

イエメン・アラブ共和国
結核対策プロジェクト
巡回指導調査団等報告書

昭和63年 2 月

国際協力事業団
医療協力部

国際協力事業団

18084

JICA LIBRARY



106759214J

18084

序 文

本プロジェクトは、イエメン・アラブ共和国における保健医療政策上の重要課題の一つである結核対策に関し、その組織・プログラムづくりやそのための人材養成、調査研究等に協力、同国における結核対策を促進強化することを目的に、昭和58年9月より5カ年間の予定でプロジェクト方式技術協力を実施しているものである。

国内支援機関等関係各位のご協力を得て、初年度より長期専門家複数を派遣、協力の基盤づくりを開始した本プロジェクトも、60、61年度相次いで無償資金協力による施設が完成、その後の移転に伴い、3カ所の新施設を活用した国レベルの結核対策プログラム展開への発展という新たな局面を向かえつつある。然るに一方、言語・宗教をはじめとした種々の文化的要因、あるいは国の若さにも起因する行政機構の未成熟、財政困難、外貨不足等、容易には解決しえぬ障害も多いのが実状である。

そこで、当事業団としては最終年度に予定されているエバリュエーション調査を控え、まず整備された基盤を確認するとともに、同基盤の上に立ったより効果的な協力の在り方につき指導・助言を与えるため、昭和62年7月3日～12日の間、(財)結核予防会常任理事島尾忠男氏を団長とする3名の巡回指導調査団を派遣、更にそのフォローのため、同年12月18日～27日、同予防会結核研究所第二研究部長森亨氏を短期専門家として派遣した。本報告書はその調査及び指導内容を取りまとめたものである。

ここに調査団等メンバー各位並びにその派遣にご協力頂いた国立療養所東京病院、(財)結核予防会関係各位、更には日頃より本プロジェクトの実施に多大なご協力を賜わっているその他関係各位に対し改めて深甚なる謝意を表するとともに、今後ともより一層のご支援をお願いする次第である。

昭和63年2月

国際協力事業団

医療協力部長

小 畑 美知夫



日本大使館表敬訪問
 (左から松本臨時代理大使、島尾団長、芳賀団員、堀金)



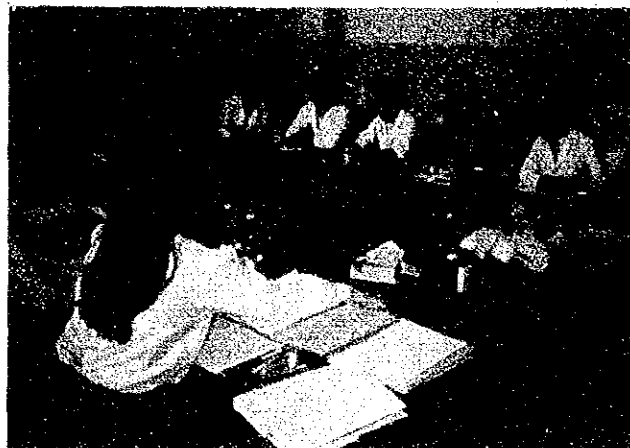
サナアのNTI
 (道路傍の案内板)



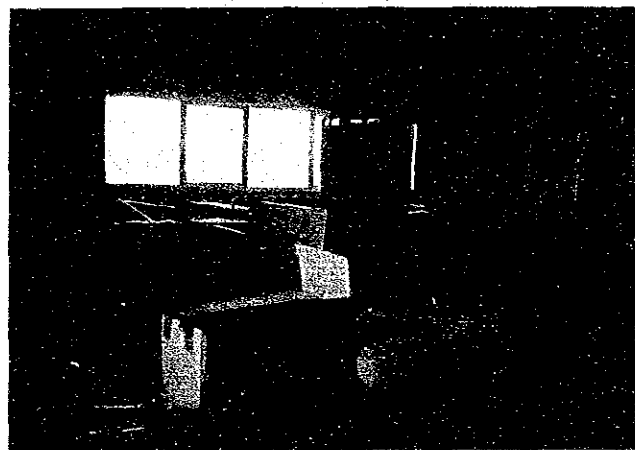
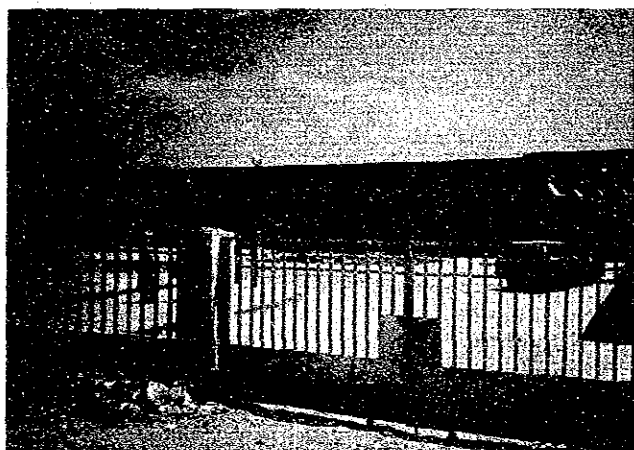
(敷地入口内から建物への道路)



(受付を待つ患者達)



NTFスタッフとの協議
(向こう側右端ヤヒア所長)



サウジ・アラビアからの援助によって建てられたドゥーラー保健所



開所前のホデイダ支所(サブ・センター)



ホデイダの旧TBセンター

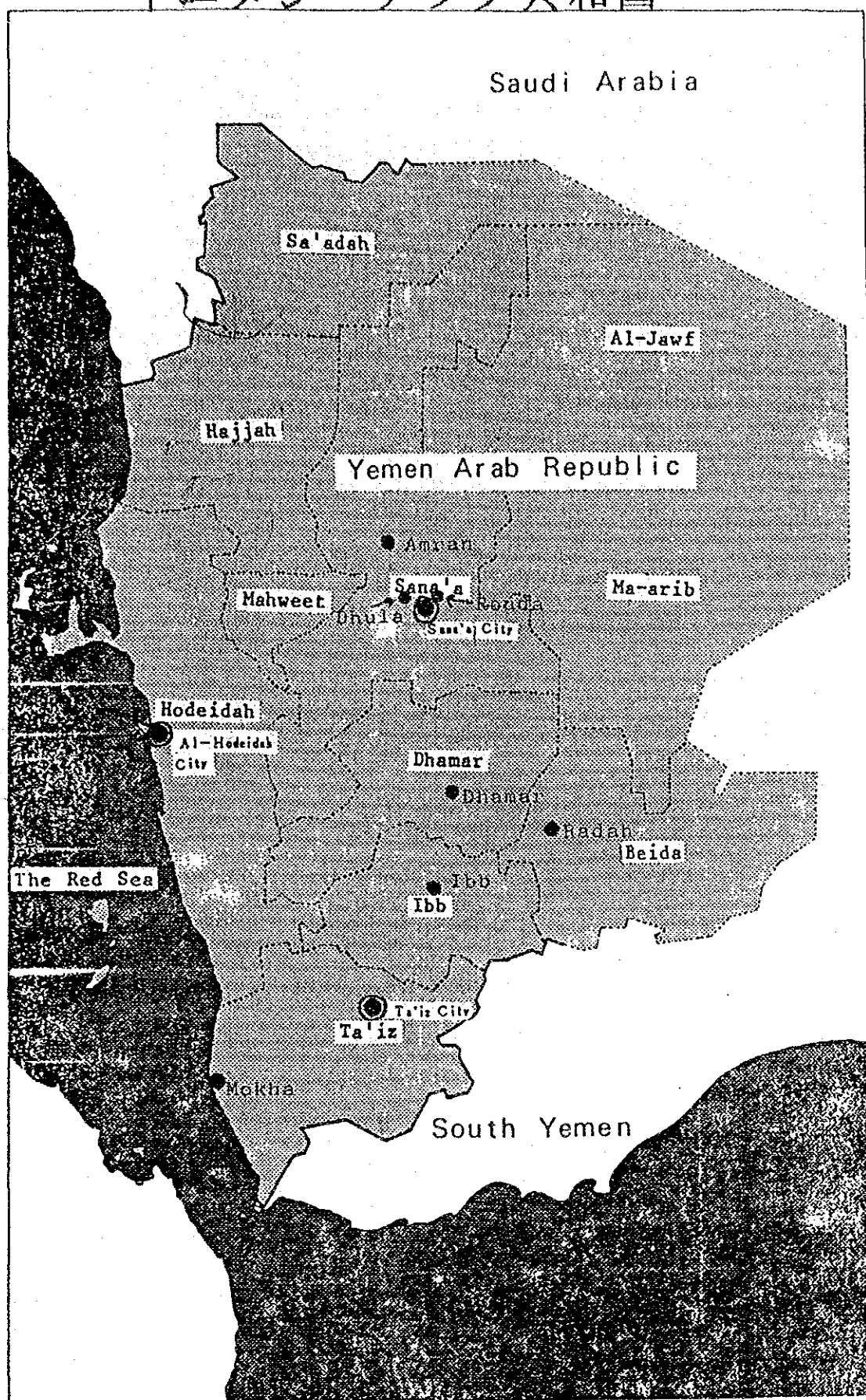


タイズ支所（サブ・センター）脇の崖



保健省にて「勧告」について説明
（左側中央島尾団長）

イエメン・アラブ共和国



目 次

第 1 部 巡回指導調査団報告書

1. 巡回指導調査団派遣	1
1.1 調査団派遣の経緯と目的	1
1.2 調査団の構成	2
1.3 調査日程	2
1.4 主要面談者	4
2. 総 括	6
3. プロジェクトの現状と問題点	10
3.1 部門別状況とその問題点	10
① 臨 床 検 査	10
② 放 射 線	11
③ 診 断 ・ 治 療	12
④ 実 態 調 査	13
⑤ 管 理 等	17
3.2 先方実施体制等	17
① 予算・組織・人員	17
② その他施設関係の懸案事項	23
4. 指 導 内 容	30
4.1 イエメン側のとるべき対応策と日本側のとるべき対応策	30
4.2 勧 告	31

資 料

- I プロジェクトの中間投入実績
- II プロジェクトの将来計画案
- III PHCに関する資料
- IV IUATの薬に関する資料
- V NTIの業務について

第2部 森専門家業務報告書

1. 業務の目的	111
2. 調査の日程・対象施設	111
3. 一般的状況	111
4. 巡回指導調査団勧告への対応とその問題点	113
5. その他	119

資 料

- I 関連PHC施設所在地
- II 保健医療向上のための第3次5カ年計画（結核対策関連部分）
- III 第1回調整委員会資料
- IV 勧 告
- V タイズ支所に関する現地新聞報道

第 1 部

巡回指導調査団報告書

(派遣期間 昭和62年7月3日～12日)

1. 巡回指導調査団の派遣

1.1 調査団派遣の経緯と目的

イエメン国の保健医療対策上最重要課題の一つである結核対策に関し、その促進に協力するため1983年9月1日より開始された本プロジェクトも、残すところあと1年余となっている。

この3年半の間、協力開始直後より派遣されたチームリーダーを初めとし、その後、臨床検査・放射線及び臨床医学の各部門において長期専門家の派遣が実現し、そこに調整員も加わって、着実な技術協力活動が日々続けられて来た。

その一方、イエメン国政府は、国の結核対策プログラムを更に強力に推進するため、83年11月、本プロジェクトの拠点である首都サナアの結核対策センター及びその支部（タイズ及びホディダ）拡充に関するわが国の無償資金協力を要請越した。これに対しわが国は59年度9.18億円及び60年度10.8億円の国協力を決定、上記3カ所にそれぞれ結核対策の新センターを建設することとした。うち、首都サナアのセンターは61年3月竣工、その名称を「国立結核研究所（National Tuberculosis Institute : NTI）」として61年9月、開所式を終え、スタートした。しかし、残る両サブセンターについては61年11月竣工したものの種々の先方負担分対応の遅れにより、62年度第一四半期現在、旧センターからの移転及び開所はなされていない状況にあった。（タイズのセンターは本調査団同地訪問の直前に漸く移転、オープンした。ホディダも近いうちにオープンの見込み。）

以上の事情に鑑みるに、本プロジェクトについては、技術協力開始後3年半以上を経過しながらも、それを支える物理的環境という点においては、ここで初めて基盤が整い、結核対策が本格的にスタートせんとする時期にあるとも言えよう。かかる状況の下、本年6月には既にイエメン国政府より、本プロジェクト協力期間を更に5カ年延長致したい旨、正式要請越している。

そこで本調査団としては、無償資金協力により物理的な基盤整備が進められる一方、ソフトの面でもある意味での体制整備に費やされたこれ迄3年余の技術協力をプロジェクトの第一段階（基盤づくり）と位置づけ、今後、第二段階の新たな展開を迎えるに当り、以下項目につき確認、評価するとともに適切な助言を与えるために派遣された。

1. 現在に至る迄のプロジェクト協力実績・成果の確認と中間評価
2. プロジェクト実施上の問題把握及びそれらに対する対応方針の検討
3. 残された協力期間1年半の活動方針と計画に対する助言
4. 国レベルの結核対策プログラムへの展望とその中における本プロジェクトの位置付け確認、必要に応じた助言。
5. プロジェクト延長の必要性及び妥当性予備検討。

1.2 調査団構成

団長： 島 尾 忠 男（総 括） （財）結核予防会常任理事
" 結核研究所名誉所長
団員： 芳 賀 敏 彦（結核対策） 国立療養所東京病院長
団員： 堀 金 山 美（協力計画） 国際協力事業団医療協力部医療協力課職員

1.3 調査日程

6月28日(日) 島尾団長東京発

団 長

団 員

7月3日(金) 18:00 ジュネーヴ発 AF667 17:30 東京発 JL475

19:00 バリ着

21:50 同 発 IY749

4日(土) 7:05 サナア着

2:35 バーレーン着

19:20 同 発 IY752

21:40 サナア着

5日(日) 9:00 大使館表敬

10:00 保健省訪問

11:00 N T I 訪問

視察及び調査方針等に関する専門家との打合せ

12:00 保健省表敬

13:00 団内打合せ

19:00 派遣中専門家との懇談会

6日(月) 8:15 N T I 着、視察及び現場スタッフへの指導

10:00 専門家との打合せ

プロジェクトの状況及び各専門家活動状況報告聴取

11:30 N T I スタッフとの協議

主旨説明及び問題提起

現在の活動状況と当面の問題点（総括・部門別）、将来計画

15:00 派遣中専門家との意見交換（於立石リーダー宅）

19:30 大使館主催夕食会（於シェラトンホテル）

7日(火) 8:30 ホテル発

9:00 Doolah Health Center 視察

11:00 同発 陸路ホデイダへ

17:30 ホデイダ着

- 7月 8日(水) 9:00 ホデイダ州衛生局 (Health Office) 訪問
 局長表敬・協議予定のところ、会議のため面会不可
 次長に対し、協議の必要性を強く訴え、12:00に再度約束
- 9:30 ホデイダ サブ・センター (新センター・移転前) 視察
- 10:30 ホデイダ 旧センター活動状況視察
- 12:00 ホデイダ州衛生局長との協議 (於 Ambassador Hotel)
 新センターの開所、スタッフ、予算及び運営体制、サナア
 NTIとの連携 / 等
- 14:30 ホデイダ発 陸路タイズへ
- 18:30 タイズ着
- 20:00 島尾団長講演会 (於タイズ医師会館)
 テーマ『途上国における結核対策の基本方針』
- 9日(木) 8:30 タイズ衛生局訪問
 局長表敬・協議予定のところ、会議のため面会不可
- 9:00 タイズ サブ・センター (新センター) 活動状況視察及びスタッ
 フとの協議
 スタッフ、予算及び運営体制、サナアNTIとの連携 / 等
- 11:00 タイズ発 陸路サナアへ
- 15:30 サナア着
- 20:00 団長主催レセプション (於 Taj Sheba Hotel)
- 10日(金) 資料整理、団員各自コメント等とりまとめ
- 15:00 調査結果総括、専門家との打合せ
 調査結果及び『勧告』(案)の確認、今後の方針
 『勧告』の作成
- 11日(土) 9:00 保健省訪問、調査結果の報告
 医務局長へ『勧告』手交
- 9:30 保健省次官表敬、調査結果報告
- 10:30 NTI総括協議
- 14:30 サナア発 IY752
- 18:20 バーレーン着
- 21:00 同 発 JL476
- 12日(日) 18:00 東京着

1.4 主要面談者

《イエメン側》

保健省

DR. ALI ISMAIL AL-OLEFI	DEPUTY MINISTER
DR. JAFFER MOHAMED SAEED	DIRECTOR GENERAL, MEDICAL & HEALTH SERVICES
DR. MOHAMED HAJJAR	DIRECTOR GENERAL, HEALTH ADMINISTRATION & AFFAIRS
DR. ABBAS ZABARA	DIRECTOR, PRIMARY HEALTH CARE
MR. KAHLID AL-SAKAFF	DIRECTOR, INTERNATIONAL RELATION
MR. AHAMED SAEED	DIRECTOR, E.P.I.
DR. AHMED AL-KHAMRI	DIRECTOR OF PLANNING
MR. MUJAHIDI SAAD	PRIMARY HEALTH NURSE
MR. FUAD HAMED ABDUL ELAH	ENGINEER, REPAIR AND MAINTENANCE OF MEDICAL EQUIPMENT PROJECT

国立結核研究所 (NTI : NATIONAL TUBERCULOSIS INSTITUTE)

DR. YAHIA AL-DRAM	DIRECTOR, NATIONAL TUBERCULOSIS PRO- GRAMME
DR. AHMED ALI AL-HAMAMY	DOCTOR
DR. ISMAILE AHMED AL-RADIMY	DOCTOR
DR. ABDUL MALIK AL-KIBCY	DOCTOR
MR. MUHAMMED GAIED YAHYA	X RAY TECHNICIAN
MR. SALIH ALI AL-OMESI	X RAY TECHNICIAN
MR. AHMED MOTWAKIL	LABORATORY TECHNICIAN

ホデイダ

DR. ABDUL KALIM AL-JONAIDE	DIRECTOR GENERAL, HODEIDAH HEALTH OFFICE
DR. ABDUL HAFEDH SALEH	DEPUTY DIRECTOR GENERAL, HODEIDAH HEALTH OFFICE
DR. HASHEM OMER HUSSEIN AMOH	DIRECTOR, HODEIDAH SUB CENTER (PROVISIONAL)
MR. ALI OMAR FAKIRA	DIRECTOR, REPUBLICAN HOSPITAL

タイズ

DR. NORMAN	DIRECTOR, TAIZ SUB CENTER
------------	---------------------------

《日本側》

日本大使館

松 本 剛

臨時代理大使

佐 藤 寛

専門調査官

プロジェクト派遣中専門家

立 石 昭 三

チームリーダー

横 井 健 二

調 整 員

乾 三 郎

放射線専門家

高 橋 基 久

臨床検査専門家

須 知 雅 史

臨床医学専門家

そ の 他

横 山 富 夫

北野建設(株)

《W H O》

DR. BARZGAR

PRIMARY HEALTH CARE ADVISOR

《UNICEF》

DR. LAY MUNG

REPRESENTATIVE

2. 総 括

1. 結核対策プロジェクトの進捗状況と問題点

1) サナアのNTI

日本の無償協力による国立結研の建物は1986年3月に完成、家具の整備を待つて、同年7月に開所、業務を開始した。

新しいNTIに期待される業務は、イエメン全国の結核対策の樹立、実施の指導・監督と評価、結核対策を支援する研究、調査活動、研修事業、外来クリニックの運営である。

i) 結核対策

まだ全国的な対策の樹立、実施の段階ではなく、PHC管下のHealth Centre及びその下部機構のSub-centre, Health Unit等を活用し、結核対策をこれらの活動に統合するための打ち合わせが始まっている段階である。

ii) 研究・調査活動

IUATが関与し、サウディ・アラビア政府に毎年10万本ドルの抗結核薬等が供与されることになり、1986年分が既に入庫し、短期化学療法(2HRSZ+6HT)をフィールドで試みることになっている。これは本来はi)の結核対策で取扱うべきものであろうが、IUATに対して報告をまとめてする必要があり、通常の処方での化療(2HST→10HT)の効果との比較もあるので、研究活動の中で取扱うのが妥当と思われる。

入荷治療の一部が本研究と関係なく、通常の治療に用いる薬剤不足の補充として用いられていたので、IUATの薬は保管場所を別にし、受払い簿に記入するようにしている。IUATの薬剤は短期化療の研究のみに用いるべきであり、その実施についてはJICAチームも関与するようになっているので、適確な使用と管理を行い、不適切な使用は供給の停止につながることを繰り返し周知させ、徹底する必要がある。新患の内、菌陽性の者がサナアのNTIで1年に268名であることを考えると、薬剤の使用対象の確保にはホデイダ、タイズの結核センターの他に、タイズのRepublican病院等結核患者の診療をしている病院や結核対策を行うPHCFのHC, HUの協力を得る必要もあろう。それにしてもサナアのNTIで患者に対する衛生教育を担当するのが1人のHealth Assistantのみ(今回男子のPublic Health Nurseが再びNTIに加わった)であることは、患者に対する指導、管理を行う際の大きな問題点である。

iii) 研修事業

NTIの新しい建物の使用開始後、施設内の宿舎を利用し、検査技師の研修が小規模ながら開始された。またPHCFのHC職員の研修も、NTI内の研修施設を利用して行なわれている。

宿舎のベッドの不足分が近く到着すれば、より規模の大きい研修を行なえる能力は整備される。

IV) 外来クリニック

移転した際には、交通が不便なため受診者の減少が心配されたが移転し診療開始後ラマダン期間を除いて毎月 2,000 名を超える受診者があり、以前と変わっていない。ただし移転が結核患者の受診に影響したか、患者の受療に影響したかは、今後の検討課題である。

移転に際し、診療の流れをスムーズにし、記録の整理ができるようにすることが最大の課題の一つであった。これは検査の実務を含めて、日本チームの適切な指導によりおのおの適切に実施できるようになった。

現在の診療の問題点は、スクリーニングといいながら直接フィルムが多用されていること、検査に廻す例が結核患者でも少ないこと、X線所見の個人の判断で菌が（-）が不明のまま結核とされている例が多いこと等である。

2) ホデイダ支所

建物は完工し、家具の到着を待つて使用を始めることになっている。職員も医師 2 名を含み、27 名が用意されている。所長を予定されている医師が現在日本で研修中（本年 10 月まで）で、中の体制が整うには、開所後若干の日時が必要と思われる。

