

II. 保健医療の概要

1. 人口統計
2. 衛生統計
3. ヘルスマンパワーとその教育
4. 伝統的医療

II. 保健医療の概要

1. 人口統計

パキスタンの国勢調査 (Census) は10年に一度実施され、最近では1981年に行なわれた。従って、それ以降の人口は推定によるものである。出生・死亡登録等の業務は、保健社会福祉省 (Ministry of Health, Special Education and Social Welfare : MOH) の直轄ではなく、人口計画局の所管と思われるが、入手できた資料の多くは計画開発省 (Ministry of Planning and Development : MDP) の発行のものである。データは推計方法等不明の点が多く、統計資料として信頼性に若干の問題はあるが、概ね現況を推察しうるものと考えられる。

1.1 人口静態

1981年Censusにおけるパキスタンの人口は84,253,644人である (文献によっては8378万人とも)。その5歳階級年齢別人口と構成比 (%), 性比 (男/女) を表II-1-1に、その人口ピラミッドを図II-1-1に示した。典型的な富士山型人口構成を示し、また0-4歳を除いて、男子が女子よりも多く、特に中高齢者で顕著である。年齢3区分別人口は、年少人口 (0-14歳) 44.6%, 生産年齢人口 (15-64歳) 51.2%, 老年人口 (65歳以上) 4.2%, その他の関連諸指数は、年少人口指数87.1, 老年人口指数 8.2, 従属人口指数95.3, 老年化指数 0.1で、多産多死型の人口構造である。

1981年Census及び1988年の推計に基づくProvince別の人口を表II-1-2に示す。地域差が著しく、PUNJAB及びSINDの2州に人口の約80%が集中する一方、総面積の40%強を占めるBALUCHISTANの人口は5%にすぎない。都市部 (Urban Areas) と農村部 (Rural Areas) の人口比は、1981年Census時でU : R = 28.3 : 71.7, 1986年推計でU : R = 29.5 : 70.5と、ほぼ3 : 7であった。なお、パキスタンにはKarachiのような人口500万を越える大都市が存在しており、表II-1-3にCensus時の都市人口を示す。

人口の推移に関しては、1985年の推計値 (9472.8万人) 及び1988年の推計値より、1981~85年の自然増加率は年平均 3.0%, 1985~88年では 4.2%と推定される。Census時の人口密度は1平方km当り 105人であるが、その後の人口増加に伴い、現在では 120人を越えているものと推測される。

付) 近年、Karachiの如き大都市では人口の流入が著しく、多数の不法占居者が集落を形成している。Katchi Abadisと呼ばれるこれらの集落は 400を数え、そこにKarachiの約

40%の人口が生活しているといわれているが、これらはいわゆるスラムであり、住民の健康・福祉上多くの問題を抱えている。なお、以上の人口予測において、このようなスラム住民がいかなる扱いを受けているかは明らかでない。

1.2 人口動態

出生に関する登録は、Provinceの人口計画局を経て、連邦政府が把握することになっている模様であるが、現在のところ、人口動態統計は定期的に刊行されていない。また、死亡登録に関しては、国公立の病院・医療施設での死亡は死亡証明書による届出がなされているが、私立の医療施設で発生した死亡は、登録されていないという。従って、死亡に関する統計の殆どは、サンプル・サーベイに基づくものと考えられる。

人口動態関連指標を表Ⅱ-1-4～9に示す。上述の理由により、データの変動が大きい等、信頼性に問題を残すが、1988年における主要な指標の「公表値」は以下のとおりである。

0歳平均余命	61歳
乳児死亡率	80/出生1000
粗死亡率	11/人口1000

また、表Ⅱ-1-8に示される如く、約10年前のデータではあるが、PMIが30前後と小さく、今日においても大きく改善されていないものと思われる。

1.3 民族及び宗教

パキスタン人は、言語・文化的に異なる複数の民族よりなっており、その地理的条件から、パンジャブ人(PUNJAB)、シンド人(SIND)、パターン人(N.W.F.P.)、バルーチ人(BALUCHISTAN)に大別される。彼等は各々固有の言語をもっているが、公用語としては英語およびウルドゥー語が使用されている。

憲法により信教の自由は保証されているが、その一方で、回教が国教とされている。国民の90%以上(94%とも97%ともいう)は回教徒で、少数のキリスト教徒、ゾロアスター教徒、ヒンドゥ教徒、仏教徒がいる(I.6参照)。

2. 衛生統計

MOH内に統計部(Bio-Statistics Section)があり、国立病院等に関する統計資料を作成しているが(MORBIDITY & MORTALITY STATISTICS)、一国の衛生情報を集約するには到底至っていないのが現状である。その理由はいくつか考えられるが、まず第一に、厚生行政に関しては、連邦政府の機能は企画・立案・調整にあり、実際の行政は州(Province)政府に委ねられ

ていることによると思われる。各州の独立性が比較的高く保たれており、そこで収集された情報が、一元的に中央の情報収集機構に集ってこないようである。第二の問題点として、政府内での医療・衛生情報がMOHに集約されていないことがあげられよう。例えば、1982～83年のNational Health SurveyはMOHではなく、Federal Bureau of Statisticsにより実施、刊行されており、MDPにおいても医療・衛生関係の調査を多数行なっている。

以上要するに、パキスタンの概要を把握しうる衛生情報は、前節記載の人口動態統計関連情報および一部の病院統計のみである。なお、国立病院のANNUAL BULLETIN が刊行されているが、その詳細はVI章で紹介されているので、ここでは省略する。

収集した資料より判断するに、パキスタンにおける主要な死因は以下のとおりである。

下痢症、結核、不慮の事故（交通事故）、妊婦及び周産期の障害

悪性新生物、脳血管疾患

有病者では、上の前3者の他、胃腸炎の患者が多く、また近年は高血圧症や心疾患、糖尿病患者も増加傾向にあり、悪性新生物患者は人口10万対40～50であるという。精神障害者は人口の1%程度と推定されている。小児の疾病としては、破傷風、麻疹、百日咳、ジフテリア、栄養疾患及び下痢症が一般的である。

有病者に関してはいくつかのサンプル・サーベイが存在する。National Health Survey (1982-83) による有病者を表II-2-1～3に示す。この調査は約11000世帯を対象に行なわれ、24時間以上何等かの病状を呈した場合のprevalenceを計算したものである。

有病率調査は、日本においても標本調査によっており、基本的にはサンプル・サーベイの形態をとらざるをえないであろうが、パキスタンの文盲率の高さを考慮に入れるならば、診断の可能な専門家による訪問調査が望ましい。全国レベルの定期的な調査実施が望まれるところである。それにも増して、パキスタンの医療・衛生状況を鑑みるに、以下の点についての早急な整備が必要と思われる。

- ① 現在、患者の登録を行なっているのは痘瘡と黄熱病のみであるが、その他の感染症、特に結核患者の登録制度が必要である。
- ② 死亡登録を制度化すること。現在、登録の対象となっているのは、国公立の病院・施設のみであり、地方警察等適当な機関と連携した、統一仕様による死亡登録が必要である。
- ③ 上記2点を可能にするためにも、Provinceや私的医療機関を網羅した情報収集システムの構築が検討されるべきであろう。
- ④ さらに、保健医療情報について、各省庁で個々に実施されている調査結果や資料を一括して定期的に刊行する部署の設置が望ましい。

以上の問題点は、主としてソフトウェアに係わるものであり、機材の援助等を考える以前に、パキスタン政府が自身で取組まねばならないものであろう。

付) 参考のため、巻末資料Ⅱ-2-1~6にKarachiにおけるPMRC (Pakistan Medical Research Council) による調査結果を、資料Ⅱ-2-7~8に、MDPによるHealth Care Financing & Expenditure Study (1987) のサンプルと有病率を示す。

3. ヘルスマンパワーとその教育

3.1 ヘルスマンパワーの現状

この国も発展途上国の例にもれず、保健医療関係のマンパワーは不足している。しかしながら、他の国と比較した場合、医師に関しては絶対数の不足というよりも、むしろ配分の不均衡が大きな問題であろう。大学を終えた医師の多くが海外へ職を求めており、また、人口比で30%を占めるにすぎない都市部に、80%を越える医師が集中しているという。

1988年8月現在、PMDC (Pakistan Medical & Dental Council) に登録された医師数は約4万人、歯科医師数は1700人余である(表Ⅱ-3-1)。1988年の推計人口107,079,000を用いて、人口10万人対医師数を計算してみると、38人となり、医師一人当たりの人口は約2,700人である。この数値は、わが国の1/4にすぎないが、タイやフィリピン等よりも優れた状況であるといえよう。しかしながら、表中に示されるように地域差が大きいのである。また、1986年の報告によれば、当時の登録医師33,584人中、実際に就業中の医師はその76%、25,650人であるという。その最大の原因は「受け皿」が小さいことであろう。現在、年間約4,000人の医師が産み出されているが、そのポストは国公立施設で1,000人、民間で1,500人程度であり、毎年1,000人を越える医師が職につけないでいるという。その一方で、PHC (プライマリー・ヘルスケア) の前線(表Ⅱ-3-2に種類と1986年の施設数を示す)では多くの専門家を必要としているが、低報酬の他、PHCの機能と重要性に対する認識不足と知識・経験不足の故に、実際にPHC施設で働く医師は極めて少ないのが現状である。1982年以降改善された(サンプルサーベイでは約20%)というが、1981年末の時点で、PHC施設の医師ポストのうち男43%、女83%が空席であったという。

歯科医師数は非常に少なく、人口10万人に2人の歯科医師が確保されない状況である。

実際の配分の問題があるとはいえ、ある程度の実数を確保している医師と比較して、圧倒的に少ないのが看護婦数である。現在登録されている看護婦数は約1万人で、医師対看護婦の割合が4:1と先進諸国の逆数となっており、看護婦1人当たりのベッド数は約6である。そして看護婦においても、医師と同様の問題が存在する。1986年のデータによると、登録看護婦10,554人のうち、実際に就業しているのはその半数、約5,500人であるという。看護婦の場合はポストの不足は考えられず、海外への流出と結婚による退職が主要な原因であろう。

看護婦不足の理由はこの他に、看護婦を希望する女性が少ないことと、看護教育制度の整備不足があげられよう。前者は、女性の社会進出に社会・文化的障壁のある回教国としての特性が大きな原因となっているものと思われる。

医師・看護婦以外のマンパワーとしてAuxiliary とよばれるパラメディカル・スタッフがPHC業務を含む保健医療事業に従事している。その種類と1984年における教育修了者数を表Ⅱ-3-3に示す。第7次5ヵ年計画によれば、1988年現在計65,000名のAuxiliary と、Dai(s)とよばれる助産婦(Traditional Birth Attendant : TBA) 45,000人が一定の教育を修了している。また今後の計画では、各村落から1人のCHW (Community Health Worker)を選任・教育して、栄養状態評価、健康指導、健康教育などPHCの最前線を形成するという。

計画では全てのUnion council にRHC (Rural Health Centre)またはBHU (Basic Health Unit)を設置することを目標としており、TBAはこれまでに一応の目標数を確保したと評価されているものの、その他の人員については、各施設に1人以上の医師あるいは看護婦と数人のAuxiliary を配置するには到底足りず、施設の設置と同時に、あるいはそれ以上に、今後の人員の確保・教育が医療政策上の重要な課題となっている。特に、Medical Technologistが少ないことは、正確な鑑別診断を困難にしており、その結果、医療政策上重要な衛生統計情報不備の一因ともなっている。加えて、看護婦やパラメディカル・スタッフについても、医師同様の「PHCばなれ」が観察されており、待遇や動機づけの点においても十分な配慮が必要であろう(以上の資料は主として、第7次5ヵ年計画案および、A CASE STUDY OF PAKISTAN ; S. H. MAHMAD, 1986 より引用)。

