衛生状態に起因するものと思われた。コレラ、赤痢といった伝染病をうかがわせる下痢症は見受けられなかった。二番目はARI（急性呼吸器感染症）であった。生活環境の悪化に伴う感冒がほとんどであったが、なかには入院が必要な肺炎患者も存在した。三番目は発熱を主訴とする患者であり、うち333例がマラリアであった（次項参照）。外傷も数例あったが、災害と直接関係のない交通事故、熱傷などであった。今回の患者群のもうひとつの特徴は、小児患者が多かったという点である。15歳未満が60%を占めていた。また、その半数に低栄養状態が疑われた。低栄養状態に感染症を合併するケースが多くみられた。

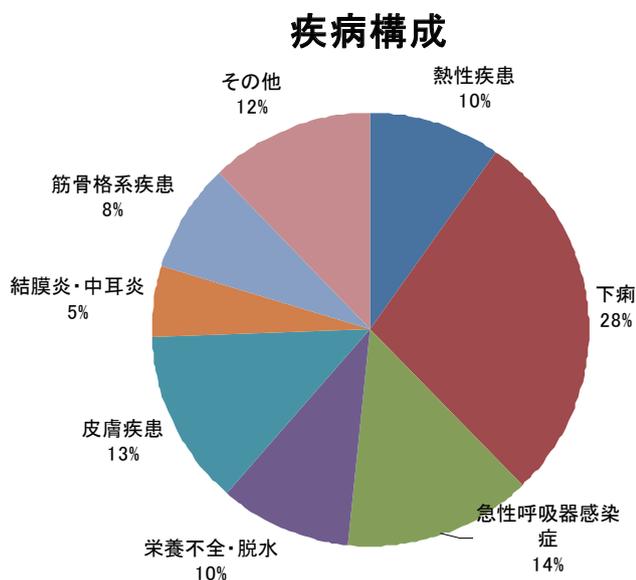


図4-1 疾病構成

(5) マラリアが約10%を占める疾病構造であった

433例の患者に対してマラリア迅速診断キットを使用した。うち333例が陽性を呈し、抗マラリア剤を処方した。抗マラリア剤はパキスタン保健省のプロトコールに従って処方した。マラリアの数に関しては、例年の活動地域による発生数が不明のため比較するデータがなく、洪水によってどのくらい増加しているかは分からなかった。しかし、WHOの

クラスターミーティングにおいてマラリア患者の増加が一番のポイントとなっていたので増加しているという事実は確定的と思われた。どの程度増加したかについてはムザファルガー県保健局の正式な報告を待つことになる。マラリア迅速診断キットは有用であり、診療の強い味方となった。しかし、診断キットが一時期不足したこと、診断キットの種類により陽性率に開きがあったことなどが今後の問題点として残った。

#### (6) 治安の問題があったミッションであった

今回の派遣では、タリバンが洪水被災者の救済のために現地入りした外国支援チームも標的にすると表明したため、隊員公募の時点からこの事実を公表したうえで隊員を招集した。実際の活動でも、自由行動は禁止、ホテルからの外出禁止、活動サイトからの外出も禁止された。ホテルから活動サイトまでの1時間半の移動も警察車両の先導によってなされた。また、診療活動中も約10名の武装警官の警戒の下に行われた。さらに、宿舎であるシンドバッドホテルも、24時間、警察による警護が行われた。パキスタン警察の全面的な協力により可能となったミッションであった。治安の問題で活動に制限が加わったことは致し方ないことだが、避難生活場所での生活環境の調査（マラリアに対する蚊帳などの使用状況など）、衛生状況の調査（飲料水の細菌数など）を行えなかったのが残念である。

#### (7) 謝辞

今回の派遣を支えて頂いた渥美大使を初めとする在パキスタン日本大使館の皆様、西片所長を初めとするJICAパキスタン事務所の皆様、通訳をして頂いたパキスタンの人々に感謝します。特に団長を務めて頂いたカラチ総領事館の磯村様には、お忙しい中、現地で合流いただき、隊の外部折衝をすべて引き受けて頂き、心より感謝申し上げます。磯村団長が現地語（ウルドゥー語）で、現地の方と緊密なコミュニケーションをとって頂いたお陰で、診療活動のみならず、安全管理にも多大なご貢献を頂きました。この場を借りて感謝申し上げたいと思います。

### 4-1-2 患者統計・診療の分析

梶田 裕加

#### (1) 診療患者

今回、二次隊医療チームでは診療時間を朝8時から15時までとし、延べ1,982名の患者を診察した。初日は一次隊からの引き継ぎで診療を開始し、一次隊・二次隊合同で診療に当たったため、今回の診療期間内で、1日総患者数の最高数である312名を診察した（図4-2及び表4-1参照）。全体の女性の割合は60.5%（図4-3）、15歳未満の小児の割合は60.0%（図4-4）であったが、当診療サイトに殺到する患者を人数制限するうえで、トリアージの際に重症患者と災害弱者である女性と小児を優先的に診察したことと関係している。

洪水災害発生後約2カ月経過しており、派遣当初より感染症の患者が多く発生していると予測した。実際、主訴が下痢の患者は16.2%、呼吸器関連の患者は14.5%、皮膚トラブルの患者は12.0%であった。診療期間を通して、キャンプのテントでの屋外生活でストレスを生じ、不眠・不安などの精神症状を訴える患者数が一様に多かった。このことは、メ

ンタル面への影響ばかりか、感染の大流行を促す原因ともなる可能性があり、当サイトでの早期治療によるフォローアップが流行防止の一役を担ったと考えられる。

今回われわれのサイトでは災害に関連のない疾患患者にも対応した。交通事故による外傷患者は、どの患者も自身で当サイトを訪れ、洗浄や縫合、ギプス固定などの一次処置を行い、当サイトで経過を追った後に現地医療機関への紹介となった。また、倦怠感を訴える女性患者が多く、多産な文化のある現地では女性の多くに貧血がみられ、眼瞼結膜が蒼白であった。慢性疾患である喘息や高血圧の患者にも対応した。さらに、来院時に既に心肺停止患者が2名、家族によって運び込まれた。このことから、本来現地病院・クリニックで施行されるはずの処置をわれわれが請け負うことにより、医療ニーズに応え、現地負担を軽減できたものと思われる。

現地被災国からの日本の医療への期待は大きく、災害での臨時医療機関としてだけでなく、本格的な一医療機関として広範囲に医療支援を行ったと思われる。

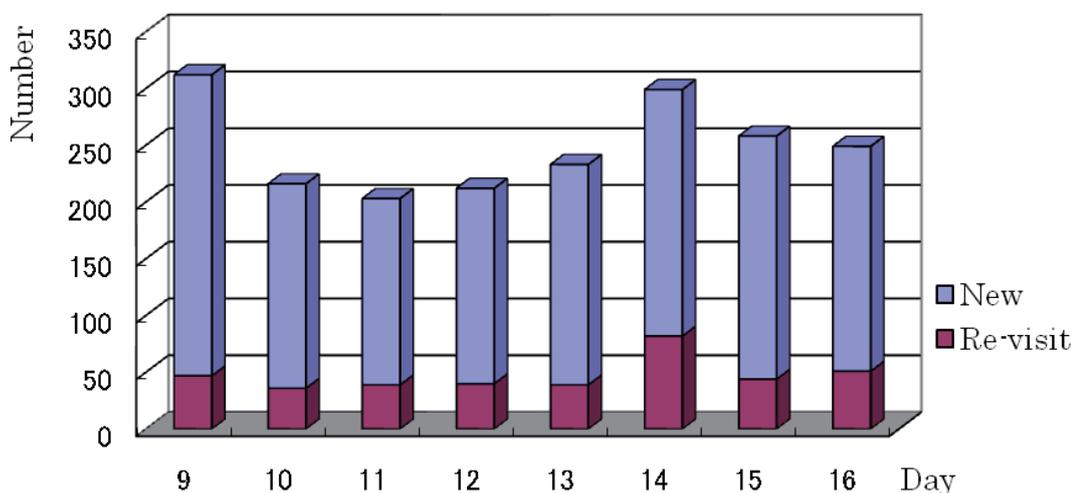


図 4-2 診療患者数

表 4-1 日ごとの患者数

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
New	265	180	164	172	194	217	214	198	1604
Re-visit	47	36	39	40	39	82	44	51	378
Total	312	216	203	212	233	299	258	249	1982

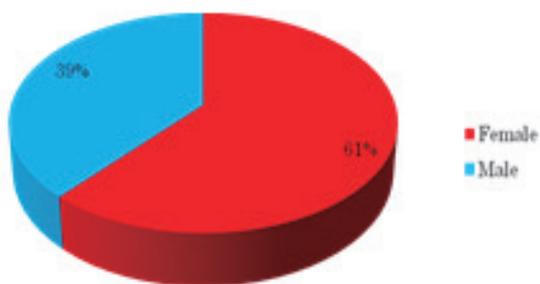


図 4-3 男女割合

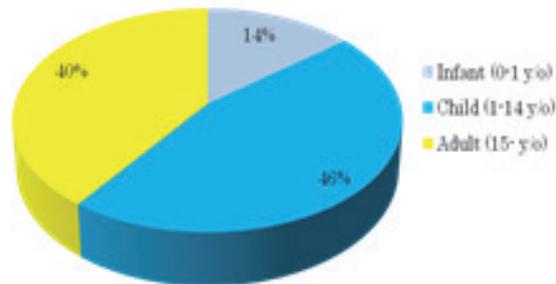


図 4-4 年齢別割合

## (2) 疾患分析

サイト内で診察した患者の疾患別患者割合を示す（図4-5）。

### 1) 消化器系疾患

消化器系の問題を主訴として当サイトに訪れた患者は全体の26%であった。特に下痢症疾患の患者は16.2%であり、全疾患の中で最多であった。ほとんどは発熱を伴わない下痢患者が多かったが、発熱を伴った小児患者に無作為で簡易検査キットを使って Rota、Adeno、Noro の検査を行い、Rota 6例と Adeno 7例が陽性に検出された。数例は2種の混合感染であった。細菌・ウイルス汚染された水の使用により発症したと考えられる。いずれも抗生剤・整腸剤の服用と、嘔吐のある小児には経口補水液（ORS）の内服にて症状は改善したが、検査キットではこれ以外の便検査は不可能であるため、正式な便培養検査を行ったなら多数例が陽性に検出されたと考えられる。下痢症患者は家族間での伝播はあったものの、同一キャンプ内でのパンデミックな広がりはみられなかった。

便秘の患者は女性患者に多く見受けられ、下剤の投与と飲水促進指導で対処した。問診の結果、炎天下での生活にもかかわらず飲水はだいたい1日500ミリリットルと少なく、2リットルを目安に飲水を勧めたが、宗教上の着衣や恥じらいがあり飲水が進まなかった。下剤の服用中は便秘の改善がみられたものの、服用をやめると再度便秘になった患者も多くいた。

慢性的な腹痛を訴える患者ではほとんどが右側腹部痛を訴えており、軽症ではあるが胆のう炎を繰り返している可能性がある。これは食生活によるものが原因として考えられるが、パキスタンでは油を多く使った食事が多く、食事指導を行った際にも、患者自身が気を付けて食事をして油を使用せず食事をするのは難しいと返答が返ってきた。既に慢性胆のう炎はこの地域での生活習慣病となっていると思われる。

### 2) 呼吸器系疾患

8日間の診療を通して呼吸器疾患患者は多く、今回骨折などを含む60症例のレントゲン撮影を行った結果、25症例で肺炎の診断を得た。レントゲンで肺炎の診断には至らなかった患者でも、咳を主訴とする患者は多く、洪水後に咳症状が出現していることと合わせると、洪水からの復興時の粉塵の中で活動し生活していることとの因果関係が示唆される。また、喘息患者も少なからずみられ、ネブライザーや酸素吸入器などの特別処置備品の必要性を感じた。

### 3) 皮膚疾患

小児で皮膚トラブルのある患者では伝染性膿痂疹の患者がほとんどであった。特に頭皮にできたものは皮膚内で膿が固まり、多数の群を成していたため、抗生剤と塗布薬にて経過を追った。1週間ほどで軽快していったが、やはり汚染水を使用した入浴や洗髪による影響も大きい。また、靴を履く習慣がなく、洪水後も素足で土地を歩行していることも一因と考えられる。

なかには、災害とは関係のない要因による熱傷患者もみられたが、抗生剤や塗布薬にて対処し、継続治療が必要な患者については近医への紹介となった。

#### 4) 精神・心因的疾患

洪水そのものへの恐怖や家族を失ったといったような災害で発症した精神的疾患よりも、災害後のテント生活でのストレスから、食思不振・不眠、将来への不安などの精神症状を訴える患者数は多く、今後も公的にメンタル支援が必要と思われた。

#### 5) 熱性疾患

熱性疾患ではマラリアが多く、どの世代にもみられた。疑い症例も含めると 202 例の患者に、現地購入した抗マラリア薬である arthemither/lumefantrine または mefloquine や chloroquine を処方し、いずれの症例も 3 日後の再診日には解熱していた。今回は顕微鏡検査と迅速マラリアテストキットを用いてマラリア検査を行った。迅速マラリアテストキットで検査した検体は 277 例、そのうち陽性例は 145 例（熱帯熱マラリア 58 例・その他のマラリア 87 例）であった。二次隊の活動の最終日までマラリア患者は減少傾向になく、今後も支援が必要と感じられた。

#### 6) その他

慢性疾患である貧血患者や高血圧患者、痔核の患者には治療薬や座薬を処方して改善傾向にあった。特に貧血の患者は女性と小児に多くみられ、再診時には倦怠感も消失していた。

成人患者のなかには自身が腎臓病であると訴える患者が見受けられたがその根拠はなく、地域でのやりとりの中に、側腹部に痛みを感じると一様に腎臓病との情報が患者を不安に導いている。こういった知識も地域住民に正しく教育する支援が必要であると考えます。

今回、心肺停止患者が 2 例搬入された。1 例は新生児であり、低栄養による衰弱で現地診療所に通院していた経過があった。朝、家族が動かなくなっている患者を当サイトに搬入したが既に硬直があり、死亡確認となった。もう 1 例は小児であり、裸足で外出中に、切れた高電圧線を踏んでしまい電撃症からの心肺停止となり、2 時間後当サイトに搬入されたものの蘇生処置後死亡確認となった。

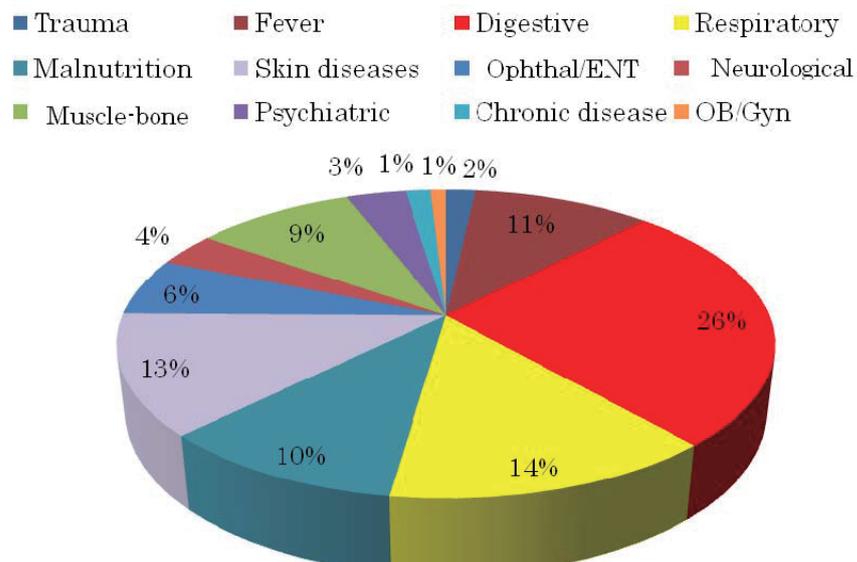


図 4-5 疾患別患者割合

### (3) 救急医療支援

サナワン RHC の支援の下、感染症治療をメインとした医療支援活動を行った。ほとんどの患者は軽症から中等症であり、投薬後帰宅させた。入院経過観察が必要な患者に対しては、当サイトにおいて可能な一次処置を行い、病院への転送も救急車にてスムーズに行えた。8日間の診療活動において、患者数は減少傾向にはなかったが、脱水症状や下痢症の重症患者は減少傾向にあった。国際緊急医療チーム (JMTDR) が帰国後に通院が必要と思われる肺炎や骨折、熱傷患者に関しては、地域の病院に継続治療を依頼した。このことから、本来であれば現地の診療所が一括して負うであろう診療の一翼を、当診療所がサナワン地区における災害時の救急医療体制の一環として担ったことにより、災害時の過剰なニーズを軽減することに貢献できたものと考えられる。

また、診療活動のほかに、水を浄化するための塩素の配給や脱水予防のための飲水指導を行った。新生児や小児に見受けられる多くの疾患のベースには栄養不良があり、母親に授乳教育を行って、われわれが帰国した後の自身によるケアを指導した。こういった地域支援は今後も継続される必要があると考える。

#### 4-1-3 小児患者

長谷川 泰三

二次隊全体での診察患者数は 1,982 人、そのうち 1,190 人 (60%) が 15 歳未満の小児であり、さらには 1 歳未満の乳児が 221 人 (11%) を占めた。疾病別にみると、下痢症 269 人 (22.7%)、皮膚疾患 169 人 (14.2%)、呼吸器疾患 153 人 (12.9%)、マラリア 154 人 (12.9%)、栄養不全・脱水 115 人 (9.7%) であった。来院時心停止小児は 2 名で、1 名は重度脱水 (乳児)、1 名は電撃症 (6 歳) であった。麻疹、コレラ、A・E 型肝炎などの流行は認めなかった。ただし、低予防接種率の影響と思われるポリオを疑う麻痺性疾患を数名診察した。疾病割合は成人と比しても大きな違いは認めなかった。脱水が著明で輸液を必要とした小児はほとんどが乳児であり、重症化の背景には栄養失調が要因のひとつとして挙げられた。そしてその栄養失調の要因のひとつに母親の育児に対する知識不足が挙げられた。われわれは、少人数ではあったがこの“知識不足”という点にアプローチを行うことができた。具体的には看護師からの報告に委ねるが、母乳の重要性、母乳の与え方、授乳後の排気のさせ方、乳房マッサージなどの指導を母親に対し行い、明らかに指導後の授乳後の仕方に変化がみられ、母親の表情にも変化を認めた。

こういった教育が乳児の生存率を上げるのは明白であるが、緊急援助隊医療班の活動期間のみではやはり厳しい。亜急性期に出動する派遣はこういったプライマリ・ヘルスケア (PHC) の要素が強い内容となり、この PHC の恩恵を最も受けるのは小児である。このことを考えるとこの時期の派遣には小児のことを考えると少人数でも構わないので長期的な派遣を JICA プロジェクトの一環として行う「日本緊急援助隊小児医療班」というものの構築も機能拡充のひとつとして挙げられるのではないかと考える。

#### 4-1-4 疾病予防について

安達 淳治

今回のミッションで多く認められた疾患は、①消化器症状 (下痢)、②呼吸器疾患、③皮膚

疾患、の順となったが、洪水被害による衛生環境の悪化が共通の背景と考えられる。

消化器症状については、特に乳幼児に多く認められた。清潔な水の供給も乏しく、また同時に栄養不全も背景にあるため予防策は複雑だが、衛生環境の改善が急務であろう。

呼吸器疾患も同様の背景をもつが、特にほこりや砂が舞い散る環境がこの現象を悪化させていると考えられた。マスクやスカーフなどの基礎的で経済的な予防法が有効と思われる。重症はおおむね少ないものの、小児の肺炎、また成人では結核なども認められており、十分な注意が必要とされるであろう。

皮膚疾患については特徴的で、頭部・体幹部・手掌の同時感染が多く認められた。不衛生な生活の中で手掌が汚染され、その手で頭部・体幹を搔くことで感染の拡大・悪化が生じると考えられる。今後、手掌が清潔に洗えるような環境整備が有効な予防策となり得ると考えられる。

また滞在中、切れた高压電線からの感電で心肺停止状態となった小児が運ばれてきた。この地区の電線は裸で、年に数例このような症例があることが問題になっている。洪水による衛生環境の悪化の問題も含め、このような社会的問題もあり、全体として衛生環境、インフラの整備が疾病予防に必要不可欠と思われる。