気温は、常時 30℃ で、時に 40℃ を越える。X線フィルムの現像は、現像定着液を冷房をした室内におき、32℃ くらいに冷やして用いているが、水温が時には 40℃ を越えるため、水洗するとフィルム・ベースがいたむおそれがある。研究課題の一つである。

3) タイズ支所

7 月 2 日に新しい建物に移動を始め、7 月 4 日に業務を開始した。現在医師 3 名を含む 26 名の職員がおり、受診数は 1 日 30 人、この内結核患者が 10～14 人くらいである。

検査室では現在まで陽性の試料がみられなかったが、染色台までガスのホースが短くて届かず、固定、加温染色をしていなかったことが判明し、専門家によって指導が行なわれた。

タイズには Republican 病院が 1951 年以来結核の入院を含む診療を行っており、胸部診療の中心であるという実績がある。ここでは長期治療、非結核例を結核として治療することが少ない由であるが、実態は不明である。ここをどう当方に引き入れ協力させるかが、これからの課題になろう。

4) 結核施設の運営費

無償で施設を作り、先方が運営を始めた際に施設の拡大に伴う職員数の増加とこれに伴う人件費の増、光熱水料の増、事業内容の充実に伴う消耗品費の増などが各国で問題となっている。

NTI と支所の場合には、職員数は必要数がすべて満たされていないが、以前より増し、それに対応する経常人件費も予算化されている。問題はこの国独自の制度（という

よりエジプトの制度を採用した由)である。特別な幹部職員に対する奨励金 (incentive) の制度で、経常人件費に加えてそれに等しい程度までの額が支出されうることになっている。その財源は政府予算の外に、WHO 等からの金も含まれており、それが十分でないと、十分に貰える他の施設に移動する恐れがある。この制度のさらに詳しい実態の解明が必要と思われる。

電気・水道・電話については、使用料のツケがすべて保健省に廻され支払われ、別にシーリングもないとのことなので、通常のケースで最も経費のかかる光熱水料に対する出費をしないですむことは、この国の特色の一つである。

消耗品の内最大の抗結核薬が IUAT を介してのサウディ・アラビアからの予算で賄われる (短期治療という制約はあるが) ので、他のものは X 線フィルムを 70mm だけにしほれば大きなものはないと思われる。

事業費については研修事業、実態調査などを行なえばかなりの経費が必要であり、これをイエメン側ですべて予算化することは容易でないと思われる。日本側からの支援が必要であろう。

2. 今後の協力の進め方についての勧告

1) NTI の組織の明確化

NTI に期待される事業内容に対応して、現在ではその一部しか行っていないとしても将来を考え組織とその業務内容を明確にする必要があると思われる。参考として私案を示す。

総務部：庶務，経理（物品管理を含む）

結核対策部：国の結核対策の企画，立案，指導，管理と評価，PHC との調整，抗結核薬・試薬等の準備と配布，支所の結核対策活動の支援

研究・調査部：結核対策を支援するための研究・調査活動の企画，実施と解析

研修事業部：種々の職種に対する研修の企画，実施，評価

外来診療部：センター内の外来診療の管理，統計の収集，支所の診療活動の指導と支援

幹部職員は各部を担当してもらい責任体制と協力体制を明確にする。幹部職員の会議を定期的に行う，総務部を担当できる幹部事務職員が必要である。

2) 国の結核対策

当面の重点を，PHC と協力し，PHC 管下の HC・HU で結核患者の発見，治療，管理を行なえるようにすること，既存の病院や診療所で既に結核の診療を行っている所に国の結核対策への協力を求めることにおく。

当該地区の行政担当医，HC や HU の職員，病院や診療所の長，結核診療担当医等との打ち合わせ会，技術研修会を行い，患者の診療と管理の手引きを作り，患者登録簿への記入のしかた，治療カードの使用法，抗結核薬，試薬等の配布の方法などを決めて，一定の

様式で、協力してくれる地域や医療機関では結核患者の診療が行なえるようにする。

協力地域や医療機関の数を徐々に増やすことが大切である。

NTI は一定の様式の治療カードや登録簿の整備、薬剤・試薬等の配布、統計の収集、研修会の開催、in service training等を担当する。地域によってはこれらの事業は支所を通じて行う。

X線検査能力のないHC等との協力に際しては、サナアに近い地域ではX線自動車の使用も考慮する。

3) 研究・調査

結核のまん延状況を知るために、将来結核実態調査の実施を考慮する必要があるが、その予備調査としてツベルクリン反応とX線間接による学校児童、生徒の検診をいくつかの地域の都市部と農村部で行うことは有益と考えられる。その際BCGの瘰癧調査も同時に行う。この調査で市郡別、地域別の差がみられるか否かは、実態調査の実施を考える際の基礎資料となる。

短期化学療法(SCCT)の研究はサウディの協力、IUATの技術指導下に行われる重要な研究である。研究参加の機関には、研究の主旨、対象の選び方、処方、検査のしかたを徹底させ、患者に対する衛生教育をできるだけ強力に、くり返し行い、治療脱落者に対する措置もできる限り行うようにする。協力機関への薬剤等の受払いは、NTIと支所が担当し、確実に記帳する。NTIで治療中の患者の管理(衛生教育と家庭訪問)を担当する職員が必要である。

菌検査部門では同一試料の検査を塗抹と培養の双方で行い、相関表を作り、塗抹(-)培養(+)の割合を知ること、新患についての初回陽性の頻度、タイズ地区に多いといわれる婦人性器から検出される抗酸菌の同定などが当面の研究課題となろう。

X線部門ではホデイダのような酷暑の地域でのX線フィルムの処理法が当面の課題である。

4) 外来診療部門

診療のためのスリップへの記入の徹底(点検する人が必要)を図るべきである。

結核菌(-)または不検で、X線所見のみで結核とされているケースが多すぎると思われる。(新患中菌陽性の割合は、日本が世界で最低で32%、NTIは19%)X線診断の精度向上のため、チームリーダーを混じえてのフィルムの検討会が考えられないだろうか、X線フィルムは70mm間接を原則としない。

衛生教育、家庭訪問をできる職員(保健夫、看護婦、health assistant等)の採用が必要である。SCCTの対象と他の患者との区別を明確にするために処方箋を区別すること。SCCT対象者でも処方を変えた時には他の一般の処方箋に変えること、薬剤の仕給も両者を厳格に区別して行う必要がある。

5) 研修事業

上記2), 3)の事業を進める際に, 各種の職種に対する種々の研修が必要となる。また支所の職員の研修も行い必要がある。研修にはNTIで行うものと, 現場で行う in service training の双方が考えられる。

将来の NTI の事業 (NTI の施設外での事業を含む) の中心となって活躍してくれる幹部職員を日本へ派遣しての研修も計画的に行う必要がある。

6) 5 年計画の策定

上記の諸事業を今後 5 年間にどのように進めるかについての計画を策定する。これによって事業に必要な予算や追加を必要とする人員についても, ある程度の目安をつけることができる。

7) coordinating committee の定期開催

上記 5 年計画の策定, これに基づく予算の検討, 日本側から援助しうる事業と経費 (例えば中堅技術者研修費など), 機材等について, Yemen 側, 日本側が公式に協議する場として, 双方の参加による coordinating committee を定期的に開くことが望ましい。会議内容は minutes として残すべきである。

8) 本プロジェクトの評価調査団の派遣

本協力プロジェクトの第 1 期は明年 8 月に終了する予定なので, 明年 4 月に評価調査団派遣し, 上記勧告の実現状況により, 協力延長の可否を決めることになる。

3. プロジェクトの現状と問題点

3-1 部門別状況とその問題点

① 臨床検査

主として抗酸性菌の塗抹検査, 培養検査, 耐性検査

a) Direct Smear

原地人の技術者不十分, 加温の問題 (加温しないで染色) これの解決には実験台とガスバーナー, 水洗用水道蛇口の位置関係の改善即ち水洗用の蛇口までガスバーナーのチューブがとどくようにする。

特に Taiz においてその感じが深い。

b) HC (Health Center) 及び PHC (Primary Health Care) の Station においても Smear 可能なように検査 Set (染色セット即ち染色液, アルコールランプ, 顕微鏡) の配布を考えては, 又 HC, PHC における技師の教育も近くの 3 つのセンターのどこかで行う。

c) 顕微鏡の問題, HC, PHC に配布する顕微鏡は双眼の高級品 (電源組込み) がよいのか双眼又は単眼の反射鏡付がよいのかは今後整備する HC, PHC の数と予算による。

d) 蛍光法による検査について

被検体が異常に増加した場合は便法としての使用は考えられる。但しあくまでサーネルゼンを基本とすべきである。又若し施行するなら先ずSana'aのInstituteで始めるべきであろう。

染色セット、紫外線発生装置、及び暗室（検査室の片隅に暗幕でかこうでも可）が必要となる。

e) 塗抹と培養の比較

研究的目的で行うことは大切である。

研究目的は塗抹陰性で培養陽性がどれだけの割合でいるのかとか将来も塗抹中心で行くか培養併行で行くかの判断材料を得ることである。Sana'aでは可能である。

f) スライドガラスの不足

緊急問題であり、我国からか又IUAT（IUATからの送品リストに入っているが現物到着に時間がかかりそう……1987年末か）を通じ可及的速やかに現物入手の必要あり。使用済ガラスの再製も考えられるが人手及び重クロム酸カリの廃棄が問題なので使い捨て方式しかないだろう。

g) 婦人科材料の件：Taizにおいて婦人のVaginal Sampleより塗抹陽性（Acid fast bacilli）の報告例が多い事について早急に人型結核菌との鑑別を行いA F B 陽性だからと言って抗結核剤投与が行われないよう注意する。

常識的にはSmegma bacilliではないか、これだと抗酸性が弱い、培養困難である又本菌の病原性はないとみてよい。

h) g) の如き特異な例には人型菌か他のいわゆる非定形抗酸菌かの鑑別は臨床的に又細菌学的に（塗抹のみで若干可能）行う必要あろう。

i) TBI 使用者の血液検査可能にする必要あり

② 放 射 線

a) 基本原則はSana'a, Taiz, Hodeidah 共70mm間接中心、直接はあくまで特別例のみ、これは70mmにおいても臨床的に充分判読可能であること、X線器械の問題、フィルム等予算の問題、より決定されている、その為日本からのフィルム補給は70mmロールフィルムに限ること。若しどうしても直接必要な時の直接フィルムはWHOから支給される見通し、又撮影人数によりフィルム途中で切っても止むを得ない事の了承

b) 直接撮影用器具の移動

Taiz, Sana'a の古いもの（Siemens）やHodeidahの旧センターの物（Siemens）等使用中。これ等は予備として新しいセンターに移す。その移動に伴う運搬量、及びチェック、はYemen政府の責任において行う。

c) 高温地 (Hodeidah) における X 線フィルムの現像と定着に関しては使用する液の冷却方法の確立をすること。

若しこれが不可能か又は不十分な時に備え日本において各温度における適正、現像、定着法の研究を行い利用すること。

高温地 (Hodeidah) における X 線フィルムの保存についても慎重に行うこと、有効期限は高温地においても利用出来るのかどうかのチェック必要。

d) Taiz は今の所問題無いが、ここでは Republican Hospital で過去 30 年 150 床の病床を持っている経験があるので今後放射線関係でどう協調するかが問題

e) 放射線防護具の問題、ドイツ人医師の指摘があったと聞き及んでいるが早急に対策 (防護具の設置、適応……小児、妊婦 (含可能性)、技師等)

f) 検診車の問題

今の所 Sana'a の NTI の前に置かれているが、車庫の無い事等、車自身のメカニカルな維持について考慮すべきである。

又、中の放射線機器についても保守、点検を定期的に行うこと。

今後使用頻度を高めるためには学校検診・職場検診及び地域医療検診と出来れば全土にわたる使用計画、特に人員の張付け、技師の養成・確保が問題となろう。

③ 診断・治療

<治療>

a) IUAT の問題

IUAT が行う結核治療プログラムの遂行が NTI については日本にまかされているのならその方式に厳重に従って投与すべきであり、この薬をそれ以外の方式で又それ以外の対象に絶対用いるべきでない。

この為には現地医師にも十分理解してもらう必要がある。IUAT からの薬があるから自由に使用出来ると思われないように教育すべきである。

○ 対象の確認

初回治療	}	条件
塗抹陽性		
肺結核		

○ 方式の確認

IUAT 方式 2M, REP, INH, PZA, SM+6M INH TBI

評準方式 2M SM, TBI, INH+10M TBI, INH

IUAT 再治療 3M SM, RFP, INH, PZA+3M INH TBI EB

当 Styblo の考えは初回の最初 2 ヶ月入院必要となる。これは Taiz 以外で

は不可能。

- SM 注射について、注射器の確保、針の確保、アフリカにおける AIDS 蔓延の事項から針はディスポで一人一人使い棄て必要
- コンプライアンスの確認
- 副作用等による投与変更の確認をどうするか

b) その他の治療について

- 呼吸器症状があるということだけで痰中の菌のチェック無しに抗結核剤投与のチェック
- 頸部リンパ節肥大等のみでの抗結核剤の投与のチェック
- コンプライアンスのチェック
- 無効例のチェック

<呼吸器病の臨床>

- a) 胸部 X 線の読映カンファレンスの開催、非結核性呼吸器疾患の除外、又抗結核剤投与適応の確認等誤診を防ぐため複数医師によるカンファレンス必要
- b) 治療の所で述べた肺外結核等にリンパ節結核、骨結核、泌尿器、性器結核の診断確定の向上
- c) ツ反及び痰以外の被験物特に膿汁中の抗酸菌検査の励行

④ 実 態 調 査

全国を網羅した結核集検、実態調査には将来に向けて今行われつつある HC, PHC, HU 型式を採り下からの積み上げ方式で全国の状態を把握し今後の方針を立てるべきである。

HC は人口 3 ～ 5 万人、HU は人口 500 ～ 3,000 人が Unit と聞いている。

11 の州を NTI, NTC 3 ケ所に分けると次の如くならないか。

Hajjah	1 (1)	}	Hodeidah NTC
Mahweet	1 (0)		
Hodeidah	15 (4)		
			17 (5)

Sa'adah	1 (1)	}	Sana NTI
Al-Jawf	1 (1)		
Ma-arib	15 (4)		
Sana'a	19 (7)		
			36 (13)

Taiz	14 (1)	} Taiz NTI
Dhamar	7 (3)	
Ibb	7 (1)	
Beida	4 (1)	
HC (PHC)		計 HC, 85 (24)

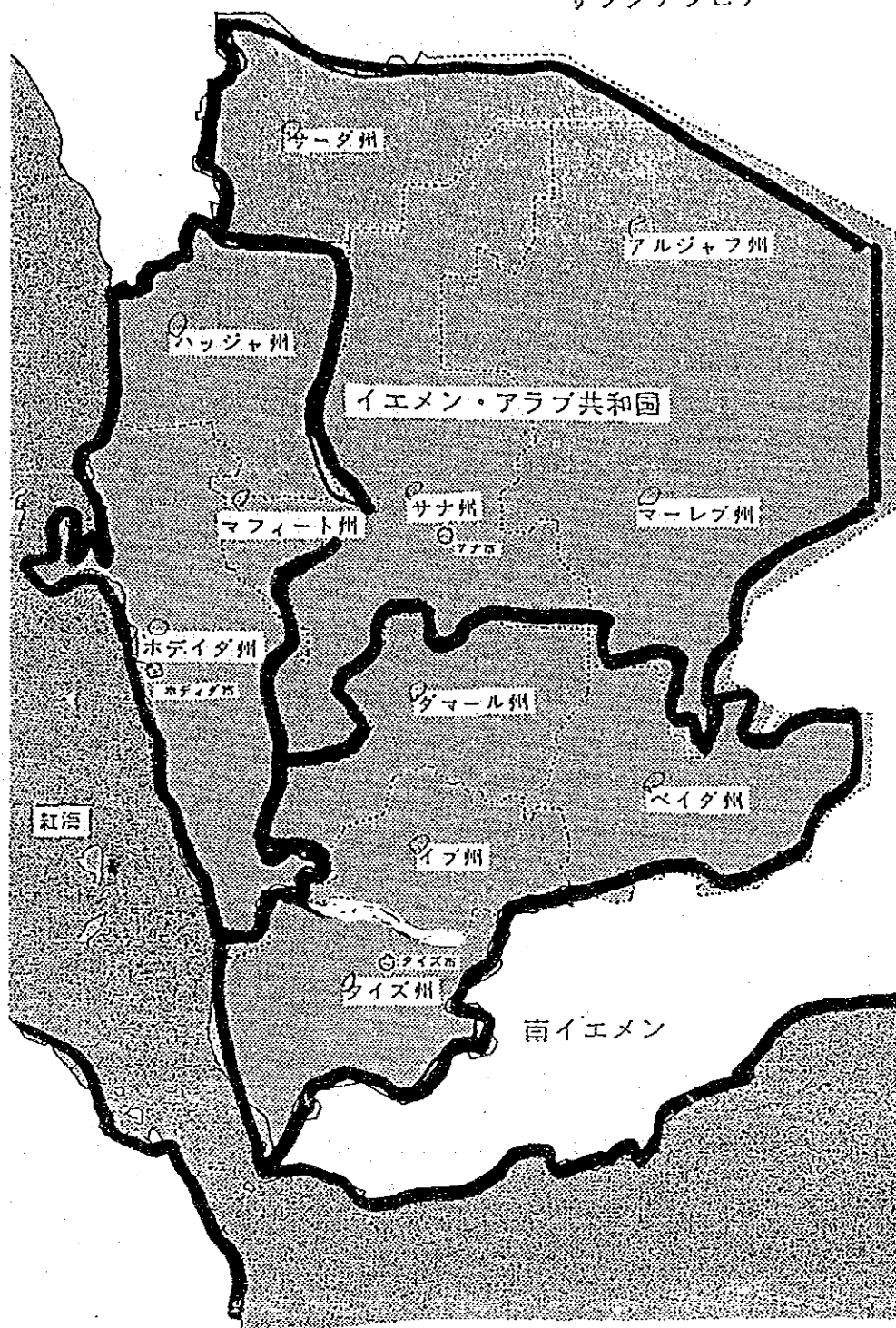
尚この数は経年的に増加している。Hodeidah の最近の話では HC 27, PHC 3 とも言われている。

各州毎に責任者が異なる。Dhamar はオランダであったり、Sa'adah はサウジアラビアであり、又 HU ではドイツ等も入り込んでいる。

これ等 HC 又は PHC で行う事はツ反、BCG, 接種, X線間接 (検診車の利用) となる。これら HC, PHC, HU と全国に 3 つある NTI 及び Co-operative Clinic (Hospital), Republican Hospital 将来医科大学の内科 (呼吸器科), 公衆衛生が一体となり組織を作ってイエメン全国の結核対策が進行されよう, これを外より JICA, WHO, IUAT が支援する。

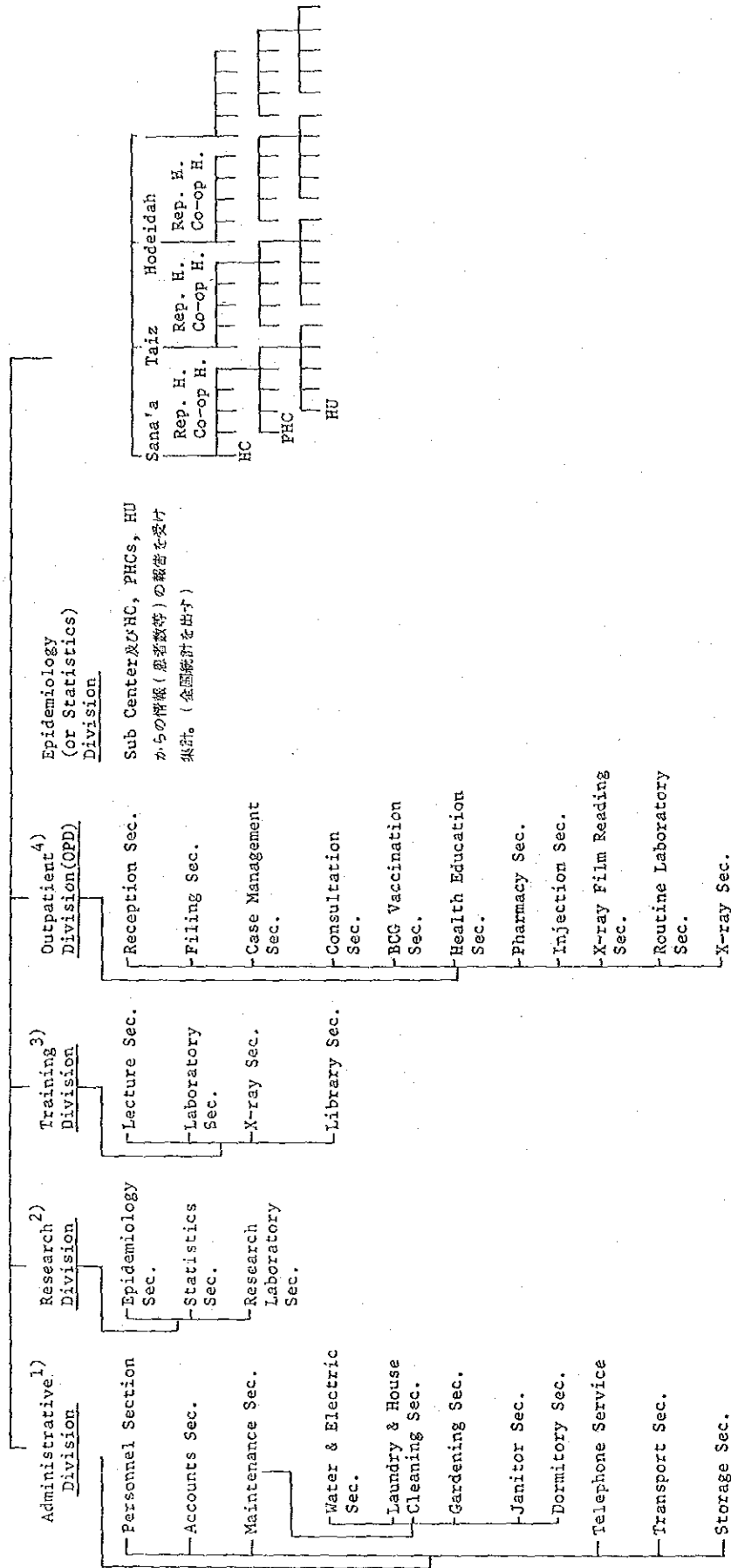
その為に Sana'a の NTI と Taiz, Hodeidah の Sub-Center 及び Sana'a の NTI の一部に Central-Sub-Center としての Sana'a area のものが必要 (次ページ資料 1 参照) これを円滑にするためには資料 2 の組織図を考えて全国を 3 地域 (Sana'a, Taiz, Hodeidah 中心) に分け, それがまたいくつかの州にわかれ, その中に HC, PHC, HU の順で衛生行政区を作る。