以上の他、パキスタンにおいては、Unani & AyurvedaとHomoeopathy という2種類の伝統的医療が存続しており、5万人以上のpractitionerが登録されているが、その詳細については後述する(Ⅱ. 4)。

付) CHW配置の対象となる州(Province)別行政区画数を巻末資料Ⅱ-3-1に、1988年における第6次5ヵ年計画終了時の達成度を資料Ⅱ-3-2に示す。

3.2 ヘルスマンパワーの教育

パキスタンの基礎教育は、図Ⅱ-3-1に示すように10年間であり(Primary School, Middle School, Secondary School)、大学進学者はさらに2年間の教育(Intermediate School)を必要とする。専門教育の概要を表Ⅱ-3-4に示す。

医科大学(Medical College)は現在17校あり、年間約4000人の医師を養成している。学費は有料である。医学教育は5年制で、最初の2年間はこれらの医科大学で基礎教育を行ない、

3年次からは教育病院（現在23病院）あるいは指定病院（現在54病院）で臨床学習を行なう。卒業試験は、大学（University：現在10大学）において実施され、卒後1年間の臨床研修（internship）の後、医師の資格を得る。これらの教育カリキュラム及び試験は全て、PMD C（Pakistan Medical & Dental Council）の指示・監督の許に実施され、わが国のような国家試験は行なわれない。医師の卒後研修の場として、Postgraduate Instituteが6校存在する。医科大学の入学定員は100名が望ましいとされているが、実際は平均200名以上であり、教育の質が問題となっている。

歯科大学は4年制で、全国に4校しかなく、歯科医師数が極めて少ないことは上述のとおりである。

看護教育は10年の基礎教育後、40余りの看護学校で4年間の教育（うち1年は助産婦教育）が行なわれ、卒業試験合格者は申請登録されて（Pakistan Nursing Council）、Registered Nurseとなる。卒業者のうち、大学で英語及びイスラム倫理を受験し合格した者には、看護学士の資格が与えられる。施設数47に比し年間修了者数が850と少なく、看護婦不足の一因となっている。なお、日本政府の援助により、1986年、首都イスラマバードに看護大学（College of Nursing）が配置され、1987年より、3年以上の臨床経験をもつ看護婦に対する専門看護（手術室看護、小児看護、公衆衛生看護、ICU/CCU、麻酔看護）および病棟管理の卒後研修（1ヵ年）が開始された。現在日本人専門家4名が派遣されており、学生数は1987年入学者が41名、1988入学者が47名である。1989年からは、病棟管理修了者を対象に、基礎看護教育の研修（1ヵ年）も開講される。

看護婦およびAuxiliaryの教育期間を表II-3-5に示す。Auxiliaryのうち、助産婦（MIDWIFE）、公衆衛生看護員（Lady Health Visitor：LHV）およびMedical Technicianは、高卒後、1年以上の教育が施されるが、固有の訓練機関で系統的に教育を行なっているのは、LHVと補助薬剤師（Dispenser）のみである。

巻末資料：パキスタンの医科大学（Medical College）および教育病院、大学（University）、卒後研修校（Postgraduate Institute）、歯科大学（Dental College）の一覧を資料II-3-3～6に示す。

付）パキスタンでは識字率が低く、ヘルスマンパワー確保が難しいのみならず、家族計画や母子保健政策の推進の上でも大きな障壁となっている。因みに1986年の報告によれば、10歳以上の識字率は26%、地域別に見ると都市部で47%・農村部で17%であり、性別では男子35%、女子16%であった。農村部の女子はわずかに7%と報告されている。同根の現象として就学率の低さが認められ、1986年の報告例では、Primary Schoolの就学率

は54%で、このうちの半数は中途退学しているという。

4. 伝統的医療

パキスタンの伝統的医療は、多くの民族が育んできたような呪術的なものではなく、固有の医療体系とよんでも差し支えないものである。この医療体系は、2つの独立したシステムからなっている。ひとつは、ウナニ・アユルベータ医学 (Unani, Ayurveda) であり、もうひとつはホメオパシー (Homoeopathy) である。前者のうちウナニ医学は、別名グレコ・アラブ医学あるいはイスラム医学ともよばれており、4つの体液質を基本概念とする古代ギリシア医学にその起源を求められる。アユルベータ医学はインド・ヒンドゥ医学ともいわれているが、今日、ウナニとアユルベータは個々に実践されるのではなく、一つの体系として扱われている。一方、ホメオパシーは近代ドイツにその起源が求められている。

医師やPHC施設の整備が充分でないRural Areaにおいては、これらの伝統的治療者が果たす役割は大きく、パキスタン政府もその重要性を認識して、1965年、立法措置により、伝統的治療者の教育・登録を開始した (Unani, Ayurvedic & Homoeopathic Practitioners Act 1965)。この法に基づき、管轄団体として、The National Council for TibおよびThe National Council for Homoeopathy が設立され、教育・登録業務を管轄している。

ウナニ・アユルベータの施術者はTabbibsあるいはTib と呼ばれ、ホメオパシーのそれはHomoeopath と呼ばれている。彼等のための教育機関は、現在4年制のTibbia Collegeが14校、Homoeopath Collegeが23校ある。これらのCollegeを修了した者はCouncilにQualified Practitionerとして登録されるが、それ以外にも実地経験を積み、一定の水準に達していると判定された者は登録を受けることができる。1988年における登録者数は以下のとおりである。

	qualified	unqualified
Tabbibs	5747	32580
Homoeopaths	4792	12967
Vaids	—	539

約5万人の伝統的医師が登録されているが、ここで注意を要するのは、登録者のうち専門教育を受けたものは約1万人で、多くがunqualified であること、そして実際には、登録されずに治療行為を続けている治療者が多数存在するという事実である。十分な医学的知識を持ち合せていない非登録治療者を受診したために、感染症等に対する適切な治療の機会が失われてしまうことも少なくないといわれている。従って、第6次5ヵ年計画に続いて第7次計画においても、これら伝統的医療の研究と教育の拡大が計画されている。

伝統的治療者の教育とクオリティコントロールは、単に危険な行為を防ぐといった消極的な

意義のみならず、PHC施策を考える上でも重要な意義をもつ。すなわち、PHC施策の根本的な発想のひとつは、既存の資源を有効に活用することにある。無医村の解消が困難であるために、村民を短期間教育し、CHWとしてPHC活動に従事させようという施策が生まれたわけであるが、もしクオリティコントロールが行届いたならば、すでに多くの病人が治療を受けて、治療者－患者関係が成立している伝統的治療者のほうが、より適当なPHCマンパワーとして機能すると考えられるのである。すでに、同様の発想から、TBAの教育が進行しているのであるから、伝統的治療者の教育は、重要なPHC施策として認識されるべきであろう。

近年の心身医学の進歩は、精神と免疫の関係を明らかにしようとしているが、ウナニ医学は、その根底に精神と肉体のバランスという概念が存在しており、現代医学が学ぶべき点は多いと思われる。また、パキスタンの伝統的医学は主として病状の緩和を目的とするため、悪性新生物の終末期患者等の疼痛対策に新しい知見も期待できるのではなかろうか。

現在、たとえばNIH(National Institute of Health)の薬物管理部門で、これら伝統的医療の研究が進められているが、多くが植物起源である薬物の成分・薬効・毒性についての研究が完成した暁には、上述の意味において、パキスタンの医療システムを改善する大きな武器となると期待される。

調査期間中に病院の医師と話して気付いたのだが、現代医学の教育を受けた医師の多くは、このような伝統的医療を非科学的なもの、前近代的なものとも見ており、その存在意義は正当に評価されていないようである。しかし、上述の如く、パキスタンの伝統的医療は現代医学の間隙をうめるという意味においても、PHC施策を推進するためにも、極めて重要な地位を占めているといえよう。現代医学の教育修了後、伝統的医療に取り組む研究者が多く出現することを切に望んでやまない。

表 II - 1 - 1 男女別・年齢階級別人口および性比 (1981年 Census)

Ages (Years)	Both Sexes		Male		Female		Sex Ratio
	Population	%	Population	%	Population	%	
All Ages	84,253,644	100	44,232,677	100	40,020,967	100	1.11
0-4	12,948,378	15.4	6,334,322	14.3	6,614,056	16.6	0.96
5-9	13,485,054	16.0	7,003,400	15.8	6,481,654	16.2	1.08
10-14	11,083,202	13.2	6,054,452	13.7	5,028,750	12.6	1.20
15-19	7,947,329	9.4	4,327,810	9.8	3,619,519	9.0	1.20
20-24	6,560,060	7.8	3,357,834	7.6	3,202,226	8.0	1.05
25-29	5,605,775	6.7	2,970,470	6.7	2,635,305	6.6	1.13
30-34	4,731,239	5.6	2,448,871	5.5	2,282,368	5.7	1.07
35-39	4,300,757	5.1	2,172,839	4.9	2,127,918	5.3	1.02
40-44	3,958,367	4.7	1,985,919	4.5	1,972,448	4.9	1.01
45-49	3,146,667	3.7	1,650,180	3.7	1,496,487	3.7	1.10
50-54	3,028,925	3.6	1,674,487	3.8	1,354,438	3.4	1.23
55-59	1,640,834	1.9	879,239	2.0	761,595	1.9	1.15
60-64	2,255,937	2.7	1,326,536	3.0	929,401	2.3	1.43
65-69	1,002,558	1.2	566,784	1.3	435,774	1.1	1.30
70-74	1,175,141	1.4	687,820	1.6	487,321	1.2	1.41
75 & Over	1,383,421	1.6	791,714	1.8	591,707	1.5	1.34

表 II - 1 - 2 PROVINCE 别人口

Province	1981 Census*		1988 Estimation**	
	Population (Million)	%	Population (Million)	%
Punjab	47.632	56.5	58.982	55.1
Sind	19.029	22.6	23.574	22.0
N. W. F. P	11.061	13.1	13.530	12.6
Baluchistan	4.332	5.2	5.352	5.0
FATA	2.199	2.6	2.703	2.5
AJK	—	—	2.200	2.1
N. A.	—	—	0.738	0.7
Total	84.253	100	107.079	100

Source : *) Statistical Year Book, 1986

**) Health Services in Sind
(Gov. of Sind Health Dept. 1988)

表 II - 1 - 3 首都および人口10万以上の各都市人口 (1981 Census)

City 都市	Population - 人口 Urban agglomeration 都市的地域
Bahawalpur	180,263
Chiniot	105,559
D. G. Khan	102,007
Faisalabad(Lyallaur)	1,104,209
Gujranwala	658,753
Gujrat	155,058
Hyderabad	751,529
ISLAMABAD	204,364
Jhang	195,558
Karachi	5,180,562
Kasur	155,523
Lahore	2,952,689
Mardan	147,977
Multan	732,070
Nawabshah	102,139
Okara	153,483
Peshawar	566,248
Quetta	285,719
Rahimyar Khan	119,036
Rawalpindi	794,843
Sargodha	291,362
Sheikhu Pura	141,168
Sialkote	302,009

表 II - 1 - 4 主要な人口動態関連指標

0 歳平均余命	1960年	男44歳	女42歳	*
	1965年	男女計	47歳	*
	1978年		54歳	*
	1980年	男51歳	女49歳	*
	1981年	男女計	57.5歳	*
	1982年		58.6歳	**
	1986年		59.9歳	*
	1987-88年		61.0歳	**
粗出生率 (人口1000対)	1979年	41.7		***
	1982年	42		*
乳児死亡率 (出生1000対)	1960年	162		*
	1976年	87.0		****
	1977年	100.2		****
	1978年	95.2		****
	1979年	94.5		***
	1980年	121		*
	1982年	98.5		**
	1983年	120.0		****
粗死亡率 (人口1000対)	1978年	16.7		****
	1979年	9.6		***
	1983年	15.3		****
	1988年	11		**