## 4-2 診療所における活動

### 4-2-1 診療所における看護活動

#### (1) 診療所のマネジメントと看護班総括

杉山 清美

#### 1) 診療所の統括

##### a) 引き継ぎ時の概況

パキスタン洪水災害の医療活動は、洪水がもたらした衛生環境の悪化により、マラリアをはじめ下痢、ARI、皮膚病などを伴う感染症疾患が圧倒的に多く、医療ニーズは依然として続いていた。また、治安が悪い活動地域であること、気温も40℃以上続く厳しい環境下であることに変わりはなく、隊員の安全と健康管理が求められた。

引き継ぎは一次隊の活動最終日に一次隊・二次隊チームすべての隊員が現地にて合同で活動を行った。過去に経験のない引き継ぎ方法であったが、円滑に活動をつなぐ一助となった。

#### ① 引き継ぎの方法

- ・一次隊チームとムルタンのホテルで合流
- ・自己紹介と活動の振り返り、課題の聞き取り
- ・各班に分かれて活動の概況と引き継ぎ
- ・チーフナース、情報交換（口頭と書面）
- ・合流翌日、OJT（オンザジョブ・トレーニング）にて各班で活動
- ・活動後の反省と次の課題を検討

#### ② 結果

ホテルで合流、隊員すべてが簡単なあいさつを行った。一次隊チームから活動中

に生じた問題を聞き取り、二次隊チームの活動に反映できるようにした。

活動指針には、①標準感染予防策、②健康管理チーム担当者（医師1名、看護師1名）の設置と評価、③針刺し事故防止、インシデント防止、と対策を挙げ、合流翌日にOJT方式で活動しながら引き継ぎと助言を受けた。

### ③ 評価

OJTは具体的な活動を通じて知識と技術を意図的、計画的、継続的に修得する方法であるが、チーム全員の合流による活動は円滑に引き継がれた。二次隊チームで活動開始後は、看護班が看護業務の評価を行い、改善箇所と方法を提案し、修正に努めた。OJTによる引き継ぎは、二次隊チームにとって円滑に活動を引き継ぐ良い機会といえたが、一次隊にとっては活動最終日が煩雑化、活動の締めくくりを行えないまま終了するなど、物足りない点があったことは否めない。

### ④ まとめ

- ・ 隊員全員のOJT方式による引き継ぎにより、初参加の隊員をはじめ二次隊チームにとって業務内容が明確になり行動しやすかった。
- ・ 隊員全員の合流によって、感染症専門医から医療総括、活動の傾向と対策を学び、継続して感染症対策に取り組むことができた。
- ・ 合流により活動がやや煩雑化し、一次隊チームは活動最終日にじっくりと総括が行えず、隊員に負担がかかった。

#### b) 一次隊から引き継いだあとの変更点

- ・ RHC内の動線は一次隊で決めたレイアウトに沿った。
- ・ 動線は基本的に一方向が望ましいが、現地の診療と並行していたため受診者で常に交錯した。
- ・ 二次隊で再診者が増えており、受付と第1診察室前が交錯することから再診者もいったん待ち合いテントに收容した。
- ・ テント、第1・第2診察室、点滴室のレイアウトと物品の配置については各看護師が工夫して使いやすいよう日々改善した。
- ・ ゲートコントロールはチーフナースだけでなく、3人の看護師でゲート前整理とトリアージを経験できるようにした。診察前の整理券配付と時間の配分、受診者の選別も2人の看護師と輪番制で行った。
- ・ 毎日の整理券の配付枚数、受付通過時間、終了時間などの記録はチーフナースが管理した。
- ・ 看護師の資格をもつ医療調整員、薬剤師の資格をもつ医療調整員には受付業務以外のトリアージ、薬局調剤業務を依頼するなど潜在能力を活用した。

#### c) 活動を始めるにあたり注意喚起した点

- ・ 気温40℃以上での活動は、マスク、手袋の着用は苦痛であったが、標準感染予防策を実践。
- ・ 健康管理チーム担当者（医師1名、看護師1名）を配置。
- ・ 活動中の針刺し事故防止、インシデント防止と対策。

d) 隊員の健康管理

- ・隊員の健康管理については内科医師、看護師各1名を選出、健康管理を一任した。
- ・隊員の抗マラリア薬服用の有無については、説明を薬剤師に依頼した。
- ・発熱、下痢など体調を崩した隊員の報告と治療の有無について情報を得た。
- ・活動中は一次隊と同様、日曜日を一斉休息日とした。

e) 針刺し事故、インシデント防止と対策

- ・リスクマネジメントに精通した看護師に取りまとめを依頼した。
- ・日々のカンファレンスで活動時の安全手順と実行性のある具体策について考えた。

f) 医療調整員の潜在活用

- ・看護師、薬剤師の資格をもつ医療調整員には受付業務以外の活動を経験できるようにした。
- ・受付は看護師が交代で行った。

g) 環境保全

地元の清掃担当者が素手でゴミの処理をしていた。また、ごみが分別されていないまま敷地内に捨てられていた。清掃者は伝染、感染経路などの予防知識がないまま扱っていることも多いと考えられ、子どもの出入りなどもあることから、処理方法には注意した。また、子どもにおむつを使用する習慣がないため、診療を待つあいだ、その場で排泄を行わせ、放置してしまう場面もあった。細菌の拡散を防ぐためにも迅速に処理をした。

- ・毎日の医療ゴミ、汚水の処理（感染、非感染と分別）
- ・医療廃棄物の処理（活動終了時にまとめて焼却処分）
- ・診療中の受診者の汚物処理（洗浄、消毒薬散布、軽くて使いやすいレジャーシートをベッドに使用）
- ・院内トイレの清掃

h) 現地通訳者とのコミュニケーション

- ・日本語通訳者がいたことで効率的な活動業務をこなすことができた。
- ・通訳はストレスと精神的な疲労を伴う業務であり、毎朝と夕方には一日の労をねぎらった。
- ・パキスタンの文化、背景、注意事項については積極的に情報を得た。

2) 看護活動の実際

a) ゲートコントロール

- ・整理券配付時は通訳者を介してアナウンスした。受診者の選別は看護師が主体的に判断してテント内へ誘導した。
- ・一次隊と同様、診察室1前では団長に、受付及び女性診察室（診察室2）前では放射線技師と業務調整員に、それぞれコントロールを依頼した。
- ・災害に起因する疾患ではなくても受診に訪れた年配者が多かった。住民の満足度を高めるため、通訳者の意見も聞き、受診できるよう配慮した。
- ・災害弱者といわれる子どもと女性が多かったが、整理券をめぐりゲート前でしばしば混乱を来したため、優先度に配慮しながらも男性受診者から順にテント内へ誘導

した。

- 整理券配布後のテント誘導まで日差しの当たらない廊下で待つように伝えたが、混雑がピークになる正午前には、待ちくたびれた受診者や、整理券を持たない人がテント内に入ったり、RHCの受診者が廊下と受付を通過するなど、毎日交錯した。
- 搬送した受診者の混乱と間違いを回避するために、番号を振った緊急患者ラベルを作成して受診者の身体に付けた。
- 両親に抱かれた心肺停止の乳児と、電撃外傷と思われる子どもが来院した。乳児は既に息絶えており医師に死亡確認を依頼、子どもも蘇生を試みたが死亡確認を行った。

b) ゲート前トリアージ

優先度の決定は、高熱の有無、歩行可能かどうか、脱水の進行した小児、栄養障害の強い小児を優先した。活動数日は通訳者を介して主訴を確認していたが、後半は看護班が主体的に選別を行った。整理券の配布を終了したあとに強い黄疸のある子どもや、脳血管障害、喘息発作、診療所前で倒れ込んでしまう人など、予想外の形で運び込まれる受診者も多かった。特に混雑がピークに達する正午は気温も高く、発熱で動けない状態での担送者が増えたため、点滴室に直接搬送して受付と同時に治療を開始した。受付終了後に緊急度の高い受診者が搬送されて来るケースもあり、整理券と受診者の人数調整は余裕をもたせながらも終了時刻を念頭に置いて調整した。ゲート前の整理券配布は、安全のために業務調整員と協力して誘導を行った。受付前、第1・第2診察室前にも受診者のコントロールが求められた。イスラム圏での診療活動は女性への配慮が特に重要といわれているが、女性医師の存在が大きかった。若い女性には女性医師の診察が受けられるよう特に配慮した。災害という特殊な状況下にあるためか男性医師の診察でもかまわないという女性受診者もいた。

c) 受診者のコントロール

限られた時間内で受診者を受け入れるための時間配分を検証した。

- ①ゲート前での整理券配布数と受診者数、②日々の受診者数（図4-6参照）
- ①1時間当たりの受診者数、②活動中の診療平均時間（図4-7参照）

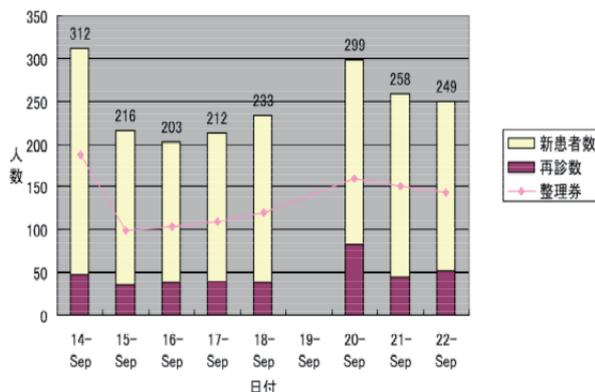


図4-6 日々の受診者数と整理券配布状況

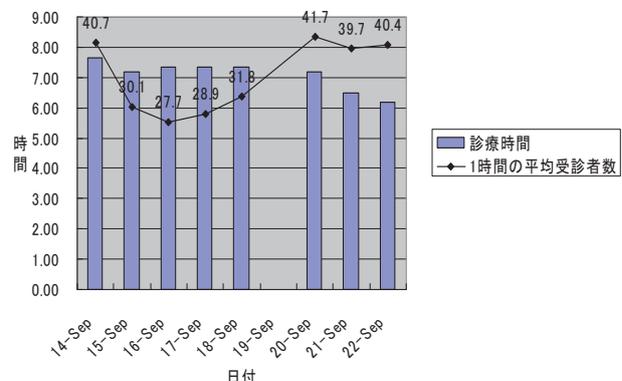


図4-7 日々の診療活動時間

d) 結果

- ・1日の受診者数は平均240名あまりで、4分の1は再診者であった。
- ・整理券1枚が1家族の受診と重なって受診者が加算された。
- ・後半は数多くの受診者を受け入れたが、災害に起因する受診者は減っていた。
- ・診療平均時間は約7時間、1時間当たりの平均受診者は約40名、日没までの撤収を考慮すると妥当な受診時間配分であった。
- ・整理券の配布時間は、受診状況により配布時間が異なったため、受診できない住民から不満が出た。

e) 評価

ゲートコントロールは、診療に訪れる受診者の選別から始まり、受付、診察を終えるまでの終了時刻を念頭に置き、受診者数の調整を行っていくことが必要である。ゲート前で時間、受付、受診者数、残りの受診者を適切にアナウンスすることで、各隊員は残りの受診者数を想定することができ、診療終了までの行動が明確になり、ストレス度の高い活動の軽減につながると思われた。

活動中、来院時心肺停止の子ども2名の死亡にかかわった。災害時のトリアージの概念について熟知していることはいうまでもないが、ゲート前で大勢の受診者を選別して治療が進められていく状況の中で助けられないことを家族に伝える行為は辛い決断である。医師による丁寧な説明がなされたが、活動中は必ず遭遇することなので、明らかに死亡している場合の判断と死亡時の取り扱いは、現地の方法と照らし合わせて事前の協議が必要であった。

f) まとめ

- ・安全なゲート管理には業務調整員の協力が欠かせないが、診療所内の動線の長さを考えると混乱は避けられず、群衆整理のため業務調整員に負担をかけた。
- ・限られた時間内に活動するためには、診療時間と受診者数の調整を行いながら管理する必要がある。
- ・ゲート前受診者の状況、受付通過人数と残り受診者数を適切にアナウンスすることで活動の概況と終了の目安が分かり、ストレス度が減少する。
- ・死亡時の対応については、現地事情に精通した地元の医師に確認しておくことが望ましい。

3) 地域健康問題の抽出と介入

a) 活動の実際

- ・下痢、ARI、マラリアの感染症治療と並行して地域住民の生活環境を確認した。
- ・災害に起因するののか否かの判断は難しいが、低栄養、低体重の子どもが多かった。小児科医と助産師が連携して栄養障害の原因を確認した。
- ・助産師は母親の授乳状況と子育ての環境を確認した。
- ・子供の栄養障害となる因子を明らかにして、活動中に解決できることから介入した。
- ・安全な授乳を母親に提案。母親が継続できるよう視覚に訴えたパンフレット、ポスターの作成を行って指導した。
- ・薬剤師はその場で抗マラリア薬の服薬指導をした。

- ・活動後半に受診した小児の栄養障害の程度を確認した。
  - －5歳以下の小児が対象、延べ129名を測定。
  - －メジャーを使って上腕周囲を計測（写真4－1）。得られたデータを、図4－8、4－9にまとめた。色分けの意味するところは次のとおり。
  - －赤：124mm未満、黄：125mm以上135mm未満、緑：135mm以上。赤は確実に栄養失調、黄は中等度栄養失調。



写真4－1 小児の簡易栄養アセスメント

b) 結果

- ・活動後半に129名の子どもの栄養評価を行った。
- ・栄養評価を行った129名の子供の50%に栄養不足はみられなかったが、年齢別で観察すると1歳までの乳児の80%以上に確実な栄養障害があった。
- ・伝統的に継承されている子育てだが、授乳方法を聞き取り、問題のある場合は母親に安全な授乳方法を提案。延べ30人の母親に母乳指導を行った。
- ・災害の発生により服薬ができずに慢性疾患の急性増悪を来した高齢者もいた。
- ・処方した薬をその場で服薬してもらうことで、受診者が飲み方を具体的に知ることになり、治療効果を上げた。
- ・医師の聞き取りにより、この地域の各家庭でマラリア対策予防が十分でないことが明らかになった。
- ・治安上の理由から被災地域の公衆衛生調査活動を行う機会は得られなかった。

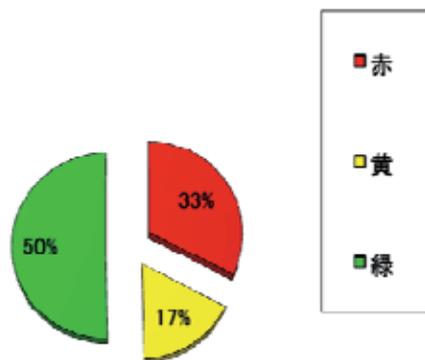


図 4-8 栄養障害の簡易計測

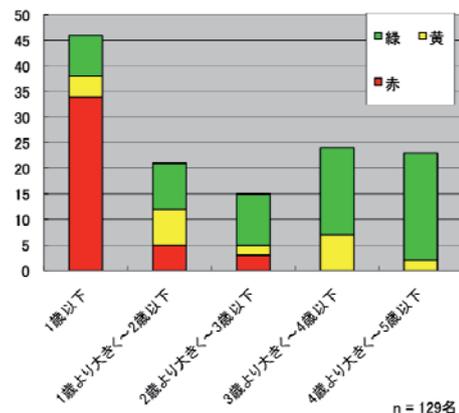


図 4-9 年齢別評価

### c) 評価

現地では、医療活動と並行して被災地域の公衆衛生活動を行うことが理想的であるものの、今回は治安上の理由から地域に出て公衆衛生活動のニーズを聞き取ることはできなかった。また、この地域でどのような衛生活動が行われているのか確認できなかったが、RHCにはマラリア予防、母子保健に関するポスターが施設内の随所に掲示されていた。

災害時には、公衆衛生基盤の低下により地域の住民に深刻な健康被害が及ぶ。水、栄養の知識と健康情報の収集が住民のあいだでどのように行われているのかを知っておく必要があった。

被災した人々が日々受診に訪れていたなかで、乳児を連れてきた母親に安全な授乳方法を提案、指導できた。乳児、幼児の栄養状態を客観的に評価して栄養指導につなげることはJDRの活動としても意義がある。今後は、現地の栄養プログラムの参考になるような評価手法を確立し、医療活動とともに乳幼児の栄養状態を評価し報告することが求められる。

### d) まとめ

- ① 感染症に対する保健衛生指導が求められた。
- ② 災害起因か否かの評価は難しいが低栄養、重度の脱水の小児が多かった。JDRの活動においても小児の栄養評価と適切な介入と提言が必要である。
- ③ 薬剤師がその場で服薬指導を行うことで服薬の意識づけが高まった。
- ④ 治安に問題があるため地域のキャンプを巡回して保健調査活動を行うことはできなかったが、診察を介して生活環境を聞き取ることができた。

## 4) 資機材管理と物品の供与

### a) 活動の実際

- ・一次隊と同様、点滴処置室で資機材管理を行った。
- ・携行資機材リストは一次隊より引き継いだが、必要な物は限られていた。
- ・手袋、マスク、アルコール消毒剤などの不足を懸念したが、ジェラルミンケース内に大量に収納されていた。

b) 結果

- ・最終日と前日に医療機材、衛生材料を整理した
- ・衛生材料、医療品と分別して地域の保健局に供与した。

c) 評価

過去の活動で資機材は独立したスペースを確保して管理することが可能であったため適切に資機材管理を行うことができていた。今回は限られたスペースで資機材を管理する必要があったため、資機材の開封が十分に行えないまま活動が始まってしまった。医療の最終行為が行われている点滴処置室では人の出入りと室内の粉塵、砂ぼこりも非常に多かったため、そのかたわらで物品の開梱作業を行うことはためらわれた。活動後半に不足が心配されていた物品が潤沢に用意されていたなど中途半端な資機材管理となり、各看護師に負担を与えた。活動初日に一次隊チーフナースと共に在庫を確認しながら整理する時間を確保しておくべきであったと、深く反省する。

d) まとめ

資機材管理のスペースが確保できないところでは、引き継ぎ時に在庫を確認して迅速に開梱し、整理しておく必要がある。

5) 看護班総括

a) 看護班の構成

この派遣の看護師の構成は、チーフナースを含めて経験を有する者3名（1名は助産師）、初めての経験者は4名の人員配置となった。4名の初派遣者は、救急認定看護師の資格をもつ看護師、DMAT 救助チームで日頃から災害訓練を積んでいる者、急性期の対応だけでなく、慢性疾患領域に携わる看護師から地域医療を担う訪問看護師まで、日頃の豊富な経験と柔軟な対応力と即戦力を兼ね備えていた。

b) 看護活動の実際

参加した看護師は自身の役割と課題も明確にしており、見いだされた問題をカンファレンスで提案、解決に向けて積極的に行動した。また、活動中の隊員健康とメンタルヘルス、針刺し事故防止、インシデントの発生を回避するための具体的な分析方法を共に考えて事故防止に努めた。

動線の長い診療所で混乱を来さないよう無線の取り扱いに習熟し、意思疎通が図れていた。また、限られたスペースの中で物品の配置と工夫に努め、円滑な機動を心がけた。

連日訪れる大勢の受診者の誘導と受入れには、現地語（ウルドゥー語）が分からないので簡単な言葉を表記していたが、言葉が通じなくても単語を頼りに非言語コミュニケーションを活用し積極的にかかわりをもった。各看護師は受診者の表情と動作から症状を読み取ってトリアージを行っていた。これは各看護師が、モニター機器に頼らずとも推測される症状を観察し、重症者の選別ができる技術を日頃から培ってきた結果であるといえる。

c) 助産師のかかわり

この活動では連日、低栄養と脱水による乳児を連れた母親がとて多かった。小さな命を重んじた助産師の働きかけにより、若い母親に乳房のケアと授乳栄養の大切さを提案し実践した。地域で伝統的にあるいは経験的に伝えられた方法で出産、子育て

を行っている若い母親への指導にあたっては、シンプルで、かつ現実に役立つ方法を提案することが必要である。

乳房のケアと授乳の方法を具体的にを行うことで、あきらめていた授乳栄養を母親が学び、母親自身の情緒を安定化することにもつながった。母親の住む地域の背景と文化を知り、彼女たちがもつ力と子供の生命力を信じて健康の回復に立ち向かう助産師のかかわりは、控えめながらも PHC に沿った活動内容であり、助産師の存在が活動に効果的な影響を与えた。