サウジアラビア



National Tuberculosis Programme (NTP)

National Tuberculosis Institute (NTI) (= HQ of NTP)



⑤ 管 理 等

a) Hodeidah : 家具の搬入 (国境で待機中)

新人事 26 名については Hodeidah にて会議で確認

Republican Hospital 院長と会議で協力確認。

いずれ近く開所運営可能となろう。

b) Taiz : 入院可能病床を持つ Republican Hospital との協力, 特に IUAT

Styblo 博士の初回 2 ヶ月入院について。

問題は南側の地滑り問題, このまま放置すればいずれ大雨後に本館の傾斜等重大事発生の可能性あり, 早急に護岸工事に着手せぬと日本の土木建築技術の問題となる。

c) Sana'a : 前の所より遠方になったが患者減少せず, 外来中健康診断 (就学, 就職用) の割合が多いのでその対策

National TB Institute としての機能の自覚と運営の確立

d) アラビア語の大切さ : 公文書についても少くとも各報告書の第 1 頁にアラビアの Summary を付けないと目を通さない。

e) イエメン人と日本人の物の考え方, 理解力, 判断力の違いをどううめて行くか, 物品管理, 金銭出納等

f) 患者教育 : 患者に対する予防教育, TV (アラビア語版) Video の普及と共に簡単なパンフレットの教育の工夫と人材の養成

3 - 2 先方実施体制等

① 予算・組織・人員

前述のとおり, 本プロジェクトの拠点となる三つの新施設については, 調査団の訪イ時点, サナア及びタイズは既に業務を開始しており, ホデイダも近いうちには開始できるとのことであった。

ただし三センター (正確には一研究所及び二センター) とも, まだその体制は十分とは言えず, いずれも, 明確な所掌業務分担と管理・責任体制に基く組織図は存在しない。 (すべての業務がいわば所長直結であり, 中間の管理層がほぼ不在と言える) 予算関係の統計・資料も極めて不備であると言わざるをえない。

このような中で, とりあえず本調査団が確認した情報は以下のとおり。

< 人員配置 >

各センターに配置されている人員は別表 1, 2, 3 のとおり。ただし, ホデイダのサブセンターについては未開設であり, また, サナア及びタイズのように確固たる既存の前身組織 (結核対策センター) がいないため, 同資料は, 本調査団訪問時, 同センターの

暫定所長より報告あり、衛生局長がその場でサインをし、承認したものである。旧センターはそのまま一般クリニックとして残る予定であるところ、新センター人材については一部が旧センターからの移籍であり、残りは新規採用（うち多くが Republican 病院からの移籍となる見込み。）となる。

< 予 算 >

職員の給与は基本的には中央政府保健省より直接（あるいは州を通して）支払われ、また、電気、水道、電話代等とランニングコストも中央政府持ちである。また、薬剤や検査関係消耗品はその殆んどを第三国あるいは国際機関からの援助に依存しているところ、（検査関係ガラス器具等分配は在サナアの中央研究所（Central Laboratory）、結核関係薬剤の分配は NTI が担当。）各センターの予算は、その殆んどがガソリン代、紙代等の消耗品代（＋インセンティブ？）に当てられる。その限りにおいてサブセンターについては、少くともイエメン側当事者には以下金額にて「十分な予算が与えられた」との認識があることは否めない。

調査団が聴取した当面の各センター予算（運営費）は以下のとおり。ただし内訳等詳細みの予算・実績対象表等、以下以外の詳細については一切入手不能であった。（現在立石リーダーが引続き資料請求中。）

サナア NTI	7,500 リアル / 月
ホディダサブセンター	4,000 リアル / 月
タイズサブセンター	4,000 リアル / 月

別表 1

N T I 人員配置 (87. 7. 5 現在)

(職 種)	(人 数)	(備 考)
所 長 (医 師)	1	
医 師	4	うち 1 名 留学中
臨 床 検 査 技 師	4	
臨 床 検 査 助 手	2	うち 1 名 アルバイト
放 射 線 技 師	2	
放 射 線 助 手	2	うち 1 名 アルバイト
電 気 技 師	1	
会 計	1	
受 付	1	アルバイト
記 録	1	アルバイト
vaccination	2	アルバイト
衛 生 教 育	1	アルバイト
薬 局	2	アルバイト
庶 務	1	アルバイト
運 転 手	3	
文 書	2	アルバイト
倉 庫	2	うち 1 名 アルバイト
守 衛	3	
掃 除 婦	6	
		計 41 名 うち 13 名 アルバイト

(参 考)

結核研究所 (NTI) 職員リスト

* = 正規職員でなく学生アルバイト

氏 名	所 属 部 門
1. DR. YAHIA HUSEIN AL-DRAM	DIRECTOR
2. DR. ABDUL MALIK AL-KIBCY	CONSULTANT DOCTOR
3. DR. AHMED ALI AL-HAMAMY	CONSULTANT DOCTOR
4. DR. ISMAILE AHMED AL-RADIMY	CONSULTANT DOCTOR
5. DR. AMIN RADMAN AL-HERARY	CONSULTANT DOCTOR (C/P, 現在留学中)
6. MR. AHAMED AL-MUTAWAKIL	LABO. TECHNICIAN (C/P)
7. MR. AHMED AL-MATHARY	LABO. TECHNICIAN
8. MR. ADNAN HAWAD HAIDER	LABO. TECHNICIAN
9. MRS. OLA BAKR AL-HAMADY	LABO. TECHNICIAN
10. MR. YAHIA AL-MUTAWKIL	ASST. LABO. TECHNICIAN
11. MR. MOHAMED KASIM AL-KAWRY *	ASST. LABO. TECHNICIAN
12. MR. MOHAMED KAID ABDUL WAHAB	X-RAY TECHNICIAN (C/P)
13. MR. SALIH ALI SHLI AL-ALOMEST	X-RAY TECHNICIAN
14. MR. ABDULAZIZ AL-SHAMIRY	ASST. X-RAY TECHNICIAN
15. MR. ABDULKARIM MUJAHID ANCY *	ASST. X-RAY TECHNICIAN
16. MR. FUAD ALI SAIF	ELECTORICAL ENGINEER
17. MR. ABDO MOHAMED OTHMAN	ACCOUNTANT
18. MR. TAWFIK MOHAMED AL-NADISH *	RECEPTION
19. MR. ABDUL RAHMAN AL-HAMADY *	MEDICAL RECORD
20. MR. SALEH NASER AL-WAWY *	BCG, VACCINATION
21. ALI NASSER TOMOM *	BCG, VACCINATION
22. MR. MOHAMED KAID AL-KOBATHY *	HEALTH EDUCATION
23. MR. ABDULHAKIM RODMAN AL-DOBAY *	PHARMACY
24. MR. ABDO AHMED OTHMAN *	PHARMACY
25. MR. SALEH AL-KOL *	ADOMINISTRATION OFFICE
26. MR. MAMOUD MOHAMED AL-MONCHALY	DRIVER
27. MR. ALI AL-DUBAILY	DRIVER
28. MR. AHMED AL-HANSHARY	DRIVER
29. MR. KALID MUFTAH *	FILING ROOM
30. MR. MOHAMAD AL-JUNAID *	FILING ROOM

氏 名	所 属 部 門
31. MR. AHMMAD MOHAMED	STORE KEEPER
32. MR. AHMED AL-BAKILY *	STORE KEEPER
33. MR. ALI ALI AL-ANCY	GARDMAN
34. MR. ALI GAID BAHROM	GARDMAN
35. MR. SOLAH GAID BAHROM	GARDMAN
36. MRS. NIMA ALI AL-SHARAFY	SWEEPER
37. MRS. NURIA AL-RAIMY	SWEEPER
38. MRS. FATUMA ALI AL-KASWAN	SWEEPER
39. MRS. FATUMA ALI AL-RARI	SWEEPER
40. MRS. TAGMA AHMAD HADY	SWEEPER
41. MRS. ALIA HAZAI	SWEEPER

別表 2

ホディダサブセンター人員配置 (87. 7. 8 衛生局長承認)

(職 種)	(人 数)	(備 考)
所 長 (医 師)	1	日本にて研修中
総 務	4	副所長, 人事, 会計, 統計
医 師	2	イエメン人, エジプト人
放 射 線 技 師	3	当面うち 1 名が暫定所長
看 護 士 (婦)	5	
臨 床 検 査 技 師	2	
vaccination	1	
運 転 手	1	
掃 除 婦	3	
雑 役 婦	2	
守 衛	2	
電 気 技 師	0	当面 Republican 病院 スタッフ 兼任
		計 26

別表 3

タイズサブセンター人員配置 (87. 7. 9 現在)

(職 種)	(人数)	(備 考)
所 長 (医師)	1	
総 務	2	人事, 会計
医 師	2	
medical assistant	2	教育, 受付
看 護 助 手	2	
臨 床 検 査 技 師	1 (+ 1) *	近日中に Republican 病院から移籍予定
臨 床 検 査 助 手	1	
放 射 線 技 師	1	
放 射 線 助 手	1	
vaccination	1	
薬 局	1	
庶 務	1	
食 糧 配 布 係	2	FAO よりの援助小麦を患者に配布 (60kg / 月・人)
連 転 手	2	
掃 除 婦	4	
守 衛	1	
		計 26 名 (+ 1)

② その他施設関係の懸案事項

＜ホデイダ電源引込み工事＞

無償資金協力時、イエメン側負担分とされていたホデイダサブセンターの電源引込み工事については、先方保健省が予算を確保したものの、同国政府の外貨不足により、同予算（現地通貨）にては必要資材の買付け（輸入）が困難で、結局工事は暗礁に乗り上げた。

本件に起因するプロジェクト進捗の遅れのみならず、特にホデイダの高温多湿の気候条件を考慮した場合、完工した施設・設備を長期間未使用で放置することは極めて好ましくないことである。そこで 61 年度技協の応急対策費（4,571 千円）によりとりあえず同工事を実施、62 年 4 月には無事工事を終え受電している。

＜施設内家具の調達＞

本プロジェクトに係る無償資金協力の枠にはごく一部を除いて含まれなかった家具の調達については施設完成直後から問題とされ、その為 NTI の開所も竣工後約半年を待つこととなったものである。当時、当面 NTI の機能開始に必要な最低限のもののみを現地経費の運用にて調達し、開所に間に合わせたが、サナアの不足分及びタイズ、ホデイダのサブセンター分についてはなかなかその調達が実現しなかった。

しかしこの頃、わが国の無償資金協力債務救済分残余の有効利用としての本件家具調達が検討され、品目リスト追加の要請が承認された。それにより三センター分不足家具一式（別添参照）がサウディアラビアの家具商より購入される運びとなり、本調査団訪「イ」時、すでに出荷搬送の途上にあった。（なお帰国後の 7 月末現在、既に家具を入手済との連絡をプロジェクト調整員より受領済。）

＜タイズ敷地横の崖補強について＞

崖崩れが懸案されるタイズサブセンターの東側崖の補強工事については、イエメン側保健省が 1400,000 リアルの予算を確保し、石積みによる崖の補強工事が行われた。

بين الله الرحمن الرحيم

مكتبة المكتبة المحدودة

ت مسئولية محسودة

ذات مکنی - انظمه مکنیه - قواطم

أس المال مدفوع بالكامل ٦٠٠٠.٠٠٠ ريال



✓

١٤٥٧١ - س. ث. مكاني - برفيا : مكاني - تليكو : ٢٠٠٠٥٦ / مكاتب لاس جي - الرياض ١١٤٧٢ - تلفاكس : ١٧٨٩٥١٨
٨٤٤٩٧٣٣ - ت ١٤٦٣ : ص. ث. الخبر - مفرغ العليا ٤٦٥٩٩٥٩ / ٤٦٥٣٧٩٣ - Cable : Makati C. R. 14571
Telfax : - 4789518 H. Q. Tel 4792323 / 4790650 -- Showroom : 4653793 / 4659959 -- AL-KHOBAR : P.O. Box 1463 -- Tel. 8649733

PROJECT : YEMEN TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT
SANA'A , YEMEN ARAB REBUBLIC

SPECIFICATIONS, BILL OF QUANTITIES, PRICES

ITEM	DESCRIPTION	QTY	U/PRICE	T/PRICE(SR)
1.	<u>DESK</u> Painted lacquered body, laminated top. One pedestal of three box drawers and one small utensils drawer. Size : 120Wx800x76 cm.H. Ref. : Modfur	67	592.00	39,664.00
2.	<u>CHAIR</u> Chair without arms, swivel, 5 star chromed base on castors, upholstered in sky vinyl. Re. : Stylart EL 601	91	442.00	40,222.00
3.	<u>WORKING TABLE</u> Painted lacquered frame, laminated top rectangular table. Size : 160Wx80Dx76cm.H Ref. : Modfur	22	444.00	9,768.00
4.	<u>SMALL DESK</u> Painted lacquered body, laminated top with one central drawer. Size : 100Wx650Dx76 cm.H Ref. : Modfur	4	519.00	2,076.00

cont'd/2

ITEM	DESCRIPTION	QTY	U/PRICE	T/PRICE(SR)
5.	<u>SMALL TABLE</u> Painted lacquered body, laminated top. Size : 60Wx70Dx90cm.H. ef. : Modfur	2	326.00	652.00
6.	<u>STAINLESS STEEL TABLE</u> Rectangular table, stainless steel top and frame. Size : 180Wx70Dx75cm.H. Ref. : Modfur	3	739.00	2,217.00
7.	<u>FOLDING CHAIR</u> Tubular chromed frame, polypropylene seat and backrest. Size : 42W x 48Dx72 cm.H. Ref. : Stylart	32	288.00	9,216.00
8.	<u>STOOL</u> Round seat upholstered in Sky vinyl, swivel, 5 star chromed frame on castors. Adjustable height. Ref. : Stylart EL 402	14	378.00	5,292.00
9.	<u>STOOL</u> Drafting chair without arms, swivel, adjustable height, upholstered in Sky vinyl, 5 star chromed base on castors. Ref. : Stylart EL 401	2	568.00	1,136.00

ITEM	DESCRIPTION	QTY	U/PRICE	T/PRICE (SR)
10	<u>SHELF</u> Sheet metal shelves 8 pcs. steel angle support, screw and nut connection, painted finish, with plastic sole plate. Size : 92 W x 26D x 190 cm.H. Ref. : KH shelving system	24	259.00	6,216.00
11.	<u>SHELF</u> Sheet metal shelves 6 pcs, steel angle supports., screw and nut connection, painted finish, with plastic sole plate. Size : 92W x 45Dx 190cmH. Ref. : KH Shelving system.	12	259.00	3,108.00
12.	<u>SHELF</u> Sheet metal shelves - 8 pcs. Steel angle supports, screw and nut connection, with 4 plastic sole plate. Size : 180W x 26D x 190 cm.H. Ref. : KH Shelving System.	12	443.00	5,316.00
13.	<u>SHELF</u> Sheet metal shelves - 6 pcs., steel angle support screw and nut connection, with 4 plastic sole plate. Size : 180W x 450x 190 cm. H. Ref. : KH Shelving system.	10	553.00	5,530.00

ITEM	DESCRIPTION	QTY	U/PRICE	T/PRICE (SR)
14.	FILING CABINETS	30	430.00	12,900.00
	Sheet metal construction oven enamel finish, 4 filing drawers each with handle and name holder.			
	Size : of 46W x 62 Dx 133 cm.H.			
	Ref. : KH. Cabinet System.			
15.	<u>CUPBOARD</u>	48	385.00	18,480.00
	Sheet steel construction oven enamel finish, 2 hinged door with lock, 3 adjustable steel shelves.			
	Size : of 91.5W x 46D x 183 cm. H.			
	Ref. : KH . Cabinet system.			
16.	<u>RACK</u>	42	112.00	4,704.00
	Coat hanger,chromed coated as per specification.			
17.	<u>BOOKCASE</u>	2	592.00	1,184.00
	Sheet steel construction baked enamel finish. Upper unit of hinged glass door cabinet with 2 adjustable shelves. Base unit of hinged steel door cabinet with 2 adjustable shelves .			
	Size : 88Wx40D x 177 cm.H.			
	Ref. : KH Cabinet System.			

ITEM	DESCRIPTION	QTY	U/PRICE	T/PRICE (SR)
18.	<u>TELEPHONE STAND</u> Tubular steel lacquered finish, laminated top and shelf , 4 castors Size : 45Wx 45D x 75 cm.H. Ref. : Modfur	4	444.00	1,776.00
19.	<u>BED</u> Wooden Bed, laminated in oak immitation with foot and head board, including foam mattress. Size : of 90W x 190 cm. Long. Ref. : International Bed	20	651.00	13,020.00
20.	<u>CURTAIN</u> Fabric as per sample.	14	1,030.00	14,420.00
21.	<u>WHITE BOARD</u> White board with steel stand on 4 castors. Board Size : 80 H x120 cm. W.	6	916.00	5,496.00
22.	<u>SOFA SEAT</u> Consisted of 1-3 Seater sofa with arms, 2 armchairs , 1 center table, and 2 side tables, sofas are vinyl upholstered with wooden glides. Coffee table are laminated in oak - Rosewood immitation with tubular steel chromed frame. Ref. : Modfur	4	4,220.00	16,880.00

GRAND TOTAL : SR. 219,273.00

4. 指 導 内 容

4.1 イエメン側のとるべき対応策と日本側のとるべき対応策

「総括」の部分にて既述の「勧告」につきその英文要約をRecommendation(次項)としてイエメン側(保健省及びNTI(写))へ提出、63年4月に予定されているエバリュエーション調査団の訪イ迄、同勧告主旨に添った組織・体制整備及び結核対策プログラムの具体的実施計画案づくりを進めるべく指導した。

日本側としてはそのイエメン側の作業、努力に対し、今迄にも増して十分かつ適切な指導を行うとともに、日本人専門家のアラビア語(現地言語)能力の向上及び文書・資料類の積極的アラビア語化が望まれるところであろう。

また、今後のプロジェクトの計画づくり及びその実施に際しては、R/Dに定められつつも従来行われることのなかった合同委員会(Coordinating Committee)を今後定期的に開催し、関係者相互の意志を確認しつつ進めてゆくことが望ましい。

RECOMMENDATION
BY THE ADVISORY AND CONSULTATION SURVEY TEAM
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR THE TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAMME
IN THE YEMEN ARAB REPUBLIC

The Japanese Advisory and Consultation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Tadao Shimao, Emeritus Director, the Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, visited the Yemen Arab Republic from July 4 to 11, 1987 for the purpose of observing on the progress of the Japanese Technical Cooperation Project for the Tuberculosis Control Programme (hereinafter referred to as "the Project") which was started as a five-year plan from September 1, 1983 and giving some advice in order to make the Project more effective and fruitful.

During its stay in the Yemen Arab Republic, the Team had a close observation on the performance and activities of the Project and had a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned of the Government of the Yemen Arab Republic.

As a result of the observation and discussions, the Team recommends to the officials and staff concerned the matters referred to on the attached sheets for more successful implementation of the Project.

Sana'a, July 11, 1987


Dr. Tadao SHIMAO


Dr. Toshihiko KAGA


MS. Yumi HORIKANE

Advisory and Consultation Survey Team,
Japan International Cooperation Agency,
Japan

RECOMMENDATION

The Team recommends the following to improve and strengthen the activities of the National Tuberculosis Institute(hereinafter referred to as "NTI") for the purpose of promoting the National Tuberculosis Control Programme(hereinafter referred to as "NTP") through the Project.

(1)To establish organizational structure of NTI according to its functional activities, for example,

- a)General Affairs Department responsible for general affairs, accounting, store keeping, etc.,
 - b)NTP Department responsible for planning, implementation, supervision and evaluation of NTP, coordination with PHC, provision and distribution of supplies including anti-TB drugs, reagents necessary for NTP, support to sub-centers on NTP activities,
 - c)Research Department responsible for planning, implementation and analysis of research supporting NTP,
 - d)Training Department responsible for planning, implementation and evaluation of training activities for various health cadre,
 - e)OPD responsible for clinical activities of NTI, collection of routine statistics and support to sub-centers on their clinical activity,
- and hold periodically the staff meeting.

(2)To organize NTP giving emphasis on integration of NTP to PHC facilities and existing hospitals and clinics. Expansion of the activities should be done step by step, and NTI and its sub-centers are responsible for providing treatment card, register book and necessary supplies, collection of statistics, holding seminars and training courses.

(3)To carry out short-course chemotherapy studies according to the scheme agreed by IUAT using drugs donated from Saudi Arabia. Use of IUAT drugs should be strictly limited only for IUAT study subjects, and every effort should be made to reduce defaulting during treatment.

(4)To carry out a preliminary tuberculin and X-ray survey on schoolchildren both in urban and rural areas in different parts of the country as a basis for planning the national TB prevalence survey.

(5)To plan and implement training courses and in-service training for various health cadres.

(6) To improve the activities of OPD of NTL by entering all necessary information to a service slip, increasing the number of bacteriologically confirmed cases, and interpreting chest X-ray films jointly.

(7) To make a five-year plan for the implementation of NTL activities with the annual targets clearly set.

(8) To hold the Coordinating Committee on Japanese Technical Cooperation periodically to discuss various problems including budget, necessary supplies and difficulties encountered during the implementation of the Project.

(9) To provide a good administrator, nurses, and home visitors in NTL and its sub-centers.

The Evaluation Survey Team organized by JICA will visit the Yemen Arab Republic around April, 1988 in order to evaluate the progress in the past four years, discuss on the future plan, and the final decision will be made on the results of observations and discussions whether to extend the technical cooperation period or not. It is expected that some of the above mentioned recommendations have been realized and others are scheduled to be implemented by the time of the visit of the Evaluation Survey Team.