SOURCE : *) FINANCING & EXPENDITURE STUDY (MPD 1988)

***) THE 7TH PLAN (1988)

****) POPULATION AND VITAL STATISTICS REPORT (UNITED NATION)

*****) 世界人口年鑑 (国連)

表 II - 1 - 5 母の年齢別出生率 (1976年)

		Age of mother (in years) - 母の年齢 (歳)						
All ages 総数	-20	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45+	
	206.0	56.3	271.2	348.2	305.3	225.7	127.6	72.5

Source : 世界人口年鑑 (国連)

表 II - 1 - 6 母の年齢別・男女別出生数 (1979年)

		Age of mother (in years) - 母の年齢 (歳)									
All ages 総数	-15	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50+		
	2,435,171	2,024	106,783	533,712	672,676	519,674	353,269	165,139	62,105	19,789	
Male	1,232,765	1,004	59,638	256,329	334,557	268,213	181,551	90,645	28,931	11,897	
Female	1,202,406	1,020	47,145	277,383	338,119	251,461	171,718	74,494	33,174	7,892	

Source : 世界人口年鑑 (国連)

表 II - 1 - 7 男女別・年齡階級別死亡率 (1976年)

Age	Crude Death Rate per 1000	
	Male	Female
All Ages	11.4	11.6
0	153.0	135.7
1-4	12.5	15.8
5-9	5.1	4.4
10-14	2.1	2.5
15-19	2.5	3.2
20-24	2.4	3.7
25-29	1.7	4.6
30-34	3.8	3.2
35-39	1.0	4.2
40-44	8.3	4.9
45-49	5.4	4.7
50-54	6.6	14.6
55-59	12.3	5.8
60-64	18.6	23.2
65-69	35.9	20.3
70-74	39.1	49.8
75-79	85.8	56.2
80-84	39.7	93.6
85 & Over	123.9	106.5

SOURCE : 世界人口年鑑 (国連)

表 II - 1 - 8 男女別・年齢階級別死亡比及び PMI (1976~1979年)

Age (Years)	Rates per Total Deaths(%)							
	Male				Female			
	1976	1977	1978	1979	1976	1977	1978	1979
0	34.6	40.1	40.9	40.0	29.9	35.5	36.3	41.8
1-4	13.7	13.4	9.9	8.7	17.4	15.9	12.4	14.8
5-9	7.2	3.8	4.1	4.7	6.1	3.8	2.6	1.9
10-14	2.6	1.6	1.7	1.8	2.7	2.0	2.7	1.5
15-19	2.1	1.0	1.7	1.2	2.5	1.7	2.6	0.9
20-24	1.4	1.6	1.6	1.7	2.5	2.2	2.6	2.5
25-29	0.9	1.2	1.2	1.8	2.7	2.1	2.8	2.4
30-34	1.9	1.9	0.8	1.6	1.7	1.8	2.7	4.0
35-39	0.5	1.1	1.5	1.7	1.8	2.0	2.3	2.1
40-44	3.2	1.5	2.2	4.1	1.9	1.7	3.6	3.0
45-49	1.8	2.7	2.3	2.9	1.6	2.2	2.1	2.3
50-54	2.1	1.8	2.9	4.0	4.1	3.1	1.7	2.6
55-59	2.3	2.6	2.6	3.3	1.1	1.8	1.5	1.7
60-64	4.6	4.3	3.9	5.1	4.7	4.7	4.8	3.6
65-69	4.4	2.9	3.6	3.0	2.6	2.9	3.1	1.7
70-74	5.2	5.2	5.1	3.8	5.1	6.2	4.1	3.8
75-79	4.1	4.3	3.2	3.0	3.0	2.4	2.5	1.8
80-84	2.3	4.0	5.3	3.9	4.5	3.9	4.5	2.9
85 & Over	5.1	5.0	5.5	3.7	4.1	4.1	5.1	4.7
All Ages	100	100	100	100	100	100	100	100
PMI	30.1	30.1	32.1	29.8	29.2	29.1	27.3	22.8

SOURCE : 世界人口年鑑 (国連)

表 II - 1 - 9 男女別・日齡・月齡別乳児死亡率 (1976~1979年)

	Age 齡					
	Total, under 1 year	Under 1 day	1-6days	7-27days	28days-5months	6-11months
Total						
1976	87.0	1.7	23.5	18.6	27.1	16.1
1977	100.2	1.2	26.5	22.3	31.7	18.5
1978	95.2	2.4	26.5	20.1	31.3	14.9
1979	94.5	1.4	24.3	23.3	33.3	12.3
Male						
1976	93.8	1.9	26.6	23.6	28.9	12.9
1977	110.2	0.9	29.9	30.4	32.3	16.7
1978	102.8	4.0	32.2	22.0	30.6	14.0
1979	100.7	1.6	28.9	25.4	33.7	11.2
Female						
1976	79.9	1.4	20.3	13.4	25.3	19.5
1977	89.3	1.6	22.7	13.4	31.0	20.5
1978	86.9	0.7	20.3	18.1	32.0	15.8
1979	88.1	1.3	19.5	21.1	32.8	13.5

Source : 世界人口年鑑 (国連)

图 11-1-1 男女别·年龄阶段别人口分布 (1981年 Census)

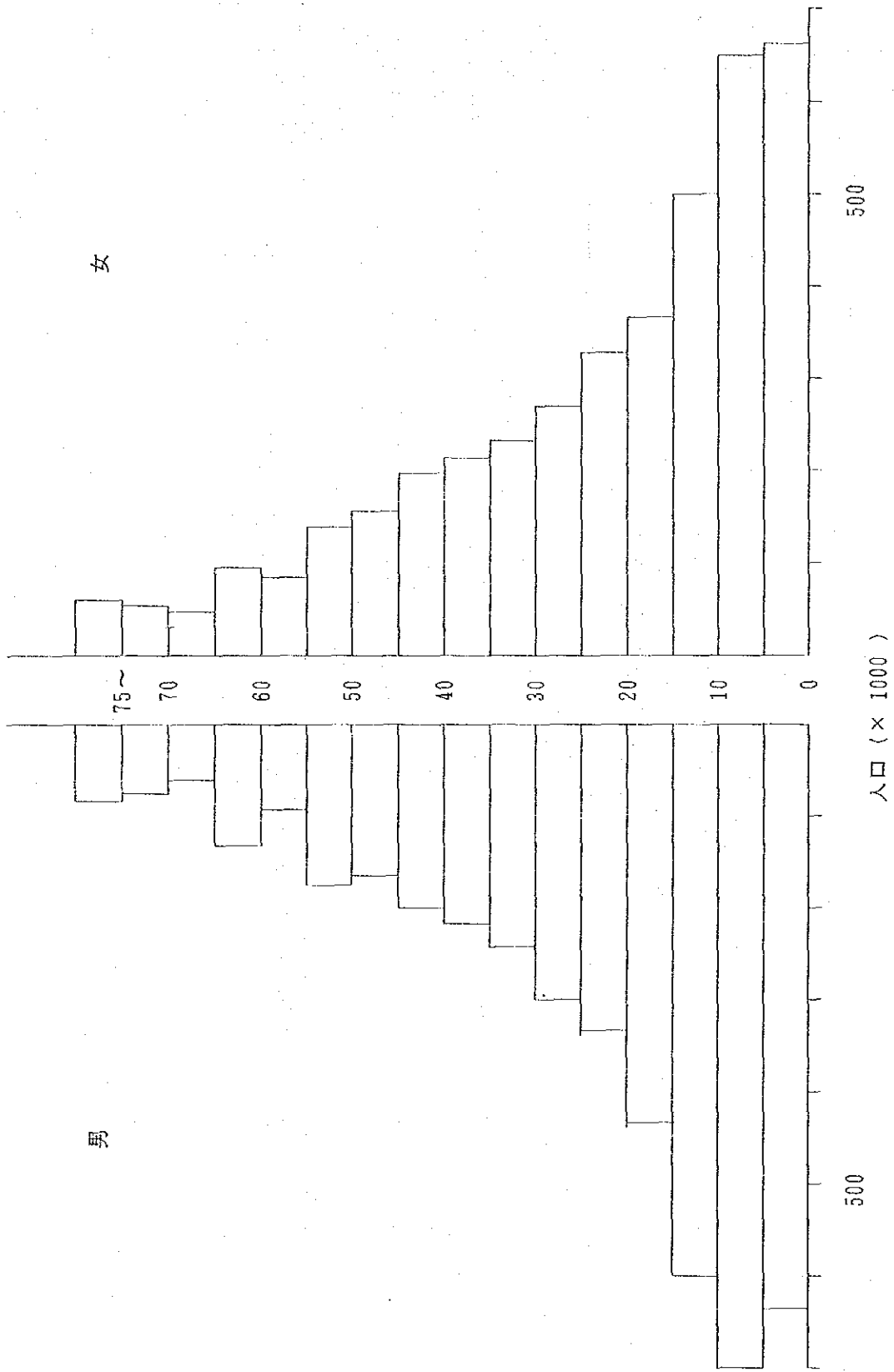


表 II - 2 - 1 男女別・地域別有病率

MORBIDITY RATES FOR PAKISTAN AND PROVINCES
BY SEX AND URBAN/RURAL RESIDENCE

Area	Morbidity Rates (Per 1000 persons)									
	Pakistan		Baluchistan		N.W.F.P.		Punjab		Sind	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
All areas	171.9	170.5	91.5	106.5	199.6	209.6	180.5	173.8	147.5	152.7
Urban	138.2	148.4	78.3	92.7	186.4	205.2	137.9	151.6	134.9	137.5
Rural	185.2	179.1	94.6	109.6	202.0	210.4	194.6	180.9	158.4	166.3

Source : National Health Survey 1982-83

表 II - 2 - 2 男女別・年齢階級別有病率

AGE-SPECIFIC MORBIDITY RATE BY SEX

Age Groups	Age-Specific Morbidity Rates (Per 1000 persons)		
	Both Sexes	Male	Female
All Ages	171.2	171.9	170.5
0-4 Years	230.5	258.8	208.3
5-9 "	144.8	153.9	134.7
10-14 "	104.2	112.3	95.0
15-19 "	105.0	102.8	107.6
20-24 "	112.0	102.0	122.2
25-29 "	135.4	120.5	149.5
30-34 "	154.5	141.9	165.4
35-39 "	166.9	138.3	196.3
40-44 "	190.5	157.3	223.8
45-49 "	217.5	191.1	247.3
50-54 "	232.2	213.9	253.7
55-59 "	245.4	250.7	239.7
60-61 "	296.3	291.3	303.6
65 and above	372.6	391.8	346.6

Source : 表 II - 2 - 1 に同じ

表 II - 2 - 3 男女別・地域別・疾病別有病率

PERCENTAGE DISTRIBUTION OF SICK PERSONS BY SEX
SELECTED DISEASES AND URBAN/RURAL RESIDENCE

Disease	Both Areas				Urban		Rural	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total								
Tuberculosis	2.51	2.26	2.27	2.23	2.62	2.27	2.62	2.27
Dysentery	2.62	1.99	2.96	1.67	2.52	2.09	2.52	2.09
Other Infective diseases commonly arising in intestinal tract.	3.78	3.13	3.81	2.90	3.77	3.49	3.77	3.49
Certain diseases common among children	3.22	2.97	3.25	3.17	3.21	2.90	3.21	2.90
Malaria (includes all other fevers)	41.08	39.55	32.72	30.64	43.53	42.42	43.53	42.42
Allergic disorders	4.03	2.70	3.69	2.37	4.12	2.80	4.12	2.80
Diabetes mellitus	0.80	0.53	0.84	1.07	0.79	0.35	0.79	0.35
Diseases of eyes	1.10	1.21	1.43	1.00	1.00	1.28	1.00	1.28
Chronic rheumatic heart disease, Arteriosclerotic and degenerative heart disease and Hypertensive disease.	1.27	2.75	2.46	4.67	0.91	2.14	0.91	2.14
Acute nasopharyngitis (common cold)	6.76	6.16	9.56	6.71	5.94	5.98	5.94	5.98
Influenza	4.25	3.55	4.42	4.52	4.20	3.23	4.20	3.23
Pneumonia	1.15	1.42	0.88	1.14	1.23	1.51	1.23	1.51
All other respiratory diseases	5.51	4.71	6.68	5.22	5.16	4.55	5.16	4.55
Diseases of stomach and duodenum except Cancer.	3.59	4.84	3.75	6.86	3.55	4.19	3.55	4.19
Other diseases of digestive system	2.25	1.69	1.55	2.03	2.46	1.58	2.46	1.58
Arthritis and rheumatism except rheumatic fever	2.63	3.90	2.50	4.58	2.66	3.68	2.66	3.68
Accidents, poisonings, and violence (external cause)	1.69	1.07	2.61	0.90	1.42	1.12	1.42	1.12
All other diseases	11.73	15.57	14.62	19.22	10.91	14.42	10.91	14.42