今後もこの地域の母親たちが継続的に授乳栄養を続けてくれることを願い、授乳指導のポスターやパンフレットづくりに看護師も協力した。

#### d) 看護班の活動を振り返って

今回、活動を終えるまでに初参加の看護師に活動の感想を聞いたところ、「今後の役割と課題が明確になった」「看護の原点に戻ることができた」「(派遣の)機会があればぜひまた参加したい」といった前向きな言葉が聞かれた。緊急医療活動は限られた期間の活動である。活動を成功させることが目的と考え、問題があればお互いに納得のいく解決方法を見つけて協調的な姿勢を保ち続けることで良い成果が上げられると考える。連日厳しい環境下だったが、健康を損なうことなく看護班師全員が質の高い看護を実践した。

看護班の活動を以下のとおり総括する。

- ・一次隊から引き継いだ活動報告を基に活動指針を明確にして問題の抽出と評価を行った。
- ・小さな命を重んじて乳幼児の栄養評価と母子保健指導を行った。
- ・宗教と共に生活がある風土と文化を大切にした。
- ・JDR の活動においても医療事故防止のための注意喚起と行動を実践した。
- ・厳しい環境のなかでも同じ目標に向かって協力した。

最後に、私たち二次隊チームが活動時における問題点の抽出、及びその対策と実践、並びに地域の健康問題に着目して母子保健活動を実践できたのは、一次隊チームが厳しい環境の下で診療サイトを円滑に立ち上げ、安定した状態で二次隊チームに引き継いでくれた結果であると、深く感謝する。

#### 6) おわりに

この洪水災害で被災したパキスタンの人々には、心身の回復と自立に向けた時間がこれからも続く。活動地に向かうバスの車窓からは見渡す限りの田園風景が続いていた。通訳者によるとこの地域はコメなどの穀物をはじめ綿実の収穫量が特に多い地域であるという。収穫の時期を控えていたこの地域が洪水によって作物の収穫に多大な被害と住民に及ぼした影響は計り知れない。医療と並行して、被災者に現実的な支援の手が差し伸べられ、住民が希望をもてるようになることを祈りたい。

JDR 医療チームは国際社会の一員としての自覚をもち、力を合わせてサナワン地区の医療活動に従事した。この活動はサナワン住民をはじめ、地域の小さな子どもたちの

記憶に残ることと確信している。これからもパキスタン、サナワン地区に暮らす人々に心を寄せていきたいと思う。

私たちの活動に全面的なご支援をいただいた外務省、在パキスタン日本大使館、JICA 本部、JICA パキスタン事務所の皆様に心より感謝を申し上げます。

## (2) 診療所内配置と看護実践

鎌野 倫加

### 1) レイアウトについて

レイアウトとは、配列や配置を決めることである。

ここでいうレイアウトとは、スタッフやカルテ、情報、物品、患者などの動線を確保し、活動しやすいようにベッドの配置や机・イスの位置、診察時の配置（医師と患者の位置、処置台の位置と看護師の動きなど）を考え、診察や検査、処置がスムーズに行えるようにするためのもので、レイアウトによって診療の流れが変わることもある。

一次隊に引き続き、同じ RHC 内で活動した。

診療所内では待合室、受付、診察室 1・2、処置室、検査室・放射線室、薬局の位置は変更せずに二次隊も引き続き全体のレイアウトは同じで活動した。

#### a) 待合室、受付

- ・初めは一次隊と同じレイアウトで使用していた。
- ・受付は同じ配置で使用し、待合室はトリアージ時に看護師や患者の行動が制限されてしまうため、下図のように待合室のベッドの位置を変更し、真中に動線を確保した。（中央に布を吊下げ、男女が顔を合わせるできないように配慮した。）

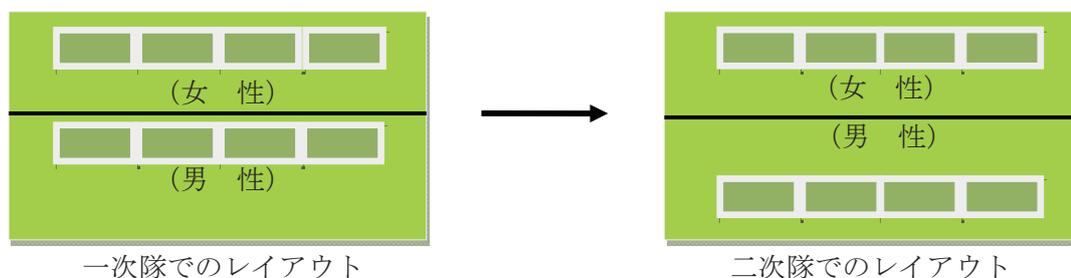


図 4-10 待合室のベッドの配置

#### b) 診察室 1

- ・一次隊と同じレイアウトで使用した。特に問題はなかった。

#### c) 診察室 2

- ・図 4-11 のようにレイアウトを変更した。

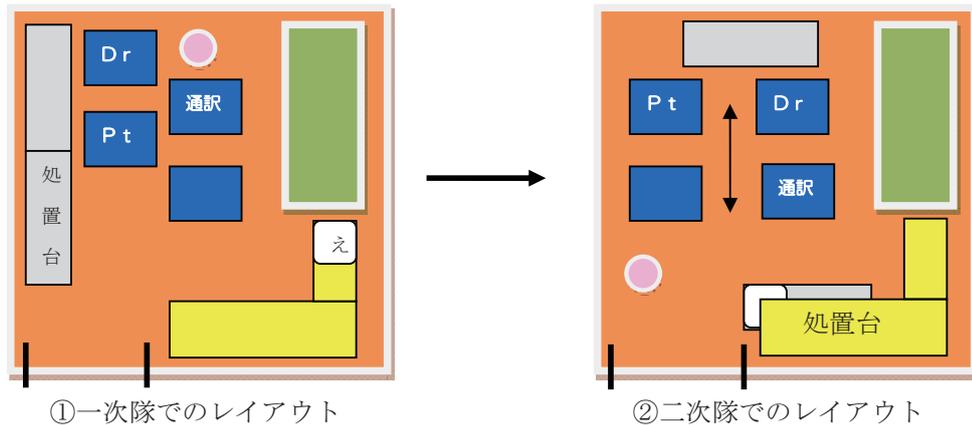


図4-11 診察室2のレイアウト変更

- ・①では看護師が患者の後ろから処置をしていることが多かったが、②では患者を観察しながら処置ができた。
  - ・動線の確保をすることにより、医師、看護師、通訳者、患者とのコミュニケーションが取りやすくなった。
  - ・手洗い場を変更することにより医師のみならず、スタッフ全員の手洗いがしやすくなった。
  - ・エコーの位置も変更した。エコーは診察室1でも使用するため、スタッフが取りやすい診察室2の入り口付近に定位置を変更した。
  - ・黄色の部分は現地の診療所にある棚で、それを処置台として活用することにより、簡易机を減らし、室内を広く使用することができた。
  - ・余った簡易机は、脚を短くして処置台の下に置いた。これにより、棚ができたので、その上にエコーを置いた。また、補充用の衛生材料をストックする台としても使用した。
- d) 処置室
- ・処置室も、図4-12のようにレイアウトを変更した。

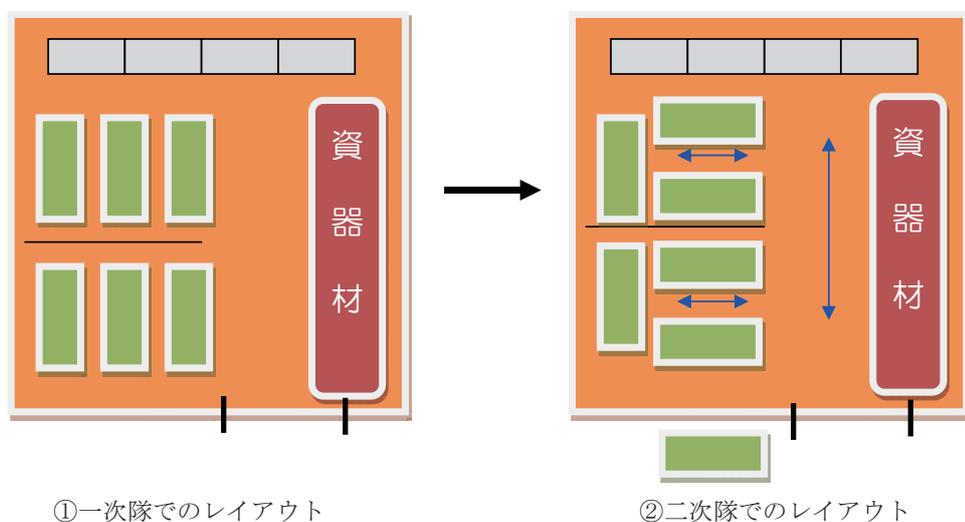


図4-12 処置室のレイアウト変更

- ・①のレイアウトでは点滴や処置時に隣のベットが近すぎて行動に制約があったため、②のようなレイアウトに変更した。
- ・ベッドの間を広めに空けることにより、活動しやすくなった。
- ・入り口にベッドを1台置き、点滴の必要な患者にはそのベッドで点滴することにした。これより、処置する患者を7名まで同時に看ることができるようになった。しかし、資器材の位置は変更不可能であり、患者がベッド上で休んでいるときに物品の確認をすると砂ぼこりやほこりが舞い上がるため、資器材の配置を考えるべきであったと反省している。資器材があったために処置室が狭くなり、資器材そのものの確認にも困難が伴った。

e) 検査室・放射線室

- ・一次隊と同じレイアウトで使用した。特に問題はなかった。

f) 薬局

- ・一次隊と同じレイアウトで使用した。特に問題はなかった。

g) レイアウトのまとめ

- ・ゲート前の混雑は毎日同様だったが、並ぶことにより、少し混雑を防ぐことができた。
- ・レイアウト変更は室内で行い、室内の活動がスムーズに行えるようにした。変更した部屋は待合室、診察室2、処置室だった。
- ・全体として動線確保は難しく、診察室の前のベッドを減らしたり、カルテを持っていない患者を別のイスに案内するなどし、診察室前の待合場を整えるようにした。診察室の前にスタッフが1名いることにより、患者の順番の把握ができ、診察室への案内もスムーズに行うことができた。
- ・薬局前の雑踏のなかには並んでいる人もいたが、待合ベッドのあるなしに関係なく混雑していた。
- ・レイアウトを変更したり、活動を重ねることで、診察の流れをつかむことができ、毎日多くの患者を診療することができた。

2) 看護業務について

a) ゲートコントロール

- ・患者を並べ、整理券を配布する前にトリアージ（1回目のトリアージ）を行い、重症な患者をピックアップし、早めに診察ができるように手続きをする。
- ・トリアージ後に整理券を配布する。
- ・整理券を配布している途中でも重症な患者はピックアップする。
- ・整理券配布の速度調整はゲート内、受付状態、診察の進み具合を見ながら行う。
- ・整理券配布終了後も、ゲート前に来ている患者の状態を見て、急患かどうかを判断し、急患時には早めに診察ができるように手続きをする。

b) 待合室

- ・整理券の番号順に座るように誘導する。
- ・男女別に分かれて座ってもらう。
- ・ゲート内でもトリアージを行い、重症な患者をピックアップし、早めに診察ができるように誘導する。

- ・番号順に何人受診するかを尋ね、体温測定、症状を簡単に聞き取り、整理券に書く。〔ファミリーパック時は、子どもの特徴（例えば、服の色や年齢、性別など）を記入する。〕
  - ・ゲート内で待っている間に状態が悪化する患者がいるので、状態を聞いた後でも何回も声かけをし、繰り返しトリアージを行い、状態が悪化している患者は早めに診察できるように誘導する。
- c) 診察室 1・2
- ・診察が始まる前に処置台上に聴診器、血圧計、体温計、軟膏類、消毒液、洗浄液、衛生材料などを揃える。（物品は随時補充する。）
  - ・診察室前の待合場でも、時間が経つにつれ状態が悪化する患者がいるため、発見時には優先して診察を受けられるように誘導する。（待合場の患者のカルテに記載されている内容や状態の観察をする。）待っている時間が長いので、医師が診察中で処置がないときは、待合場に出て状態の変化がないか患者の表情や状態などに気を配り、状態悪化の早期発見に努める。
  - ・診察室内では、医師の指示に従って処置をしたり、マラリア検査・放射線・点滴・内服薬のオーダーなどが出た場合は無線でオーダー内容を連絡し、それぞれの部所に誘導する。
  - ・処置室が込み合っていたら、処置、点滴のフォローに入る。
  - ・検査室に患者を案内した際、検査が終わった患者がいたら、カルテと共に患者を診察室に案内する。
  - ・周りの状況を見ながら、受付の手伝いや他の部門の手伝いに入る。
  - ・緊急時の対応も行う。
- d) 処置室
- ・診察が始まる前に、点滴処置、衛生材料などを揃える。（随時補充する。）
  - ・ベッドの位置を整え、消毒を行い、清潔に保つ。
  - ・点滴、創の処置、急患などの対応をする。点滴の管理も行う。
  - ・医師が小児の点滴を行うときはその介助をする。
  - ・マラリア検査が混んでいるときには、手伝いをする。
  - ・助産師による授乳指導、栄養指導を行う。
  - ・処置中に状態が悪化する患者がいたときには、医師に報告し処置を行う。
- e) 検査室・放射線室
- ・検査、放射線撮影の介助をする
  - ・診察室からカルテと共に患者を誘導し、カルテを順番どおりに並べ、患者には検査に呼ばれるまで座って待つように案内する。（看護師、業務調整員、医療調整員で協力し合う。）
- f) 薬局
- ・薬局内での看護業務は今回のミッションでは行っていないが、薬剤師の指導により、薬袋に薬を入れる手伝いのみを行った。
  - ・薬局まで患者を案内し、薬剤師に処方があることを伝えた。

### g) 看護業務のまとめ

- ・常に患者の状態を観察し、周りに気を配りながらトリアージを行い、状態が悪化した方や急患がいたら医師に伝え、処置を行った。
- ・診察がスムーズに行えるように、他部門との連絡を密に行った。
- ・衛生的なことも考え、清潔に保つため、ベットの消毒や、咳をしている患者にはマスクを着けさせたり、皮膚感染、下痢などの感染の疑いがある患者には二次感染を予防するための対応を行った。(対応する看護師もマスク、手袋を着用する。)
- ・床の吐物の処理や、排便、排尿後の処理の際には手袋を着用し、オムツなどで拭き取り、水で流した後、ウェルパスで消毒した。
- ・今回は薬局を経験することがなかった。
- ・今回のミッションでは1日に診察した患者数が多く、とりわけ小児が多いことと、熱帯のため気温が40℃以上の日もあり、診察を待っている間に状態が悪化する患者もいたため、常にトリアージを行う必要があった。状態変化の早期発見により状態の悪化を防ぐことができたと考えられる。
- ・依然として衛生状態が悪く、回復するには時間がかかる。生活指導も大切だが、行う時間が十分に取れなかったことと、できたとしても現地の文化、習慣の違いにより、どこまで守ってもらえるのか分からない。しかし、アドバイスしたことが知識として残ることが大切であり、実際、現場で誠意をもって、スタッフ一同、一丸となって活動したことは事実であり、現地の方の心に残ると信じている。

### (3) トリアージナースの役割

清末 定美

トリアージは、災害時において、限られた資機材を必要な人にあてがえるように、また診療が円滑に進むように、治療の優先度を決定することである。JDRでのトリアージナースは、診療活動において多数の被災者と最初に出会う位置に立ち、被災者の中から隠れた重症者を探し、診療の順番を決める。入口管理の調整員と共に診療を調整するゲートコントロールの役目もある。看護師は診療を待つ被災者(患者)と向き合う場所では、常にトリアージの目線で対応する。

今回、洪水発生後1カ月以上経過した慢性期で、疾病構造は感染症が多い中でトリアージを行った。平均気温が40℃を越す中、診療を希望する被災者の方々は、長時間かけて遠方からも来られ、診察のための整理券をいち早く手に入れようとする大勢の人々でごった返していた。1日目に一次隊との協働により、大勢の被災者の中で活動する困難さを実感したが、疾病構造が感染症を主とした疾患・症状であり、幅広い年齢層に医療ニーズがあることを再認識し、看護班としてトリアージの方針を決めた。

まずは、感染症期であるため、マスクや手袋などの个人防护具を装着してトリアージに臨んだ。トリアージの優先度としては、下痢や発熱・栄養不全の状態にある小児が多いことから、小児を優先的に診療できるようにした。乳幼児の手を引たり抱いて来たりした女性を群衆の中から見つけ、先に整理券を配布したり、優先的に早いうちに診療が受けられるようにした。しかし、これだけでは、大勢の群衆の中から重症度の高い小児を見つけることは困難であるため、直接乳幼児に触れ、脱水や体熱感、発汗・皮膚の乾燥・表情・行

動を観察し、優先度を決めていった。成人に対しても同様の観察を行い、優先度を決めていった。中には、男性（父親）が子どもを抱いたり、手を引いたりして群衆の後ろで立っていることもあり、群衆の外側から患者をトリアージしていくことも必要であった。この場では医療器具はなく、看護師としての観察力や自身の五感を駆使して状況把握を行うことが求められた。また、再診患者も増えつつあったので、JDRのIDカードを持っている人がいないか、通訳者を介して呼びかけたりIDカードを見せたりしながら再診患者を探し、受診できるように調整していった。この方法で最初に40枚程度の整理券を配布し、以後は受付・診療・検査・薬剤の流れや各部門の稼働状況をラウンドしながら随時把握し、次の40～50枚分を配布することを繰り返し、1日平均140枚程度の整理券を配布していった。この整理券1枚で1家族（2～6人）を診察することがほとんどで、1日の平均患者数は250人であった。

整理券を決まった数の分だけ配布した後は、これまで何名の整理券配布であるか、次の配布予定時間を調整員と検討し、全員へ知らせるなど、無線での情報提供を行った。この情報提供により、各部門においても活動の流れや時間調整を行い、小休憩をとったり、他部門との人員調整を行ったりすることができた。

トリアージナースはこれら診療の優先度決め以外に、急患患者にも対応した。特に牛車で連れて来られた人や、順番待ちをしている間に脱水や発熱で倒れる人などである。この場合は、患者に対して全身状態を直ちにアセスメントして緊急度を判断し、受付や処置室・診察室へ患者の状態を無線で報告し対応した。さらに担架での移動を行ってもらう調整員や診察可能な医師や通訳者に協力を依頼し、処置室での初動時の対応を介助した。これらはタイムリーに必要な情報を流し、迅速に連携を取って活動できるようにするなど、イニシアティブ的な役割も担っていたと思われる。

被災者の方々への配慮としては、次の整理券の配布を待ち症状を訴える人々に対して、言葉は通じなくてもしぐさを交えて声をかけたり、うなずいたり、手を握ったりするなど真摯な対応を心掛けた。

チームへの配慮としては、入口管理のトリアージだけであれば11時から12時の間に1日分の整理券を配布し終わることが多かったため、テント内（待合室）での体温測定や症状観察によるトリアージや、診察室や検査室のスタッフの支援に回ったり、休憩交替を担うなどの調整役も兼ねていた。

今回のミッションにおけるトリアージナースの役割は、診療所の入口管理として診療の優先度を決定や順番を決めるだけでなく、診療全体の進行状況や検査・放射線・診療室・処置室・薬剤間の連携や各部門におけるマンパワーや対応力など、JDRとしての機能を把握することが必要であった。また、集まった被災者への気遣いや配慮、診療の進行状況を踏まえたうえでの1日の診療可能人数の決定など、全体のバランスを取ることも必要であり、これらを意識し、考え行動しながらトリアージする能力が求められた。

トリアージ活動における学びから、今後の提言を述べてみる。ひとつは、被災者が多く殺到する状況に対して、安全かつ効率的にトリアージを行う方法を早く確立することである。今回は、活動が終わろうとする数日間だけ、トリアージ前に被災者が並んで待つ、という状況があった。通訳者を介しての情報提供や文字の掲示だけでなく、チームメンバーや現地スタッフと共に診療開始前に被災者が待てるスペースや環境をつくることが必要で

ある。もうひとつは、看護力を問われるトリアージの精度を上げることである。慢性期になると災害により発病した状態かどうか不明なまま、受診を希望する人が増えてくる。疾病構造を把握したうえで緊急度や重症度を判断するための観察力やアセスメント能力を、看護師各自が高めておくことが必要である。

#### (4) 母子保健指導

蛭田 寛子

災害時の緊急医療援助において、特に母子保健活動は文化、宗教、風俗習慣が影響し、多くの医療活動と密接な関連性をもっている。患者総数の60%を小児が占め、そのうちの25%は下痢症や栄養障害、脱水症などの乳児であった。UNICEFによれば、途上国では毎日4,000人近くの乳幼児が下痢による脱水症で命を落としている。その予防対策は、母乳育児と適切なORSで、安全な水の供給が必須条件だという。地震などの急性型災害とは異なり被害が徐々に拡大・進行する洪水災害の慢性期に実践した母子保健活動を振り返り、その重要性や今後の課題について考えたい。