資 料

I	プロジェクトの中間投入実績	35
II	プロジェクトの将来計画案	39
	・イエメン側	
	・日本側（リーダー案）	
III	PHCに関する資料	43
	・WHO資料	
	・専門家報告書（PHCとの連携について）	
IV	IUATの薬に関する資料	81
	・リーダー報告書	
V	NTIの業務について	87
	・患者統計	
	・Service Slip の導入について	
	・薬の在庫管理	
	・放射線業務関連物品管理	
	・臨床検査関係研修実施計画（案）	

資料 I

プロジェクトの中間投入実績

イエメンアラブ共和国、結核対策プロジェクト実績

1987年7月現在

1) 専門家派遣

調整員	三沢 巧	(59. 5/29 ~ 61. 5/23)	帰国
チームリーダー	東 義 国	(58. 9/19 ~ 62. 3/29)	帰国
臨床検査	鹿住 祐子	(59. 5/22 ~ 62. 3/29)	帰国
機材据付	岡本 登志彦	(61. 7/29 ~ 8/13)	帰国
		(62. 4/10 ~ 5/ 8)	
短期専門家	島尾 忠 男	(61. 9/24 ~ 10/ 2)	帰国
	長沢 誠 司	(61. 9/19 ~ 9/28)	帰国
	森 享	(61. " ~ ")	帰国
	立石 昭 三	(61. " ~ 10/ 2)	帰国
	仲尾次 政 剛	(61. 11/28 ~ 12/ 7)	帰国
	高橋 基 久	(" ~ ")	帰国
放射線	乾 三 郎	(60. 11/15 ~ 62. 11/13)	
臨床医師	須知 雅 史	(61. 2/23 ~ 63. 2/22)	
調整員	横井 健 二	(61. 5/ 9 ~ 63. 8/31)	
チームリーダー	立石 昭 三	(62. 3/ 6 ~ 63. 8/31)	
臨床検査	高橋 基 久	(62. 3/20 ~ 63. 8/31)	

2) 研修員受入

17名(医師9名・臨床検査4名・放射線3名・保健夫1名)

※ 集団コース参加者を含む。

3) 機材供与

58年度 17百万(ジープ・事務機器・検査機器)

59年度 43百万(X線装置・マイクロバス・視聴覚機器)

60年度 42百万(X線検診車・X線装置・検査機器)

61年度 16百万(ジープ・X線機器・コピー器・VTR)

4) 調査団派遣

事前調査 (57. 7/ 3 ~ 7/17)

実施協議 (58. 4/17 ~ 4/30)

計画打合せ (60. 8/ 9 ~ 8/18)

巡回指導 (62. 7/ 3 ~ 7/12)

5) ローカルコスト負担等

視聴覚教材等整備費 結核対策ビデオのアラビア語化

応急対策費 ホデイダ・サブセンターの電源引込工事

研修コース	研修期間	現職
1. DR. YAHIA HUSSEIN AL-DHAM	結核対策 (集団) 55. 6/12-55. 10/20	DIRECTOR, NATIONAL TB PROGRAMME AND NTI
2. MR. HUSSEIN DAIFFELLAH AL-OUZEIB	細菌検査 (集団) 55. 11/ 1-56. 2/23	CENTRAL HEALTH LABORATORY
3. MR. MUJAHIDE SAEED SAAD	結核対策 (集団) 56. 6/12-56. 10/19	PRIMARY HEALTH NURSE IN PHC
4. DR. ABOO AHMED AWN	結核対策 (集団) 57. 2/18-57. 10/18	DOCTOR, REPUBLICAN HOSPITAL, TAIZ
5. DR. ABDUL MALIK AL-KIBSI	結核対策 (C/P) 58. 6/13-58. 10/17	DOCTOR, NTI
6. MR. AHAMED MOHAMED AL-MOTWAKIL	細菌対策 (C/P) 58. 10/29-59. 2 /20	CHIEF LABO. TECHNICIAN, NTI
7. DR. AHAMED ALI ABBAS	細菌対策 (集団) 59. 6/ 6-59. 10/15	DOCTOR, REPUBLICAN HOSPITAL, HAJJA
8. MR. YASIN MOHAMED AHAMED AL-FAKEEH	細菌検査 (集団) 59. 9/26-60. 2/18	LABO. TECHNICIAN, TB SUB-CENTRE, TAIZ
9. MR. HASHEM OMER HUSSEIN AMOH	放射線 (C/P) 59. 9/26-59. 10/ 2	DIRECTOR, HODEIDA TB SUB-CENTRE
10. MR. MOHAMED GAID YAHIA	放射線 (C/P) 60. 6/23-60. 12/24	CHIEF X-RAY TECHNICIAN, NTI
11. DR. MOHAMED MOHAMED NOMAN	結核対策 (集団) 60. 6/10-60. 10/12	DIRECTOR, TAIZ TB SUB-CENTRE
12. MR. SALIH ALI SALIH AL-OMESI	放射線 (C/P) 61. 6/24-61. 12/24	X-RAY TECHNICIAN, NTI
13. MR. MOHAMED MOHAMED AL-SADA	細菌検査 (C/P) 61. 9/27-62. 2/20	LABO. TECHNICIAN, MOH. IBB
14. DR. MOHAMED ABDUL RAHMAN AL-SAMN	結核対策 (集団) 61. 6/24-61. 10/	DOCTOR, MOH. IBB
15. DR. YAHIA HUSSEIN AL-DHAM	上級結核対策 (集団) 62. 5/ 5-62. 6/22	DIRECTOR, NTP AND NTI
16. DR. MOHAMED ABDULLA AL-KOBATY	結核対策 (C/P) 62. 6/27-62. 10/12	DOCTOR, HODEIDA TB SUB-CENTRE
17. DR. HASSAN MOHAMED GAILAN	結核対策 (集団) 62. 6/27-62. 10/12	DOCTOR, TAIZ TB SUB-CENTRE
18. MR. FUAD HAMED ABDUL ELAH	医療機器管理 C/P (予定)	

資料Ⅱ

プロジェクトの将来計画案

Dr. Tahir Al-Dromi

PROPOSED PLAN OF OPERATIONS
OF NATIONAL TBC PROGRAMME, YEMEN A.R.

July 4, 1987

I. National Tuberculosis Institute (N.T.I.), Sana'a

- I-1 To strengthen rational, administrative structure of N.T.I., receptionists, accountants, book-keepers and nurses.
- I-2 To motivate activities to improve the treatment regularity of cases under ambulatory treatment at OPD of N.T.I. (It will take a few years to make the treatment completion rate up to 50% or more from the present rate of 20%)
- I-3 To give Tbc service training to the medical students of Sana's University. (annually)
- I-4 To give Tbc service training to nurse students and health workers. (laboratory technician, X-ray technician, trainer/supervisors)

II. Collaboration with PHC activities

- II-1 To expand health educations via National TV. (Tuesday 8:00 pm).
- II-2 To motivate existing personnels of HCs and PHCUs to start Tbc services. (Doctors in HCs for ambulatory Tbc treatment, trainer/supervisor and laboratory technicians for sputum smear examinations and allocating of drugs, PHCU-workers, for collecting sputum, administration of drugs and patients follow-up.)
- II-3 To carry out sample surveys by the mobile X-ray car. (X-ray, sputum examination, Tuberculin test.)

III. Co-ordination with Tbc Subcentres. Taiz and Hodeidah.

- III-1 To give training to the medical officers, laboratory and X-ray technicians and other staffs of the two centres until the subcentres works become standardized. (1987-1988)
- III-2 To motivate the existing HCs and PHCUs in their respective area into Tbc services under technical supervision of the Tbc-subcentres (1978-1990)

IV Co-ordination with hospitals with beds for Tbc patients. (Republican hospitals in Sana'a, Taiz and Hodeidah and some HCs.)

V Co-operative studies with Research Institute of Tuberculosis, Tokyo.

V-1 Study on the primary resistance of Tbc strains, isolated from new cases detected by N.T.I. in Sana'a and Subcentres and sent to the Institute, Tokyo. (1987-1990)

V-2 Study on the prevalence of atypical mycobacteria (AM) in sputum from cases in Tbc centers. (1987-1990)

V-3 Acid Fast Bacilli (AFB) in vaginal smear in Taiz area and AFB in several lesions of extrapulmonary so-called Tbc.

Y.A. & S.T.

イエメン結核対策プロジェクトの将来計画(案)

1987/7	87/12	1988/8	89/8	90/8	91/8
<p>1. NTI 機能の充実</p> <p>1) 患者の疏れ</p> <p>2) 検査分野</p> <p>3) 研修員の受入</p> <p>4) 学術的活動</p>	<p>SERVICE SLIP の定着</p> <p>LABO. ROUTINE 検査の充実</p> <p>塗抹検査精度の向上</p> <p>X 線物品管理の徹底</p> <p>HCs の検査技術, SUPERVISOR への定期研修開始</p> <p>X 線実務研究発表会</p> <p>TAIZ の VAGINAL SWAB 中の高率</p> <p>AFB の同定</p> <p>AMMAN, ANA' A, MOKHA 地区</p> <p>児童のツ反陽性率の比較</p>	<p>ID CARD の定着</p> <p>検査業務を HCs, HUs まで拡充</p> <p>培養検査の充実</p> <p>個人被爆管理</p> <p>定期研修の継続と充実</p>	<p>HC を含めた ID CARD, TREATMENT CARD の定着</p> <p>同定, 感受性検査の確立</p> <p>村レベルでの検査 SURVEY</p> <p>PHC の拡大に伴い HEALTH WORKER, VACCINATOR 等への研修拡大</p> <p>予防・診断治療技術の開発, C/P による研究発表</p>		
<p>2. SUB-CENTRES 機能の充実</p> <p>Taiz 7/4~</p>	<p>家具の搬入と正式開所</p> <p>職員の啓蒙と研修</p>	<p>NTI を中心とした連携の確立</p>	<p>SUB-CENTRES を拠点に, 地方レベルでの NTP の充実</p>		
<p>3. PHC との協力 87'4~</p> <p>※ 末端に行く程信頼できる</p> <p>※</p> <p>1) HCs, HUs の視察</p> <p>登録患者のチェック</p> <p>2) 短期科学療法</p> <p>3) 薬の配布</p> <p>4) 校診車の活用</p>	<p>既に視察を終えている 6 ケ所の HUs との連携強化</p> <p>HCs, HUs を対象に 3 回校診車による校診を行なう</p>	<p>14 ケ所の視察と協力開始</p> <p>月 1 回のベースで校診車利用</p>	<p>PHC の拡大に伴った NTP の拡大</p>		
<p>4. 結核病棟をもつ HOSPITAL への協力</p> <p>1) 登録患者のチェック</p> <p>2) 薬の配布</p>	<p>TAIZ, HOEDEIDAH の REPUBLICAN HOSPITAL への SUB-CENTRES を通じての協力開始</p> <p>ツ反, 科学療法のデータ集計</p>	<p>SANA' A 市内に 11 ケ所ある CORPORATIVE CLINICS との連携強化</p>	<p>PHC の拡大に伴った NTP の拡大</p>		

資料Ⅲ

P H C に 関 す る 資 料

**Report on Primary Health Care Implementation
in Yemen Arab Republic YES/PHC/001**

Background

Primary Health Care started as a joint project by the Ministry of Health of the Yemen Arab Republic with the technical and financial assistance from the World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF) and United Nations Capital Development fund (UNCDF) in September 1980.

The main goal of the project was, to establish comprehensive replicable system of PHC in rural areas, which have been identified in conjunction with the Ministry of Health, Confederation of the Yemen Development Association (CYDA), newly named as Local Council for Community Development (LCCD).

1. Long-Term Objectives

- 1.1 To achieve ten percent coverage of rural population with BHS/PHC by the end of 1983, consistent with the Target of Health for All By The Year 2000.
- 1.2 To lay foundation for expanding coverage of rural population with BHS/PHC through innovative and demonstrative examples of PHC to be replicable through the subsequent project phase with the hope to cover the total population.
- 1.3 To contribute to the Economic and Social Development of the Country.

2. Short-Term Objective

- 2.1 To upgrade 17 existing health centres to the standards required for the delivery of basic health services, in accordance with the BHS/PHC Project of the Ministry of Health of Y.A.R.
- 2.2 To construct, equip and operate 140 PHCUs and to renovate and develop 25 pre-existing units.
- 2.3 To train at the 17 health centres 165 Primary Health Care Workers (PHCWs), and 165 Local Birth Attendants (LBAs), to implement the project.
- 2.4 To determine and demonstrate the appropriate methods in providing preventive and curative health services at the community level.

Needless to say that the plan of operation for Primary Health Care Project (YES/PHC/001), with above mentioned objectives was supplemented by

first and second addendum until the end of Biennium 1984/1985. The revised Plan of Operation Primary Health Care Project, Regular Budget YES/PHC/001 supplemented WHO commitments for duration of biennium 1986/1987. Recent joint Programme Review Mission recommended for continuation of the project for biennium 1988/1989.

3. Progress-Achievement

Espite all the onstraints that that will be mentioned later on, the project is achieving its targets of implementation quantitatively almost as scheduled, with minor delays or shortcomings here and there.

- For example about 25% of the country population have been covered by PHC Services.
- 20 health centres in all eleven Governorates of the country have been upgraded as PHC Training Health Centres. These health centres recieved training equipment, vehicle and at least one staff member have been trained as PHC Trainer/Supervisor. Consequently training programme was organized at the upgraded health centres eigher for Training of Community Health Workers or/and LBAs, TBAs.
- 82 PHC Supervisors/Trainers were trained and 47 were retrained in Health Manpower Institute (HMI) with technical and financial support from WHO. Needless to say that 34 out of 82 were trained in 1986.
- Totally 346 Community Health Workers were trained at the above mentioned upgraded PHC Training Centres, by the health centres and central department of PHC. Health Manpower Institute took part in final evaluation exam and certified them after one year training at the PHC health centres.
- The number of graduated CHWs in 1986 were 53 and in 1987 45. There are 130 CHWs under training at the 6 PHC training centres which most of them will be graduated by the end of the 1987 and some of them early 1988. In other word totally 228 CHWs were being trained during biennium 1986/1987. According to plan of action the project supposed to train 179 CHWs. Also about 200 Local Birth Attendants (LBAs), newly named as Female Community Health Workers (FCHWs) and 422 Traditional Birth Attendant (TBAs) were trained at PHC training health centres by UNFPA/MCH/FH Projects as a part of Primary Health Care Departments.
- Recently a seminar was organized for the directors of PHC at different governorates, concerning PHC situation, problems and solutions.
- PHC directorate has been established at central level and all

Governorates.

- Due to initiation of WHO/PHC Team in Yemen concerning integration of different elements of PHC such as EPI/MCH/Nut/Endemic Diseases ... etc, almost all eight elements of PHC has been integrated. And after successful experience of Amran area in which more than 50% of the children were fully immunized by CHWs, the Ministry of Health supported the integrated policy. Ministerial Decree No.610/24.9.84 and No.710/8.8.85 was issued concerning integration of EPI and Malaria, Tuberculosis, Schistosomiasis and other Endemic Diseases into PHC services respectively.
- As far as there is a well organized community organization through the Local Council for Development, depending on the character of the CHWs a good community involvement has been developed in some areas, but more is needed.

4. Constraints and Difficulties

The following are the main constraints and difficulties encountering PHC implementation in Y.A.R.

- Centralization and shortage of managerial skill, the general centralized system of management resulted in shortage of managerial capabilities at different levels, particularly at Governorate and district levels.
- Weak position of the PHC Directorate in PHC. (Director Level). A plan was prepared for upgrading of PHC Directorate to Directorate General which is under consideration and finalization by the MOH.
- Poor intrasectoral and intersectoral cooperation.
- Lack of information system.
- Lack of proper supervision and administrative support.
- The staff of training health centres except PHC Trainer Supervisor does not feel strongly responsible for supervision and in service training after graduation of CHWs and LBAs. Also the nearby sub-health centre is not involve in supervision of PHCUs.
- Referral system does not function properly from PHCU to health centre and from health centre to hospital.
- Due to involvement of different NGOS and Bilateral Agencies in PHC implementation there is no coordinated programme in different Governorates.
- There is no systematic management for supply and drug procurement, distribution, store-keeping, resulted in:-

- Lack of essential drugs in most of the PHCUs, accumulation of unnecessary drugs in some areas and shortage of the same items in others.
- Lack of appropriate Health Manpower Planning and continuous education.
- High living expenditure and problem of low salary scale in the public sector in comparison with private sector.
- Shortage of national counterparts for the future self-reliance.

5. Indicators of Outputs and Effectiveness

Due to lack of information system and baseline data before starting the programme, to evaluate the actual improvement of health as a result of PHC services is very difficult. So for establishing a baseline data for the future evaluation of PHC 1 developed a set of forms for the continuous care and birth death registration for priphery level. But unfortunately it did not work efficiently due to lack of continuous supervision.

However a study in "Effectiveness and Acceptability of CHWs and LDAs" has been carried out in October 1984, and the result was published in World Health Forum, Vol.7.1986 (copy attached).

But for evaluation of project outputs based on project objectives there are some quantitative indicator such as number of PHC Trainers/Supervisors and CHWs trained, or number of health centres upgraded or PHCUs established and functioning, which shows the project output was satisfactory. Also some qualitative indicators such as degree of community involvement, integration of some vertical programmes such as EPI, MCH, T.B. and Malaria to some extent shows the achievement of the programme.

While at national level the coverage of immunization of children 0-1 years are fully immunized by CHWs (copy of the result of Amran experience attached), and Female CHWs are taking care of a good percent of deliveries in the community.

While this year is almost an epidemic year for measles in Yemen, there are no any report of measles epidemy, even measles cases in areas which covered by PHC services. These are some indicators that show the output and effectiveness of PHC services delivered to the communities. Hopefully in the future with registration of birth and death and development of information system we will be able to talk more about the effectiveness or impact of the programme.

PRIMARY HEALTH CARE PROGRAMME IN THE YEMEN ARAB REPUBLIC (YAR)

Prepared by Dr. M.A. Barzgar, WHO PHC Medical Officer

Sana'a YAR, July 1985

Background

Since the thirtieth World Health Assembly in 1977 and the International Conference on Primary Health Care held at Alma-Ata in 1978 the World Community has committed itself to the attainment of a level of health that will permit all people to "Lead a Socially and Economically Productive Life" (1,2). Primary Health Care which is the "essential health care and a new turning point in all planning for the future at all levels has been considered as the main vehicle to attain the goal of "Health For All By the Year 2000".

Since the Alma-Ata Conference on PHC in 1978, the Government of YAR has been endeavouring to put into practice the basic tenet of the PHC concept.

Primary Health Care started as a joint project by the Ministry of Health of the Yemen Arab Republic with the technical and financial assistance from the World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF) and United Nations Capital Development Fund (UNCDF) in September 1980.

The main goal of the project was, to establish comprehensive replicable system of PHC in rural areas, which have been identified in conjunction with the Ministry of Health, Confederation of the Yemen Development Association (CYDA), and Local Development Associations (LDAs).

The structure of Primary Health Care in Yemen Arab Republic is based on a network of Health Services at three levels, the PHC Unit covering 500-2000 people, a health unit staffed by one or two PHC workers (CHW) and a Local Birth Attendant (LBA) recruited from and trained in the locality; the Health Sub-Centre, covering about 5-10 thousand of the population, providing simple curative and MCH services and staffed by one physician or Medical Assistant with three auxiliary health staff, and at the third level, the Health Centre which provides a more sophisticated range of diagnostic, preventive and curative services, including up to 20 beds hospitalization, covering about 50,000 people, staffed by one or two physicians with 10 qualified supporting staff. The Health Centre also has training and supervisory functions,

exercised by two Trainer/Supervisors in regard to PHC workers. Where Health Centres have not yet been established, the training and supervision has been temporarily ensured through mobile supervisory teams, comprising of a Medical Officer or Medical Assistant assisted by three auxiliaries.

It is foreseen that to achieve full coverage of the rural population of the Yemen Arab Republic, in total 120 PHC networks will be required each comprising of 15 PHC Units, 3 Sub-Centres and 1 Health Centre.

The PHC Programme is now taking root and the long process of developing viable infrastructures for health services based on PHC is under way.

By June 1985 about 25% of the rural population has been covered by PHC services through 170 Primary Health Care Units and 15 Rural Health Centres.

The elements of PHC are not all developed to the same extent. Some such as, treatment of minor ailments, EPI, CDD, Health Education, MCH are relatively more developed than the others such as nutrition, sanitation, etc.

According to the recent study on "Effectiveness and Acceptability of Community health Workers", in general about 38% of the children ranging between 0-5 years were immunized against the six major diseases, and trained Local Birth Attendants (LBAs) are taking care of about 50% of the deliveries in PHC Unit catchment areas.

Country Situation

The Yemen Arab Republic encompasses an area of nearly 200,000 sq.kms., with a population of about 8.57 million of which 88% live in rural areas. About 25% of the total population work abroad. According to information available vital indicators show:

- crude birth rate per thousand: 48.6 - 1975-80 (WHO/EMRO).
- crude death rate per thousand population: 24.1 - 1975-80 (WHO/EMRO).
- natural increase rate per 100 population: 2.5 - 1975-80 (WHO/EMRO).
- life expectancy at birth, 45.7 male - 48.3 female.
- infant mortality rate, 159/1000 live births.
- maternal mortality rate, 10/1000 live births (MOH-1981).
- 30% of the population have safe drinking water, (95% in urban areas and 6% in rural population).

- 12% of the population have facility for hygienic waste disposal.
- major causes of morbidity and mortality are diarrhoeal, respiratory and other infectious and parasitic diseases, malnutrition, and avitaminosis.
- total adult literacy rate is 12% (WHO/EMRO).
- GNP per capita, YR. 2106.8 'US\$ 420/- (WHO/EMRO - 1981).
- Health expenditure as percent of GNP '4% (1981) and 5% (1983).

Future of the PHC in YAR

The PHC Programme covers about 25% of the country and it is the main vehicle through which the remaining population could be served. But the PHC in YAR will face a lot of problems to attain the goal of HFA/2000. These are, financial matters, manpower, supplies, transport and supervision. But allocation of more international and national resources to PHC and reinforcement of community involvement and intersectoral collaboration could be a possible solution.

Constraints and Problems Confronting PHC Development in YAR

1. Socio-Cultural Realities

Poverty, illiteracy and ignorance as the root causes for less development are a big problem in Yemen Arab Republic, despite the fact that the Government of Yemen put in a lot of effort and resources for combating against them in their two national plans.

Also traditional attitudes and tribal cultures are other factors which have to be studied and taken into account.

Recommendations

To generate coordinated efforts of all related sectors to accelerate total development.