Source : 表 II - 2 - 1 に同じ

表 II - 3 - 1 PROVINCE 別・登録医師数と
人口10万対医師数

Province	n*	Ratio
Punjab	17719	30.0
Sind	15740	66.8
N. W. F. P	4374	32.3
Baluchistan	1253	23.4
A. J. K.	597	27.1
Total	39683	38.3
Dentists	1738	1.7
Foreigners	961	

*1988年8月25日現在

表 II - 3 - 2 医療施設 Health facilities in 1986

Category	Achievement
Primary Health Care facilities.	8,481
Rural Health Centres.	488
Basic Health Units.	2,500
Maternity Child Health Centers.	867
Dispensaries.	3,994
Sub-Centres.	632
Hospital beds.	61,690

Source : Rural Health Programme of Pakistan (MPD)

表 II - 3 - 3 パラメディカル・スタッフ

Auxiliaries	
Category	number
Lady Health Visitors	2,562
Midwives	5,275
Nurse midwives	5,072
Sister Tutors	290
Ward Administrators	535
Medical Technologists	115
Physiotherapists	191
Dispensers	17,370
Sanitary Inspectors	1,974
Malaria Inspectors	1,601
Pharmacy graduates	1,743

Source : Annual Report of the Director
General Health, 1984.

表 II - 3 - 4 パキスタンの医学教育施設 (1986)

Category	No. of insti- tutions	Present output per annum	Output in 1970
Graduate doctors	17	4000	800
Postgraduate doctors.	4	150	70
Nurses.	47*	850	300
Nurse Teachers	1**	60	20
Midwives.	58	675	200
Lady Health Visitors	10	600	200
Dispensers.	50	1500	500
Medical Technicians	26	600	Nil
Sanitary Inspectors	1	100	100

Source : Annual Reports of the Director General
Health and Five Year and Annual Plans
of Planning Commission.

* 10校はPrivate (225名)
なお, MOHでの聞き取り調査では1988年現在46校ということであった。

** 1988年現在2校

表II-3-5 看護婦およびパラメディカル・スタッフの教育システム

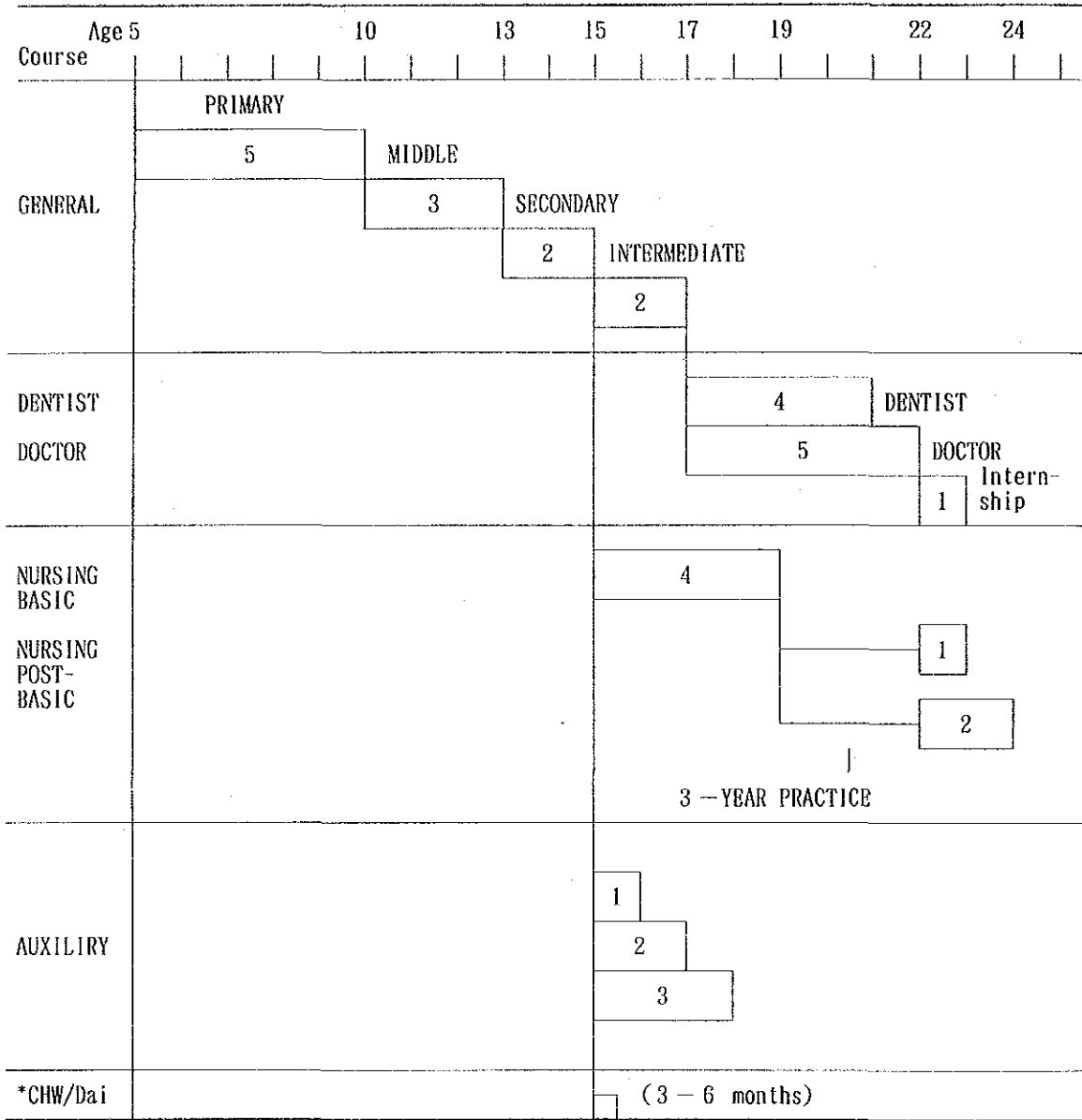
Type of Training of Nurses and Auxiliaries

Job	Entrance qualification	Age limit	Education period	Qualification obtained
Nurses	High School	15-25 years	3 years (+1 year for midwifery)	Diploma in Nursing.
Post-graduate Nursing	3 years as Nurse	(21-)	(1 year)	
Midwives	High School	15-25 years	1 year	Certificate in Midwifery.
Public Health Nurse Auxiliary	Same as above.	Same as above.	2 years	Health Visitor
Medical Technician	Same as above.	Same as above.	18 months	Medical Technician.
Assistant Nurse	Middle school Graduate	17-40	1 year	Naids
Assistant Midwives	Healthy and sound	None	3 months/1 year	Dais TBAs
Physiotherapist	Junior College Graduate	(17-)	3 years	Physiotherapist.
General Clinical Technician	High School Graduate	(15-)	2 years	Lab. Technologist.
General/Senior Clinical Technician	Lab. Tech.		2 years	B. Sc. Med. Tech.

Source : A Case Study of Pakistan (S. H. Mahmad. 1986)

図II-3-1 パキスタンの医学教育

Education System in Pakistan
(General & Medical)



*Community Health Worker
Source : A Case Study of Pakistan (S. H. Mahmud, 1986)

III. 衛生行政組織の概要

1. 保健医療のシステム(国家レベル)と基本政策
2. Pakistan Medical & Dental Council(PMDC)
3. 州・郡レベルの衛生行政組織
4. PHC(プライマリヘルスケア)と医療
5. 予 算
6. 地方の衛生行政活動(SIND州)

III. 衛生行政組織の概要

パキスタンは連邦共和制国家である。その行政区分は図Ⅲ-1-1に示すとおりであり、その組織は図Ⅲ-1-2に要約される。衛生行政に密接な関係をもっているのは、保健社会福祉省 (Ministry of Health, Special Education and Social Welfare : MOH) 及び計画開発省 (Ministry of Planning and Development : MDP) である。ここでは、主としてMDPのデータを引用しつつ、MOHとその関連地方行政機関の行政と組織について述べる。

1. 保健医療のシステム (国家レベル) と基本政策

保健医療政策の基本は、PHC (プライマリー・ヘルスケア) と医療資源の適正配置に重点がおかれている。

保健医療行政は、主に州政府 (Provincial Government) の業務管轄とされており、大別して、企画・立案・調整は連邦政府、実際の配置・運営は州政府の責任である。なお、医師の教育等については、PMDCをはじめとする独立したCouncil が担当している。

連邦政府MOHの組織は図Ⅲ-1-3に示すとおりであり、その主要な機能は以下の如くである。

- 1) 国全体の保健医療事業の企画
- 2) 保健医療機能全般の調整 (特にProvince間の調整)
- 3) 保健医療分野における対外関係の調整
- 4) 高等医療センターの設立と医療水準の維持
- 5) 医療品の認可及び監視
- 6) 感染症の抑制
- 7) 精神障害者に対するサービス
- 8) イスラマバード首都圏および連邦政府直轄地域での保健医療サービス
- 9) 国立病院・国立研究機関 (NIH, PMRC) ・国立医科大学の管理・運営
- 10) 政府職員に対する保健医療サービス

1955年以来、パキスタンの開発全般にわたる5ヵ年計画が企画・実施されてきたが、PHCを中心とする保健医療事業も、この5ヵ年計画に組み込まれており、現在、第7次計画が企画立案されつつある。その計画年度は1988~93年で、保健医療関係の概要は以下のとおりである。

目標 : ① ケアの質の向上

- ② Rural-urban imbalance の改善
- ③ 障害者や小児等への適正な医療サービスの供給
- ④ 薬物中毒者対策
- ⑤ 肺結核患者の治療
- ⑥ National school health serviceおよび効果的な救急サービス体制の確立
- ⑦ 精神衛生と家族計画の推進
- ⑧ ヘルスマンパワーにおける配分の不均衡是正
- ⑨ 薬事行政の確立
- ⑩ 医療保険制度の導入
- ⑪ Private professionals への補助
- ⑫ 管理科学専門家の導入

基本的には過去の5ヵ年計画の延長線上で計画を推進し、それには、医師をはじめ全ての医療従事者の雇用促進や女性の識字率改善等も含まれるが、新たに

- 1) 各センサス村落に最低1人のVillage health auxiliaryを配置する。
- 2) 病院における高度医療の実施を可能にするため、都市部にもPHCセンターを設置する。
- 3) 個々の患者の満足を考えた公衆衛生施策を推進する。
- 4) 母子の健康保持のために、家族計画を全国的なヘルスケア・ネットワークに統合する。