授乳は母親と児との共同の行為であり、乳房はその形態に個人差があることから個別指導が基本である。授乳指導は、スクリーンで仕切られた処置室で助産師の資格をもつ看護師と現地の通訳者が医師からの申し送りを受けて担当した。母親たちは「ぐったりしている。元気がない。下痢をしている。母乳が出ない。母乳を飲まない。ミルクを飲むと吐く。腹が膨れている。水しか飲まない。」などを主訴とし、輸液療法を行い、ビオフェルミンやORS、肝油が処方された。

予後が絶望的に思えるほど“<sup>そう</sup>るい瘦”が激しい生後14日の新生児に、母乳を飲まないという理由でビスケットを与えては嘔吐させていた20代の母親がいた。実際には、新生児の頭を大きく揺らしながら口を乳首に押し付けて母乳を飲ませようとしていただけであり、全身状態からは想像できない新生児の吸てつ力に、計り知れない生命力を感じさせられた。このように、母乳分泌には問題ないが、基本的な抱き方や吸わせ方、ゲップのさせ方ができていない母親が多くみられた。搾乳が必要な陥没乳頭や扁平乳頭、乳首のはずし方が原因で乳頭亀裂を起こしている母親もいた。また、母乳が出ないという母親たちは、水牛や牛の乳を水で薄めて乳児に飲ませていたが、哺乳瓶は乳成分がこびり付いて底に固まっている不衛生なもので、穴が大きく広げられている乳首もあった。

洪水で母親が行方不明になった乳児や母親自身が体調不良を訴えるケースも少なくない。まだ15歳という若い母親もいた。牛車で運ばれて来た妊娠8カ月の妊婦は、医師がエコー画像で胎児心拍を確認してからパキスタン人の女医に診察依頼した結果、帝王切開による分娩が必要な前置胎盤と診断され、搬送した。また、三方活栓が足背に固定されたまま既に息絶えた月齢不明の乳児を抱いて診察につれて来た母親に対しては、通訳者を介して医師が丁寧に説明したのち、静かに乳児の身なりを整えて冥福を祈った。

周辺地域の村では、分娩の多くに伝統的産婆(TBA)が関与するため医療施設が利用されることはほとんどなく、出生届けの手続きをすることも少ない。飲み水は村にあるポンプ式の井戸から汲み上げているというが、洪水災害で住居を追われたあとも以前と変わらぬ生活をしているとは考えにくい。はだしの子どもの手を引き、何時間もかけて診察にやって来た母親やその家族を安易に非難することはできない。乳児に飲ませていた水牛や

牛の乳は、5リットル単位で売られているため冷蔵庫なしで新鮮な状態を保つのは困難であった。猛暑の中、バザールまで走り、新しい乳首を1つ買って処置室に届けてくれた父親がいた。また、簡易ベッドに横たわる前置胎盤の娘の口渇を察して、牛車を引いてきた父親は水をコップに汲んで来た。被災者は、十分な栄養や休息が取れない過酷な状況を強いられる中、それぞれが抱える事情と葛藤しながらも必死で母親の役割、家族としての責任を果たしていることを理解する必要がある。授乳指導後、腕の中で力強く母乳を飲み始めたわが子を見つめる母親たちは、自信と笑顔を取り戻していた。

母乳栄養しか選択肢のない環境に置かれている乳児は、生命を維持し成長発達していくために、自らの力で必要な栄養を摂取し消化吸収していかなければならない。下痢症は、栄養状態を悪化させ感染症に罹患するリスクを高め、さらには母乳栄養に関する母親の知識の欠如が脱水を招くという悪循環を生じさせる。ゆえに、重度の下痢症や栄養障害、脱水症の乳児に対しては、安全な水の入手が可能かどうか確認し、緊急医療援助の観点からORSの処方には哺乳瓶とミネラルウォーターを供給すべきではないだろうか。次代を担うであろう彼らには、災害の種類も災害サイクルも関係ない。トリアージの現場には、致命的な外傷を負った重症患者の近くで、同じく命の危険にさらされている小さな声なき災害弱者が母親に抱かれていることを忘れてはいけない。保健指導の充実をめざしてつくったパンフレットとポスターに描かれている母子は、二次隊撤退後も「赤ちゃんにとって母乳が一番、乳房マッサージと清拭をしてからゆっくり授乳しよう」とRHCの壁で呼びかけている。医療チームが取り組んだおよそ30例の授乳指導で、母乳の出ない母親は一人もいなかった。PHCの理念である有効かつ継続的な母子保健活動が、個人、家族、地域社会のレベルで微力ながら実践できたものとする。

#### (5) 資機材管理

鍵田 文子、渡邊 和信

今回のミッションの特徴として、一次隊から二次隊への引き継ぎが挙げられる。活動開始時の引き継ぎ事項としては、ジュラルミンケースには保管されている資機材の名称と残数を記載したものが貼付されていること、点滴や処置に必要な物品は机（処置台）の上に据え置きをしてあること、現地調達の商品（点滴・消毒用アルコールなど）がある、などの点があり、口頭及びOJTの中で示されるとともに、ジュラルミンケース内の資機材はチーフナース間でリストを用いて示された。二次隊としては、マスク、手袋、針捨てBOXなどの感染対策の資機材、点滴類、サーフロー針、消毒用アルコールなど通常の診療で消費する資機材を持ち込んだ。二次隊の活動開始時、上記の資機材が処置室やそれぞれの診察室など複数の場所に保管されていたり、段ボールで保管されている資機材があり、その中に何がどれくらい保管されているのか不明であるなど、残った資機材の把握が不十分なまま活動が開始された。（その事例として、医療資機材として不足していた手袋が現地調達物品としてロジ用段ボールの中に残っていた、リストになかった乾電池が段ボールの中から見つかった、などがある。）

二次隊としての活動開始後も資機材の保管は処置室で行っていたが、その問題点として活動中に資機材の点検を行うことが難しかった、在庫管理が難しかった、などが挙げられる。理由として、患者がいる状況ではトランクを開けて物品を確認するだけの十分なス

ペースが確保できなかった、処置室と診察室などの資機材を消費する場所が離れていたためそれぞれの場所に少しずつストックされていた、処置室を担当する看護師が在庫管理をしていたため日替わりでの在庫管理となり衛生材料などの消費状況をモニタリングしている担当者が不在であった、などが挙げられる。そのため、供与品リストを作成する段階になって、不足していると考えられていた物品が不足していなかったという事例もみられた。

環境整備として、活動中、エマージェンシーバッグ（Emergency bag）の管理は常時点滴室で行い、緊急時は速やかに使用できるようにした。

感染対策として、マスク・手袋・手指消毒用アルコールを、受付・各診察室・薬局にも行き渡るよう配置した。

資機材の不備もいくつかみられた。第一に、静脈留置針に逆流防止弁が付いていたため、乳幼児のルートキープ時バックフローが確認しにくいという欠点があった。逆流防止弁については感染対策には有効であるため一概に変更する理由とはならないが、乳幼児に使用することの多い24G以下の静脈留置針については逆流防止弁のないタイプを標準としてもよいのではないかと考える。第二に、点滴用の輸液ラインと延長チューブの接続がかみ合わず、輸液中にルートが外れてしまうという事例があった。第三に、感染予防対策としてのスタンダードプリコーション（Standard precautions）を行うにあたっての物品が不足していたことが挙げられる。

今後の課題（提言）として、以下の事項が挙げられる。

- ・一次隊から二次隊への引き継ぎ時の物品管理は、担当を決め、リストと資機材の照合を活動開始時に行う。
- ・感染対策や点滴に必要な物品（輸液ボトル、点滴ルート、針など）や薬品類など、用途に関連のある資機材を1つの箱または袋などにまとめて同一の場所に保管し、それぞれの配置位置をメンバーで共有しておく。
- ・資機材の在庫状況・消費状況などの情報をミーティングなどで共有する。
- ・輸液ラインと延長チューブなど同時に使用することが想定される資機材については、同一メーカーで統一する。
- ・感染対策として、未滅菌の処置用手袋や手指消毒用アルコールなどの数を増やすとともに、ディスポエプロンやペーパータオルなどを資機材に加える。
- ・24G以下の静脈留置針については逆流防止弁のないタイプを標準とする。

以上のほか、自分たちの安全のためにAEDを装備に加えてほしいという意見があったことも付記しておく。

## （6）リスクマネジメント

増田 由美子

医療現場でのリスクマネジメントとは、業務の中にある危険の影響度や頻度などを分析し、対策を立案することで危険の回避をすることである。現在、各病院内では業務中に発生したインシデント／アクシデントを報告し、原因究明及び再発防止を図るとともに、医療者の安全確保と医療の質の向上のために行われている。

今回のミッションでは、一次隊からの引き継ぎ事項のひとつにリスクマネジメントがあった。一次隊からは、ミッション中に発生したインシデント／アクシデント事例の報告を受けるとともに、報告の手段として、隊員から事故内容を聞き取ってミーティングの中で原因を追究し、その解決方法を話し合った、との報告を受けた。二次隊では、ミーティングでの各セクションからの報告の中で、その日に発生したインシデント事例の報告と注意喚起が自主的に行われた。

また、実際に発生したインシデントの内容、個人が活動中に感じたリスクの内容とリスク回避のために取った行動について、任意で書面にて報告をしてもらった。

リスク回避のために取った行動についての報告内容は、以下のとおりである。

#### 1) 点滴

- ・患者、輸液・薬剤の確認をカルテと ID カードで照合し、可能ならばダブルチェックを施行。
- ・輸液ボトルに ID、氏名などを記載、点滴中はカルテを点滴ボトルに貼っておく。
- ・処置室担当者以外にも分かるように、点滴中の指示（マラリア検査中、終了前に診察など）、担当医師名を、カルテに記載するか、もしくはメモをボトルに貼るかした。
- ・患者間違いを防ぐために、ID カードを患者の服に貼った。
- ・ライン確保時、針捨て BOX を持参し、すぐに破棄することでリキャップの防止と針刺し事故に注意した。

#### 2) 処置・検査

- ・診察室での処置（軟膏の塗布、点眼、点耳など）は、医師からの指示を復唱し、患者名を確認してから施行。
- ・検査前、名前を確認しカルテで年齢を確認してから施行。

ミッションでは、臨床経験の豊富な隊員が集まっているが、災害医療における国際的支援において、インシデント発生のリスクを高める要因は多数ある。例えば、ほぼ面識のない隊員同士が医療活動を行うことで、ひとつひとつの処置において手技が統一されていない、慣れない環境、緊張・疲労の蓄積による集中力の低下、言葉の壁、時間内にできるだけ多数の傷病者を診療しなければならないという焦り、などが挙げられる。

そのような環境の中、二次隊活動中に大きなアクシデントを起さず過ごせたことの大きな要因として、活動開始前に一次隊からのインシデント／アクシデントの報告があったことで、通常業務とはかけ離れた状況で行う災害医療においても、針刺し事故防止や患者確認などの重要性は変わらないということを各自が再認識できたことや、活動中の各セクションからの報告によりリスク回避への意識が継続されたことが大きかったと思われる。

このようなインシデント報告は、ミッション中のリスク回避のためだけではなく、カルテ、ID の整備や資機材の内容などを検討する際に勘案することで、今後のミッションでの再発防止に役立てることが重要である。その結果、被災者だけではなく、隊員の安全の向上につながると考える。今後、インシデント／アクシデント報告書の必要性を検討し、報告書の作成、事例の収集、情報共有とその方法、事故防止マニュアルの作成の必要性を感じた。

## 4-2-2 受付

桑名 由佳、矢田 哲康

### (1) 概要

受付業務は、トリアージ後、整理券を受け取った患者について、日付、氏名、性別、年齢、住居状況、既往歴、主訴などを聞き取り、カルテの基本となる部分を作成すること、また、そのカルテの管理及び集計を行うことである。

### (2) 業務従事者

医療調整員が主に従事する。

今回、医療調整員として参加した4名の内訳は、放射線技師1名、臨床検査技師1名、臨床工学技士1名、薬剤師1名であったが、放射線技師及び臨床検査技師については、慢性疾患が多かったことから、それぞれ、X線撮影及び検査業務を主に行ったため、受付は他の2名が主に行うこととなった。

また、診療日程後半には、看護師チームからの応援があった。

### (3) 業務内容

#### 1) カルテ準備

前日にカルテの準備を行う。

カルテには、あらかじめ、ID番号を記入しておく。

例) サイト1-診療開始10日目-1番目の患者

1-10-001

また、受付カード(IDカード)にもカルテと同じID番号を記入する。その際、カルテとカードに不適合が生じないように、カードの通し番号は現地で記入した。

#### 2) カルテデータ記入

今回は、現地語⇔日本語の通訳者2名が、ほぼ専任状態で対処したため、聞き取りは、比較的スムーズなものであった。

記入項目は、①日付、②氏名、③性別、④年齢、⑤住所(現在の住居状況)、⑤妊娠の有無(女性のみ)、⑥予防接種の有無、⑦アレルギーの有無、⑧既往歴、⑨常用薬の有無、⑩主訴、⑪バイタルサイン(体温、脈拍数、呼吸数についてはトリアージナースが実施、小児の体重について受付で実施)。

なお、今回、二次隊2日目の診療日から、住所(自宅またはキャンプなど)から診療所までの交通手段及び時間についての聞き取りも実施した。また、最終2日間はトリアージナースと共に、5歳児までの上腕部周囲測定を実施した。

ゲートコントロールで配布した整理券の回収を行い、整理券が配布された方について、受診ができていたかの確認を数日行った。回収率は9割以上であったが、1割弱が整理券を配布されていても受診できていないと考える。原因としては、1日当たりの平均患者数が250名と多かったため、待ち時間が少しあったなどが考えられる。

#### 3) カルテデータ入力

カルテの入力は、入力フォーマットに従って行った。

また、1日平均患者数が250名と多かったため、分担して入力を行った。

患者の人数にかかわる部分（No. ～ Present Residence まで）に関しては、受付の担当が宿泊地へ戻った後に行い、ミーティングで新規患者人数・再診患者人数・男女比・年齢比の報告を行った。

上記以外の入力は2名が1組となり、1名が読み上げを行い、もう1名が入力を行った。読み上げは、診断コードに関するものなども多かったため、医師が実施した。分担して入力を行ったものは、最終的に、1つのものにまとめた。

カルテデータの計算式が一部壊れており、正しく集計ができない状況があった。計算式の修正を行い、最終的なデータとした。集計データは、現地での報告の際に必要なため、そういった際の対処方法が重要とあると考えられ、今後の課題と思料する。また、データのバックアップを取っていくことも重要であると考えられる。

#### 4) データの集計

以上を集計したものを表4-2に示す。

表4-2 カルテデータ集計結果

Table 1 : Daily patients number

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
New	265	180	164	172	194	217	214	198	1604
Re-visit	47	36	39	40	39	82	44	51	378
Total	312	216	203	212	233	299	258	249	1982

Table 2 : Daily patients number by site

By Site	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
Clinic	312	216	203	212	233	299	258	249	1982
Mobile	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	312	216	203	212	233	299	258	249	1982

Table 3 : Age distribution

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
Infant (0-1 y/o)	30	35	23	36	44	47	36	30	281
Child (1-14 y/o)	145	112	109	103	99	135	104	102	909
Adult (15- y/o)	137	69	71	73	90	117	118	117	792
Total	312	216	203	212	233	299	258	249	1982

Table 4 :Sex

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
Male	129	90	82	82	84	126	82	79	754
Female	182	123	120	128	143	170	166	168	1200
Total	311	213	202	210	227	296	248	247	1954

Table 5: Examination

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
1: X-ray	3	0	9	4	6	10	7	3	42
2: ultrasound	1	1	0	0	1	1	1	1	6
3: simple scientific analysis	2	0	0	0	0	0	0	0	2
4: urinal analysis	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5: electro-cardiogram	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6: malaria	81	20	0	0	0	0	0	0	101
Total	87	21	9	4	7	11	8	4	151

Table 6 : Breakdown of diseases

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Trauma	11	6	6	3	7	0	2	1	36
Fever	37	16	21	27	28	26	37	29	221
Digestive	104	69	72	67	57	71	61	52	553
Respiratory	38	26	27	29	50	46	41	32	289
Malnutrition	35	24	25	22	29	37	16	28	216
Skin diseases	63	42	29	27	26	25	22	32	266
Ophthal/ENT/	16	16	10	13	14	15	26	16	126
Neurological	5	11	0	9	13	5	12	19	74
muscle-bone	38	17	17	24	20	23	27	32	198
Psychiatric	4	13	14	7	10	5	13	7	73
Chronic disease	16	3	2	3	0	2	1	4	31
Ulorogic	0	2	0	3	0	2	1	1	9
OB/Gyn	2	1	1	0	1	4	2	8	19
Others	4	0	0	0	0	-3	0	0	1
Total	373	246	224	235	255	258	261	261	2113

特殊疾患

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
Malaria	28	14	16	20	27	25	33	28	191
Dengue Fever	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Typhoid	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dysentery	1	0	0	1	1	0	0	0	3
Cholera	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pneumonia	5	1	5	0	6	3	5	2	27
Heavy Dehydration	1	1	0	0	0	0	0	0	2

Table 7: Treatment performed

	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep	18-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	
1. Wound care (minor)	3	5	4	6	7	4	7	1	37
2. Wound care (deep)	3	1	0	1	1	0	0	1	7
3. Injection	0	0	1	0	0	0	1	1	3
4. Infusion	5	6	5	5	7	3	4	6	41
5. Other	289	198	191	199	211	221	222	222	1753
Total	300	210	201	211	226	228	234	231	1841

#### (4) 今後の課題

体温測定等のバイタルチェックについては、トリアージでも実施しており、当初は受付業務と二重に実施するという状況もあった。このことについては、日数を経るうちにおのずと業務の住み分けができるようになったが、今回のように慢性疾患及び再診が多いケースでは、トリアージと受付の一体化などを検討してもよいのではないかと考えられた。

なお、最終2日間の上腕部周囲測定などは、まさしくトリアージと受付の協力体制の中で実施できたのではないかと考える。

また、受付におけるマスク、手袋着用などの感染症対策が今回は不十分であった。このことについては、患者に不快感を与えないようにとの思いから着用がためらわれた面もあるが、対策を十分に行うべきことであったと思料する。

カルテデータの計算式が一部壊れており、正しく集計ができない状況があった。集計データは、現地での報告の際に必要なため、そういった際の対処方法が重要であると考えられ、今後の課題であると考え。また、データのバックアップを取っていくことも重要であると考え。今後も、患者人数が多い場合、少ない人数での入力負担となるため、複数のPCが必要であると考え。

最後に、上にも述べたように、整理券を配布した1割弱の方が受診に至っていない。その原因としては、1日平均患者数が250名と多かったため、待ち時間が少しあったなどが考えられるが、対策として、待合場所の確保や待ち時間を快適に過ごせる環境を整えることなどが、今後の課題であると考え。

#### (5) その他

今回、一次隊の検査技師からの要望で、水質検査資材（pH及び残留塩素測定紙）を活動後半に利用できたため、使用水などについて測定を実施した。この結果を簡単にまとめると、使用していた水汲み場の水、及び赤十字の水道は、いずれも塩素消毒がなされていなかったことが判明したが、当隊で塩素消毒を行った手洗い用の水については、塩素投入時5.0mg/L、診療所閉鎖前でも0.4mg/Lを保っていたことから、実際の使用水については細菌による汚染は回避できていたものと考えられる。

しかし、pHについては、常に測定上限の8.6以上であるなど、アルカリに傾いた水であることが分かった。

後日、NPOアジア砒素ネットワークのウェブサイトなどで情報収集したところ、当該

地域がインドから続く高濃度ヒ素・フッ素検出地域に該当するのではないかと考えられたことを、参考までに付記しておく。

#### 4-2-3 薬剤

瀬戸 弘和、萬年 琢也

##### (1) 活動期間

2010年9月14日(火)～同年9月22日(水)

##### (2) 薬局配置

サナワン・ルーラルヘルスセンター(RHC)敷地内に設営した屋外テント内〔(サイトレイアウト図3-7、図5-1)参照〕

##### (3) 人員配置

昼食・休憩時間を除き、2名の薬剤師と2名の現地通訳者が常駐した。今回の派遣には一次隊から2名の薬剤師が薬剤管理担当として配置され、二次隊では医療調整員として薬剤師が更に1名多く派遣されていたこともあり、薬剤師1名が健康不良により休暇を取った時にも薬剤師2名の常駐が可能となり、限られた活動期間の中で多くの患者に効率よく適切に対応することができた。同様に、現地通訳者も3名が配置され、2名の常駐が可能であった。また、通訳者のほかに、医薬品の予製(バラ錠・散剤の小分け)を手伝ってくれる現地の子どもたちもおり、薬剤業務を行ううえで大きな助けとなった。