2. Basis Need

Food production is low in Yemen Arab Republic and malnutrition is a big problem among children, pregnant women and nursing mothers. For

instance in 1979, the prevalence of chronic malnutrition (stunting) among children between 0-5 years was (70.6%) in northern highlands and (51.8%) in the Tihama. The prevalence of acute malnutrition (wasting) was (23.9%) in the Tihama and (7%) in the northern highlands. In the total population, about 850,000 Yemeni children from 6 months to 5 years of age were either stunted or wasted. The prevalence of anaemia was 66% in the rural areas and 17 % in urban Sana'a (3).

Recommendations

The Government agricultural policy concerning optimum production of food crops should be strengthened and shifted towards the basic food needs of the country, through intersectoral collaboration.

- Nutrition services as an important element of PHC should be strengthened through growth monitoring and application of risk approach strategy and public education.
- All factors impeding breast-feeding practice should be stopped.

3. Population Distribution and Communications

The scattered nature of the population settlements in YAR, complicates the delivery and development of health services. This problem is further increased by difficult communications due to geographical condition (mountainous terrain). Although some percentage of the population is accessible quite a large percentage of the population is living in remote rural areas. The availability of health care for these people is poor and unfortunately they are also the poorer people of the country.

Logistic problems, together with difficult mountainous conditions and budgetary constraints, causes shortage of supplies and essential drugs for many health facilities.

Recommendations

Elaboration of proper technology for better supervision and continuing education of CHWs, upgrading and better utilization of traditional medicine could be considered.

4. Financial Constraints

Financial constraints are the most significant problems in Yemen Arab Republic for running of existing PHC Programme and its extension. GNP per capita in YAR is about US\$ 420/- in which 4-5% of it has been allocated to health expenditure. Despite policies and plans to improve services to rural population many resources are continuing to be channeled into the urban-centred curative oriented sections of the health sectors. Lack of proper coordination of the sources of external support also limits their effectiveness.

Recommendations

The Primary Health Care Programme must not be expanded faster than its financial and logistic base will allow.

- Allocation of more national and international resources to PHC and reinforcement of community involvement and intersectoral collaboration in support of PHC could be a possible solution.
- PHC not be looked upon as a time limited project but as an integral part of the National Health Services System, thus national budgeting and developing manpower for PHC should be seen in that light.
- The Ministry of Health should be convinced to conduct coordination among all external support, because of the risks of multiple strategies and less effectiveness, waste and duplication.

5. Constraints Relating to Organization of Health Services

- Inadequately staffed central authority for PHC.
- Existing health services are inequitably distributed.
- Many of the health programmes maintain a high degree of verticality.
- Lack of proper coordination between different elements of PHC.
- Lack of adequate referral system between the different levels of health system.
- Lack of information system.

Recommendations

- The Directorate of the PHC should be upgraded to the Directorate General level.

- The newly established PHC Coordination Committee consisting of the Directorate of Elements of PHC should be strengthened in order to be able:-
 - to assist development of health services system based on PHC.
 - to coordinate activities of the different elements of PHC.
 - to provide planning, training, and management expertise and support for all levels of health services system.
- An executing and supervisory team should be appointed in order to link central level to Governorates, districts and other areas.
- All PHC components to be effectively integrated with a view to developing integrated health services modeled on PHC. This integration will include unified management (including budget) at different levels of PHC services.
- Operational ongoing research should be done in order to solve priority problems and facilitate further development of health services infrastructure based on PHC.
- The referral system and the feed-back to the PHC Unit should be elaborated in detail along with the ways and means of its working.
- Record keeping and information system be improved at all levels to serve the requirements of planning, administration and evaluation.

6. Centralization and Poor Management Skill

Centralization leads to poor management system and results in less skilled persons to manage the system (Vicious Circle). Management skills could not be learned in classrooms, but it should develop in a process of "leading-by-doing" so decentralization could be the first step to improve management skills.

Constraints:

PHC has been considered as a vertical project run by the Central Department of PHC. The full authority concerning PHC implementation has not been given to the Governorates Health Office.

Recommendations

Development of PHC Directorate in all Governorates.

- The Directorate General of Health Office after a good orientation course be appointed as the Director General of Health Office based on

PHC, the following would be the result of this policy:-

- a. The health system infrastructure based on PHC will be developed much easier.
 - b. Decentralization policy will be strengthened. The Governorate Health Office will take care of PHC rather than run in central department of PHC.
 - c. The PHC approach will be applied in urban areas as well as in rural areas.
- Development of information system which up to now does not exist will be essential for better management.
 - Provision of fellowships and study tours, MPNHD National Workshops and seminars should be encouraged by WHO as it has been the practice until now.

7. Manpower

Constraints relating to health manpower include shortage of all categories of manpower, especially qualified intermediate and auxiliary personnel, female health workers, shortage of national manpower and use of expatriates, inappropriate training patterns from different parts of the world, inadequate supervision and support, inconsistencies between job description and actual roles.

Lack of appropriate planning, lack of manpower development plans consistent with health services development; shortage of suitable candidates especially female candidates for training; lack of suitable trainers, particularly with skills in management education and behavioural sciences; unequal distribution of available manpower and continuing over concentration in urban areas. For instance in 1983, 22.5% of the total health manpower were working in the rural areas and 77.5% in urban areas while the population is 90% rural and only 10% urban.

There is an intention to formulate a plan for health manpower development that is consonant with the strategy for HFA/2000. The main centres to implement this plan will be the Health Manpower Institute (HMI) and the Medical Faculty. Also a department for Health Manpower Development has been established.

Recommendations

- Development of Health Manpower Plan for the present needs and the

changing future needs of the country.

- Short PHC Orientation Course of Health Personnel of MOH (Nationals and expatriates) and health related Ministries, Trade Unions of Medical and Health professions.
- Introducing PHC concept and community health as a basic part of all curricula and manuals of different categories of health manpower being trained in new Medical School, HMI and its branches.
- Short term training programmes should be organized locally to improve the managerial capabilities at different levels of the health system with emphasis on PHC.
- Revision of the training programme and learning materials of PHC trainers and trainees.

8. Community Involvement

The Yemeni community is fairly well organized around the confederation of the Yemen Development Association (CYDA) and its branches of Coordination Councils (CCs) at the Governorate level and the Local Development Associations (LDAs) at District and Village levels.

At the Central District and Village levels there are some coordination/consultation between CYDA, LDAs and Ministry of Health for planning and implementation of PHC services. But due to uncertainty of the concept, community involvement has been limited to financial assistance (Land and Free Labours for PHC Units Constructions), and selecting CHWs and LBAs candidates.

The importance of community's role in self-care and environmental care has not been emphasized.

Recommendations

Public should be considered as members of health team and relevant educational materials and methods should be developed to educate the people to promote caring role of the community.

- Upgrading community health awareness through orientation campaign in mass media and regular meeting with CYDA and LDAs.
- Appropriate managerial process being used in CYDA and LDAs could be learned and used as a model for successful implementation of PHC. (Regular consultation with the public).

- If villagers are to identify themselves with their health services, a health unit construction should look as nearly like the other houses in the village as possible. For this purpose community should be given a stronger role in terms of design, types and place of the PHC Units.

9. Intersectoral Collaboration

Regarding the mechanisms for National Health Development, a National Intersectoral Committee assisted by WHO was formed in December 1977, but functionally not effective.

Also other sectors have been kept in mind when the health strategy was formulated. Especially in the fields of provision of public works (for rural water supply and health facilities construction), Municipalities and Housing (for environmental sanitation), Education (for School Health and Health Education) and Agriculture (for rural development).

Recommendations

Try to develop a mechanism which could make the primary health care approach a continuing reality in the following sectors:-

- a) Education
- b) Agriculture
- c) Housing and Municipalities
- d) Mass Media
- e) Yemeni Women Association
- f) General Change in Public Life Style.

Needless to say this complex mechanisms should be considered as a top-to-bottom process, and the main emphasis should be in periphery level for development of such mechanisms.

Constraints Regarding Different Elements of PHC in YAR

Health Education

Without health education, investments in health development can be impaired. According to my personal experience the effect of health education

in reduction of 5 leading causes of morbidity and mortality will be around 30% in comparison with the other elements of PHC. Taking into consideration the effect of health education, the budget should be allocated in the same way. Of course, health education should not be considered as a separate activity, but as an umbrella for covering all elements of PHC and other health activities.

Constraints

Unfortunately, Health Education in Yemen Arab Republic is functioning with a limited budget and staff.

Recommendations

- Health Education Directorate with the other Directorates of PHC should be located at Central Department of PHC.
- The allocation of resources to the Health Education should be increased.
- Health Education activities should be organized in connection with the needs and priorities of the different elements of PHC.

Food Supply and Proper Nutrition

As already mentioned, malnutrition is a big problem among mothers and children between 0-5 years old in Yemen Arab Republic.

Constraints

- Lack of essential trained manpower.
- Inadequate finance and facilities (Vehicles, proper scales, etc...)
- Lack of coordination with PHC.
- Cultural and behavioural factors.

Recommendations

- Integration of the nutrition activities through PHC services.
- Development of proper training programme for different categories of health manpower.
- Provision of required facilities.
- Upgrading public nutrition awareness through health education.

Water and Sanitation

Water supply and sanitation are under responsibility of the Ministries of Public Works and Municipalities and Housing respectively with some coordination with PHC.

Recommendations

Location of this element of PHC in other Ministries could be a nucleus for intersectoral collaboration. So ways and means should be developed for strengthening this vital element of PHC, at the same time intersectoral collaboration should be reinforced.

Maternal and Child Care Including Family Planning

Constraints

- Lack of reliable information concerning infant and maternal mortality.
- Shortage of female candidates for training.
- Shortage of national female workers.
- Competition between LBAs and TBAs.
- Lack of culturally acceptable family planning programme.
- Lack of cooperation between CHWs and LBAs.

Recommendations

- Female Community Health Workers (FCHWs) should be trained to take care of promotive and preventive parts of maternal care in conjunction with other PHC activities.
- Traditional and Family Birth Attendants should be upgraded and supported and possibly LBAs be replaced by them.
- High and mid-level female health workers should be trained for training and supervision of front line level, as well as strengthening MCH services.
- MCH activities should be much more coordinated with PHC.
- Ongoing registration of maternal and infant mortalities to be immediately initiated through PHC. An applied research should be done based on the need and priority of the country health problems.

Expanded Programme on Immunization (EPI)

Constraints

- Inadequate finances for the programme are the biggest constraint.
- Shortage of essential trained manpower at national level to support management and logistic.
- 65% of the population are residing in areas where health facilities are not available.

Recommendations

- Adequate financial support for the programme must be made available if the programme is to succeed in its goal.
- Required trained national manpower be made available at the central level to supervise, and advise the programme.
- The target age group for vaccination be reduced from 0-5 years to 0-2 years, in view of limited financial resources.

Control of Communicable Diseases

Yemen Arab Republic is endemic for most of the communicable diseases.

Constraints

- Lack of epidemiological services and surveillance system.
- Lack of regular recording and reporting system.
- Low coverage of vaccination for preventable diseases.
- Poor environmental sanitation and low public health services.
- Curative-oriented staff, and resistance to integration of vertical programme into PHC.

Recommendations

- Important endemic diseases to be integrated into PHC services, especially malaria, tuberculosis and schistosomiasis.
- Epidemiological services and surveillance system be established in line with PHC.
- Training of health manpower to be more oriented to prevention and promotion.

Curative Aspects of PHC and the Provision of Essential Drugs

- Curative bias of community and health workers towards PHC.
- Lack of referral system and supervision.
- Lack of systematic management for supply and drug distribution.

Recommendations

- Training of PHC trainers/supervisors and CHWs to be more oriented to prevention and promotion.
- Education of the public in favour of healthy life style.
- A good referral system should be established through orientation & retraining of health personnel at all levels.
- Strengthening of decentralized policy and management system for a better distribution of supplies and drugs.
- Development of national drug policy and essential list of drugs.

General Recommendations

In order to attain the goal of HFA/2000, the following plan is submitted, which is divided into three phases as follows:-

Phase One

Consolidation and strengthening of existing PHC services (1985-86). Under this phase the existing PHC services will be strengthened to be able to provide comprehensive replicable health care (promotive, preventive, curative and rehabilitative) to the population of the catchment areas of 17 Health Centres, 10 Health Sub-Centres and 210 PHCUs, i.e, about 25% of the country's rural population. (According to the objective of PHC Project.)

Phase Two

Provision of PHC service to about 50% of the residence population of YAR (1987-1989) which requires 45 Health Centres, 55 Health Sub-Centres and 420 PHC Units under operation of PHC services.

Phase Three

Extension of PHC services to remaining health facilities, i.e, 135 Health Centres and Health Sub-Centres and about 1500 PHC Units to provide comprehensive PHC services to remaining 50% of the country's population (1990-1999).

References

1. Handbook of Resolutions and Decisions, Vo.II, Geneva, World Health Organization, 1981, P. 2-3.
2. World Health Organization, Alma-Ata 1978 - Primary Health Care Report of the International Conference of the International Conference of Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978, Geneva, 1978 ("Health For All" Series, No.1).
3. Summary of Yemen Arab Republic National Nutrition Survey 1979, US Department of Health and Human Services, Public Health Services Centres For Disease Control, Atlanta, Georgia 30333.
4. Yemen Arab Republic, EPI Survey, November 1983.
5. Review of Primary health Care Development, WHO, SHS/82.3.
6. An Iranian Experiment Primary health Care, The West-Azerbaijan Project, Edited by Maurice King.
7. Proposed Approach to Further Development of PHC in EMRO, Unpublished by Dr. M.A. Barzgar.

An interim report on co-operations of NTI
integrated in PHC and some technical advices team.

SHOZO TATEISHI. M.D

JICA NTP Adviser in Yemen A. R.

1987 June, 13.

I. Introduction

In September 1983, the Government of Yemen A.R. and the Government of Japan exchanged Record of Discussions (R/D) on NTP in Yemen A.R. and the construction of new building in Al-Jarda was completed in Sept. 1986. At the same time, the old Tbc. centre called National Tuberculosis Control and Training Centre changed its name to National Tuberculosis Institute (NTI).

In January 1986, the Government of Kingdom of the Saudi Arabia, with the assistance of the International Union Against Tuberculosis (IUAT) and the Ministry of Health of Yemen A.R. exchanged contract to develop the National Tuberculosis Programme (NTP) in Yemen A.R. and to support with a sum of US \$100,000 each year for the period of 5 consecutive years (1985-1989) which should be used for anti-tbc drugs, stains and some laboratory supplies and sputum containers etc. in close co-operation with JICA team.

Though subcentres in Taiz and Hodeidah are not in use, NTI in Sana'a started its activities in several fields and on 21 and 22 April 1987 when the seminar of PHC was held in NTI, lackings of laboratory matters and anti-tbc drugs were heard from workers of HCs and HUs.

After a few meetings in NTI in April 1987, attended by the Director of PHC Dr. Zabara, the WHO Senior Adviser on PHC Dr. Barzgar, the National PHN Mr. Saad from PHC side, the Director of NTI Dr. Yahia, Dr. Hamami, Dr. Esmail from NTI side and JICA experts, we came to a conclusion to make field surveys in May at least in 5 HCs and their associated HUs.

II. Impressions after visiting HCs and HUs with PHC men.

All JICA experts and Mr. Saad, M.S. attended the whole excursions together with Dr. Barzgar of WHO, Dr. Hamami of NTI and twice with Dr. Shafer of PHC.

According to Dr. Barzgar, in this country 11 Governorates, there are 17 HCs and 236 HUs and 49 Trainer/Supervisors, 265 Traditional Birth attendants (TBA) and 484 HU-workers are engaged in their health duties at the end of 1986. All HU-workers seemed to be proud of their jobs, as far as we encountered. Some complained that they had not received their wages in this year but they were willingly consulting their clients. This must be because they have been selected among their own villagers as able representatives of health problems. Their catchment areas are limited in their home villages and it is natural they do their best for their home villages. I appreciated the work of HU-workers but felt a little disappointments in laboratories and X-p sections of HCs. For they are all too untidy. I want to recommend both technicians to keep their posts tidy. They should know those dusts on slides, scratches and fingerprints on the films might lead to significant misdiagnosis of the clients. And I also was disappointed in the abuse of anti-tbc drugs. Many of the patients are receiving aimless anti-tbc drugs without making sputum checks. Most of them were not checked their AFB even in the initial phase of the treatment. We will have to let those doctors convince the usage of drugs especially the right indication of short course chemotherapy which includes RFP for newly detected, smear positive patients or retreatment cases.

As a whole, tbc did not seem to be the biggest health problem, for in each HCs which take care of 30,000 - 50,000 habitants, we saw less than 50 tbc patients and in each HUs which take care of 2,500 - 3,000, a few tbc patients and there were more other lethal diseases especially among children. And this is the only one system under the way to control and evaluate the health problems including death and birth and therefore we will be happy that our tbc project should be interated in PHC.

III. Practical procedures of all operation of NTP hereafter.

1. Training of laboratory technicians and trainer/supervisors; Mr. Ahamed and Mr. Takahashi can accept at most 8 trainees in NTI in Sana'a. The term of training is preferably, in the beginning 2 weeks of each month. The curriculum is consisted of lectures and clinical practices in laboratory. Trainees can utilize rooms of dormitory and utensils equipped. They study how to stain, how to make microscopic examinations and how to record their results. They will be supported necessary text books, staining solution and some items essential for their laboratory works. In each HCs, all those trainees should teach their HU-workers how to collect sputum from patients, how to smear on slide glasses and how to fix them, we hope.

2. Flow of sputum-specimens; HU-workers should bring those glasses to laboratories of HCs. Laboratory technicians or vocational trainer/supervisors in lab-technics can stain and check them microscopically. All smear positive slides will be carried to NTI for re-checking and grading monthly. All smear negative slides also should be brought to NTI monthly to avoid false negative data.

3. Distributions of drugs; HC-doctors or trainer/supervisors are expected to come to NTI to receive necessary anti-tbc drugs together with patients' records, bacteriological data and/or X-p films of patients. After discussions about indications and usages of chemotherapy, drugs of at most 2 months consumption will be delivered to HCs concerned. Then drugs can be allocated to each HUs where patients reside. HC-doctors or trainer/supervisors should supervise drug prescriptions, patients' regularity, recording, following up and reporting patients' clinical courses to NTI. Those registrations and reports will be delivered from NTI to IUAT, MoH and WHO through PHC.

IV. Summary

According to Dr. Azuma's epidemiological speculations, the future results of National Tuberculosis Programme sound rather pessimistic for the inadequate commensment of the anti-tbc chemotherapy and high defaulter rate of patients may cause temporary decrease of mortality rate and increase of prevalence rate of tbc. Considering shortage of strong beurocratism of this country and difference of the conception about death and life (tho^ygh I personally am not always an admirer of the Western culture.), perfect implim^entation of NTP might be very difficult for the time being. But it would be the only one way to perform National Tuberculosis Project to be integrated within the work of PHC. Frankly speaking, I would like to note some advices to personnels below.

1. Laboratory technicians: Clean your rooms and throw away unnecessary items for the walk out. Put covering cloth or sheets on the microscope. Wipe and clean off the oil from the immersion lens. Differentiate contaminated matters and incinerate them.

2. Pharmacists: Classify each drugs in tidy positions. Don't open new containers while one is still in use.

3. Doctors who make designs of chomotherapy for each patients: Do not make prescription of anti-tbc drugs before they come to correct diagnosis of tbc. Sometimes or occasionally they are very apt to abuse drugs for non-tbc or already cured patients. Short course chemotherapy should be applied only to patients, newly detected and smear positive or retreatment cases.

4. Authorities of MoH: Enforce managerial abilities in all sections.

Please let us know present status of budget and settlement of accounts of MoH and PHC.

Inform personnels concerned, changes of the staffs and flows of medical materials in advance. Once laboratory staffs didn't know changes of their own receptionist of Labo.

Put some financial support to maintain and repair existing instruments. Many instruments are abandoned without being repaired.

Minimize distribution unbalances of medical materials. In one HC where there are fair numbers of tbc patients, there are no anti-tbc drugs (Amran, Dhamar) and in a HC with little tbc patients has much drugs (Arrouda).

Regard the OPD-section of NTI as one of HCs and dispose business men and nurses to assist doctors and work on skin test and BCG vaccinations.

During our happy excursions to HUs and some hospitals, Dr. Yahia, the Director of NTI and my counterpart in YAR could not join us because he has been away on his official duty but I am sure he will make concession to PHC concepts when he comes back.

Meantime, I heard some complaints or disappointments against NTI from some doctors. One told me about a patient who was diagnosed as tbc in NTI though he was virtually a patient of cardiac congestion. I am not going to plead doctors in NTI but I want all to realize their low wages and miscellaneous works they have to do every day out of medical jobs, such as counting stock lists in the storage or going out to MoH to get regular salaries very often and so on. One doctor pointed out the inconvenient situation of NTI for patients from thriving down town areas. One doctor expressed his disappointment that NTI does not prepare beds for tbc patients. I understand his stigma against tbc and his wish to kick out severer patients from general hospital in fear of infections to non-tbc patients. But he should know the fact that after the appearance of Rifadin or RFP, tbc bacilli turn silent, that is, tbc bacilli whether dead or alive, lose their infectivity to others. And those lethal patients of tbc, with massive haemoptysis or respiratory distress also should be regarded as lethal patients by other diseases as cancers or aging.

Annex I

HCS and HUs visited in May, 1987
and their capabilities concerning NTP

Health Centre	Amran	Arrodah	Dhoola	Dhamar	Rada
Date visited	May 10	May 13	May 21	May 19	May 25
Director	Mr. Mohamed Assam	Mr. Abdo Ali Alriashi	Mr. Mohamed Suwani	Mr. Mohamed Al-Khaiwani	Dr. Mohamed Hussein
Adviser	Dr. Jörg Wachsmuth	None	None	Dr. B. Schaap	Dr. Sten Svöberg
No. HUs	19	13		9	5
HU visited	Beni Alzuber Ahmad	Aloroq	Suq arraboa		
Tbc patients registered	28	54 child.	4 ?	249	66
Labo. section Technician	None	1 trained but not ambitious	1 but not doing	6 experienced	2 but not willing
Microscope etc.	1 Polish No autoclave	2 Polish No autoclave	1 German well equip.	some well equip. 50 specimens/M	1 Japanese 3-4 specimens/M
X-p section	1 Simens No cassetholder Current controller broken	None	1 Siemens 1 Siemens' Tomo.	1 Phillips Well equip.	1 Dupon 1 Phillips Well equip.