等の施策が考えられている。具体的な達成目標は以下のとおり

- 1. 粗死亡率を 11/1000から 9/1000 まで減じる。
- 2. 乳児死亡率を 80/1000birth から 60/1000birth まで減じる。
- 3. 平均寿命を61歳から63歳に延長する。
- 4. 15~44歳の女性全員に対し、破傷風トキソイドを接種し、新生児破傷風を予防する。
- 5. 1st degree malnutrition の発生を防ぎ、3rd degree malnutrition発生を減じる。妊婦の貧血を半減させる。
- 6. 流行地における甲状腺腫の新規患者の発生を予防する。
- 7. 感染症の発生を減少させる。

第1次計画からの達成状況および第7次計画の達成目標を表Ⅲ-1-1~5に示す。

2. Pakistan Medical & Dental Council (PMDC)

連邦政府の保健・医療行政組織には、MOHの他に幾つかの独立組織が存在する。それは① Pakistan Medical & Dental Council, ② Pakistan Nursing Council, ③ College of Physicians & Surgeons, ④ National Institute of Health, ⑤ National Institute of Cardiovascular Diseases, ⑥ Board of Homeopathic Systems, ⑦ Board of Unani & Ayurvedic Systems, ⑧ Tibb Council, ⑨ Pharmacy Council である。今回、PMDCを訪問、資料を収集したので、その概要を紹介する。

PMDCは、1962年の立法措置により確立された組織で、パキスタン全土の医師・歯科医師の教育および登録を掌握する。

委員の構成は、国会議員1名、各州政府代表（一般にthe Secretary of Health Department) 1名づつ、大学組織から1名づつ、登録医師から互選により4名、軍医療部のメンバーを含む連邦政府からの選任者4名、登録歯科医師から互選で2名、各医学・歯学研究機関の教授から1名、最高裁判事の選任した法律関係者1名、連邦政府のDirector General of Healthであり、本部はイスラマバードにある。

組織は、委員の互選によるPresident, Vice Presidentのもと、Secretariat, Executive Committee, Recognition Committee, Curriculum Committee, Disciplinary Committeeよりなる。

PMDCは政府の財政援助を受けているが、基本的には独立機関であり、医師の登録料により運営されている。

PMDCの機能は以下のとおりである。

- 1) 医師、歯科医師の登録
- 2) 医科大学、歯科大学における教育のカリキュラム及び試験の設定
- 3) 医科大学、歯科大学の監督
- 4) 医療倫理規定の設定
- 5) 医療過誤や不正行為に対する懲戒

医師・歯科医師の教育カリキュラムはPMDCによる監督下であり、大学(University)はPMDCの規定に基づく試験を実施するだけである。このようなPMDCの監督により、全ての医師・歯科医師の教育は連邦あるいは州政府の直接のコントロール下におかれている。

3. 州・郡レベルの衛生行政組織

連邦政府のMOHは企画・立案・調整をその主たる機能としており、ヘルスマンパワーの教育・配置、教育機関の設置・運営、RHC (Rural Health Centre)やBHU (Basic Health Unit) あるいは病院の開設・運営は、一部を除き、州政府の業務となる。その実際については6節で述べることにして、ここでは、文献資料より、PUNJAB州を例に概要を示す。

3.1 PROVINCE

州政府保健局 (Provincial Health Department) は、郡保健事務所 (District Health Office) と郡中央病院 (District Headquarter Hospital) を所管し、州内の保健医療サービスの実際は、郡保健事務所の管轄で行なわれることとされているが、教育病院等については州政府が直接に所管する。

州政府保健局の組織を、図Ⅲ-3-1に示す。

3.2 DISTRICT

保健医療サービスの供給で最も重要な行政単位はDistrict (郡) である。郡レベルでの保健医療サービスは郡保健事務所が所管する (中央病院は州の管轄)。主要な機能は以下のとおりである。

- 1) Tehsil/Taluka 病院 (Tehsil, TalukaはDistrictの下部行政区画)、RHC、BHU、Dispensary (診療所) および母子保健センター (Maternal & Child Health Centre : MCHC) の運営。
 - 2) 上部組織からきた計画の郡レベルでの運営・管理と州への報告。例えば、EPI。
 - 3) 環境整備を含む郡内の保健医療サービスの運営・管理。
 - 4) 人口管理官による人口計画の実施。但、その実施は州の人口計画局長の管理下に入る。
- 郡保健事務所の組織を、図Ⅲ-3-2に示す。

4. PHC (プライマリヘルスケア) と医療

PHC施策は、RHC/BHUを拠点とするUnion Council レベルと、CHWやTBAなどのヘルスマンパワーによるVillage レベルの2段階で展開され、2次医療機関としてTehsil/Taluka病院、3次医療機関として郡中央病院の設置・運営が進行している (RHCは1962年、BHUは1976年から整備事業が開始された)。1986年での地域医療計画の骨子を表Ⅲ-4-1に示す。

このように、構想は実に明快であるが、実際には、前章で述べた如く、マンパワーの不足により施設は十分に機能しておらず、またそれ故に、referral system が確立されていない。この結果、十分な医療保健サービスを受けられない地域の存在する一方で、本来2次/3次機関であるべき病院を1次医療施設として利用する患者が極めて多い。PHC実践のみならず、2次/3次医療機関の有効な機能のためにも、マンパワーの供給を含めたPHC施設の早急な充実が望まれる。なお、PHCのマンパワーとして、Traditional practitionerの活用は充分検討に値するものと思われる。

1988年の評価による医療保健サービス供給状況（計画中の施設数を含む概数）を表Ⅲ-4-2に示す。PHC施設の実際についてはⅢ-6およびⅦ章で述べる。

付) 1986年の各州におけるPHC施設の設置状況を資料Ⅲ-4-1~5に示す。

5. 予 算

1986~87年の年次総医療費は169,965,000,000Rs（約1,442億円）であり、その内訳は、公共部門5,985,000,000Rs（約508億円）、半官半民部門2,500,000,000Rs（約212億円）、民間部門8,480,000,000Rs（約720億円）である。国民1人当りの医療費は約173Rsで、GNPの2.7%に相当する。公的医療機関の利用者負担は、州により異なる。SIND州を例にとると、1982-83年においては、外来診療は1人当たり1Rs（約8円）、入院費は1日当たり1人2Rsを徴収していたが、1985年よりそれぞれ倍額となっている。国立病院では原則として無料診療を実施しており、診療費は、利用者負担額を大きく上回っているが、赤字分は、州政府など運営主体の負担となっている。

このように、現存施設のランニングコストが大きい上に、現在、PHC施設を中心とする開発計画が進行中であり、ヘルスマンパワーの教育コストを加えると極めて大規模な予算投入が必要となる。ちなみに、上記年次（1986-87年）の保健医療部門への総予算額は開発部門が2,645,000,000Rs（約224億円）、非開発部門が5,915,000,000Rs（約503億円）である（以上、資料：JICA パキスタン回教共和国パンジャブ州地域整備計画基本設計調査報告書およびパキスタン回教共和国地方整備計画事前調査報告書）。なお、近年の会計年度別にみた保健医療事業に係わる支出の推移を表Ⅲ-5-1に示す。対GNP比の増加が認められる。

パキスタンの国家プロジェクトの基本政策である第7次5ヵ年計画草案の概要を以下に示す。表Ⅲ-5-2は各5ヵ年計画の財政（開発部門）の推移を、表Ⅲ-5-3は、第7次計画全体の開発予算案を示す。計14,160,000,000Rsが計上されている。ランニングコストは、事業終了の1992-93年までに計36,131,000,000Rsが計上されており、第7次計画全体の予算額は約500

億Rsと見積られている。(表Ⅲ-5-4)。

付) 卷末資料Ⅲ-5-1～3に事業年度別、事業内容別・地域別の開発予算案を示す。また、資料Ⅲ-5-4～5はランニング・コストを示す。

追加資料：以下の2種類の事業に関する予算資料を卷末に付す。

- 1) Rural Health Programme of Pakistan (1986 MPD) : 「BHU/RHC整備計画 1986-1990」の計画概要を、資料Ⅲ-5-6～8に示す。これは、ジュネジョ前首相が発表したプロジェクトで、全てのUnion Councilに最低1つのRHCあるいはBHUを供給するというものである。現在企画中の第7次5ヵ年計画実施に伴い、その計画は大きく修正される模様であるが、開発計画の概要を窺い知ることが可能である。
- 2) A Case Study of Pakistan (1986 S.H. Mahmud) : 上記計画よりPHC施設建設に要する費用の概略を知ることができるが、実際の医療保健事業にはスタッフの教育費、運営費が必要であることは論を待たない。ここでは、それらの費用見積を行なっているので資料Ⅲ-5-9～12にその概要を示す。Ⅲ-5-9は教育費、5-10、5-11はランニングコストを示す。

6. 地方の衛生行政活動 (SIND州)

6.1 概 要

SIND州は、パキスタンの東南、インド国境に接する面積14万平方kmのProvinceで、1981年 Census時の人口は約1900万人、1987年の年央推計値では2300万人余を数え、人口密度は1平方km当り 134人である。人口 700万と推計されるパキスタン最大の大都市Karachi を州都とするが、土地の62%は不毛の地 (Arid Zone)である。住民の識字率は男子約40%、女子約22%と推計されている (1981 Census)。

行政区画数は以下のとおりである。

Division	3	(Karachi DIV.)	(Hyderabad DIV.)	(Sukkur DIV.)
District	16	4	6	6
Taluka/Tehsil	74			
Union Council	601			

6.2 行政組織

州政府保健局の組織は、Secretaty Health (以下SHと略) および事務局 (Secretariat)と、

Health Directorate (以下HDと略) の2レベルに大別できる。SHは保健局の行政責任者であり、施策は、事務局レベルで決定される(図Ⅲ-6-1)。Medical Collage (5校、他に私立医科大学が1校ある)と教育病院(5病院だが、Jinnah Postgraduate Medical Centreは連邦政府の所管)およびHDは、SH直属とされる。

HDの長はDirector Health Service, Sind (DHSS)で、州内の全ての医療機関、および医療計画がDHSSの管轄下に入る(図Ⅲ-6-2)。

実際の保健医療行政は郡(District)レベルで実施され、Civil Hospitalと呼ばれる中央病院(District Headquarter Hospital)を除き、郡保健事務所長(District Health Officer)が管理している。

以下の業務は、DHSS直轄のProject Directorが管轄している。

- ① Basic Health Service(B. H. S.)
- ② Expanded Programme of Immunization(E. P. I.)
- ③ World Food Programme (W. F. P.)
- ④ Traditional Birth Atendant Training (T. B. A.)
- ⑤ Oral Rehydrate Salts Therapy (O. R. S.)

SIND州内の医療機関一覧を表Ⅲ-6-1に示す。

6.3 PRIORITY PROGRAMME

現在SIND州政府保健局でPriority Programmeとされているのは、以下の業務である。

- 1) E. P. I.
- 2) C. D. D. (Control of Dehydration of Diarrhoeal Diseases with O. R. S.)
- 3) マラリア対策
- 4) 結核対策
- 5) レプラ対策
- 6) W. F. P.
- 7) Guinea Worm 対策
- 8) 健康教育と広報活動

6.4 PHC業務

1) RHC (Rural Health Centre)

1988年7月の時点で、SIND州内に65のRHCが配置され、各々5~10万人をカバーしている。その業務は以下のとおりである。

- (I) Out-patient Service / PHC Service

治療

E. P. I.

C. D. D.

マラリア対策

結核対策

歯科サービス

栄養指導 : W. F. P.