投薬は、薬剤師と通訳者がペアとなり、男女を分けることなく2系列で行った。現地診療所の薬局ではイスラム教徒の女性への配慮から投薬窓口を男女別に設けていたが、男女混合でも支障はなかった。

##### (4) 引き継ぎ

①サイト配置、診療動線の概要説明、②担当通訳者、現地ボランティアの子どもの紹介、③ピルブック、現地診療所採用薬リスト、一次隊作成の医薬品資料などの提供、④ケタミンとその管理簿の引き継ぎなどを、一次隊薬剤管理担当薬剤師2名から受けた。これらの引き継ぎは、一次隊との合流日には事前説明として、二次隊診療初日(一次隊診療最終日)には終日合同で薬剤管理業務を行いながらの実施であり、細部にわたり十分な引き継ぎとなった。

##### (5) 携行薬品

一次隊で不足した乳酸リンゲル液に加え、新規薬剤となるクラビット250mg錠、モーラステープ20mg、メジコン錠、クラビット点眼液、新VロートEX点眼液、カルチコール注、ロペミンカプセルなど、計50品目を二次隊で携行した。

##### (6) 現地調達薬品

一次隊が現地ムルタンのMedicine Marketで購入した22品目のうち、欠品となり医師からの要望があった1%ジルテックシロップ、ジルテック10mg錠を追加購入した(表4-

3参照)。そのほか、活動中に現地の製薬会社医薬品情報担当者から抗生剤（表4-4参照）を提供したいとの申し出があったが、当チームの活動では使用機会がないと判断し、サンプルを受け取るのみとした。

表4-3 二次隊現地購入薬品リスト

薬品名	規格	購入数
ジルテック錠	10mg	60錠
ジルテックシロップ	60mL (1mg/1mL)	1本

表4-4 製薬会社提供医薬品リスト

薬品名	一般名	提供数
CERADIN-500 inj.	Cephadrine 500mg 注	4 vial
CEFTIZ-250 inj.	Ceftazidime 250mg 注	1 vial
CLIVER-250 inj.	Cefotaxime 250mg 注	2 vial

#### (7) 薬品管理

冷所管理が必要とされた坐薬、ワクチン、トキシイドは、活動サイトでは検査ブースに設置された冷蔵庫に、移動バスでは保冷バッグに、滞在ホテルでは客室に設置された冷蔵庫内で、それぞれ管理した。室温管理が必要とされた薬剤については活動中の最高気温が47℃まで上昇するなど、保管に適した環境を維持することが困難であったが、当該薬剤の品質に有意な影響を与えるには至っていないと判断している。

#### (8) ケタミン管理

二次隊診療初日に一次隊から引き継いだ現地調達のカタミン、未使用38バイアルと施用残液及び麻薬施用帳簿の管理は、一次隊で行われた方法と同様に行った。現在、「国際緊急援助隊医療チーム及び救助チーム活動におけるケタミンの取扱い要綱」（平成22年10月）によりケタミンの取扱いはルール化されているが、当該要綱が未整備であった本活動中の管理についてもこの要綱に十分則していたと考える。

二次隊活動初日に一次隊医師による施用が二度あったが（写真4-2・表4-5）、それ以降の施用はなく、施用残液は焼却処分、未使用残は現地に供与した。

国際緊急援助隊医療チーム 麻薬施用帳簿 麻薬名称: KETAMAX foam

施用日	患者氏名	ID	施用量	施用残	施用医師	未使用残	備考
9月4日			mL			40 瓶	現地購入
9月8日	Almad Bibi	01-03-055	0.5 mL	2.5 mL	A. Uskio	39 瓶	
9月9日	Ume Hasch	01-05-013	1 mL	8.5 mL	村井 Dr	39 瓶	
9月9日	Arin	1-5-02	1.5 mL	9 mL	村井 Dr	39 瓶	施用は1.5mL
9月9日	Fumiyon	1-5-188	2.5 mL	4.5 mL	"	39 瓶	
9月12日	Asgar	1-7-078	2.5 mL	2 mL	西尾 Dr	39 瓶	
9月15日	Shahid	1-9-235	2.0 mL	mL	村井 Dr	38 瓶	
9月15日	"	"	2.0 mL	mL	"	38 瓶	
月 日			mL	mL		瓶	
月 日			mL	mL		瓶	
月 日			mL	mL		瓶	

写真 4-2 ケタミン施用帳簿

表 4-5 ケタミン施用詳細

患者 ID	施用医師	投与経路	疾患・処置
01-03-055	西尾医師	静注	巨大臀部膿瘍の切開
01-05-013	小笠原医師	静注	アテロームの切開排膿
01-05-188	小笠原医師	静注	アテロームの切開排膿
01-07-078	西尾医師	静注	右前腕骨折の整復
01-09-235	村井医師	筋注	大腿骨骨幹部開放骨折、頸腓骨骨折 創部洗浄、徒手整復、シーネ固定

(9) 特殊調剤

二次隊では 181 名のマラリア患者もしくはマラリアが強く疑われた患者に抗マラリア薬を投薬したが、マラリアの治療は早期に開始することが効果的であることから、抗マラリア薬については直ちに 1 回分を服用していただくことで対応した。熱帯熱マラリアに対してはアーテメター/ルメファントリンの合剤、その他の型のマラリアに対してはクロロキン（いずれも現地調達）を主に使用した。両剤ともに錠とシロップの 2 剤型があり、患者の年齢により適宜使い分けを行ったが、どちらも苦味が強く、患児の服用には困難を伴ったため、滞在ホテルから提供を受けた砂糖で甘く矯味を付けて調剤した。

(10) 調剤集計

二次隊の診療患者数は 1 日平均 247.8 人、そのうち 236.0 人 (95.3%) に調剤を行い、調剤剤数は 1 日平均 436.4 剤、1 患者あたりでは 1.8 剤であった (表 4-6 参照)。

表 4 - 6 調剤状況

活動日	患者数 (名)	調剤件数 (件)	調剤率 (%)	調剤剤数 (剤)	平均調剤剤数 (剤)
2010.9.14	312	295	94.6	519	1.8
2010.9.15	216	201	93.1	345	1.7
2010.9.16	203	191	94.1	350	1.8
2010.9.17	212	203	95.8	375	1.8
2010.9.18	233	221	94.8	433	2.0
2010.9.20	299	283	94.6	556	2.0
2010.9.21	258	254	98.4	465	1.8
2010.9.22	249	240	96.4	448	1.9
二次隊計	1982	1888	95.3	3491	1.8
二次隊平均	247.8	236.0	95.3	436.4	1.8

(11) 薬剤集計

二次隊で投薬した薬剤の分類は、多い順に①栄養不全・脱水疾患用剤、②消化器疾患用剤、③解熱鎮痛剤、④抗生剤（一般）、⑤皮膚疾患用剤、⑥呼吸器疾患用剤、⑦抗マラリア剤であり（表 4 - 7、図 4 - 13 参照）、薬品別では内服剤が①サワシリン細粒、②ポボン S、③肝油で、外用剤が①インテバンクリーム、②ゲンタシン軟膏であった（表 4 - 8、4 - 9 参照）。ただし、新ビオフェルミン S のように活動途中で在庫がなくなった薬剤、ビオフェルミン R のようになくなりそうで処方を制限した薬剤があり、薬品別の順位はそのまま需要の多さを示したものではない。また、カルテが紛失したものについては調剤なしとして集計した。

表 4 - 7 薬剤分類別処方件数

薬剤分類	薬剤コード	処方件数 (件)
抗生剤（一般）	11P, 11	296
抗生剤（呼吸器）	12P, 12	74
抗生剤（泌尿器）	13P, 13	16
抗生剤（婦人科）	14	5
抗生剤（皮膚科）	15, 16	4
チフス熱	21, 22	0
マラリア	23	181
コレラ	24, 25	1
赤痢	26P, 26	0
髄膜炎	27P, 27	0
呼吸器	31P, 31, 32	271

消化器	41, 42, 43	606
精神疾患	51, 52	180
解熱鎮痛	61P, 61, 61E	571
眼科疾患	71, 72, 73	84
皮膚疾患	81, 82, 83, 84, 85	279
脱水・栄養不全	91, 92, 93, 94	969

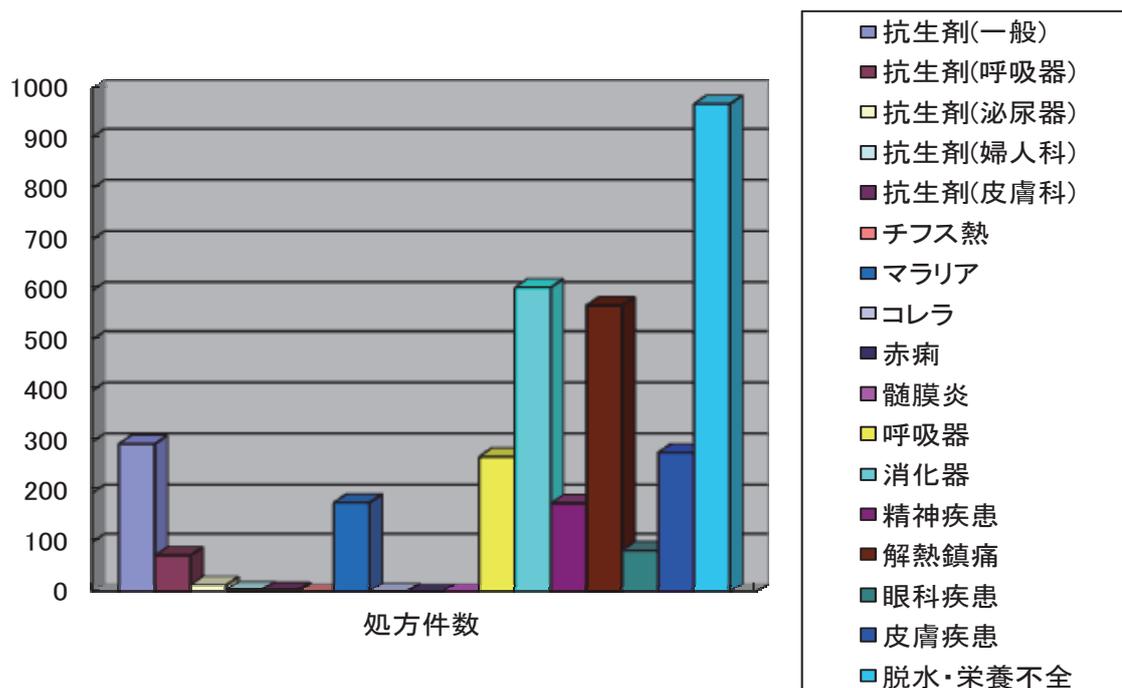


図 4 - 13 薬剤分類別処方件数ヒストグラム

表 4 - 8 薬剤別使用数量 (内服剤上位品目)

薬剤コード	薬剤名	使用数量
11P1	サワシリン細粒	2,600 包
921	ポポン S	2,400 錠
931	肝油	2,200 錠
611	コカール錠 200mg	1,600 錠
31P1	ビソルボンシロップ	1,300 mL
614	ブルフェン錠 200mg	1,200 錠
41P3	ビオフェルミン R	1,200 包

表 4 - 9 薬剤別使用数量（外用剤上位品目）

薬剤コード	薬剤名	使用数量
61E2	インテバンクリーム	1,300 g
821	ゲンタシン軟膏	1,200 g
812	オイラックス軟膏	700 g

## (12) 供与薬剤

日本から携行した薬剤の残については在パキスタン日本国大使館に供与した。また、現地購入した薬剤の残については現地での使用に過誤発生などのリスクが少ないと判断して現地に供与した（表 4 - 10 参照）。

表 4 - 10 供与薬剤リスト

Brand name	Generic name	Quantity
APaurin 10mg/2mL	Diazepam	25 ampoule
ARCEVA 20 tab.	Artemether 20mg, Lumefantrine 120mg	336 tab.
ARCEVA 80 tab.	Artemether 80mg, Lumefantrine 480mg	720 tab.
ARCEVA Dry Suspension 30mL	Artemether 15mg, Lumefantrine 90mg/5mL	24 bot.
Betnovate N ointment 10g	Vetamethasone valerate, neomycin	28 stick
Buscopan Plus	Hyoscine-N-butylbromide 10 mg, paracetamol 500 mg	300 tab.
Chloroquine 5mL	Chloroquine 200mg/5mL	100 ampoule
Malarest	Sulfadoxine 500mg, Pyrimethamine 25mg	10 tab.
MICROENEMA 20mL	Glycerin	2 bottle
NivaquineP 250mg tab.	Chloroquine Sulphate 250mg	50 tab.
NivaquineP 60mL syrup	Chloroquine Sulphate 10mg/mL	29 bottle
Qinine di-hydro-chloride inj.	Qinine di-hydro-chloride BP 300mg	100 ampoule
Ventolin inhalar	Salbutamol 100mcg per action	6 bottle
Zantac 150mg tab.	Ranitidine 150mg	260 tab.
CERADIN-500 inj.	Cephadrine 500mg	4 vial
CEFTIZ-250 inj.	Ceftazidime 250mg	1 vial
CLIVER-250 inj.	Cefotaxime 250mg	2 vial
INJ. KETAMAX	Ketamine HCl 50mg/mL	38 vial

(13) 隊員健康管理用薬剤

活動当初は隊員健康管理担当の看護師が隊員健康管理用薬剤を管理していたが、活動4日目からは薬剤師が当該薬剤を管理した。PL 顆粒、ロペミンカプセルなど、12 品目の薬剤が使用され（表 4－11 参照）、新ビオフェルミン S、健胃錠、アズレン G 顆粒については下痢などの消化器症状、咽頭痛などの口腔内症状を訴える隊員が多く、自己判断にて適宜使用できるよう常時滞在ホテルのミーティングルームに配置した。

表 4－11 隊員健康管理用薬剤使用状況

薬剤名	延べ使用者数（人）	使用数量
PL 顆粒	5	33 包
ロペミンカプセル 1mg	5	24 カプセル
クラビット錠 100mg	3	40 錠
タリビッド点眼液	2	2 本
ビクシリンカプセル 250mg	1	18 カプセル
コカール錠 200mg	1	10 錠
ガスター錠 10mg	1	10 錠
ポララミン錠 2mg	1	6 錠
ブルフェン錠 200mg	1	6 錠
新ビオフェルミン S	隊員の自己判断にて適宜使用	
健胃錠	隊員の自己判断にて適宜使用	
アズレン G 顆粒	隊員の自己判断にて適宜使用	

(14) 提言

- ・内科、小児科疾患などで多数の処方が推察される派遣にあつては薬剤管理担当薬剤師の複数配置が望まれる。
- ・携行薬剤のなかには今日の一般的な治療指針から逸脱していると思われるものが含まれており、見直しが望まれる。
- ・携行薬剤のなかに矯味用単シロップもしくは 50%糖注 20mL の追加が望まれる。
- ・投薬瓶は、キャップに目盛が付いている仕様の製品への変更が望まれる。
- ・散薬の分包既製品は最小規格品の採用が望まれる。

(15) 謝辞

派遣活動中、後方支援にあたっていただいた外務省及び JICA 国際緊急援助隊関係者、現地での側方支援にあたっていただいた在パキスタン日本国大使館及び JICA パキスタン事務所関係者、実務に協力していただいた現地診療所スタッフ、ボランティアの方々、そして快く日本から送り出してくださった所属職員の皆さま、さらには温かく送り出してくれた家族に心から感謝を申し上げます。

## (1) 概要

- ・放射線業務は、サナワン RHC の一室を臨床検査部門と共用で撮影室として使用し、実施した。
- ・機器の設置位置などは、一次隊から引き継いだままのレイアウトで行い、簡易ベッドを臥位撮影台としてフラット・パネル・ディテクタ (FPD) を被写体の下に置き、撮影した。また、折りたたみテーブル上に画像処理用ノート PC、プリント用ノート PC、プリンター、パワーボックスを配置した。
- ・立位撮影するための支持台がなかったため、臥位のみで撮影を行った。折りたたみイスを使用しての座位撮影は可能であったが、X線装置の移動とケーブルの取り回しが困難だったため、実際には行わなかった。過去の派遣では、FPD を患者本人に持たせて撮影することもあったようだが、約 5 kg の FPD を患者が静止して保持するのは困難であり、落下事故の危険性も高いと考え、行わなかった。
- ・X線撮影患者数は延べ 60 名であった。今回の特徴は、撮影の 70% 以上が胸部撮影であり、外傷による骨撮影は交通外傷など数件のみであった。これは、災害の発生から 1 カ月以上経過していることと洪水被害であったためと考えられる。また、X線撮影の 60% 以上が小児患者であり、小児の呼吸器疾患が多い印象であった。
- ・1 日平均 8 名弱の撮影患者数であったので、放射線業務は比較的スムーズに行うことができた。しかし、撮影室前はマラリア検査の患者や現地病院の外来患者で混雑しており、患者間違いが起きやすい状況であった。確実な検査を実施するため、患者動線などの環境整備にも工夫が必要であると実感した。

## (2) 業務内容

## 1) 撮影依頼

撮影依頼方法は、トランシーバによる無線を使用した。診察室から撮影室までの患者誘導は、放射線技師または看護師などによって行われた。RHC 内は多数の患者で混雑しており、患者間違い防止のため、患者本人とカルテ・ID カードが離れることがないように注意した。

## 2) 患者情報入力

カルテ及び ID カードから、① ID 番号、② 氏名、③ 性別を撮影システムに英数字で入力した。生年月日に関しては、カルテ記載がないため省略した。また、年齢はカルテに記載されていたが、生年月日を逆算して入力する手間が掛かるため省略した。

## 3) ポジショニング

- ・簡易ベッドや折りたたみイスを撮影台として利用し、ポジショニングを行った。
- ・野外撮影では強い外光による光照射野の確認不良が問題点となるが、今回は室内撮影であったため、光照射野は良好であった。
- ・撮影位置調整では、あらかじめ現地スタッフから簡単なウルドゥー語を教えてもらい、患者指示を行った。おおむね理解されていたようで、スムーズにポジショニングができた。

#### 4) 撮影

撮影条件は、胸部では90kV・2～4mAs（グリッド+）で行った。他の撮影についてもポータブル装置で使用する一般的な条件で行った。グリッドが、かなりの重量であったため、着脱が若干困難であった。

#### 5) 画像処理

Panasonic CF-18 TOUGHBOOK（以下、TOUGHBOOKと記す）にインストール済みの画像処理ソフトによって適正な濃度・コントラストに調整した。撮影部位ごとのパラメータが適正に設定されておらず、調整に若干の時間が必要であった。

#### 6) 画像提供

撮影室と診察室の距離などを考慮して、TOUGHBOOKを直接診察室に持ち込み、撮影依頼医師に画像提供を行った。依頼医が撮影室に来て読影する方法もあったが、撮影患者数が少なかったのでひとりの患者を撮影するごとに放射線技師が画像（TOUGHBOOK）を搬送した。この時、患者とはぐれてしまうと読影後の診察がスムーズにいかないので、IDカードを患者に携帯させ、画像と一緒に移動した。

#### 7) プリントアウト

- ・現地病院に紹介するなど、画像が必要な場合のみ紙ベースでプリントアウトした。
- ・TOUGHBOOKの画像をUSBメモリで保存し、他のPCから出力する時間と労力が必要であった。

#### 8) 電源

施設の電源が不安定だったため、撮影時には発電機を使用した。一次隊では施設の不安定な電力による管球エラーが発生していたが、二次隊ではエラーは発生しなかった。業務引き継ぎ時の機器トラブルに関する情報が有効であった。

### (3) X線撮影検査集計

活動期間中のX線撮影検査数は表4-12～4-14のとおりである。

表4-12 撮影患者数

日付	男	女	うち小児	計
14-Sep-10	6	3	6	9
15-Sep-10	3	1	2	4
16-Sep-10	5	6	8	11
17-Sep-10	1	4	3	5
18-Sep-10	4	5	6	9
20-Sep-10	5	5	6	10
21-Sep-10	4	3	4	7
22-Sep-10	2	3	4	5
計	30	30	39	60