Annex II

Inventory of anti-tb drugs in NTP

	IUAT supplies ('87.March 17 by Dr.Azuma)	Present in stok ('87.May 4 by Dr.Esmail)
SM	200,000 v.	188,856 v.
Dist. Water	200,000 v.	1,200 v.
RFP	550,000 cap.	34,000 cap.
RFP + INH	600,000 cap.	599,400 cap.
TBi(50mg) + INH(150mg)	750,000 cap.	111,000 cap.
TBi(150mg) + INH(300mg)		1,441,000 cap.
PZA(500mg)	500,000 cap.	401,000 cap.
Eb (400mg)	100,000 cap.	6,500 cap.
Eb + INH		62,000 cap.
INH(300mg)	From WHO ?	801,000 cap.
INH(100mg)		3,109,000 cap.

Annex III

Regimen for tuberculosis

Standard		Short course	
New, Smear posi.	Smear negat.	New, smear posit.	Retreat., smear posit.
SM 1g x 2M.		SM 1g x 2M	SM 0.75g x 3M
TH <u>3</u> x 12M	TH <u>3</u> x 12M	TH <u>3</u> x 6M	TH <u>3</u> x 5M
		RHZ <u>4</u> x 2M	RHZ <u>4</u> x 3M
			Eb <u>2</u> x 3M

For adult > 50kg.

 = Tablets

M = Months

Annex. IV.

** Statistical Data in NTI, 1986 **

Section & Heading	Male	Female	Total	Remarks
Reception				
Total No. of Attendants	21,068	18,680	39,748	
New Attendants	77.0% 16,220	54.6% 10,200	66.5% 10,200	% = New/Total
Old Attendants	4,848	8,480	13,328	
Age Distribution of New Att.				
0-14 y/o	11.8% 1,920	13.6% 1,384	12.5% 3,304	% = 0-14/Total
15 y/o	14,300	8,816	23,116	
Laboratory				
Total No. of Sm. Examination	2,084	1,408	3,492	
Total No. of Sm. (+)	6.0% 124	12.8% 180	8.7% 304	% = Total(+)/Total
New (+)	112	156	268	
Old (+)	12	24	36	
Age Distribution of New(+)				
0-14 y/o	28.6% 32	28.8% 45	28.7% 77	% = 0.14/Total
15 y/o	80	111	191	
X - ray				
Total No. of X-ray Exam.	2,794	2,241	5,038	
For The Forst Time	77.0% 2,152	69.1% 1,548	73.4% 3,700	% = New/Total
For Follow-up	642	693	1,335	
Total No. of Suspected Cases	1.7% 48	2.7% 60	2.1% 101	% = Susp./Total
Treatment				
Total No. of New Cases	448	804	1,252	*692 as NO Sm. (**)
New Cases with Sm. (-)	132	188	320	
New Cases with Sm. (+)	22.3% 100	17.4% 140	19.2% 240	% = Sm. (+)/New
New Cases with NO Sm. Exam.	48.2% 216	59.2% 476	55.3% *792	% = NO Sm. Exam./New
Age Distribution of New Case				
0-4 y/o	32	32	64	
5-9 y/o	20	60	80	
10-14 y/o	40	72	112	
15-19 y/o	152	148	300	
20-39 y/o	64	148	212	
40-49 y/o	68	152	220	
50 y/o	88	112	200	
Total	464	724	1,188	(***)
Total No. of Treated Patient	1,828	4,072	5,900	
New Cases	492	808	1,300	(****)
Old Cases	1,336	3,264	4,600	(**)(***)(****)?
Tuberculin				
Total No. of tuberculin Test	2,928	2,984	5,912	
Total No. of Reading	69.8% 2,044	59.1% 1,764	64.4% 3,808	% = Reading/Total
Positive	42.1% 860	29.6% 522	36.3% 1,382	% = Positive/Total
Registration				
Complete Treatment	8.8% 32	4.0% 44	5.2% 76	% = Comp. Tx./Total
Deported for 1 month	76	276	352	
Deported more than 1 month	176	576	752	
Re-treatment	52	160	212	
Referred to Republican Hsp.	26	42	68	
Total Registered Patients	362	1,098	1,460	

Reference

- 1; WHO : Plan of operation for a Tuberculosis Control Project in Yemen A.R. 29 June 1977.
- 2; National Tuberculosis Control and Training Centre :
National Tuberculosis Control Programme Yemen A.R. May 1981.
- 3; Azuma, Y. : Quantification of tuberculosis problem and tuberculosis service coverage. 3 Nov. 1983.
- 4; Saad, M.S. : Brief note about tuberculosis programme. 1985.
- 6; Ministral Decree NO. 713 of 1985 : Amalgamating Malaria, Bilharzia and Tuberculosis into PHC.
8 Aug. 1985.
- 7; Minister of Health : Contract between the Government of Kingdom of Saudi Arabia, The Government of Yemen A.R. and IUAT concerning assistance of the NTP in Y.A.R. 31 Jan. 1986
- 8; Saad, M.S. : Comments on the tuberculosis programme, annual report for 1986. 9; Barzgar, M.A. : Draft proposal for
development of health
ser vices
infrastructure based on
PHC in Yemen. 1987.
- 10; Saad, M.S. : Report on the tuberculosis activities during January to April 1987.

c.c. Ministy of Health, Yemen A.R.
WHO, Yemen A.R.
JICA Headquarters
IUAT

業 務 報 告 書

(1987 年 5 月 分)

1987 年 6 月 16 日

国際協力事業団

総 裁 殿

第 2 号

氏 名	高 橋 基 久
指 導 科 目	臨 床 検 査
住 所	House No A-32, Hadda Villa, Sana'a, Y.A.R.
通 信 連 絡 先	在日本大使館 P.O. Box 817, Sana'a, Y.A.R.
勤務機関名および住所	National TB Institute, P.O. Box 2514, Sana'a, Y.A.R.

WHO/PHCの要請に基づき、5月中にサナア近郊の医療機関の視察を行った。今回の視察では、Amran, Rouda, Dhamar, Dhoola, Rada 地区における病院、ヘルスセンター、ヘルスセンター・ユニットを訪問し、そこでの検査体制および技術レベルについて調査した。調査目的は、PHCの管轄下にある末端組織のヘルスセンター・ユニットまで、如何に結核対策業務を広めていくか、その方法を探ることである。本報告書では、これら医療機関の検査体制および技術レベルの現状について報告し、今後 PHC 組織との協力体制を作り上げていく上で、NTI 検査部として協力すべき点について検討してみた。

各医療機関における検査体制および技術レベルの現状

各病院の検査室は、一応、設備は整っているが、業務がずさんな所もあり、あまり信頼が置けない。またヘルスセンターの検査室では、検査技師がいなかったり、いても技術レベルが低かったりで、十分機能しているとは言い難い。特にヘルスセンターの検査技師についてはNational Tuberculosis Institute (以下NTI)での研修が必要である。ヘルスセンター・ユニットには検査室がなく、また器具もそろっていないため、検査できる状態ではない。しかし、ワーカーの仕事に対する積極的な姿勢を見て、最低限の検査器具を供給することにより、ヘルスセンター・ユニットでの喀痰の塗抹標本の作成は可能であると思える。

Amran のヘルスセンターには単眼ではあるがポーランド製の顕微鏡が1台ある。しかし検体処理のためのオートクレーブはない。また試薬類も十分量あるとは言えない。現在このヘルスセンターには検査技師がいいため検査は行われていないが、新たに検査技師、アシスタントまたはワーカーを雇い、教育することによって検査業務を開始することは可能である。また、訪問したヘルスセンター・ユニットでは、現在、検査業務は行われていないが、以前マラリアの標本を作成していたことがあり、この状況からみて、ワーカーによる喀痰の塗抹標本の作成は可能であると思われる。

Rouda MCH (ヘルスセンターも兼ねている)の検査室にはポーランド製の単眼と双眼の顕微鏡が2台ある。しかし使用できるのは単眼のみである。オートクレーブはない。AFB 検査用の染

色液は、以前 NTI より供給したものを使用している。検査技師が1人いるが、技術レベルは低いようである。NTI で以前研修を受けたことがあるが、研修を終えてから1検体のみしか検査していない。理由は、顕微鏡が壊れている、とのことだった。しかし、実際、顕微鏡を調べてみると、壊れておらず、ただ単に光源が弱かっただけであった。これは電気スタンドと顕微鏡ミラーを用いて解決できる。つまり顕微鏡の使用方法について十分な知識を持っていなかったための悲劇である。また標本にしても唾液のみのものであり、全く検査に適さないものであった。よって再度の研修が必要であると思われる。訪れたユニットでは Amran と同様、検査は行われていないが、ワーカーの能力からみて、標本作成はできそうである。

Dhamar 病院には、その規模に見合った立派な検査室があり、十分な設備投資がなされており、検査室の人員も豊富である。しかし検査技術に不安が残る。検査方法は WHO の方法に従っているが、判定は negative または positive のみである。4 月分の検査結果によると、50 検体中 positive は 2 検体（4%）のみであり、この陽性率は NTI のものと比較すると約 3 分の 1 である。少し検査精度が低いように思える。Dhamar 地区にはヘルスセンターが 9 カ所あり、その内の 3 カ所には検査室があつて、合計 6 名の検査技師またはアシスタントが働いているとのことであつた。時間がなく、これらのヘルスセンターを訪問することが出来なかったため、現状については不明である。

Dhoola のヘルスセンターの検査室には双眼のドイツ製の顕微鏡 1 台、オートクレーブ 1 台、その他検査に必要な器具類は揃っている。ヘルスセンターとしては十分に設備が整っていると言えよう。検査技師が 1 名勤務しているが、喀痰検査は行っていない。しかし研修を受けさせれば、検査を開始させることは可能である。訪れたユニットでは Amran、Rouda と同様、検査は全く行われていなかったが、ここでも標本作りは可能であると思える。

Rada 病院の検査室は狭く、また設備が十分整っているとはいえない。オリンパスの顕微鏡が 1 台あるが、オートクレーブはない。またガラス器具類も十分でない。染色液は 2 年前 NTI より供給したものを今だ使用している。検査室には検査技師 1 名、アシスタント 1 名がいるが、検査室の改善や検査精度の向上について興味がなさそうであつた。この検査室では月平均 3、4 検体しか喀痰検査していない。Rada 地区のヘルスセンター・ユニットの現状は、訪問していないので、不明である。

PHC 組織との協力体制

結核対策を全国的に広めていくには、結核センター、病院、ヘルスセンターおよびヘルスセンター・ユニットのネットワーク、つまり確固たる協力体制を作り上げる必要がある。特に PHC の末端組織であるヘルスセンター・ユニットまで、結核対策活動を広げていくには、並々ならぬ努力が必要である。しかしながら、ヘルスセンター・ユニットでの活動により、より多くの結核患者を発見できることは確実である。さらに地元のユニット・ワーカーの働きによって、部落内

の大部分の結核患者が把握されるため、治療脱落者の数もかなり少なくなると期待できる。また患者にとっても部落内のユニットで検査を受け、治療を受けられるということは、時間的、経済的にみても相当に負担が軽くなるはずである。よってヘルスセンター・ユニットをも含めた協力体制および検査体制をいかに作り上げていくか早急に検討しなければならない。

NTI 検査部として協力できることは次の5項目である。①ユニット・ワーカーへの技術移転。②ヘルスセンターのユニット・ワーカー指導員のための研修。③病院、ヘルスセンターの検査技師、アシスタントのための研修。④病院、ヘルスセンターおよびヘルスセンター・ユニットへの試薬、器具の供給。⑤病院およびヘルスセンター検査室の精度管理。

①について

ユニット・ワーカーの数が多いため、技術指導はユニット・ワーカー指導員を通じて行う。指導内容は検体採取方法、塗抹標本作成方法、患者レコード作成などについてである。検体採取は原則として早期採取とする。検体容器はNTI 供給のプラスチック容器を使用し、使用後は必ず焼却する。塗抹標本の作成はマニュアル通りに行い、固定しておく。その標本は封筒のようなものに入れ、ヘルスセンター検査室に送る。標本および封筒には検体受付日、検体番号を記入する。患者レコード作成については、台帳に検体受付日、検体番号とともに患者の氏名、年齢、性別、新旧を記載する。また別紙に同様の情報を書き込み、標本とともにヘルスセンターに送る。

②について

NTI において指導員の研修を1・2週間行う。この間、上記の内容について講義し、さらに喀痰の塗抹、標本の固定などについて実習指導する。ユニット・ワーカーへの技術指導は各ヘルスセンターで指導員自らがを行い、その後も定期的にユニットを訪問し、業務状況をチェックする。できることなら訪問は1・2週間毎とし、その際、標本を持ち帰ることが望ましい。また検査結果の報告もこの時行えばよい。

③について

病院またはヘルスセンターの検査技師、アシスタントのための研修は、最低2週間必要である。この期間中、塗抹、染色および鏡検を中心に技術指導する。塗抹技術については、ユニット・ワーカーおよびユニット・ワーカー指導員にも技術指導できるぐらいのレベルまで習得させる。染色液調製については、現在、病院やヘルスセンターによっては検査室にバランスがないところがあるので、講義だけにとどめ、実習はしない。実際の染色はNTI で調製したものを使用することになる。鏡検の指導については、自ら染色した標本、こちらで準備した標本、それぞれ数10枚ずつ検査させ、結果をみてテクニックのノウハウを教える。判定はPositive またはNegative のみとし、グレードはつけない。グレードをつけるためには、ある程度正確な菌数を数えなければならず、数取り器もないようなところでは実践的ではない。

④について

試薬類の供給は病院およびヘルスセンターに対して行う。染色に必要な試薬類は全てNTIで調製し、定期的（2・3カ月毎）に供給する。また供給する器具類は喀痰検査に必要なものに限定する。スライドガラスや検体容器は試薬類とともに定期的に供給する。

⑤について

ヘルスセンター・ユニットで作成された標本は、ユニット・ワーカーまたは指導員によって病院またはヘルスセンターの検査室に運ばれてくる。検査室では直ちにこれを検査し結果をユニットに送り返す。患者情報とともに、全ての標本およびその結果をNTI検査室に送る。NTI検査室では、陽性標本については全て再検査し、グレード判定する。陰性標本については、全陰性標本の10%以上の分について再検査する。特にフォールス・ネガティブがないかどうか、チェックする。再検査の結果は病院またはヘルスセンターへ送り返す。さらにそこから、ヘルスセンター・ユニットへ渡す。検査成績が悪い病院またはヘルスセンターについては、NTI検査部の検査技師が出向き、再度、技術指導を行う。

問 題 点

1. ヘルスセンター、ヘルスセンター・ユニット、ユニット・ワーカーの数が明確でない。
（各ヘルスセンター・ユニットには2名のユニット・ワーカーがいる）
2. 各ヘルスセンター、ヘルスセンター・ユニットがカバーしている人口が明確でない。
（一つのヘルスセンター・ユニットで2,000 から3,000 人カバーしているらしい）
3. 研修員の費用をどこが、どのように出すのか明確でない。
4. 供給分の試薬、器具の調達が容易でない。
5. ヘルスセンターとヘルスセンター・ユニット間のトランスポートが確実でない。

研修予定

まずはサナア近郊のヘルスセンター、ヘルスセンター・ユニットの検査技師、アシスタント、指導員に対して研修を行っていくと思う。予定としては7月後半か8月前半に第1回目の研修を開くことを考えている。さらに毎週1・2週間、定期的に研修を実施し、いつでも参加できる状態にしておくつもりである。

以 上

報 告 書

昭和62年7月1日

北イエメン結核対策プロジェクト

チームリーダー 立石 昭三 殿

同プロジェクト

専門家 須 知 雅 史

イブ、タイズ、モカのPHC関連施設に関して

1. は じ め に

6月16日から18日にかけて、イブ、タイズ、モカのPHC関連施設を視察したので報告する。同行者は次の通り。JICA側は立石チームリーダー、PHC側からは、Mr. Mujahidi。

2. イ ブ

2.1 イブMCHセンター

ここは、1985年までノルウェーが技術協力に入っており、イエメンの中でも、組織的な活動が展開されている数少ない施設と思われる。所長は、Dr. Al-Hassani。職員は全部で、47名。医師4名のうち、Dr. Al-Samn は日本での結核対策コースを修了している。また、Mr. As-Saada という臨床検査技師も日本での結核対策臨床検査コースを修了している。現在、州内に5つのHSC、18のPHCUを配下に置いている。我々が訪れた時も、10名足らずの助産婦の研修を行っていた。本年1月より、67名の結核患者が登録されていたが、その内の何割かは既に脱落しており、また、登録票の記入も混乱があり、Dr. Al-Samn の一層の奮起を期待したい。また、現在レントゲン施設が無い為、もし可能であるならば、レントゲン施設の提供を受けたいとの話が所長よりあった。

2.2 スハバンPHCU

ここは、イブから約1時間、幹線道路をはずれて山道を約40分の所に位置する。対象人口約4千人、PHCW (Woker) 1人と助産婦2人が働いている。1日約10-15人の来所者があり、他のPHCU同様、基本的な記録・登録は、概ね良好と思われる。

3. モ カ

3.1 モカH C

タイズTBサブセンターの所長、Dr. Noman の案内により視察。タイズより約1時間10分、早朝は良いが日中の暑さは耐え難い。所長は、Dr. Abdula Al-Mahadi。職員は、医師1名、看護婦6名、医補2名、レントゲン技師1名、PHCTS (Trainer Supervisor) 3名、助産婦3名、薬剤師1名等でその他を含め計24名である。対象人口は約4万人で、8つのPHCUを配下に置く。約20床の入院施設をも併せ持つ。しかし、検査技師の不足から、現在検査室は閉じている。月に約2,000名の来所者があり、うち結核とされているもの90名、

マラリア 400 名、破傷風 3 名、淋疾 20 名となっている。しかし、検査室もなく、確かな診断がなされているとは思えず、この数字には疑問が多い。レントゲン検査は月 90 前後行われている。

3.2 アルヤハトル PHCU

モカから 30 分ほど、ティファマを北上したところに位置する。対象人口約 6,000 人、PHCW が 1 人働いている。来所者は 1 日 10-30 人。記録・登録等はほほ他の PHCU と同様。

3.3 アルザハリ PHCU

さらに 30 分北上したところに位置する。対象人口約 2,000 人、約 800 家族。PHCW 1 人と助産婦 1 人が働いている。1 日の来所者約 10-20 名。上記 PHCU とほほ同様の業務内容。

4. タイズ

4.1 タイズ PHC 本部

所長は、Dr. Abdul Wahal。36 の PHCU を持ち、PHCW 47 名、助産婦助手 19 名、そして現在 37 名の PHCW 候補者を 1 年のコースにて教育中である。この研修には、是非 NTP からも講師を派遣して欲しいとのことであった。また研修関係では、PHCW には、塗抹検査の中で固定までを教育する、また、HC の検査技師の教育も行うこと約束した。しかし、タイズ TB サブセンターにおいても、上記のような研修は充分可能であるとの Dr. Noman の指摘もあった。また、BCG の針がない為、1984 年には 21,000 名に対して行ったのが、1986 年には 5,000 名にしか BCG 接種が出来なかったとのこと、その旨立石チームリーダーから UNICEF に対し伝えるよう約束した。（現在、1 本の針で煮沸消毒をしながら 5 名に対して接種している。Dr. Noman に対して、火炎にて焼けばもつと使えるのではと指摘したところ、PHC のマニュアルに従っているとのこと。矛盾を感じる。）さらに、一つの訴えとして、現在 1 日 2 個所の PHCU の巡回指導を行っているが、今後、その為の車両が不足するとの話も出た。

4.2 タイズ Health Office

所長の Dr. Seibeni と会談。今後、家具が入りしだい新センターへの引っ越しが可能なこと、また、移転後はタイズ地方の結核関連施設は皆、タイズ TB サブセンターの下で機能する等を話し合った。また、7 月 8 日に来イエメン中の島尾国内委員長に、タイズにおいて結核対策に関する特別講演の依頼があった。これに関しては、日本とも連絡の上、開催することになった。（この件に関しては、Dr. Noman より強い要望があった。タイズにおいて相当多くの症例が診断・治療方針が誤っており、その修正を狙っている模様。）

4.3 旧 センター

Dr. Noman より、多くの誤診例を紹介された。とにかく早く新センターに移転して、業務を拡充したいという意欲が読み取れた。

4.4 新 セ ン タ ー

基礎の工事が始まっていた。しかし、建物に多くのクラッキングが入っていたり、窓が開かなくなっていたり、早期の工事終了と移転が望まれる。発電機、ポンプその他には、とくに問題なかった。

5. お わ り に

今回の視察は、タイズの所長が Dr. Noman になって初めてのものであった。イブ・タイズは日本にて研修を受けた人間が多く、今後、サナアとの関係を密にし、良い連携を図りたい。特に、Dr. Noman の意欲には感銘を受けた。是非、彼の業務がスムーズにいくようにバックアップしたいものだ。

以 上

サナア近郊PHC関連施設に関して

北イエメン結核対策プロジェクト

専門家 須 知 雅 史

5月10, 13, 19, 21, 25日の計5日間、各々、アムラン、ロウダ、ダマアル、デューラ、ラダアのPHC関連施設を視察したので、ここにその感想を述べる。

1. 総じて、HCの一般外来としての能力、つまり診断・治療・患者管理等は低い。只、外国人の入っているHCはこの限りではないが、治療例に対するダイレクト・スメア実施率、および、陽性率はあまり高いとはいえない。患者管理にしても、イエメン人医師の意識は相当低く、特にロウダなどでは、初回治療しか受けず、以後来院していない例に関して、「それは患者の問題であり、我々の問題ではない。」などと言っている。これは、イエメン人医師全体を通して感じられた。
2. HCの薬品管理能力もあまり高いとは言えない。しかし、結核症例の数自体があまり多くないので、NTIからの払い出し量をうまくコントロールすれば、この問題はうまく行くかも知れない。只、良い例外として、ラダアのHCを挙げておく。ここは、イエメン人が非常に良い管理を行っている。
3. PHCUに関しては大変感心した。対象人口の大きさ、業務の簡素化、ワーカーが村の人間である等、理由はいろいろあると思われるが、患者の登録、出生・死亡、薬品管理等、良く機能していると思われる。しかしこれも、それを巡回指導するHCの質に勿論左右され、やはり、外国人のいるHCが指導しているところの方が、良いように思われた。1 PHCU当たり、大体1から5例の結核患者があると思われ、充分患者管理は可能と思われる。
4. 全体として言えることは、今後PHCとの連携を考える時、まず医師の診断能力が、大きな問題となると思われる。これは、サナアも含めてであるが、ダイレクト・スメアの徹底、その結果にもとづく正しい治療方針の選択、患者への正しい衛生教育等々、まず、医療サービスの統括者としての資質を養う必要性を痛感した。特に、今後の、研修等を考えるならば、やはりサナアの能力があまりにも低い。症例検討会による医師の質の向上が望まれる。
5. 今後の課題を列挙する。
 - 1) 症例検討による診断・治療の適性化（特にサナア）。
 - 2) サナア薬品庫の薬剤管理・払い出し能力の向上。
 - 3) NTI外来のモデル外来化。
 - 4) PHCスーパーバイザーの研修。
 - 5) NTPダイレクターのダイレクターとしての教育
 - 6) そ の 他。

以上願不同。

資料Ⅳ

I U A T の薬に関する資料

**MUTUAL CONSENTS BETWEEN DR. STYBLO, K. OF IUAT AND
NATIONAL TUBERCULOSIS PROJECT OF YEMEN A.R. IN 1987.**

SHOZO TATEISHI, M.D.