(2) In-patient Service

各 R H C は 8 床, 10 床, 20 床, 30 床の病床をもつ。

(3) その他

全 R H C は分娩室をもち, 手術室, X線室等も順次整備されている。

48 の R H C は救急車を配備している。

Referral Service : 高次医療を必要とする患者の Referral Point としての機能をもつ。医療資源の適正配置の上で重要な機能である。

現在の R H C における整備状況を表 III - 6 - 2 に示す。

2) B H U

1988年7月現在, 287のB H Uが配置され, 各B H Uは約1万人をカバーしている。その業務は以下のとおりである。

(1) Out-patient Service / PHC Service

治療

E. P. I.

C. D. D.

健康教育

食餌指導

(2) In-patient Service

母子保健 (分娩室と2床のベッドをもつ)

(3) その他

簡単な病理検査

Referral Service

PHC施設における医師のポストは, 1983年2月1日より設けられた。

6.5 ヘルスマンパワーの教育

1) 医師・歯科医師

表Ⅲ-6-3に州内の医科大学における入学者数と卒業生数を示す。医師の過剰生産を防ぐために、年々、定員を減ずる傾向にある。

2) 看護婦, LHV (Lady Health Visitor), 助産婦およびパラメディカルスタッフ

表Ⅲ-6-4~5に近年の教育状況を示す。1983~88年の間に、看護婦 903名, LDH 279名, 助産婦 (Midwife) 909名がSIND州内で教育修了しているが、1988年現在、公的機関では看護婦 550名, 助産婦 223名, Medical Technician 369名が不足しているという。参考までに、パラメディカル・スタッフ養成学校開設費用を巻末資料Ⅲ-6-1に示す。

3) TBA (Traditional Birth Attendant) : Dai

妊婦の90%以上がTBAの介助により出産しているという調査報告があり、彼女等の教育が急務とされている。加えて、1村に最低1人のTBAを配置し、以下のPHC業務を担当させる計画である。

出産時の衛生管理

Referral Service

母親の教育：栄養管理とBreast Feeding

：子供の予防接種

O. R. S. による子供の下痢症による死亡率の低減

1983年より、村落における教育システムが稼働している。現在LHVによる15名チームが巡回し、15日間のトレーニングを施している。UNICEF及び連邦政府の後援を得て、1988年までに5231人の教育が終了している。

本節の資料は全てHEALTH SERVICES IN SIND (HEALTH DIRECTORATE SIND 26, JUNE, 1988)より引用した。

表 III - 1 - 1 5 年計画・計画期別・達成状況

PHYSICAL ACHIEVEMENTS BY PLAN PERIODS

Major Programmes	UNIT	First Plan (1955-60)	Second Plan (1960-65)	Third Plan (1965-70)	Non-Plan Period (1970-78)	Fifth Plan (1978-83)	Sixth Plan Achievements (1983-88)	Seventh Plan Target (1988-93)
<u>PHYSICAL FACILITIES</u>								
BHU	Nos	70	340	250	1,183	1,617	1,803	1,913
Urban Health Centres	Nos							314
Rural Health Centres	Nos		73	14	81	130	194	133
Hospital Beds	Nos	2,500	3,750	4,300	14,308	5,308	11,878	19,871
<u>HEALTH MANPOWER</u>								
Doctors	Nos	1,351	3,691	3,561	9,362	10,203	18,000	15,700
Dentists	Nos	—	—	—	—	—	700	800
Pharmacists	Nos	—	—	500	1,000	1,000	2,000	2,500
Nurses	Nos	275	800	1,681	4,311	4,246	4,980	10,000
Paramedics/ Auxiliaries	Nos	3,800	4,520	4,653	9,756	13,576	22,770	68,650
TBAs	Nos	—	—	—	6,000	9,000	30,000	20,000

表III-1-2 5ヵ年計画・計画期終了時の保健医療指標

	1982	1987-88	1992-93
Health Sector			
Infant Mortality (age 0-1) (per 1000)	98.5	80.0	60.0
Life Expectancy (Years)	58.6	61.0	63.0
Nos. of Doctors			
Urban	18800	28000	36700
Rural	1200	8000	15000
Nos. of Rural Health Centres	298	492	625
Nos. of Basic Health Unit	1693	3496	5409
Nos. of Dispensaries Mch Centres/Sub-Centres	6490	6050	6000

表III-1-3 5ヵ年計画・予算年度別達成状況

PHYSICAL ACHIEVEMENTS BY VARIOUS FISCAL YEARS

Major Programmes	Unit	1977-78	1982-83	1987-88 Achievements	1992-93 Target	% Annual Increase in 1978-83	% Annual Increase in 1983-88	% Annual Increase in 1988-93
BHUs/Sub-Centres	Nos	167	360	523	452	16.6	8.4	(-) 2.8
RHCs	Nos	13	32	47	26	19.7	7.5	(-)11.4
Hospital Beds	Nos	1968	2154	4000	6656	1.8	13.2	10.7
Doctors	Nos	1300	3913	3800	3000	24.7	(-)0.6	(-) 4.6
Nurses	Nos	537	1165	1100	3400	16.8	(-)1.2	25.3
Paramedics	Nos	1500	2980	5000	19650	14.7	10.9	31.5
TBAs/Dais	Nos	1000	6000	6000	4000	43.1	-	(-) 7.8

表 III - 1 - 4 第 7 次 5 年計画の予算年度別・達成目標

PHYSICAL ACHIEVEMENTS OF PRINCIPAL COMPONENTS OF THE PROGRAMME(1988-93)

	A/C Units	Primary Health Care facili- ties/ BHUs	RHCs	Urban Health Centre	Hospital Beds	Doctors	Dentists	Pharma- cists	Nurses	Auxilia- ries/ Parame- dics	TBAs
Benchmark 1988	Nos.	3,496	492	-	63,619	36,000	1,700	5,000	10,000	65,000	45,000
Achievements:											
1988-89	Nos.	398	28	16	4,103	3,500	150	500	1,340	5,500	4,000
1989-90	Nos.	336	27	21	3,431	3,200	150	500	1,340	10,000	4,000
1990-91	Nos.	375	27	88	2,690	3,000	160	500	1,340	14,500	4,000
1991-92	Nos.	352	25	94	2,991	3,000	170	500	2,580	19,000	4,000
1992-93	Nos.	452	26	95	6,656	3,000	170	500	3,400	19,650	4,000
Position June 1993	Nos.	5,409	625	314	83,490	51,700	2,500	7,500	20,000	133,650	65,000

表 III - 1 - 5 第 7 次 5 カ年計画の施行行政体別・達成目標

PHYSICAL TARGETS BY EXECUTING AGENCIES

Agency	BHUs		RHCs		Urban Health Centres	Hospital Beds	Doctors	Nurses	Auxiliaries	TBAs
	New	Upgradation of BHUs	New	Upgradation of RHCs						
<u>FEDERAL</u>										
FATA	36	30	11	6	—	620	350	—	200	700
Azad Kashmir	55	90	24	—	—	770	350	100	750	500
Northern Area	52	—	—	—	—	288	150	—	200	300
ICT	5	12	2	3	—	76	150	500	500	200
Health Division	—	—	—	—	—	1,378	—	—	—	—
<u>PROVINCES</u>										
Punjab	1,128	800	3	120	150	8,540	5,650	5,000	30,000	6,000
Sind	370	133	42	47	78	3,919	6,950	2,600	18,000	6,300
MWFP	147	100	31	40	66	2,694	1,500	1,200	15,000	5,500
Baluchistan	120	100	20	20	20	1,586	600	600	4,000	500
Total:	1,913	1,265	133	236	314	19,871	15,700	10,000	68,650	20,000

図III-1-1 パキスタンの行政区分
Administration Structure

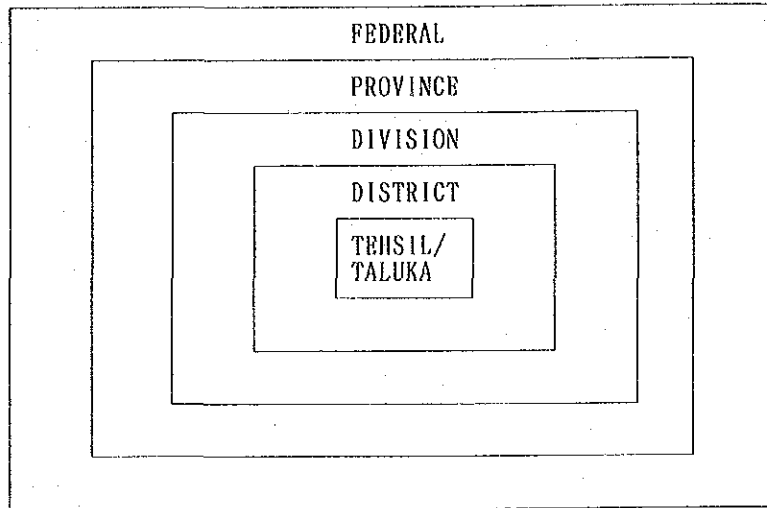
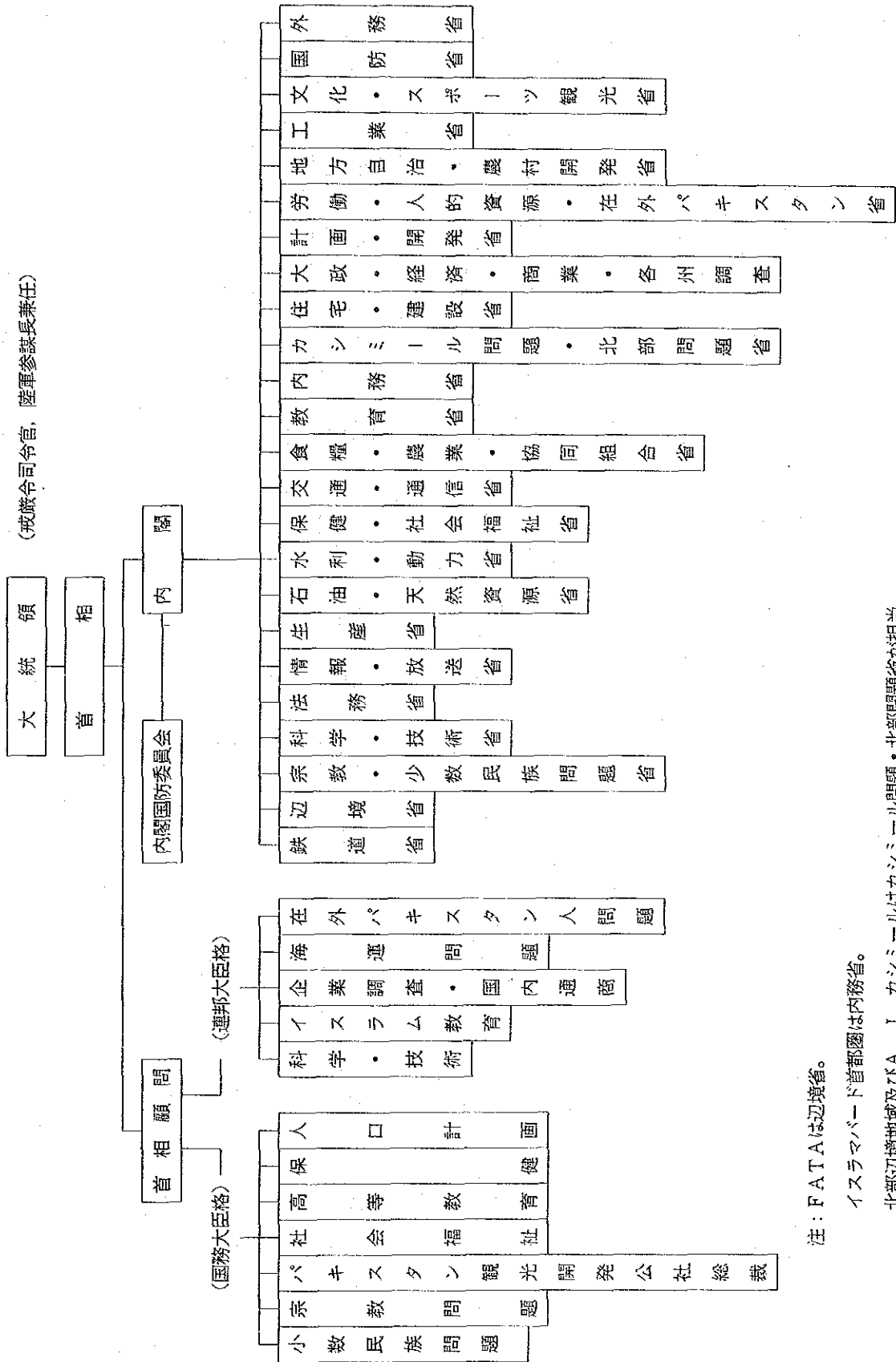