表 4 - 13 撮影部位別件数表

日付	胸部	腹部	四肢	その他
14-Sep-10	6	1	3	0
15-Sep-10	2	0	2	0
16-Sep-10	10	1	0	0
17-Sep-10	5	0	0	1
18-Sep-10	7	1	1	0
20-Sep-10	8	1	1	0
21-Sep-10	5	1	0	1
22-Sep-10	4	0	1	0
計	47	5	8	2

表 4 - 14 胸部撮影患者肺炎件数

日付	胸部撮影	肺炎	うち小児
14-Sep-10	6	2	2
15-Sep-10	2	1	0
16-Sep-10	10	4	4
17-Sep-10	5	2	1
18-Sep-10	7	4	4
20-Sep-10	8	8	6
21-Sep-10	5	3	2
22-Sep-10	4	1	1
計	47	25	20

## (4) 今後の課題

これまでのミッションも含め、放射線業務において改善が必要な点を以下に述べる。

## 1) 患者確認について

患者間違い防止のため、IDカードを常時携帯するよう、患者本人に指示すべきだと感じた。患者が英語圏外であるので、カルテのローマ字表記では名前の聞き取り間違いや言い間違いが発生しやすく、文字での確認も困難であった。また、生年月日も不詳であり本人であることの確認は容易ではないと感じた。

## 2) 撮影備品について

撮影台として携行資機材の簡易ベッドを使用した。ベッド中央の脚とX線装置の支持台の脚が交差してしまい、ポジショニングに支障があった。中央に脚のないタイプのベッドが撮影台として機材に含まれているとよい。

また、前回のミッションで指摘されたベッド布のたわみを改善するための天板は、ハイチ派遣隊員が試作品を作成中である。

3) 撮影システムについて

X線管球と FPD の同期ケーブルが断線しかかっていた。次回のミッションまでに修理が必要である。

4) 画像処理について

撮影部位ごとの画像処理パラメータが適正に設定されておらず、調整に時間がかかった。パラメータの再設定が必要である。

5) 画像提供方法について

今回、TOUGHBOOK を直接診察室に持ち込み、撮影依頼医師に画像提供を行った。TOUGHBOOK をシステムから切り離すとソフトの再起動が必要なため、撮影が連続した場合、待ち時間が発生した。TOUGHBOOK をシステムから切り離さずに他のノート PC に画像転送して持ち運べるとよい。

6) プリントアウトについて

プリントアウトの作業は、TOUGHBOOK の画像を MS ペイントで USB メモリに保存し、他の PC から出力するため、時間と労力が必要であった。

前回のミッションで指摘されたように、TOUGHBOOK と DICOM viewer をインストールした PC を LAN ケーブルで接続し、撮影終了操作と同期して自動出力できると大幅に作業効率が向上する。現在、事務局で検討中である。

7) その他

前回のミッションでは、野外の強い外光による読影環境不良が問題点であったが、今回は室内読影であり、こうした問題はなかった。TOUGHBOOK の読影用折りたたみ式囲いは、Panasonic に作成を依頼中である。また、撮影操作マニュアルの一部に不備があるので、インドネシア派遣隊員が現在作成中である。

(5) まとめ

今回のミッションでは、X線撮影患者が1日平均8名と少なく時間的にも余裕があったため、撮影のみならず患者情報の入力や搬送なども確実に行うことができた。特に、他の隊員や現地の子どもたちの積極的な協力が助けられ、インシデントもなく業務を遂行することができた。

撮影では呼吸器疾患が多く、地震災害のような外傷の骨撮影は少なかった。しかし、結核の患者もおりX線検査が診療活動に有用であると思われた。

また、前回のミッションでも指摘があったが、X線撮影装置が購入から5年を経過し機器の経年劣化がみられた。できれば、数年内の更新が望まれる。

最後に、今後のミッションでも、安定したX線画像を提供できる体制構築に協力したいと考えております。微力ではありますが、よろしく願いいたします。

4-2-5 検査

中平 由香

下痢症、マラリアなど、洪水や避難生活に起因する感染症が多くみられるということで、一

次隊から継続してマラリア陽性者が続き、優先順位からしても他の検査の依頼はほとんど出なかった。二次隊の活動からは、マラリア検査の追加キットと共にデング熱の迅速診断キットが調達されていた。

### (1) 検査内容

#### 1) 迅速診断キット <検査材料>

##### a) マラリア <全血>

2種類使用 (*P.f+P.v* HRP2 + *pLDH*) (*P.f+P.v* *pLDH* + *pLDH*)

##### b) デング熱 <全血、血清、血漿> (IgM + IgG)

上記2項目は、現地調達のみ（日本では販売はされていない）。

##### c) ロタウイルス、アデノウイルス <便>

##### d) ノロウイルス <便>

##### e) アデノウイルス <咽頭ぬぐい液> (一次隊時)

##### f) 溶血連鎖球菌 <咽頭ぬぐい液> (一次隊時)

上記のほかに4種の検査キットを持参したが、使用しなかった。

#### 2) 試験紙

尿検査、妊娠反応検査、水質検査があったが、依頼は出なかった。

#### 3) 超音波検査

医師が実施。

#### 4) 顕微鏡検査

#### 5) マラリア検査

迅速診断キットの欠品時に参考検査として無染色でコントラストを付けて行った。

### (2) 検査機材

- ・超音波検査器
- ・顕微鏡、スライド、カバーガラス
- ・冷蔵庫

### (3) 検査実地体制

二次隊だったこともあり、検査内容、検査室の位置などはほとんど確定されていた。

全体の診療日からいうと9日目から活動を開始した。引き継ぎにおいても、主にマラリア検査の陽性数、検査継続のためのキット調達に関する意見交換であった。

二次隊単独の活動開始時点（10日目）で、マラリアの迅速診断キット（DiaMed opti-MAL を主に使用）は約30テスト分に減少しており、追加調達分は活動14日目より使用可能となる。しかし、マラリアを疑う患者は減少するわけではなく、キットはすぐに底をついた。検査材料を血清とするマラリア診断キットを仮入手したが、前処理及び相関性の結果を考慮した結果、医師との話し合いにより使用しないことで一致した。そこで、RHC 現地診療所の検査室の協力によりギムザ染色を試みたが、pH8.6以上の水質ということもあって染色状況が思わしくないことと、今回のミッションのマラリア検査数を考慮して、染色して検査していくのは不適と判断した。しかしながら、顕微鏡のコンデンサーを下げ

ることにより、コントラストを付け、また焦点絞りを小さくすることにより、焦点深度を大きくする。この顕微鏡の操作により、無染色でもマラリア原虫及び赤血球の形状が観察しやすくなる。試した結果、判断できる範囲であると副団長に伝え、迅速診断キットが届くまでの対策として、顕微鏡によるマラリア検査を行った。一次隊と二次隊合わせて16日間で605人のマラリア検査を行った。

他の感染症を疑う検査は、便検査が21人、デング熱検査〈全血〉が8人、咽頭ぬぐい液検査7人（一次隊時）を行った。

#### (4) マラリア検査

##### 1) 検査数及び陽性率

マラリア迅速診断キットと一概に言っても、原理や検査材料が違うという認識が必要だと感じた。そして、表4-15に示したように、一次隊と二次隊の陽性率の違いには、洪水災害発生からの日数の関係もあるが、カルテを見る限りマラリア検査の依頼の仕方の違いも含まれていると感じた。

表4-15 マラリア検査数と陽性種別及び陽性率

診療日時	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目
9月5日	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	9月10日	9月12日	9月13日	
検査数	7	46	26	31	76	56	41	46
熱帯熱マラリア	2	4	2	5	9	0	6	10
三日熱マラリア								
四日熱マラリア	4	12	7	5	14	15	5	14
卵形マラリア								
マラリア陽性数	6	16	9	10	23	15	11	24
マラリア陰性数	1	30	17	21	53	41	30	22
陽性率(%)	85.7	34.8	34.6	32.3	30.3	26.8	26.8	52.2
検査手法	キット	キット*1	キット*2	キット	キット*1	キット*2	キット	キット
マラリア診断数	6	19	24	11	25	17	12	28
9日目	10日目	11日目	12日目	13日目	14日目	15日目	16日目	Total
9月14日	9月15日	9月16日	9月17日	9月18日	9月20日	9月21日	9月22日	
80	22	7	16	16	46	52	37	605
6	5	1	8	7	7	14	8	94
18	7	1	2	2	17	15	15	153
24	12	2	10	9	24	29	23	247
56	10	5	6	7	22	23	14	358
30	54.5	28.6	62.5	56.3	52.2	55.8	62.2	40.8
キット	キット	キット	検鏡	検鏡	キット	キット	キット	
28	14	16	20	27	25	34	28	334
キット :モノクロナール抗体 (pLDH2種類)のみを使用。								
キット*1:モノクロナール抗体 (pLDH + HRP2) とモノクロナール抗体 (pLDH2種類)をあわせて使用。								
キット*2:モノクロナール抗体 (pLDH + HRP2)のみを使用。								

マラリア診断数とマラリア検査陽性数の違いは、キットの調達状況により検査をしないで医師の判断において診断していることがある。しかし、大半は他の診療所で既にマラリアだと診断されてJDRの受付に来られた方がほとんどである。活動後半になるにつれ、そうしたケースが増えた。

## 2) 検査時体温とマラリア

カルテより問診時の体温を調べ、マラリア検査の結果と照らし合わせた。寒気の症状を記載されている人もいた。マラリアの疫学として40℃以上の発熱を繰り返す。熱発が安定している状態で診療に来ている傾向がある。よって、38℃以上の患者だけにマラリア検査を行うというのはマラリア患者を見落とす可能性が大である。このことを、表4-16、及び図4-14、4-15により検証してみた。

表4-16 検査時体温とマラリア検査結果

体温℃	熱帯熱	熱帯熱以外	陰性
	<i>P.f</i>	<i>P.v ; P.m ; P.o</i>	Negative
34.5 - 35.4	3	5	7
35.5 - 36.4	8	29	50
36.5 - 36.9	11	18	66
37.0 - 37.4	15	21	81
37.5 - 38.4	13	34	87
38.5 - 39.4	23	31	52
39.5 - 40.4	13	9	8
40.5 - 41.4	3	3	1
41.5 - 42.4	1	1	0
データなし	4	2	6
寒気あり	6	11	18

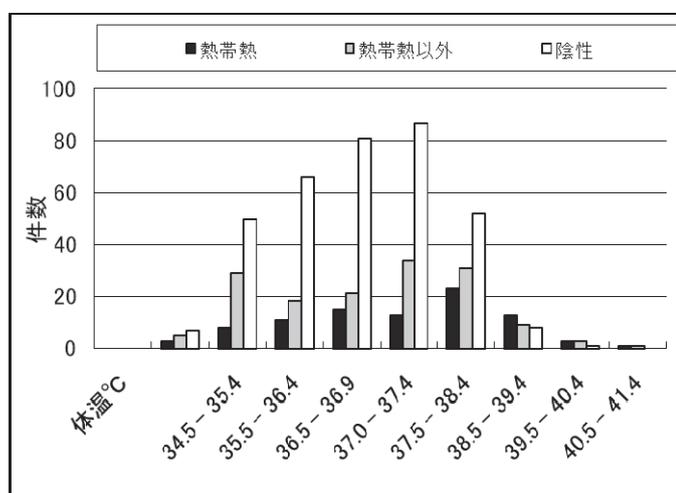


図4-14 検査時体温とマラリア検査結果

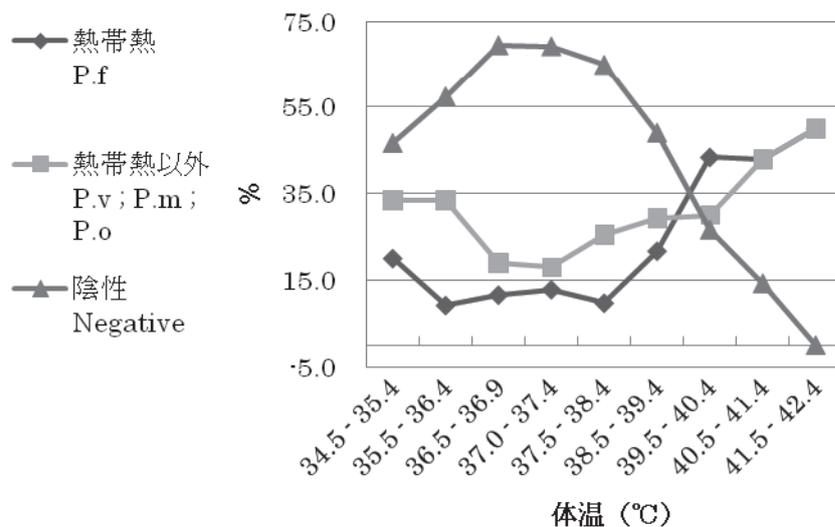


図 4 - 15 検査時体温とマラリア陽性検査結果の関係

### 3) 発熱日数とマラリア

カルテより検査時までの発熱日数を調べ、マラリア検査の結果と照らし合わせた。データが取れていないものもあるが、表 4 - 17、図 4 - 16 から分かるように、全体からみて2日間から7日間の発熱が継続しており、かつ、マラリア検査を行った 605 人中の 25%弱をマラリア陽性患者が占めている。内訳は、熱帯熱マラリア陽性が 9.3%、それ以外の陽性者が 15.2%である。

また、中長期的発熱日数のある患者は陽性率が 27.6%と、他の指標と比べ低い（図 4 - 17 参照）。一度マラリアと診断され薬を処方された後では、検査キットに反応しない。薬が効かず、他の疾患の可能性もある。さまざまな可能性があると思われる。

表 4 - 17 検査時発熱日数とマラリア検査結果

発熱日数	熱帯熱	熱帯熱以外	陰性
1day	4	11	18
2-3days	31	38	79
4-7days	25	54	87
8-20day	9	7	42
21-60days	7	14	31
<61days	2	3	7
sometimes	1	1	4
yes (+)	8	14	37
non (-)	0	1	4
データなし	8	9	49

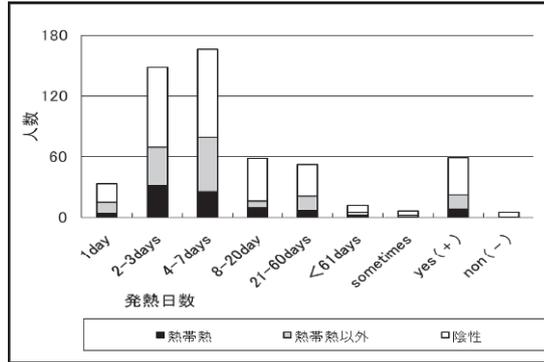


図 4 - 16 検査時発熱日数とマラリア検査結果

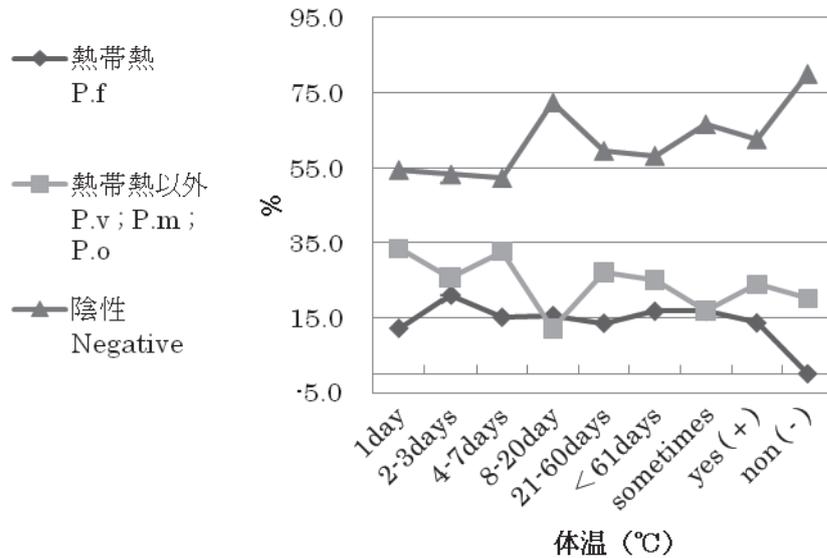


図 4 - 17 検査時発熱日数とマラリア陽性検査結果の関係

(5) その他の検査

表 4 - 18、4 - 19 のとおり。

表 4 - 18 その他感染症検査数と陽性数

診療 日時	1-9日目	10-16日目	Total
	1次隊	2次隊	
便検査	0	21	21
アデノ陽性数	0	7	7
ロタ陽性数	0	6	6
ノロ陽性数	0	0	0
アデノ・ロタ・ノロ陰性数	0	15	15
咽頭ぬぐい液検査	7	0	7
アデノ陽性数	0	0	0
アデノ陰性数	6	0	6
溶血連鎖菌陽性数	0	0	0
溶血連鎖菌陰性数	1	0	1
全血	0	8	8
デング検査数	0	8	8
デング陽性数	0	1	1
デング陰性数	0	7	7

表 4 - 19 超音波検査

診療	1-9日目	10月16日	Total
日時	1次隊	2次隊	
超音波検査数	2	3	7

(6) 考察

今回のミッションでは、洪水被害の水が引きはじめ、数カ月に及ぶ避難生活で心身ともに疲れているところ、水たまりで繁殖するハマダラ蚊を介してマラリアに感染するという経路で、多くの検査陽性者が出ていたと考えられる。臨床検査技師としては、迅速診断キットはあくまで診断補助であり、実際はスライドを見て最終判断をしたいところだが、今回のように検査件数が多い場合は不可能と思われる。また、災害時ということもあり、どこに重点をおいてチームとしての活動をしていくかも考慮していかなければならないと改めて感じさせられた。

(7) まとめ

マラリア検査の経験を、このような形で、顕微鏡を使って生かせることを個人的にはうれしく思う。緊急援助隊に登録したのも、日本国内に勤務しながら、今までの経験をいかに活用していけるかの選択肢のひとつである。

今回は、感染症のミッションといえると思う。マラリア検査の需要の判断と被災地パキスタンのラマダン明けの大型連休が重なり、仕入れ先の流通がストップしてキットの調達に途切れが生じることとなった。

最後に、多忙を極める中かわるがわる手伝いに来てくださった隊員の皆様、付箋紙のお手紙を書いてくださった先生方に感謝を申し上げます。

4 - 2 - 6 隊員の健康管理

(1) 医師

安達 淳治

二次隊隊員の健康管理状況について報告する。下痢、上気道症状、眼痛などの症状が隊員に認められたものの幸い症状の悪化もなく、おおむね良好に経過した。しかし、滞在中に2名の隊員に発熱が認められている。

活動5日目に、女性隊員1名に38℃台の発熱を認めた。問診と診察からは尿路感染症が疑われ、この旨を副団長及びチーフナースに報告した。副団長からは翌日を休息に充てる指示が出され、治療としては水分の補給とLVFX（クラビット）及びジクロフェナックナトリウム（ボルタレン坐薬）にて加療を開始し、翌日には症状に改善を認めミッションに復帰した。本人の希望と診察結果から休息を取らずに復帰しているが、復帰当日はフォローを十分に行っている。幸い経過は良好で、その後も発熱を認めず経過した。

確定診断には至っていないが、十分な休息時間と水分補給の重要性が再認識された。

活動9日目、男性隊員1名に39℃の発熱を認めた。下痢と腹部症状を伴っており、同日に副団長及びチーフナースに報告している。LVFX（クラビット）及びジクロフェナックナトリウム（ボルタレンSRカプセル）で加療開始し、経口の水分補給を行った。2病

日目に平熱に戻りミッションに復帰したものの、下痢症状が続き、腹部 XP 及び US にて感染性腸炎と診断された。その夜、再度 39°C 台の発熱を認めマラリア検査を行ったが陰性であり、腸炎及び炎天下での脱水による発熱と考え、十分な点滴にて加療した。3 病日目の早朝、発熱は改善したが、念のため再度マラリア検査を試行した。結果は陰性で、その日は休息を取らせることに決定した。幸い、その後発熱は認められず症状は軽快し、順調に経過した。

第三諸国での食事は気を遣うところでもあり、また炎天下でのテント内作業であったことも脱水を悪化させたとも考えられる。このような状況下では症状に注意し、十分な腸管安静と休息を取らせることも必要であると考えられた。また、健康管理を行う者は十分隊員に気を遣い、場合によっては休息を与えることが重要と考えられた。

帰国後、39°C 台の発熱を認めた隊員と、赤痢 (*Shigella sonnei*) にて発熱・下痢症状を認めた隊員が 2 名出た。前者は消化器症状及び上気道症状を同時に認めていたものの短時間で改善している。病院での受診はなく、確定診断には至っていない。