JICA NTP Advisor in Yemen A.R.

1986 June 26.

In June 1987, Dr. Styblo, K. of IUAT made a visit in Yemen A.R. on the contract between the kingdom of Saudi Arabia and Yemen A.R. to evaluate the results of NTP in 1987 and to presuppose activities of NTP in 1988.

I. DR. STYBLO'S ITINERARY:

On June 21, he landed on Sana'a air port by LH-652 at 23:05, welcomed by Dr. Esmail, Mr. Saad and S. Tateishi. His hotel was booked in Taj Sheba hotel in the centre of Sana'a.

On 22, he called a visit to MoH, met Dr. Jaffer, Dr. Hajjar and exchanged cordial greetings. Then he went to WHO and talked about Tbc situations in several developing countries to Dr. Zamal, Dr. Barzgar and other 10 colleagues of several nationalities. He mainly spoke about the excellent results of Tbc project in Tanzania where no doctors are engaged in Tbc activities. Next, he proceeded to NTL which was under construction on his previous visit. We could tell him numbers of out-come patients, laboratory works and X-p films consumed through service slips conducted by Dr. Suchi, but could not tell exactly the inventories of drugs in the pharmacy. In the afternoon we visited two co-operative clinics where Dr. Yahia and Dr. Esmail are working but unfortunately we could not see any Tbc patients registered.

On 23, he went to Saudi office accompanied by Dr. yahia and received a check account which should be used for Tbc activities in Yemen A.R. next year. After seeing Dr. Zabara of PHC in MoH, we went to Arroudah HC. A pediatrician there showed us a few chest X-p among 54 registered Tbc patients but we could find any lesions in their lung fields. He asked the results of Mantoux-reaction but they are not also recorded in their treatment cards.

In the afternoon we started to Taiz in one Nissan Patrol. The party was consisted of Dr. Styblo, Dr. Yahia, Mr. Saad and Tateishi.

On 24, we left Al-Ikwa hotel and went at first to the Health Office of Taiz. The director of Taiz H.O. Dr. Ali Sheibani expressed his will of thanks

for Dr. Styblo's advices to NTP. At PHC of Taiz, he seemed to be much interested in its peripheral activities explained by Deputy Director, Mr. Abdul Karim.

In the present Tbc Center, the director Dr. Noman M.M. explained his cases being treated by standard chemotherapy regimen. Dr. Styblo wondered why Dr. Noman did not commence short course chemotherapy for newly detected, smear positive Tbc cases. I also wondered the numbers of positive cases in their vaginal smears. Later we will have to indentify those AFB and if they were confirmed to be another AM, we will encounter another problems.

In the new Tbc subcentre, we are so much disappointed seeing land slides getting closer to newly built facilities. We saw not a few cracks on the walls and one of the windows can not be open because of the twist of the building. We warned MoH such risks months ago and requested to make stockades to prevent more land slidings.

The meeting of Dr. Styblo and the director of Republican Hospital, Dr. Yassin Qubati was quite drastic. Dr. Yassin first Kindly offered us 15 minutes for the meeting and told us the hospital's long history as a chest centre in Y.A.R. since 1952. He gradually began to listen Dr. Styblo's courteous and thorough proposal that NTI will supply necessary amount of drugs for admitted patients here. Dr. Styblo made a long persuasion about correct usage of combination of anti-Tbc drugs and the significance of short course chemotherapy. Here in the Republican Hospital, 156 beds are occupied by Tbc patients. He now appropriating RFP for leprosy patients which are donated through Sasagawa foundation in Japan, to Tbc patients. Dr. Styblo even proposed three months stocks of drugs for the hospitalized patients here. We would like to render the right and duty of checking corresponding patients, requests of drugs and patient's follow-ups to Dr. Noman, the director of Taiz Subcentre. In the car on our way back to Sana'a, Dr. Yahia received several comments and advices from Dr. Styblo. Finally we could reach to the same consents of supply in the next year.

On 25 early in the morning, Dr. Styblo left Yemen A.R. to Paris.

II. FINAL CONSENTS:

1. The contract between the kingdom of Saudi Arabia and Yemen A.R. is effective in 1988.
2. Supporting materials should not be limited anti-Tbc drugs but laboratory necessities or other utensils for administration can be

- included.
3. Drugs from IUAT can be supplied to PHC in the governorate levels (HCs & HCs) and hospitals in the beginning two months for each Tbc patients.
 4. Registration cards and treatments cards should be sent to IUAT.
 5. As an urgent request, SM 200,000 V., TH and Eb 200,000 tab. respectively, distilled water 500,000 amp., sputum cups 50,000 and slide glasses for smear test 50,000 would be sent soon.

III. RECOMMENDATION AND ADVICES:

1. Receipts of drugs should be sent immediately after procurement of drugs. (NTI received drugs in 1986 but the receipt was sent to IUAT in March 1987.)
2. When received those drugs, all items should be checked. If insufficiencies were found, lackings should be declared to the insurance company defer overdued.
3. In NTI in Sana'a, registration systems for patients and book-keeping systems for drugs should be well prepared, especially the latter should be checked every three months.

IV. PERSONAL COMMENTS TO NTI:

1. Supply of drugs to Taiz area including Republican Hospital and HCs should be performed through Dr. Noman's agreement and supervision.
2. As to the request of drugs to IUAT, other donors as WHO should be under the consideration.
3. Needless to say, NTI need professional full-timed receptionists, accountants and nurses. None of them, we have now.
4. Administrator of NTI should utilize monthly reports from each sections of NTI to promote NTP.
5. If those request from NTI were ignored again, we are ready to call the coordinating committee which is also responsible for NTP of Yemen A.R.

REFERENCE:

1. Ministry of Health:

Contract between the government of Kingdom of Saudi Arabia, The Government of Yemen A.R. and IUAT concerning assistance of the NTP in Y.A.R. Jan. 31. 1956.

2. Styblo, K.:

Epidemiology of Tbc. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena 1984.

3. Styblo, K.:

Tbc control and surveillance. Churchill & Livingstone, 1986.

4. Ministry of Health:

Record of Discussion between the Japanese implementation survey team and the authorities concerned of the Government of the Yemen Arab Republic on Japanese technical cooperation project for the tuberculosis control programme, 1983.

(S.T.)

資料 V

N T I の業務について

** Statistical Data in NTI, 1986 **

Section & Heading	Male	Female	Total	Remarks
Reception				
Total No. of Attendants	21,068	18,680	39,748	
New Attendants	77.0% 16,220	54.6% 10,200	66.5% 26,420	% = New/Total
Old Attendants	4,848	8,480	13,328	
Age Distribution of New Att.				
0-14 y/o	11.8% 1,920	13.6% 1,384	12.5% 3,304	% = 0-14/Total
15 y/o	14,300	8,816	23,116	
Laboratory				
Total No. of Sm. Examination	2,084	1,408	3,492	
Total No. of Sm. (+)	6.0% 124	12.8% 180	8.7% 304	% = Total(+)/Total
New (+)	112	156	268	
Old (+)	12	24	36	
Age Distribution of New (*)				
0-14 y/o	28.6% 32	28.8% 45	28.7% 77	% = 0.14/Total
15 y/o	80	111	191	
X = ray				
Total No. of X-ray Exam.	2,794	2,241	5,038	
For The Forst Time	77.0% 2,152	69.1% 1,548	73.4% 3,700	% = New/Total
For Follow-up	642	693	1,335	
Total No. of Suspected Cases	1.7% 48	2.7% 60	2.1% 108	% = Susp./Total
Treatment				
Total No. of New Cases	448	804	1,252	*692 as No Sm.(**)
New Cases with Sm. (-)	132	188	320	
New Cases with Sm. (+)	22.3% 100	17.4% 140	19.2% 240	% = Sm.(+)/New
New Cases with NO Sm. Exam.	48.2% 216	59.2% 476	55.3% *792	% = NO Sm. Exam./New
Age Distribution of New Case				
0-4 y/o	32	32	64	
5-9 y/o	20	60	80	
10-14 y/o	40	72	112	
15-19 y/o	152	148	300	
20-39 y/o	64	148	212	
40-49 y/o	68	152	220	
50 y/o	88	112	200	
Total	464	724	1,188	(***)
Total No. of Treated Patient	1,828	4,072	5,900	
New Cases	492	808	1,300	(****)
Old Cases	1,336	3,264	4,600	(**)(***)(****) ?
Tuberculin				
Total No. of tuberculin Test	2,928	2,984	5,912	
Total No. of Reading	69.8% 2,044	59.1% 1,764	64.4% 3,808	%=Reading/Total
Positive	42.1% 860	29.6% 522	36.3% 1,382	%=Positive/Reading
Registration				
Complete Treatment	8.8% 32	4.0% 44	5.2% 76	%=Comp. Tx./Total
Deforlted for 1 month	76	276	352	
Deforlted more than 1 month	176	576	752	
Re-treatment	52	160	212	
Referred to Republican Hsp.	26	42	68	
Total Registered Patients	362	1,098	1,460	

** Statistical Data in NTI, 1986 **

+ 1987 Jan. ~ May

Year / Month	Male	Female	Total	Remarks
1986 / January	1,473	1,114	2,587	Ramathan
February	1,387	1,010	2,397	
March	1,421	1,023	2,444	
April	1,301	993	2,294	
May	782	652	1,441	
June	1,078	961	2,039	
July	2,246	1,816	4,062	
August	1,072	874	1,946	
September	1,253	1,371	2,624	
October	1,141	1,240	2,381	
November	4,371	2,371	6,742	
December	1,253	1,455	2,708	
1986 / Total	18,778	14,555	33,665	* 29,123
1987 / January	1,258	1,376	2,634	Remathan
February	874	1,092	1,966	
March	1,200	1,000	2,200	
April	1,063	988	2,051	
May	387	454	841	

** Statistical Data in TAIZ, '85 **

Section & Heading	Male	Female	Total	Remarks
Reception				
Total No. of Attendants	3,496	3,201	6,697	
New Attendants	81.2% 2,839	78.5% 2,513	79.9% 5,352	% = New/Total
Old Attendants	657	678	1,335	
Laboratory				
Total No. of Sm. Examination	140	116	256	
Total No. of Sm. (+)	8.5% 12	19.0% 22	13.3% 34	% = Total(+)/Total
X - ray				
Total No. of X-ray Exam.	1,092	720	1,812	
For The First Time	89.3% 975	85.6% 616	87.8% 1,591	% = New/Total
For Follow-up	117	104	221	
Treatment				
Total No. of New Cases	75	84	159	
New Cases with Sm. (+)	6.7% 5	3.6% 3	5.0% 8	% = Sm. (+)/New
New Cases with NO Sm. Exam.	70.7% 53	84.5% 71	78.0% 124	% = NO Sm. Exam./New
Total No of Treated Patient	609	636	1,245	
New Cases	75	84	159	
Old Cases	534	552	1,086	
Tuberculin				
Total No. of tuberculin Test	862	712	1,574	
Total No. of Reading	82.4% 710	72.2% 514	77.8% 1,224	% = Reading/Total
Positive	18.5% 131	27.6% 142	22.3% 273	% = Positive / Read.
Registration				
Complete Treatment	38	41	79	
Deforlted for 1-3 months	110	118	228	
Deforlted more than 3 month	6,983	7,626	14,609	
Re-treatment	10	6	16	
Hospitalization	4	2	6	
Total Registered Patients	7,145	7,793	14,938	

** Statistical Data in TAIZ, '86 **

Section & Heading	Male		Female		Total		Remarks
Reception							
Total No. of Attendants	3,212		2,544		5,766		
New Attendants	85.7%	2,753	80.0%	2,025	82.9%	4,778	% = New/Total
Old Attendants	459		519		978		
Laboratory							
Total No. of Sm. Examination	988		623		1,611		
Total No. of Sm. (+)	10.2%	101	11.9%	74	10.9%	175	% = Total(+)/ Total
X-ray							
Total No. of X-ray Exam.	2,012		905		2,917		
For The First Time	95.3%	1,917	92.0%	833	94.3%	2,750	% = New/Total
For Follow-up	95		72		167		
Treatment							
Total No. of New Cases	62		65		127		
New Cases with Sm. (+)	3.2%	2	6.2%	4	4.7%	6	% = Sm. (+)/New
New Cases with NO Sm. Exam.	90.3%	56	92.3%	60	91.3%	116	% = NO Sm. Exam./New
Total No. of Treated Patient	514		569		1,083		
New Cases	62		65		127		
Old Cases	452		504		956		
Tuberculin							
Total No. of tuberculin Test	1,234		1,108		2,342		
Total No. of Reading	79.6%	982	76.9%	852	78.3%	1,834	% = Reading/ Total
Positive	24.9%	245	31.6%	269	28.0%	514	% = Positive/ Read.
Registration							
Complete Treatment	28		32		60		
Deformed for 1-3 months	62		67		129		
Deformed more than 3 month	34		44		78		
Re-treatment	5		6		11		
Hospitalization							
Total Registered Patients	129		149		278		

[Service Slip] の開始にあたって

1. 経緯

当初、当 NTI の外来に関して、近代的外来の要素、つまり組織立った一つの外来としての横のつながり、記録・登録システム、業務の標準化等が全くなされていなかった。

その為、来所者の記録を統一する意味で、ID Card / ID Index, A-ba-ta Index を。TB Patient の登録という点で、Case Record を。各セクションの横のつながりを強化し、今までバラバラに紙片に記入されていた検査依頼を、全セクション共通のものとする為の Service Slip を作成し、その運用を検討していた。

その過程において、当 NTI の外来は TB 外来とは言え、胸部疾患以外の患者や、就業・就学時の健康診断等の比重も高く、その為、来所者の目的分けは不可欠であり、そこで来所目的を 6 つに分類した。ところが、Reception は、学生のアルバイトが担当しており、従来 4 つに分類すべき来所者分類すら 6 割程度しか記入されていない。もし、現状のまま全システムを一度に開始したら、そうとうの混乱が予想され、特に ID に関しては、No. 等の收拾困難が予想された。そこで、有能な Receptionist の獲得を要請すると共に、段階的に外来業務の組織化を図る為、まず Service Slip だけの導入を計画するに至った。

2. Service Slip の目的

- 1) 検査依頼伝票の統一
- 2) 各セクションへの検査依頼数、それぞれの検査数等、統計的な連携を図る。
- 3) 来所者の来所目的を明確にする。
- 4) 上記を把握することにより、当 NTI における外来業務の実態を明確にする。

3. Service Slip 導入実施に関しての留意点

- 1) 現状の患者の流れとの相違点を極力小さくする。
- 2) 細かいハンドリングを含め、極力単純化する。
- 3) 当初の 2 カ月を試行期間として、逐次検討・改良に心掛ける。

RECEPTION at the end of the day.

[LABORATORY]

1. If Tuberculin Test No. and Date are not entered with the request, ask the attendant to go to TUBERCULIN.
2. Enter the No., Name, etc. into the Lab. Slip.
3. Enter the some items into the Laboratory Registration Book.
4. Enter the Specimen No. and Date into Service Slip.
5. If there is not the request for X-ray, keep Service Slip in LABORATORY.
6. If there is the request for X-ray, give Service Slip to the attendant, ask him to go to X-ray and come back after getting X ray film.
7. Direct smear examination.
8. When the attendant come back to get the result, give it with Service Slip and ask him to go to CONSULTATION.

[X-RAY]

1. If there is not Examination No. and Date with the request for other examinations, ask the attendant to go to Examinations.
2. Enter the No., Name, etc. into the X-ray Registration Book.
3. Enter the film No. and Date into Service Slip.
4. X ray examination and developing.
5. Give the film and Service Slip to the attendant and ask him to go to CONSULTATION.
6. If the attendant do not come until next day (10:00), send films to RECEPTION.

المختبر

(١) إذا كان اختبار التيوبركلين مطلوباً ولم يعمل له في التيوبركلين الرقم والتاريخ اطلب من المراجع الذهاب أولاً إلى غرفة التيوبركلين

(٢) سجل الرقم / الاسم / ٠٠٠ الخ في ورقة المعاملة

(٣) سجل نفس المعلومات في سجل المختبر .

(٤) سجل رقم العينة والتاريخ في ورقة المعاملة

(٥) إذا لم تكن الأشعة (الفلم) مطلوباً في ورقة المعاملة فاحتفظ بها لديك .

(٦) إذا كان هناك طلب الأشعة (فلم) اعطي ورقة المعاملة للمراجع ليذهب ويعمل الفلم وعند اخذ الفلم مع ورقة المعاملة من قسم الأشعة يعود مع ورقة المعاملة إلى المختبر لأخذ نتيجة المختبر .

(٧) اعمل للعلاج فحص مباشر للبدائى

(٨) عندما يعود المريض لأخذ نتيجة البدائى اعطه

النتيجة وورقة المعاملة إذا كانت لديك وإذا كانت ورقة المعاملة في الأشعة يذهب المريض ويحضرها مع الفلم من هناك ويعود إلى

قسم الأشعة

(١) إذا كان هناك اختبار تيوبركلين أوفد البدائى ولم يعمل عليهم قبل الأشعة اطلب من المريض ان يذهب إلى

تلك الأماكن أولاً وستحرف ذلك من عدم تسجيل الأرقام والتواريخ أمام كل طلب

(٢) سجل الرقم / الاسم / ٠٠٠ الخ في سجل الكشف

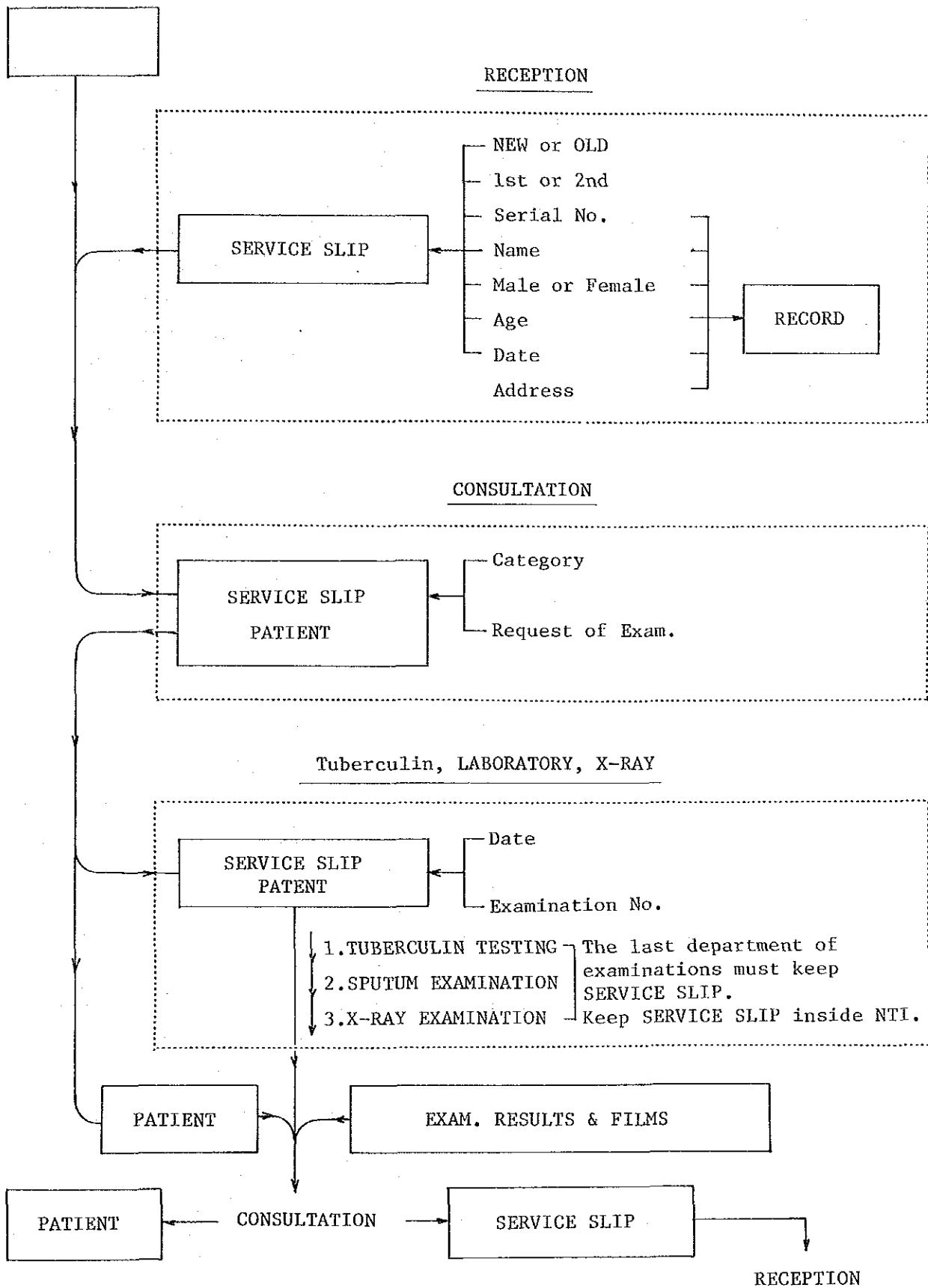
(٣) سجل الرقم / الاسم / ٠٠٠ الخ من ورقة المعاملة

(٤) اعمل للمراجع الفلم المطلوب .