図 III-1-2 パキスタン国連邦政府組織図

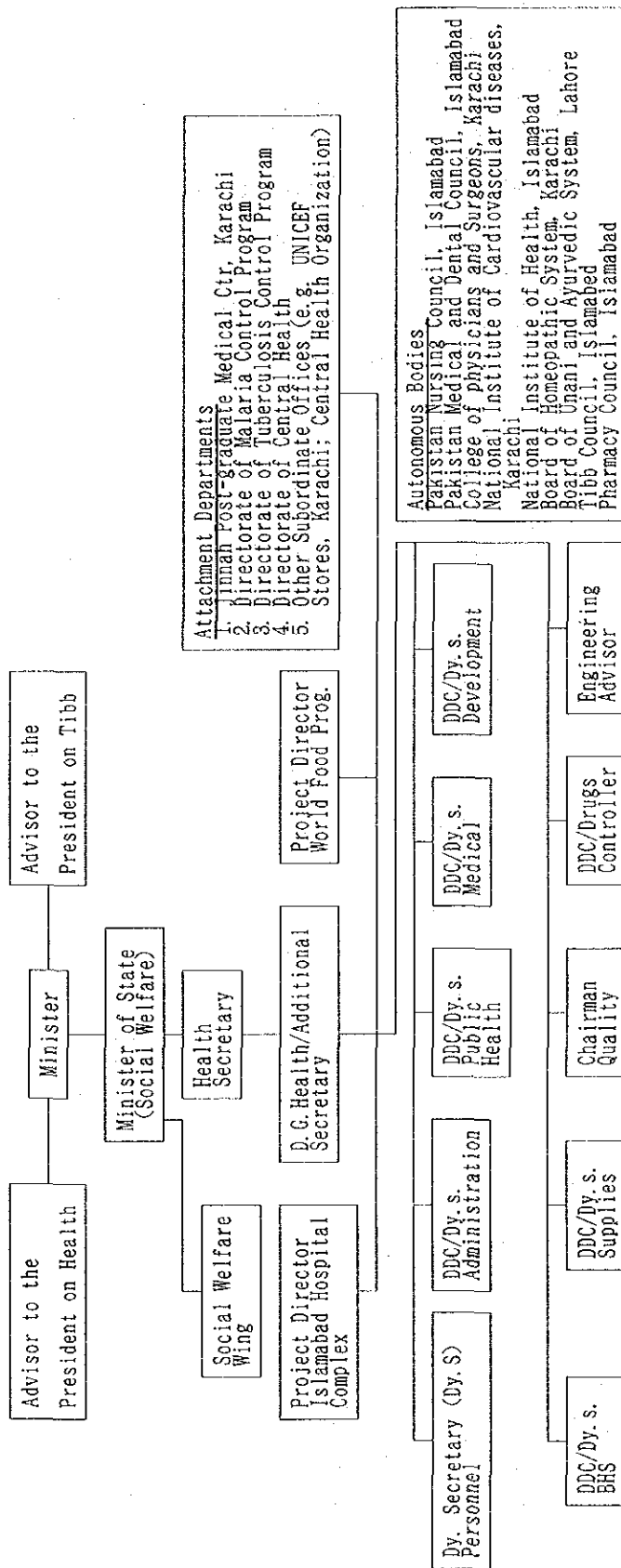


注：FATAは辺境省。

イスラマバード首都圏は内務省。

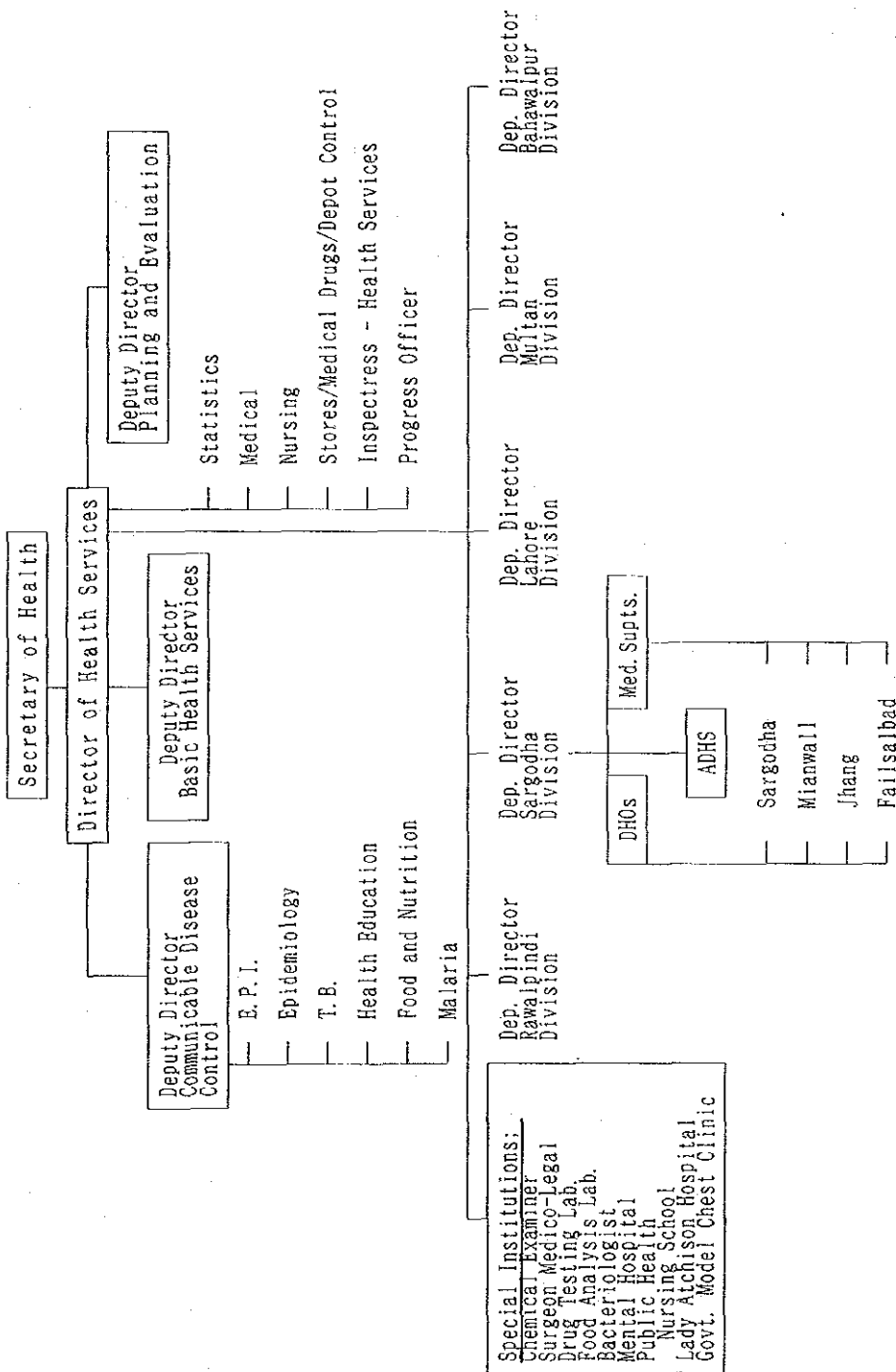
北部辺境地域及びA. J. カシミールはカシミール問題・北部問題省が担当。

圖 III - 1 - 3 連邦政府保健省組織圖



出典：Pakistan Health Sector Report, 1983

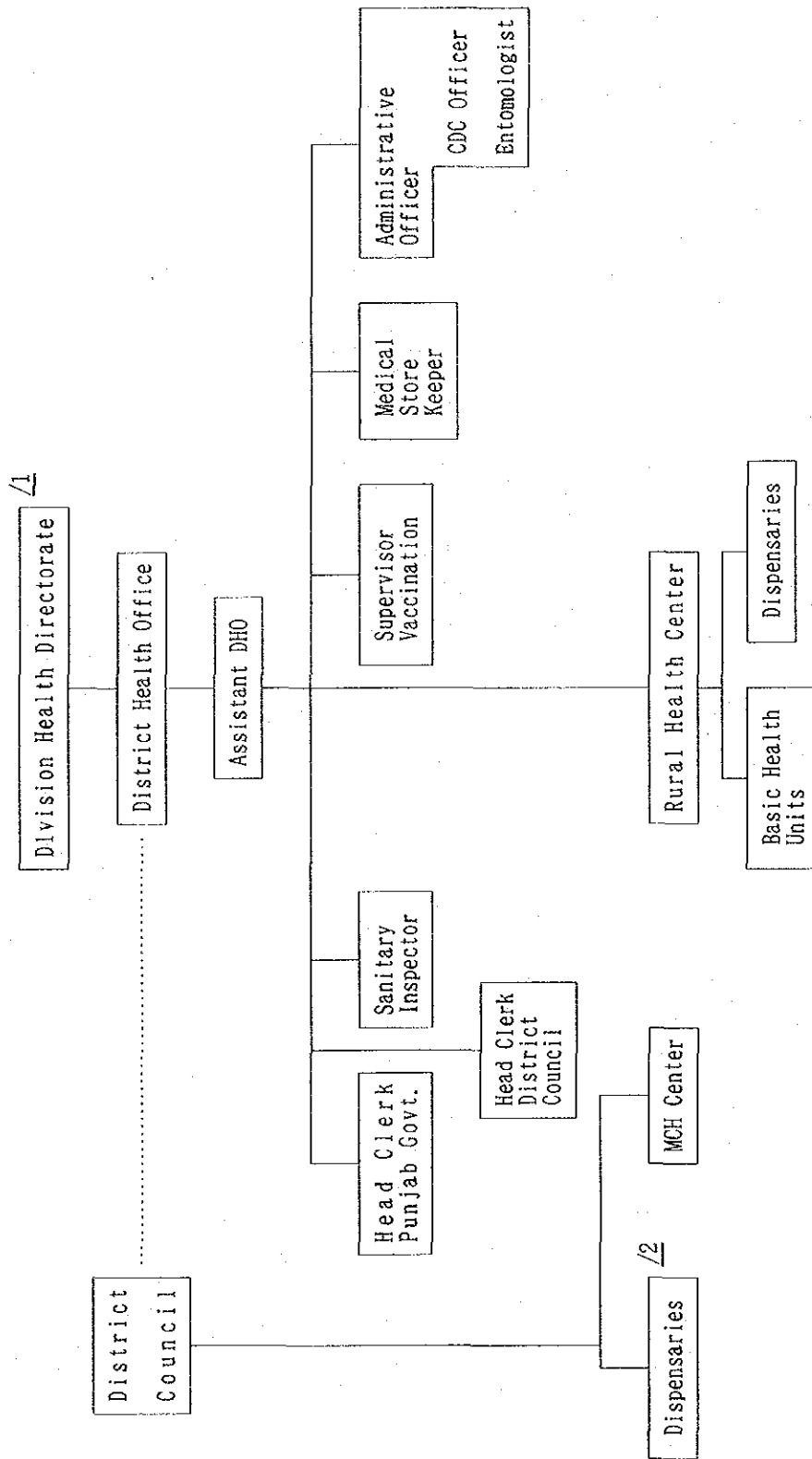
图 III-3-1 州政府保健局組織圖 (Punjab州)



This applies to the Punjab. Organization of other provincial health departments varies slightly.

出典：Pakistan Health Sector Report, 1983

図三-3-2 郡レベルでの保健医療サービス組織図 (Punjab州)



¹ This applies to the Punjab. In the other three provinces the DHO reports to the Director of Health.
² Facilities operated by District Councils.