一方、赤痢については、帰国後夜より下痢症状と発熱があり、精査の結果 *Shigella sonnei* を便培養から認めている。幸い症状は短時間で改善し、家族などへの感染も認められていない。保健所から二次隊全員への調査が入ったが、前者の隊員を含め *Shigella sonnei* は検出されず、二次感染は起こらなかった。

感染症の潜伏期間を考えると、帰国後数日の健康管理には十分な注意が必要である。また、二次感染を引き起こす感染症への罹患もあり得るため、医療機関での早期受診が重要と考えられた。

## (2) 看護師

増田 由美子

二次隊では、医師・看護師・医療調整員から各 1 名、計 3 名で隊員の健康管理を担当した。現地到着後、一次隊の健康管理担当者から、実施した健康管理の方法と隊員用の薬剤が入った健康管理バッグ、気道管理セットが入った Emergency bag の引き継ぎを受けた。

現地での活動開始前に、健康管理担当看護師が各個人用の隊員カルテを作成した。項目は、朝夕の体温と下痢症状の有無、その他症状、備考欄（内服状況など）とした。毎日、朝と活動終了後の移動用バスの中でカルテと体温計を回覧し、体温測定の結果とその他の項目への記載を依頼した。活動場所とホテルの往復には 2 台のバスに分乗したため、1 号車はチーフナースに配布と回収、及び異常時の報告を依頼し、2 号車は健康管理担当看護師が行った。

回収後に内容を確認し、問題となり得る事項があれば当該隊員へ問診を施行、その結果を健康管理担当医師へ報告するとともに、必要時にはケアを行った。活動期間中、発熱及び消化器症状を呈した隊員が数名発生した。その診療内容に関しては、健康管理担当医師の報告（前項参照）に記載されているため省略する。

その他の観察点として、食事内容、摂取状況などを可能な範囲で注意し、摂取量の低下や携行食を続けて摂取している状況などがあれば、消化器症状や倦怠感の有無、疲労状態を聴取した。また、隊員より整腸剤などの希望があれば配布し、その後の経過を確認した。

活動開始当初は、隊員へ配布する薬剤は健康管理担当者の業務であったが、薬剤師の好意で隊員用薬剤管理業務を受け入れていただいたことから、活動4日目からは薬剤師管理の下、その都度連携しながら対応した。

そのほか、サイト内に粉塵が舞っていたためか、活動2日目頃より咽頭痛を訴える隊員が複数出現したため、含嗽薬をミーティングルームに設置し、積極的に使用するよう伝達した。Emergency bag に関しては、患者と隊員の緊急時に備えたものであることから、隊員と共にホテルと活動場所とを移動した。バッグは重量があることから、男性看護師にホテルでの保管とサイトとホテル間を移動するときの搬送を依頼した。サイトでは処置室に常備してあることを隊員に伝達し、緊急時に備えた。最終日、CPA の患者が搬送された際、戸惑うことなく診察室へ持参することができていた。

健康管理担当者は、隊員が健康上の不具合を申し出やすい環境を整えるとともに、隊員の健康状態の全体像を把握し、問題発生時の対応を調整する役割を担っていると考えている。一方で、隊員の健康状態は健康管理担当者だけが把握するのではなく、個々の隊員が仲間の健康に配慮する必要がある。そのため、健康管理カルテの運用方法については、体温計のみを回覧し、体温の測定結果とその他症状の有無をバス内で直接聴取しながら、担当者がカルテに記載をすることで、同じバスに乗っている隊員同士がお互いの健康状態を把握する方法も考慮した。しかし、健康状態の申告の重要性は理解していても、下痢などの症状を公の場で申告することを躊躇する隊員がいた場合、チームにとって健康管理上の不利益が生じると考えたため、上記の方法を選択した。結果、隊員全員分のカルテを回覧することによって、隊員から「〇〇さん微熱あるみたいだけど、大丈夫か？」などと聞かれた事実からも、隊員個別に配布、回収するよりも、他の隊員の健康状態に注意を払うことができるという意味で有用であったと考えられる。

## 第5章 医療チーム活動報告（一次隊・二次隊共通）

### 5-1 ロジスティック

#### (1) サイト運営・管理

大友 仁

##### 1) 活動サイトの設営

チームの活動地（サイト）は、JICA パキスタン事務所と、パキスタン政府との調整により既に決定しており、9月3日に出発し、活動地であるサナワンに9月5日早朝に到着して設営を行い、午後には活動を開始することができた。サイトはサナワン・ルーラルヘルスセンター（RHC）で、既存の診療所が稼働しており、その一角を借りて、現地診療所と JDR 医療チームの2つのラインで行うこととなった。大きな診察室（診察室1）を仕切りで区切り、パキスタン医師とシェアし診察室とし、2～3診察を立るとともに、女性専用診察室（診察室2）をもう一つ借用し、全体で3～4診察で活動を行った。そのほか、洪水の影響で雑然とし使用されていない手術室や病室を検査室兼倉庫、点滴室兼レントゲン室として、それぞれ使用することができた。レントゲン室については、危険性はほぼないものの点滴患者の部屋とで撮影することは望ましくないため、一次隊活動の中盤に検査室へ移動した。薬局については、十分な部屋がなかったため、ロジテントを、建物の軒下に設置した。同様に、受付も軒下に設置したが、こちらはテントを立てず、受付の待合室として、ロジテントを道路上に設置した。

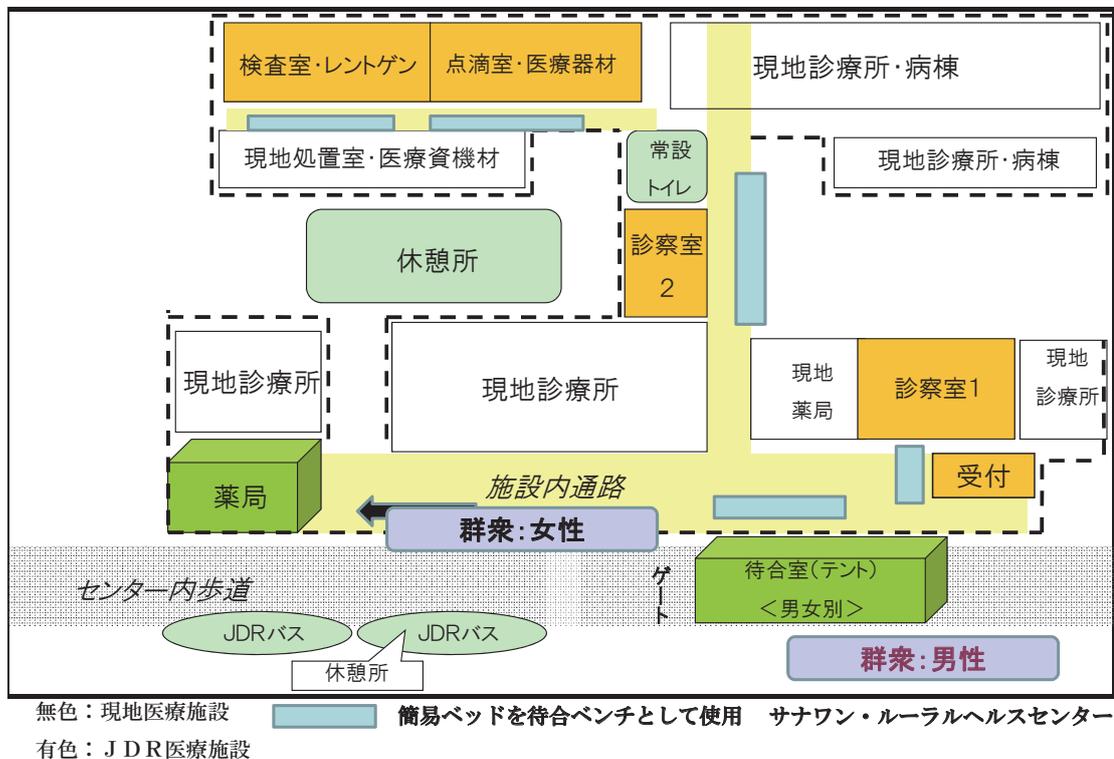


図5-1 活動サイト（サナワン RHC）見取り図

## 2) 休憩所

隊員休憩所は、建物の中にブルーシートを張って遮光するとともに、洪水の影響でべた付いていた地面もブルーシートで養生し、休憩所・食堂・調理場として活用した。通常であれば事務スペースや通信機を設置するところであったが、携帯電話が通じること、ホテルに事務スペースを借り上げていることから、現場ではロジステーションを設置しなかった。また、遮光しているとはいえ、高温であるうえ洪水後で多湿であったため、必要に応じて、バスもエアコンをかけて休憩所として活用した。

## 3) 活動環境整備

日々 200 名前後の患者の診察で、大勢の患者で混雑するため、待合と受付の動線にロープを張ったり、待合室に入れない患者の整理のためロープを張ったり、バリケード的に簡易ベッドを置くなどし、患者と群集を整理した。また活動している隊員同様、患者も高温にさらされることを考慮し、診察室・薬局・待合室など各所に扇風機を設置した。さらに、各診療所・休憩所には、衛生管理のために塩素剤入りの手洗いを設置した。

## (2) 宿泊

岡崎 裕之

ムルタン市内にあるシンドバッドホテルに宿泊した。2階建ての、ムルタン市内では2、3番目に良いランクのホテルで、一次隊と二次隊が重なっていた2日間を除き、シャワー、エアコン付きの個室を確保することができた。ただし、数名の隊員の部屋では、ネズミやダニが出たためホテルと交渉して部屋を替えてもらった。

また、本部スペースとして会議室を派遣期間中借りることができたので、夜の診療データ取りまとめや日報作成などの作業、チームミーティングの場として活用したが、電気配線の不具合が頻発し、そのたびに従業員に修理してもらうなど、電子機器の電源確保に苦労した。

ホテルには無線 LAN が設置されており、時間帯によってつながらないこともあったが、おおむね問題なく接続できたので、業務日報の送付やデータの送受信は活動サイトでは行わずホテルでのみ実施した。そのため、今回の派遣で初めて BGAN を携行したが一度も使う機会がなく、今後のために一度はテストしてもよかったのではないかと、という反省もある。

食事は、朝と夕はホテルの食堂、昼はホテルが用意したランチパックを利用した。しかし、ランチパックは簡素な現地食で日本人の口に合わないため、業務調整員が活動サイトでおにぎりやスープなどの副食を作った。また、朝夕の食事はパキスタンカレーが中心であったが、油っこい料理が多く、5年前の派遣では下痢になる隊員が多く出たことも考慮し、日本から持参したアルファ米や缶詰などレトルト食も同時に用意した。

## (3) 物品管理

寺田 誠、岡崎 裕之

食料品及び生活資機材は、活動サイトと宿泊先のホテルのミーティングルームで保管した。ミーティングルームの鍵は業務調整員が管理し、施錠確認をした。飲料水は、必要に応じて JICA パキスタン事務所に購入してもらい、ミーティングルームでの保管となった。ミーティングルームの食料品は、アイテムごとにダンボールに分けて現在庫数を把握しやす

くしておき、就寝前に現在庫を確認、翌日活動先より宿泊先に持ち込む数量を決定した。飲料水も同じく就寝前に現在庫を確認し、翌日宿泊先より活動中に必要な数量を決定した。現場に保管している生活資機材に関しては、毎日活動終了前に資機材置場を整理整頓し、その際に現在庫の数量を把握し、必要情報を引き継ぎ共有した。

医薬品の管理は薬剤師が、医療機器は看護師が、その他の物品の管理は業務調整員が行っていた。活動サイトは現地診療施設を利用したため、診療終了後は各部門で使用していた資機材をそのまま収納し、現地診療所スタッフが鍵をかけていた。薬剤室はテントであったため、診療終了後に診察室1に医薬品を移動した。イスやベッド、休憩スペースで使用していた生活資機材は、診察室・処置室・検査室に分けて収納した。待合用のロッジテントはたまたまに屋根付きのガレージに収納し、翌日すぐに設営を完了して診察が開始できるよう配慮した。

資機材の大半は診療所の鍵のかかるスペースに保管したため、夜間の資機材管理に配慮する必要はなかった。ただし、イスなどの一部資材は薬剤のテントに保管していたところ、二次隊において、バケツとポリタンクを盗まれる事態が発生した。

資機材の管理スペースには恵まれていたといえるが、各部門が離れていたため、日々の資機材の準備に多少時間を要した。

#### (4) 調達

岡崎 裕之

治安状況が不安定なため、隊員の活動サイトとホテルの往復以外の外出は厳禁であり、調達は JICA パキスタン事務所に依頼した。調達はもっぱらムルタン市内で行ったが、物資不足には陥っておらず、質を問わなければ必要な物資はほぼ手に入った。

サナワンでは、主に飲料水及び冷却用の氷の調達を毎日行った。業務調整員は団員から必要な物資リクエストを毎日取りまとめ、JICA パキスタン事務所のスタッフに調達を依頼した。

今回、調達に関しては現地でのサポートなしには成り立たなかった。

#### (5) 車両管理

岡崎 裕之

JICA パキスタン事務所が手配した 30 人乗りのバス 2 台に隊員が分乗し、先導車と最後尾車の 4WD 車に業務調整員が 1～2 名ずつ乗車した。出発前には無線でバスの乗車確認を行った。また治安状況が悪いので、移動の際には常に地元警察の警護車両がコンボイの先頭と最後尾について護衛を行った。

活動サイトは最高気温 48℃を記録する日があるなど酷暑であったため、昼食はエアコンをつけたバスの中で摂るなど、バスをうまく活用した。また、ラマダンの期間中は現地住民に配慮し、休憩時間中の水分補給もバスの車内で行った。バスは待合テントそばに停車していたが、バスからロープを張って溜まりの男性用待合スペースをつくることもできたので、受付前混雑の緩和にも役立った。

警察の警護車両が付いたため移動中の安全面での不安は少なかったが、二次隊では、ホテルへの帰路、突然牛が道路を横切って先導車に衝突する事故が起こった。幸い牛は無事だった。

たが、先導車のボンネットが凹むことになった。

#### (6) 現地スタッフ管理

岡崎 裕之

JICA パキスタン事務所を通じ、一次隊では4名、二次隊では5名の現地語⇄日本語通訳者を確保した。しかし、診療サイトの各部門は独立して離れていたため、各部署で通訳者不足に陥ることが多く、特に受付や待合入口のトリアージでは隊員が片言の現地語を駆使して通訳者なしで対応せざるを得ないケースも多く見受けられた。

また、現地語⇄英語のボランティア通訳者を4名雇用した。3名の女性は主に薬剤補助、男性1名は全セクションで通訳を担当した。みな業務に熱心に取り組み、活動において貴重な人材であったが、女性通訳者については、知り合いに診察の便宜を図るよう依頼するケースが散見されるなど弊害もあった。また、一次隊活動当初は通訳者が不足していたため、片言の英語を話す現地の少年数名に簡単な通訳補助をしてもらっていたが、水などの物資を要求したり遊び気分での姿勢もみられたため、通訳者を増員してからは業務を手伝ってもらうことをやめた。

ドライバーについては、定期的な移動しかなかったため、管理に苦勞することはなかったが、ラマダン期間中は日没より早めにホテルに帰着してドライバーを業務から解放するよう配慮した。英語は話せないものの、受付前で混雑が起きた場合には、患者の整理を手伝うなどの貢献をする姿勢も散見された。

#### (7) 携行機材輸送

岡崎 裕之

イスラマバードのベナジル・ブット国際空港にて、預け入れ荷物1つの所在が不明となり、ピックアップすることができなかった。146個もの荷物があつたため、その場では何が紛失したかは分からなかったが、後日、投光器であることが判明し空港にあることも確認できた。しかし、活動終了までに引き取ることができなかった。不可抗力とはいえ、今後、機材輸送の際には十分留意する必要がある。

なお、一次隊で大半の資機材を輸送していたため、二次隊では不足の医療資機材や現地で入手困難な一部生活資機材（日本食や虫除けスプレーなど）を追加輸送するにとどまった。

通常の派遣では、活動終了後、生活資機材はジュラルミンケースを除きすべて供与するが、今回、未使用のエアータントは日本に返送した。その他の資機材は、日本からは預け入れ手荷物として輸送したが、返送時は貨物扱いであったため、成田到着から税関での受け取りまで1週間以上を要した。厚生労働省に事情を説明し、同省から税関に電話連絡を一本入れれば解決する話であったが、今回の派遣から倉庫管理会社が西濃シェンカーから日本通運に代わったためオペレーション時の対応がハイチ派遣時のようにスムーズにいかずこのような事態に陥った。この件については、帰国後に日通と対策について協議する場を設けたので、次回からはこのような事態に陥らないことを願う。

## 5-2 現地医療機関、各団体の活動

大友 仁

### (1) 現地医療機関との関係

チームは、現地の RHC を拠点とし活動しており、チームが活動を開始した時期は現地医療も再開されていた。チームと RHC の医師がお互いの診療区分を明確にして患者を仕分けていたわけではなく、基本的には患者がどちらの診療を選ぶか患者の自由意思に任せていた部分が多い。このような体制を取った理由としては、現地医療が、問診と処方だけでカルテも取らない、いわゆる“一分診療”であるのに対し、JDR は、カルテ作成、迅速診断キットを使用した検査やレントゲン、エコーの検査など、診断の正確性を期していたなど、JDR の医療チームの診療と現地の診療スタイルが大きく違い、合同での診療が難しい面があったことが挙げられる。JDR が見慣れない症例に関してはパキスタン医師に相談し、逆に救急患者の対応を依頼されるなど、一応の協力関係はあり、サイト内では友好的であった。安全管理上、他地域の医療機関の視察や調査、及び保健省地域事務所の訪問などができなかったため、保健省に報告書を提出するのみとなった。

### (2) 各団体の活動

二国間の要請ベースで派遣された国際チームにはパキスタン政府が警察の警護を付けることになっており、安全管理の面から移動に制限があったため、他のチームの訪問を受けたり、訪問したりということはなかった。また、国連の現地活動調整センター (OSOCC) もハイバル・パフトゥンハー州、パンジャブ州、シンド州に開設されていたが、遠方であるとともに、上述のとおり移動制限がかけられていたため、コンタクトを取ることができなかった。われわれが宿泊しているホテルに、国際赤十字・赤新月社連盟 (IFRC) のチームがたまたま宿泊したが、北部から徐々に規制が厳しくなり、パンジャブ州では、警察の護衛を固辞していた IFRC は被災地域に入れなくなってしまったとのことであった。

## 付 属 資 料

1. 現地提出活動報告書（一次隊・二次隊）
2. 資機材供与覚書

## **Tentative Report on Activities of Japan Disaster Relief (JDR)**

### **Medical Team for the Pakistan Flood Disaster**



**September 14, 2010**

Japan Disaster Relief Medical Team  
Leader: Mr. Kazumasa SHIBUTA  
Sub-leader: Dr. Kenji OHNISHI  
Sub-leader: Mr. Hitoshi OTOMO

Your Excellency,

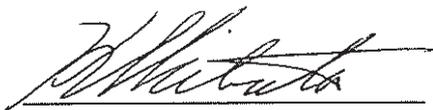
Please kindly accept our medical report attached to the letter. The Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team, consisting of 23 Japanese members, has been sent to Pakistan for the flood relief activities by the Government of Japan and Japan International Cooperation Agency (JICA) on Sep. 1st at the request of the Government of Pakistan. The Government of Japan also extended emergency grant aid, emergency grant goods (tents, water tank, water purifier and so forth), dispatch of helicopter team of Japan Defense Forces, NGO assistance.

At the request of your Government, the team set up a clinic at Local Health Center (hereafter called "the LHC") in Sanawan and provided medical care to the local people. As of Sep.13 2010, the JDR Medical Team first dispatch had treated 1,519 patients in total during the eight-day-long activities, and we are confident that the contribution of the team has benefited the people in Sanawan.

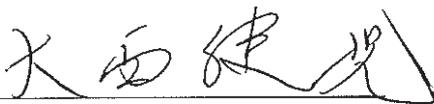
Finally, we sincerely appreciate your cooperation in supporting our activities. We strongly hope that your people in Sanawan and Government of Pakistan will be encouraged to recover from the flood disaster and will rebuild their daily life in the beautiful country as soon as possible.

Bohat bohat Shukria!!