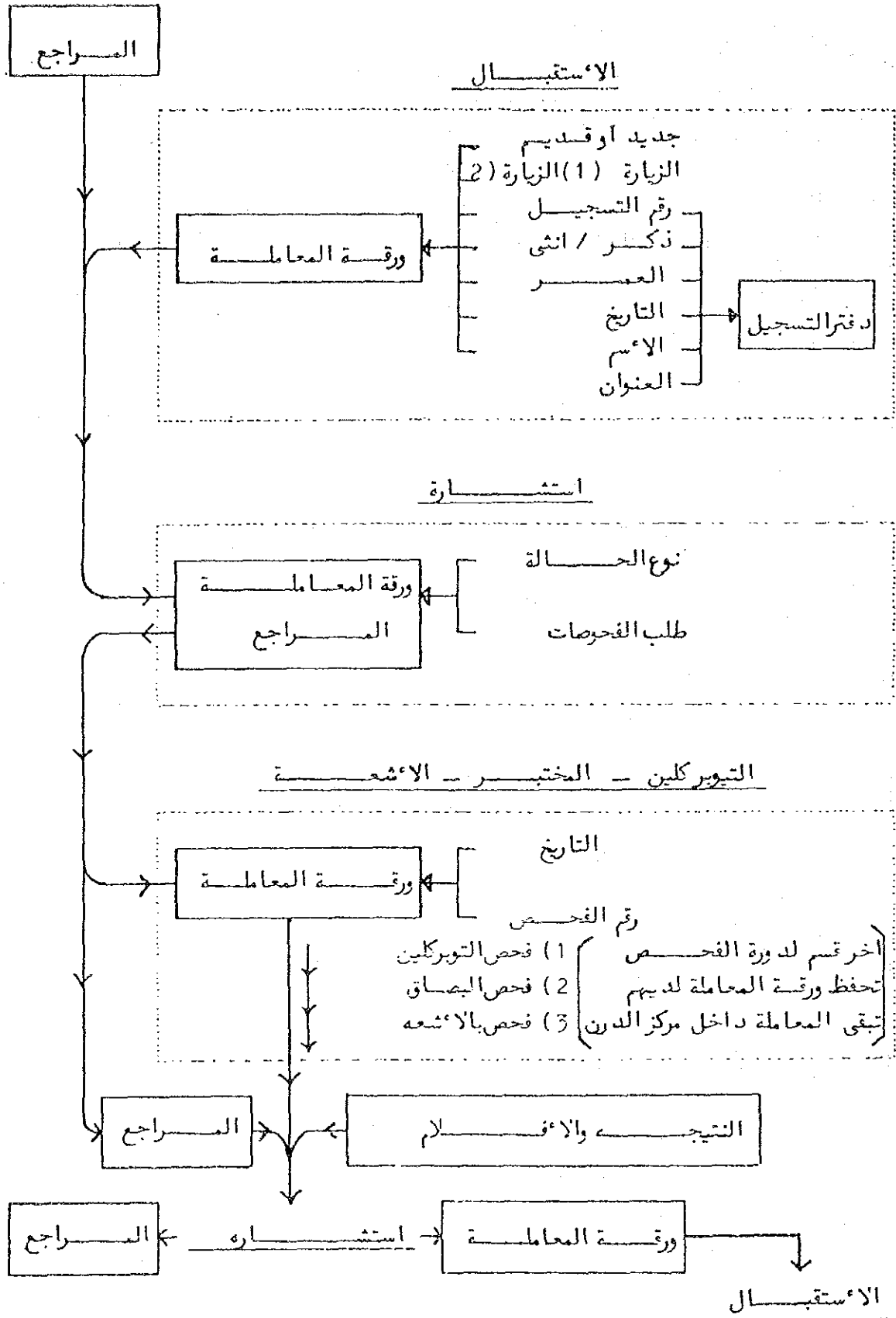
(٥) اعطي ورقة المعاملة مع الفلم والطلب من المراجع الذهاب إلى غرفة الطبيب أو المختبر ثم لأخذ النتيجة ثم إلى غرفة الطبيب

(٦) إذا لم يعد المراجع حتى اليوم التالي الساعة العاشرة صباحاً أرسل الفلم إلى الاستقبال .

THE FLOW OF SERVICE SLIP & PATIENT



خط سير ورقة المعاملة بيد المراجع



Definitions of the Terms

NEW ATTENDANT:

ATTENDANT has never been to NTI before. ID CARD had never been issued by NTI.

OLD ATTENDANT:

ATTENDANT has been to NTI before. ID CARD has already been issued by NTI to ATTENDANT.

Definitions of the Categories

i) CHEST SYMPT. (CHEST SYMPTOMATIC)

ATTENDANT has chest symptoms, for example, cough, expectoration, hemoptysis and so on.

ii) H. CHECK (HEALTH CHECK)

ATTENDANT comes to get medical examination for employment and so on.

iii) On Tx. (ON TREATMENT)

ATTENDANT comes to be treated as TB patient.

iv) CONT. (CONTACT)

ATTENDANT is exposed to TB. For example, ATTENDANT's family is diagnosed as TB patient.

v) REF. (REFERRED IN)

ATTENDANT is referred to NTI from other health facilities.

vi) OTHERS

ATTENDANT does not belong to the above-mentioned categories. For example, ATTENDANT has symptoms except for chest symptoms.

"1st Visit" (FIRST VISIT)

ATTENDANT is on the first visit to NTI for the present health problem.

NEW ATTENDANTS belong to this category, except for "On Tx."

But some of OLD ATTENDANTS also belong to this category. For example, in the case that ATTENDANT has experience to come to NTI for the health check or other purposes, but now he has cough and wants to get medical services, ATTENDANT belongs to "1st visit".

"2nd Visit" (SECOND VISIT)

ATTENDANT is on the second visit to NTI for the present health problem.

For example, ATTENDANT comes to NTI to get examination results and consultation. There is this ATTENDANT's SERVICE SLIP in SERVICE SLIP BOX.

بسم الله الرحمن الرحيم

تحديد معنى الكلمات

المراجع الجديد : هو المراجع الذى لم يعمل له بطاقة تحقق .
المراجع القديم : هو الذى لديه بطاقة تحقق .

ذو الاعراض الصدرية : هو المراجع الذى لديه اعراض صدرية يشكو منها مثل السعال
او افرازات من الصدر مثل نفث دم .

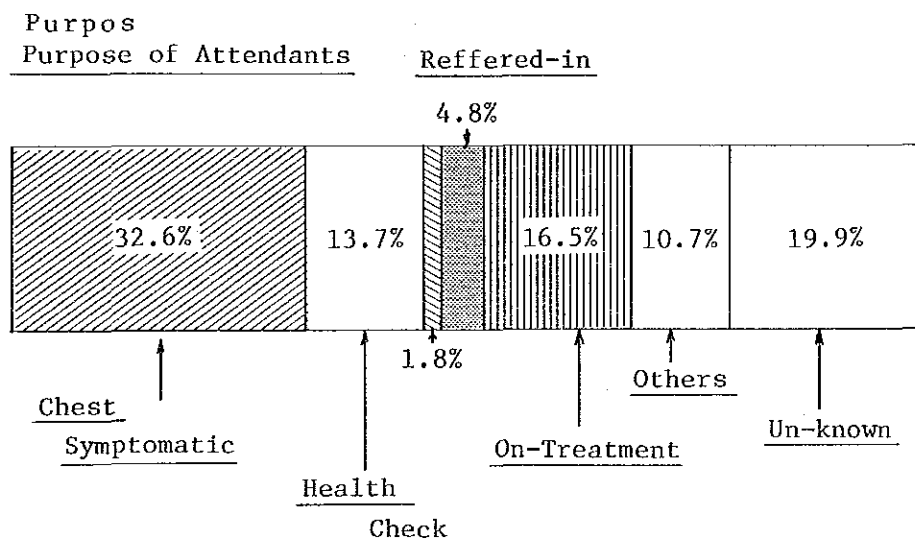
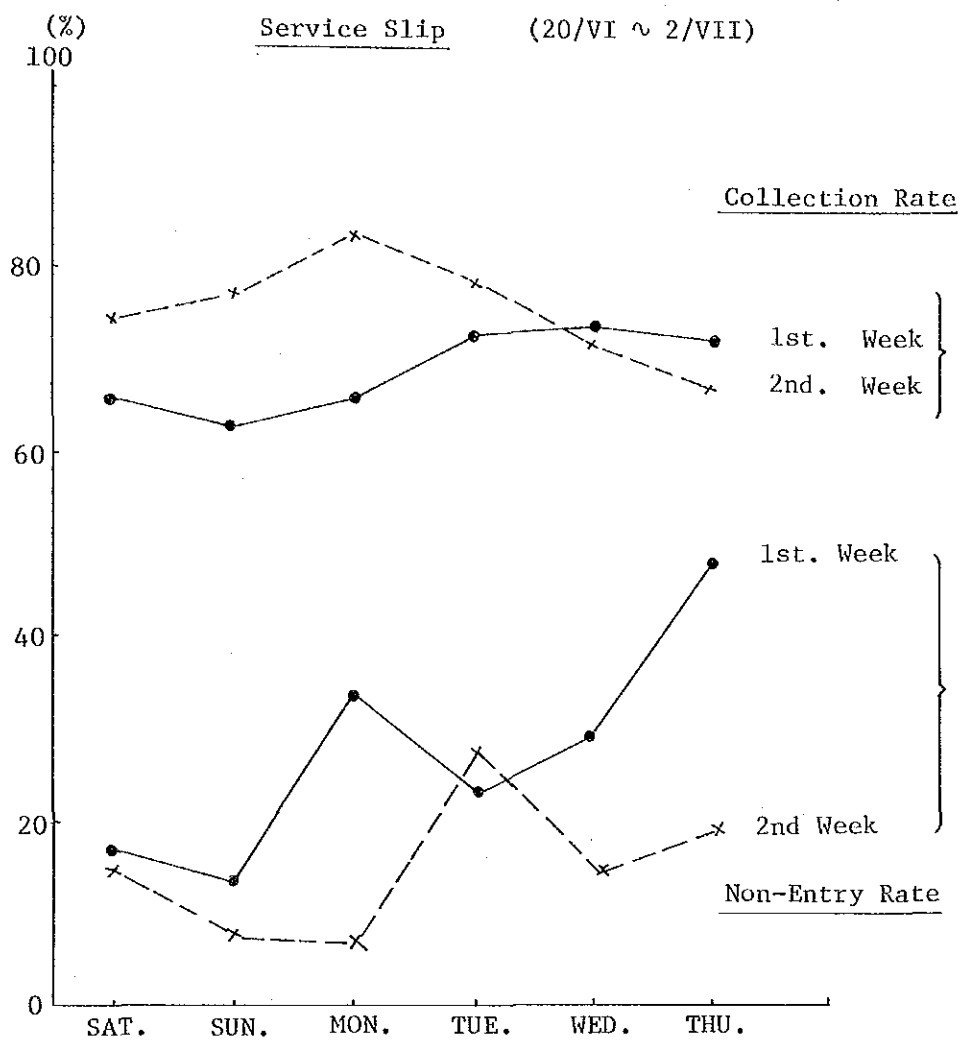
الكشف الطبى : المراجع الذى يحتاج الى كشف طبى من اجل التوظيف او غرض مماثل
كالاعفاء من الجيش او تحديد العمر وغيره .

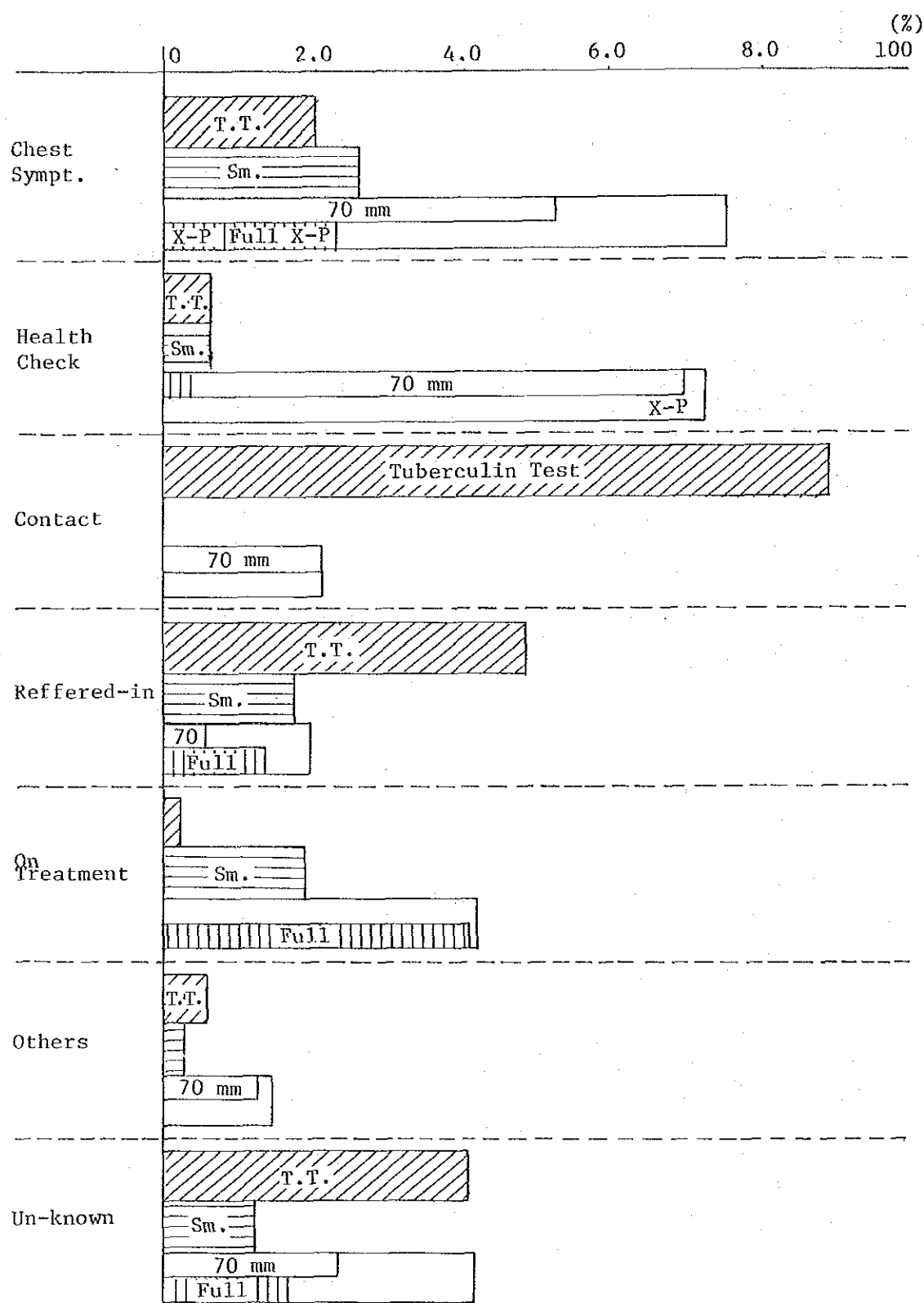
تحت العلاج : هو المراجع الذى سجل ليعطى علاج الصدر .
المخضع : هو المراجع الذى يحتاج الى الفحص الذى يجرى عادة للمخالطين .
المحصول : هو المراجع الذى حول من جهات صحية اخرى .
الاخبرى : هو أى مراجع يصل المركز من جهات صحية غير الذى ذكر انفا وكذلك
الذى لم يحدد تحت اى من التعريفات السابقة .

الزيارة الاولى : المراجع يكون فى الزيارة الاولى الى المعهد الوطنى لمكافحة الدرن من اجل
المشكلة الصحية الحالية (مشكلته) المراجع الجديد ينطوى تحت هذا الشكل
من تحديد الزيارة الاولى ماعدا من عرف بفئة (تحت العلاج) .
ولكن ايضا بعض المراجعين القدامى سوف يعتبرون مراجعين جدد مثال
ذلك من حضر من قبل وحدد تحت فئة (الكشف) الطبى ولكنه حضر هذه المرة
ولديه اعراض صدرية كالسعال او نفث دم اولاى غرض اخر سوف تعتبر زيارته
فى هذه المرة كزيارة أولى .

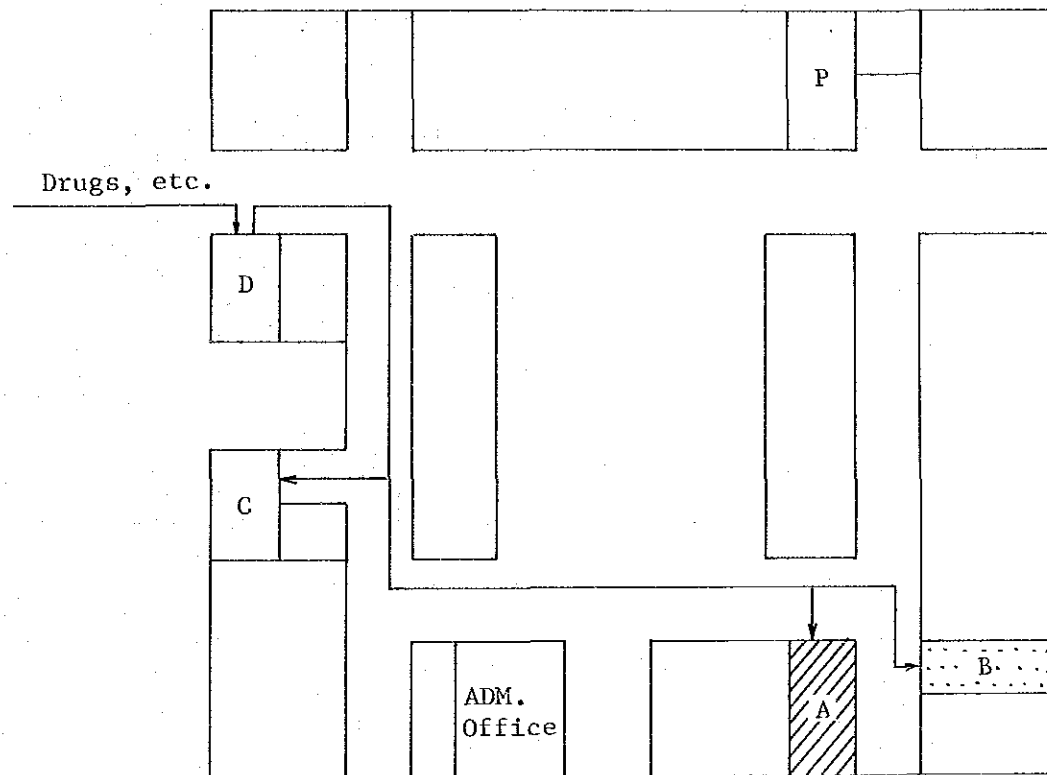
الزيارة الثانية : المراجع يكون فى الزيارة الثانية الى المعهد الوطنى لمكافحة الدرن من اجل
مشكلته الصحية مثلا المريض جاء الى المعهد ليحصل على نتائج الفحوصات
التي عملت له وللاستشارة .
لهذا النوع من المرضى يجب ان يكون لهم ورقة متابعة فى صندوق اوراق
المتابعة .

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

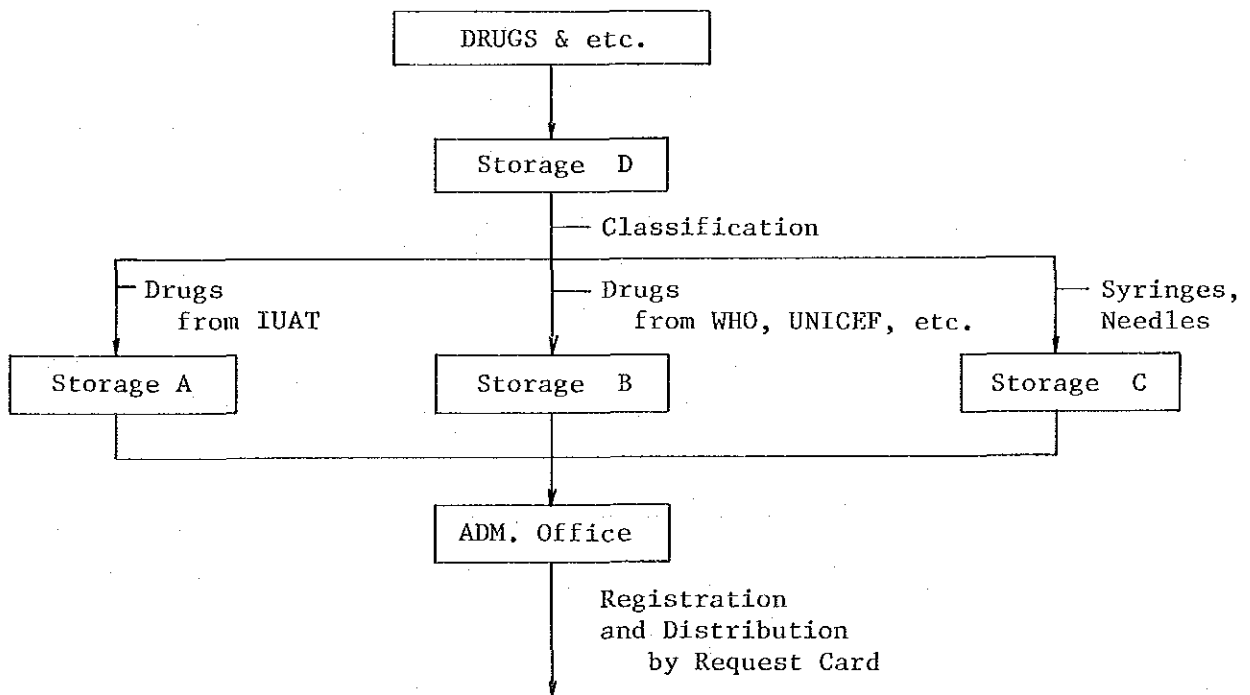




— THE FLOW CHART OF DRUGS —



- Strage A : For Drugs from IUAT.
- Strage B : For Drugs from WHO, UNICEF, etc.
- Strage C : For Syringes, Needles, etc.
- Strage D : For Classification of Drugs and others.



Each Health Facility (including P:Pharmacy of NTI)

سجل احصاء الادوية
DRUG ACCOUNT BOOK

الأدوية
DRUG

[illegible]

[illegible][illegible]

月間集計表

[illegible]