Sincerely yours,



Mr. Kazumasa SHIBUTA  
Leader, Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team



Dr. Kenji OHNISHI  
Sub- Leader, Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team



Mr. Hitoshi OTOMO  
Sub-Leader, Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team

### **1. Brief outline of the activities**

The Japan Disaster Relief Medical Team (hereafter “the Team”) first dispatch consists of 23 members. The Team has left Japan on Sep. 3, 2010, and arrived at Islamabad, Pakistan on the same day. The Team moved to Multan on Sep. 4, and started medical activities in the LHC of Sanawan on 5 September. The activities, medicine and equipment of JDR are handed over to the second dispatch Team on 14 Sep., and this equipment will be hand over to the LHC when the Team terminates their activities.

### **2. Contents of activities**

Our team started medical activities in the LHC of Sanawan on 5 September. During 8days activities until 13 Sep., we treated 1,519 patients in good collaboration with the LHC, District Coordination Office and Executive District Office (Health) Muzaffar Garh.

Among others, we’d like to give special thanks to the LHC, as the LHC kindly allowed us to use their facility for establishing and running our clinic of the team.

In our Sanawan field clinic, we have mainly provided diagnostic services with X-ray, and laboratory examinations of malaria, etc. and basic treatments. In terms of nurses’ activities, we focused on disaster nursing, trying to ease the hopelessness and powerlessness of patients who may feel left alone amid the aftermath. Regardless of limited time and resources, we did our best to convey our sympathy and show caring to the patients by listening to them, providing healthcare and rehabilitation instruction.

### **3. Data analysis of patients and treatment of diseases**

The results of data analysis of patients are shown in the Attachment 3. Most of the patients were suffered from infectious diseases, however, some patients with chronic diseases such as diabetes mellitus and bronchial asthma visited to our field clinic.

We have treated 1,519 patients through our activities. Patients under 15 years old are 58 % of all patients, and most of child patients accompanied with malnutrition. The predominant diseases are enterocolitis, respiratory infections, skin infections, and malaria.

Thirty three patients were serviced with X-ray through our activities, and pneumonia was identified in 8 patients, bone fracture in 4 patients, bronchitis in 3 patients.

#### **(1) Enterocolitis**

Enterocolitis is identified in all generations, however, it is predominant in children. Although most patients complained of watery diarrhea, fever, abdominal pain or vomiting, diarrhea is the most predominant symptoms of patients. Child patients with enterocolitis have been treated with ORS, and many patients have been administered antibiotics orally. It is thought that enterocolitis is originated from pathogen contaminated water or food.

#### **(2) Respiratory infections**

Respiratory infections have been found in all generations. Common cold syndrome, tonsillitis, bronchitis, and pneumonia have been found as respiratory infections, and common cold syndrome and bronchitis are predominant. Pneumonia patients have been treated with oral administration of antibiotics, but some of them have been treated with intravenous administration of antibiotics followed by oral administration of antibiotics.

#### **(3) Skin infections**

Pyoderma and skin ulcer have been found as skin infections predominantly. Although skin infections have been found in all generations, more than half of them are child patients. Most of patients with skin infections have been treated oral administration of antibiotics, and some of them have been required ointment of antibiotics after cleaning lesions.

#### **(4) Malaria**

Malaria is found in all generations. The patients with malaria have been selected by rapid diagnostic test, and the number of malaria patients did not decrease through our activities. We examined 332 patients with rapid malaria test and 111 patients are positive (37 of falciparum malaria and 74 of other kinds of malaria). Our data indicate that malaria is endemic in this

area at present. Our patients with falciparum malaria and other kinds of malaria have been treated with arthemether/lumefantrine or mefloquine and chloroquine, respectively, and good results are obtained.

#### 4. Recommendation

We would like to recommend supplying clean water and food by the government or other organs to prevent enterocolitis and malnutrition, and mosquito net for protecting mosquito bite from the point of malaria prevention.

#### **Attachment:**

1. Team member list
2. Japan Disaster Relief Team operation schedule
3. Analysis of the data of patients

**Team Member List**

A. JDR Medical team first dispatch: (Term: Sep.3 – Sep.16)

1. Mr. Kazumasa SHIBUTA	Leader
2. Mr. Hitoshi OTOMO	Sub-Leader (Coordinator)
3. Mr. Kenji OHNISHI	Sub Leader (Medical Coordinator)
4. Ms. Tomoko OGASAWARA.	Doctor
5. Mr. Kenji NISHIO	Doctor
6. Mr. Takashi MURAI	Doctor
7. Ms. Seiko TAKAOKA	Chief Nurse
8. Ms. Aiko OKAMOTO	Nurse
9. Ms. Keiko OGAWA	Nurse
10. Ms. Yoshiko SAITO	Nurse
11. Ms. Miki TAKEUCHI	Nurse
12. Ms. Yuki MIHARA	Nurse
13. Mr. Hitoshi MUGURUMA	Nurse
14. Ms. Satsuki AOYAMA	Pharmacist
15. Mr. Jun ASAKAWA	Pharmacist
16. Mr. Katsuhiko KIRINO	Co-medical
17. Ms. Mariko SAKAE	Co-medical
18. Mr. Chitoshi Sato	Co-medical
19. Mr. Takahiro Miyoshi	Co-medical
20. Mr. Seiji KATO	Logistics
21. Mr. Toshikazu WATANABE	Logistics
22. Mr. Shinji SAISHO	Logistics
23. Mr. Makoto TERADA	Logistics

B. Coordination and support team from Islamabad: Staff supporting logistical coordination and management from the JICA Pakistan Office, Embassy of JAPAN in Islamabad.

### JDR Medical Team Operation Schedule

<b>Sep. 3, 2010:</b>	<b>Tokyo – Islamabad</b> Deploy and arrived at Islamabad
<b>Sep. 4, 2010:</b>	<b>Islamabad – Multan</b> Move to Mulutan
<b>Sep. 5-13, 2010</b>	<b>Multan</b> Move to Sawaran, Conduct medical treatment at the JDR field clinic, and return to Multan
<b>Sep.14, 2010</b>	<b>Sanawan</b> Move to Sawaran, Conduct medical treatment at the JDR field clinic, and return to Multan Taking over the activity to the Second Dispatch Team
<b>Sep.15, 2010</b>	<b>Multan – Karachi</b> The Team will leave Multan for Karachi
<b>Sep. 16, 2010</b>	<b>Karachi – Hong Kong – Tokyo</b> The Team will leave Karachi for Tokyo via Bangkok, Hong Kong

## Analysis of the data of patients

**Table 1 : Daily patients number**

	2010.09.05	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	
New	34	165	154	190	251	206	186	206	0	0	0	0	0	0	1392
Re-visit	0	0	0	20	17	20	25	45	0	0	0	0	0	0	127
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>165</b>	<b>154</b>	<b>210</b>	<b>268</b>	<b>226</b>	<b>211</b>	<b>251</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1519</b>

**Table 2 : Daily patients number by site**

By Site	2010.09.05	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	
Clinic	34	165	154	210	268	226	211	251	0	0	0	0	0	0	1519
Mobile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>165</b>	<b>154</b>	<b>210</b>	<b>268</b>	<b>226</b>	<b>211</b>	<b>251</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1519</b>

**Table 3 : Age distribution**

	2010.09.05	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	
Infant (0-1 y/o)	24	15	7	22	29	15	21	37	0	0	0	0	0	0	170
Child (1-14 y/o)	4	62	93	103	139	115	84	132	0	0	0	0	0	0	732
Adult (15- y/o)	6	88	54	85	100	96	106	82	0	0	0	0	0	0	617
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>165</b>	<b>154</b>	<b>210</b>	<b>268</b>	<b>226</b>	<b>211</b>	<b>251</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1519</b>

**Table 4 :Sex**

	2010.09.05	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	
Male	17	86	73	108	139	101	96	119	0	0	0	0	0	0	739
Female	17	76	77	84	128	122	115	132	0	0	0	0	0	0	751
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>162</b>	<b>150</b>	<b>192</b>	<b>267</b>	<b>223</b>	<b>211</b>	<b>251</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1490</b>

**Table 5: Examination**

	2010.09.05	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep	12-Sep	13-Sep	14-Sep	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	0-Jan	
1:X-ray	0	3	5	2	2	4	12	2	0	0	0	0	0	0	30
2:ultrasound	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
3:simple scientific	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	5
4:urinal analysis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5:electro-cardiogr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6:malaria	7	46	26	31	76	59	41	46	0	0	0	0	0	0	332
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>49</b>	<b>31</b>	<b>34</b>	<b>78</b>	<b>63</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>368</b>

## **Tentative Report on Activities of Japan Disaster Relief (JDR)**

### **Medical Team for the Pakistan Flood Disaster**



**September 23, 2010.**

Japan Disaster Relief Medical Team 2<sup>nd</sup> dispatch

Leader : Mr. Toshikazu ISOMURA

Sub-leader: Dr. Yuichi KOIDO

Sub-leader: Mr. Hitoshi OTOMO

Your Excellency,

Please kindly accept our medical report attached to the letter. The Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team, consisting of 23 Japanese members, has been sent to Pakistan for the flood relief activities by the Government of Japan and Japan International Cooperation Agency (JICA) on Sep. 1st at the request of the Government of Pakistan. The Government of Japan also extended emergency grant aid, emergency grant goods (tents, water tank, water purifier and so forth), dispatch of helicopter team of Japan Defense Forces, and NGO assistance.

At the request of your Government, the team set up a clinic at Rural Health Center (hereafter called "the RHC") in Sanawan and provided medical care to the local people. As of Sep.22 2010, the JDR Medical Team second dispatch had treated 1982 patients in total during the eight-day-long activities, and we are confident that the contribution of the team has benefited the people in Sanawan.

Finally, we sincerely appreciate your cooperation in supporting our activities. We strongly hope that your people in Sanawan and Government of Pakistan will be encouraged to recover from the flood disaster and will rebuild their daily life in the beautiful country as soon as possible.

Bahut Shukria!!

Sincerely yours,

---

Mr. Toshikazu ISOMURA  
Leader, Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team

---

Dr. Yuichi KOIDO  
Sub- Leader, Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team

---

Mr. Hitoshi OTOMO  
Sub-Leader, Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team

### **1. Brief outline of the activities**

The Japan Disaster Relief Medical Team (hereafter “the Team”) second dispatch consists of 23 members. The Team has left Japan on Sep. 12, 2010, and arrived at Lahore, Pakistan on the same day. The Team moved to Multan on Sep. 13, and succeeded medical activities in the LHC of Sanawan on 14 September from the Team of 1<sup>st</sup> batch. The activities, medicine and equipment of JDR are handed over to the RHC on 23<sup>rd</sup> of September, 2010.

### **2. Contents of activities**

Our team started medical activities in the RHC of Sanawan on 14 September. During 8 days activities until 22 Sep., we treated 1982 patients in good collaboration with the RHC, District Coordination Office and Executive District Office (Health) Muzaffargarh.

Among others, we'd like to give special thanks to the RHC, as the RHC kindly allowed us to use their facility for establishing and running our clinic of the team.

In our Sanawan field clinic, we have mainly provided diagnostic services with X-ray, and laboratory examinations of malaria, etc. and basic treatments. In terms of nurses' activities, we focused on disaster nursing, trying to ease the hopelessness and powerlessness of patients who may feel left alone amid the aftermath. Regardless of limited time and resources, we did our best to convey our sympathy and show caring to the patients by listening to them, providing healthcare and rehabilitation instruction.

### **3. Data analysis of patients and treatment of diseases**

The results of data analysis of patients are shown in the attachment 3.

In second batch (Sep 14-22), we treated the total 1982 patients through our performance. The female's ratio is 60.5%. The children's ratio is 60.0%. We gave the priority to the children and females who were vulnerable people. The most chief compliances were diarrhea, elevation of the body temperature and skin problems. The ratio of diarrhea was 16.2%, respiratory disease were 14.5 % and the skin infections were 12.0%.

We checked malaria and stool examination with rapid test kit and microscopy. The number of malaria was 202 including suspect cases. We examined 277 patients with rapid malaria test and 145 patients are positive (58 of falciparum malaria and 87 of other kinds of malaria). The number of rotavirus was 6 and the number of adenovirus was 7 during 8 days. 60 patients were serviced with X-ray. 25 cases of them were diagnosed as pneumonia or bronchitis with X-rays.

After we treated the patients, most patients could go back to their home. But patients, who should be hospitalized and observed carefully, were transferred to the LHC quickly and smoothly in close collaboration. In those we transferred 5 cases to the local hospitals by the ambulances.

In the latter half, the number of serious patients tends to decrease in spite of the number of total patients has been increasing day by day.

Most patients who suffered from dehydration needed infusion of saline. We administered the antibiotics to the patients of enterocolitis, pneumonia and the infected wound. We applied ointment to the patients of pyoderma, skin ulcer and burn. They use the unclean water of the well for the bath. We distributed the chlorine tablets, which is difficult to obtain in this region, to purify water.

Malaria which is endemic in this area was found in all generations, especially children. The number of malaria patients did not decrease through our activities. Our patients with falciparum malaria and other kinds of malaria have been treated with arthemether/lumefantrine or mefloquine and chloroquine, respectively, and good results are obtained.

More than half of children with infection diseases had malnutrition. It is important that the government manage their nutrition to prevent the secondary disaster after main disaster.

Some patients complained the psychological illnesses such as the insomnia and the anxiety about their lives or they have pain of their feet, waist and shoulder. It is suggested that they are affected by living in their camp without cushioning properties.

JDR Medical Team performed appropriate treatments to the patients. We believe that JDR Medical Team could take a part of important role of the emergency health care system of disaster in Sanawan.

Moreover, we treated some diseases which were unrelated with the disaster such as traffic accidents. This also shows that we could contribute to the improvement of resident's body condition.

#### <Children>

The number of patients under 15 years old was X% of all patients who visited our clinic. The dominant diseases were diarrhea(22.7%), respiratory disease(12.9%), skin problem (14.2%), malaria (12.4%). A small number of paralyzed diseases, like polio, appeared now and then. We took on X-ray of 39 child patients. 20 cases were pneumonia, 3 cases were fracture.

About half of child patients were moderate~severe malnutrition state. Some of them had severe dehydration due to enterocolitis, respiratory disease, and malaria.

Communicable water-related disease, like cholera, typhoid fever, shigellosis, leptospirosis, were not found. But hepatitis A or E was suspected. Other diarrheal diseases, like rotavirus or adenovirus were found with rapid stool test. Some children needed infusion therapy followed by oral therapy of ORS.

Respiratory disease, especially ARI like bronchitis and pneumonia and common cold, were found, but just one child was referred to local hospital, the other patients were improved by oral antibiotics, ORS or infusion of antibiotics.

Malaria was detected by rapid test. Compared with our first medical team data, malaria does not decrease in this area. We treated them with arthemither/lumefantrine and mefloquine, and good results are obtained.

Many patients of skin problems were found. We treated them with ointments or oral antibiotics and educated parents about cleaning of lesion. Dominant skin problem was pyoderma.

One of the causes of malnutrition would be insufficiency of knowledge about nursing baby. Our team nurses tried to educate mother about massage of the breasts, the way of sucking nipple, burp and bowel movement, so the baby were good at sucking mother and gradually general condition improved.

We met with 2 cases of DOA. One child had severe dehydration, the other child had electrical injured. To our regret, the two child died.

#### **4. Recommendation**

We would like to add the following comments to the first report.

Firstly, we found that many of mothers knew a little about nursing a baby including breastfeeding. This could be one of the reasons why there are many undernourished babies in this area.

As we considered that educating mothers would help them understand the importance of appropriately nursing babies, we performed additional activities including showing the mothers how to breastfeed their babies. We could observe that the babies were drinking mothers' milk after the consultation and the mothers seemed satisfied.

Secondly, many skin problems were observed irrespective of age. Especially, infectious skin diseases were often detected around head, body and hands. Unsanitary condition caused by the flood could be one of the reasons for the spread of infectious diseases, since they scratch their head and body with the hands unwashed. Such conditions might accelerate skin infections.

Thirdly, we were unable to know the trend of malaria in the area due to lack of data, but

many patients were diagnosed with malaria during the mission. The first report recommended that the people in the area use mosquito nets. We would also like to suggest the use of mosquito nets and other prevention means including insect repellent.

Finally, we are anxious that the number of patient who suffer from psychological pain is on the increase. In fact, We had some patient who were diagnosed with psychological reaction because victims lived in difficult condition for a long time.

**Attachment:**

1. Team member list
2. Japan Disaster Relief Team operation schedule
3. Analysis of the data of patients

### Team Member List

A. JDR Medical team first dispatch: (Term: Sep.12 – Sep.25)

1. Mr. Toshikazu ISOMURA	Leader
2. Mr. Yuichi KOIDO	Sub Leader (Medical Coordinator)
3. Mr. Hitoshi OTOMO	Sub-Leader (Coordinator) *Term: Sep.3 - Sep.25
4. Mr. Taizo HASEGAWA.	Doctor
5. Ms. Yuka KAJITA	Doctor
6. Mr. Junji ADACHI	Doctor
7. Ms. Kiyomi SUGIYAMA	Chief Nurse
8. Ms. Yumiko MASUDA	Nurse
9. Ms. Fumiko KAGITA	Nurse
10. Mr. Kazunobu WATANABE	Nurse
11. Ms. Mika KAMANO	Nurse
12. Ms. Sadami KIYOSUE	Nurse
13. Ms. Tomoko HIRUTA	Nurse
14. Mr. Hirokazu SETO	Pharmacist
15. Mr. Takuya Mannen	Pharmacist
16. Mr. Akira BABA	Co-medical
17. Ms. Yuka KUWANA	Co-medical
18. Ms. Yuka NAKAHIRA	Co-medical
19. Mr. Tetsuyasu YADA	Co-medical
20. Ms. Emi AIZAWA	Logistics
21. Mr. Hiroyuki OKAZAKI	Logistics
22. Mr. Yuki MASUDA	Logistics
23. Mr. Hidekazu HOSOMI	Logistics*Term: Sep.18- Sep.25

B. Coordination and support team from Islamabad: Staff supporting logistical coordination and management from the JICA Pakistan Office, Embassy of JAPAN in Islamabad.

### JDR Medical Team Operation Schedule

<b>Sep. 12, 2010:</b>	<b>Tokyo – Lahore</b> Deploy and arrived at Lahore
<b>Sep. 13, 2010:</b>	<b>Lahore – Multan</b> Move to Multan
<b>Sep. 14-22, 2010</b>	<b>Multan– Sanawan</b> Move to Sanawan, Conduct medical treatment at the JDR field clinic, and return to Multan
<b>Sep.23, 2010</b>	<b>Sanawan– Multan– Islamabad</b> Move to Sawaran, Hold handing over ceremony of medical equipment and materials at LHC, return to Multan, and move to Islamabad
<b>Sep.24, 2010</b>	<b>Islamabad</b> Courtesy visit to National Disaster Management Authority
<b>Sep. 25, 2010</b>	<b>Islamabad – Bangkok – Tokyo</b> The Team will leave Islamabad for Tokyo via Bangkok

Memorandum of Understanding  
on  
Handing Over of Medical Equipments and Materials

The Government of Japan, through the Japan International Cooperation Agency (JICA), has promptly sent the Japan Disaster Relief (JDR) Medical Team to the Islamic Republic of Pakistan from 3 September, 2010 to 23 September, 2010 and has conducted relief works in Sanawan, the area devastated by the flood.

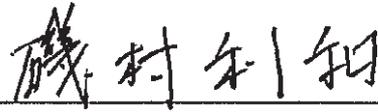
The relief mission of the medical team was completed. The JDR Medical Team hands over the medical equipments and materials in order to assist the Islamic Republic of Pakistan in the relief activities. The list of the equipments and materials is attached hereinafter.

September 23, 2010



Dr. Saeed Aamir

Executive District Officer(Health),  
Muzaffargarh District  
The Islamic Republic of Pakistan



Toshikazu ISOMURA

Team Leader,  
Japan Disaster Relief Medical Team  
Japan International Cooperation Agency

**Japan Disaster Relief Medical Team  
for the Flood in the Islamic Republic of Pakistan**

**Donation List**

Item No.	Item Name	Quantity
1	Medical equipment set	1
2	Medical examiner kit set	1
3	Medicine purchased in Pakistan	-
4	Stretcher	2
5	Wheel Chair	1
6	Daily necessity set	1
7	Gas Burner	4
8	Generator (220v)	3
9	Translator(220V→110V)	2
10	Lodge type tent	8
11	Fuel container	5
12	Cord reel	4
13	Portable toilet	6
14	GI bed	47
15	Portable table	15
16	Portable chair	28
17	Plastic sheet (5.4*5.4M)	20
18	Kitchen equipment set	1
19	Electric fan	7
20	Gas Cylinder	4
21	Cooler box	1
22	Portable refrigerator	1
23	Water purifier	1
24	Water tank	1

*J. L.*

*Col*