出典：Pakistan Health Sector Report, 1983

表 III - 4 - 1 地域医療計画の骨子

Level	Population	Health facilities
Village.	1,000	2 community health workers one male and/or one female.
Basic Health Units(BHUs).	10,000	4-6 health auxiliaries for preventive work and outpatients.
Rural Health Centres. (RHCs).	40,000~ 100,000	2 doctors, 8 auxiliaries and 10-12 beds.
Tehsil/Taluka Hospitals.	380,000	Surgical, medical and laboratory, X-ray facilities.
District Hospitals.	1,600,000	As for tehsil/taluka hospitals plus some specialization.
Teaching Hospitals and other institutions.	Province-wise basis.	All modern facilities.

Source : Rural Health Programme of Pakistan

表 III - 4 - 2 1988年評価による医療サービス供給体制
BENCHMARK FOR THE SEVENTH PLAN (JUNE 1988)

FACILITY	PUNJAB	SIND	NWFP	BALUCHISTAN	ICT	AJK	FATA	NA	TOTAL
1. Basic Health Units	1738	350	630	326	12	264	100	76	3496
2. Rural Health Centres	260	69	67	35	3	30	5	23	492
3. MCH Centres/Dispensaries/ Subcentres	2534	1734	973	376	—	47	183	203	6050
4. Hospital Beds	29244	17200	8838	3017	1320	2000	1200	800	63619
5. Doctors including dentists	14870	14200	3900	1200	750	500	500	80	36000
6. Nurses	4650	3500	1000	300	500	50	—	—	10000
7. Paramedics	29500	16400	8500	3000	2000	2000	2000	1600	65000
8. TBAs/Dias	25000	7500	7500	2500	—	1500	500	500	45000

Note : 1. The facilities of Federal Government (Health Division) are included in various geographical areas.

2. These figures include facilities of the private sector but do not include those of Defence

Source : 第7次5ヵ年計画

表 III - 5 - 1 保健医療関係支出の年次推移

TOTAL EXPENDITURE ON HEALTH
(AT CURRENT FACTOR COST)

(Rs. Million)

Year	Development Expenditure	Non- Development Expenditure	Total Expenditure	GNP	Total Expenditure % GNP
1972-73	95.55	171.90	267.45	61,877	0.43
1973-74	175.67	210.10	385.77	82,307	0.47
1974-75	363.00	278.00	641.00	104,704	0.61
1975-76	629.10	360.64	989.74	122,728	0.81
1976-77	540.00	439.20	979.20	141,462	0.69
1977-78	512.00	558.60	1070.60	172,064	0.62
1978-79	569.00	641.60	1210.60	192,571	0.63
1979-80	717.00	661.89	1378.89	228,886	0.60
1980-81	942.00	794.82	1736.82	270,288	0.64
1981-82	1037.00	993.10	2030.10	315,183	0.64
1982-83	1183.00	1207.00	2390.00	365,585	0.65
1983-84	1526.00	1564.90	3090.90	412,343	0.75
1984-85	1587.45	1785.12	3372.57	469,200	0.72
1985-86	1881.51	2393.81	4275.32	526,569	0.81
1986-87	2615.00	3270.00	5885.00	573,146	1.03
1987-88	3114.41	3600.00	6714.41	610,400	1.10

Source : 第7次5ヵ年計画

表 III - 5 - 2 各 5 ヲ年計画における保健医療事業に関する財政の推移

Major Programmes	FINANCIAL OUTLAYS BY PLAN PERIODS							(Million Rupees)
	First Plan (1955-60)	Second Plan (1960-65)	Third Plan (1965-70)	Non-Plan Period (1970-78)	Fifth Plan (1978-83)	Sixth Plan Achi: (1983-88)	Seventh Plan Alloc: (1988-93)	
Rural Health Programme	7	19	12	313	1,250	4,040	5,670	
Preventive Programmes	13	62	159	952	704	1,600	1,014	
Hospital Beds including Teaching Hospitals	28	55	58	552	1,256	4,000	3,176	
Urban Health Centres	-	-	-	-	-	-	951	
Health Manpower Development	22	28	40	418	1,167	1,250	2,645	
Medical Research	4	10	12	18	79	Reflected in Science and Technology		
Miscellaneous Programmes	2	-	-	128	128	270	134	
Nutrition Programmes	-	-	-	-	-	50	212	
Traditional Medicine & Homoeopathy	-	-	-	-	-	45	188	
Programmes for Disabled	-	-	-	-	-	-	170	
Total	68	174	281	2,381	4,584	11,255	14,160	

Source : 第 7 次 5 ヲ年計画

表 III - 5 - 3 第 7 次 5 年計画における
保健医療事業・開発予算案

CAPITAL OUTLAY FOR HEALTH SECTOR

	Million Rs.
Primary Health	
Rural areas:	5,670
Urban areas:	951
Preventive programme:	1,014
New hospital beds:	3,176
Medical education:	2,645
Medical rehabilitation of disabilities:	170
Nutrition programmes:	212
Traditional medicine & homoeopathy	188
Miscellaneous:	134
Total	14,160

表 III - 5 - 4 第 7 次 5 カ年計画の事業年度別・州別・保健医療事業予算案

TOTAL FINANCIAL ESTIMATES DEVELOPMENT,
NON-DEVELOPMENT AGENCY-WISE (1988-93)

(Million Rupees)

Year	Federal	Punjab	Sind	NWFP	Baluch- istan	Total
<u>1988-89</u>						
1. Development	640	1,114	457	351	178	2,740
2. Non-Development	800	1,950	870	700	400	4,720
Total	1,440	3,064	1,327	1,051	578	7,460
<u>1989-90</u>						
1. Development	653	1,130	451	362	208	2,804
2. Non-Development	886	2,350	1,035	825	488	5,584
Total	1,539	3,480	1,486	1,187	696	8,388
<u>1990-91</u>						
1. Development	652	1,123	456	375	210	2,816
2. Non-Development	964	2,876	1,200	1,050	630	6,720
Total	1,616	3,999	1,656	1,425	840	9,536
<u>1991-92</u>						
1. Development	655	1,148	460	382	231	2,876
2. Non-Development	1,120	3,670	1,550	1,350	775	8,465
Total	1,775	4,818	2,010	1,732	1,006	11,341
<u>1992-93</u>						
1. Development	660	1,174	465	390	235	2,924
2. Non-Development	1,392	4,700	1,900	1,650	1,000	10,642
Total	2,052	5,874	2,365	2,040	1,235	13,566
<u>GRAND TOTAL</u>						
1. Development	3,260	5,689	2,289	1,860	1,062	14,160
2. Non-Development	5,162	15,546	6,555	5,575	3,293	36,131
Total	8,422	21,235	8,844	7,435	4,355	50,291

表 III - 6 - 1 SIND州の医療機関

HEALTH INSTITUTIONS IN SIND

	FUNCTIONAL	UNDER CONSTRUCTION.	
1. MEDICAL COLLEGE HOSPITALS.	4	—	
2. DISTRICT HEADQUARTER HOSPITALS (CIVIL HOSPITALS)	9	—	
3. MAJOR HOSPITALS.	17	2	
4. SPECIALIZED HOSPITALS.	4	—	
5. TALUKA HOSPITALS.	48	3	
6. RURAL HEALTH CENTRES INCLU- DING 10 INTEGRATED RURAL HEALTH COMPLEXES.	65	37	
7. URBAN HEALTH CENTRES.	2	6	
8. BASIC HEALTH UNITS.	287	261	
9. SUB-HEALTH CENTRES.	39	—	
10. URBAN HEALTH UNITS.	4	—	
11. DISPENSARIES.	97	—	
12. MATERNITY HOMES.	10	4	
13. M. C. H. CENTRES.	36	—	
14. UNANI SHAFAKHANAS.	31	5	
15. HOMEOPATHIC DISPENSARIES.	—	4	
16. LEPROSY CLINICS.	9	—	
TOTAL	662	322	
<u>SCHOOL HEALTH CLINICS.</u>			
<u>KARACHI DIV.</u> 418	<u>HYDARABAD DIV.</u> 428	<u>SUKKUR DIV.</u> 442	<u>TOTAL</u> 1288

表 III - 6 - 2 R H C の整備状況

FACILITIES PROVIDED IN QUANTITATIVE FORM
IN EXISTING RURAL HEALTH CENTRES (65)

	IN R. H. CS.	PERCENTAGE.
• • • 1) POSTS OF DENTAL SURGEONS CREATED.	62	95%
• • 2) POSTS OF M. CS. FOR T. B. PATIENTS CREATED.	65	100%
3) X-RAY PLANTS PROVIDED.	59	96%
4) AMBULANCES PROVIDED	48	74%
5) LABORATORY FACILITIES PROVIDED.	65	100%
6) MALARIA MICROSCOPISTS POSTED.	60	92%
7) TELEPHONES PROVIDED (WHERE AVAILABLE IN TOWNS.)	28	100%
8) STAND-RY GENERATORS BEING PROVIDED THIS YEAR.	62	95%

NOTE : • • • DENTAL SURGEONS POSTED SO FAR IN 20 R. H. CS.

• • MEDICAL OFFICERS FOR T. B. PATIENTS POSTED IN 40 R. H. CS.

表 III - 6 - 3 SIND州内 医科/歯科大学の
入学者数および卒業生数

ADMISSIONS IN MEDICAL AND DENTAL COLLEGES:
REDUCTION ' IN ' SEATS:

	OUT-PUT OF DOCTORS:				
1) ADMISSIONS	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88
M. B. B. S.	1796	1796	1616	1437	1259
B. D. S.	65	65	65	65	65
2) OUT-PUT					
M. B. B. S.	1073	1123	1108	1080	—
B. D. S.	44	48	38	49	—

NOTE : 1) RESULT OF 1987-88 EXPECTED.

表 III - 6 - 4 看護婦等の教育状況
ADMISSION OF NURSES, LADY HEALTH VISITORS
AND MIDWIVES AND THEIR OUT-PUT:

	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87	1987-88
<u>ADMISSIONS:</u>					
NURSES	332	300	268	140	130
LADY HEALTH VISITORS.	65	60	70	75	85
MIDWIVES.	342	300	268	140	130
<u>OUT-PUT:</u>					
NURSES	224	280	197	122	80
LADY HEALTH VISITORS.	56	50	60	46	67
MIDWIVES.	224	280	197	122	86
MEDICAL TECHNICIANS/HEALTH TECHNICIANS SCHOOLS AT SUKKUR, MIRPURKHAS & HYDERABAD (FOR LADIES ONLY) =148 appointed					
<u>SHORTAGE VACANCY POSITION EXISTS AS UNDER:-</u>					
- NURSES (B-14).		550			
- MIDWIVES (B-6).		223			
- MEDICAL TECHNICIANS/ HEALTH TECHNICIANS. (B-9)		369			

表 III - 6 - 5 パラメディカル・スタッフの教育状況
PARAMEDICS AND THEIR OUT-PUTS.

	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
1) LABORATORY TECHNICIANS	8	10	7	15
2) X-RAY TECHNICIANS.	17	14	8	20
3) OPERATION THEATRE TECHNICIANS.	11	10	8	18
4) BLOOD TRANSFUSION TECHNICIANS.	-	3	-	5
5) PHYSIOTHERAPY TECHNICIANS.	-	-	8	3
6) LEPROSY TECHNICIANS.	-	5	-	-

OUR IMMEDIATE DEMAND IS:- LABORATORY TECHNICIANS(60) X-RAY TECHNICIANS(47)
OPERATION THEATRE TECHNICIANS(30) DENTAL TECHNICIANS(24).

図 III - 6 - 1 SIND州政府・保健局の組織図 (事務局)

ORGANIZATION CHART OF HEALTH DEPARTMENT.

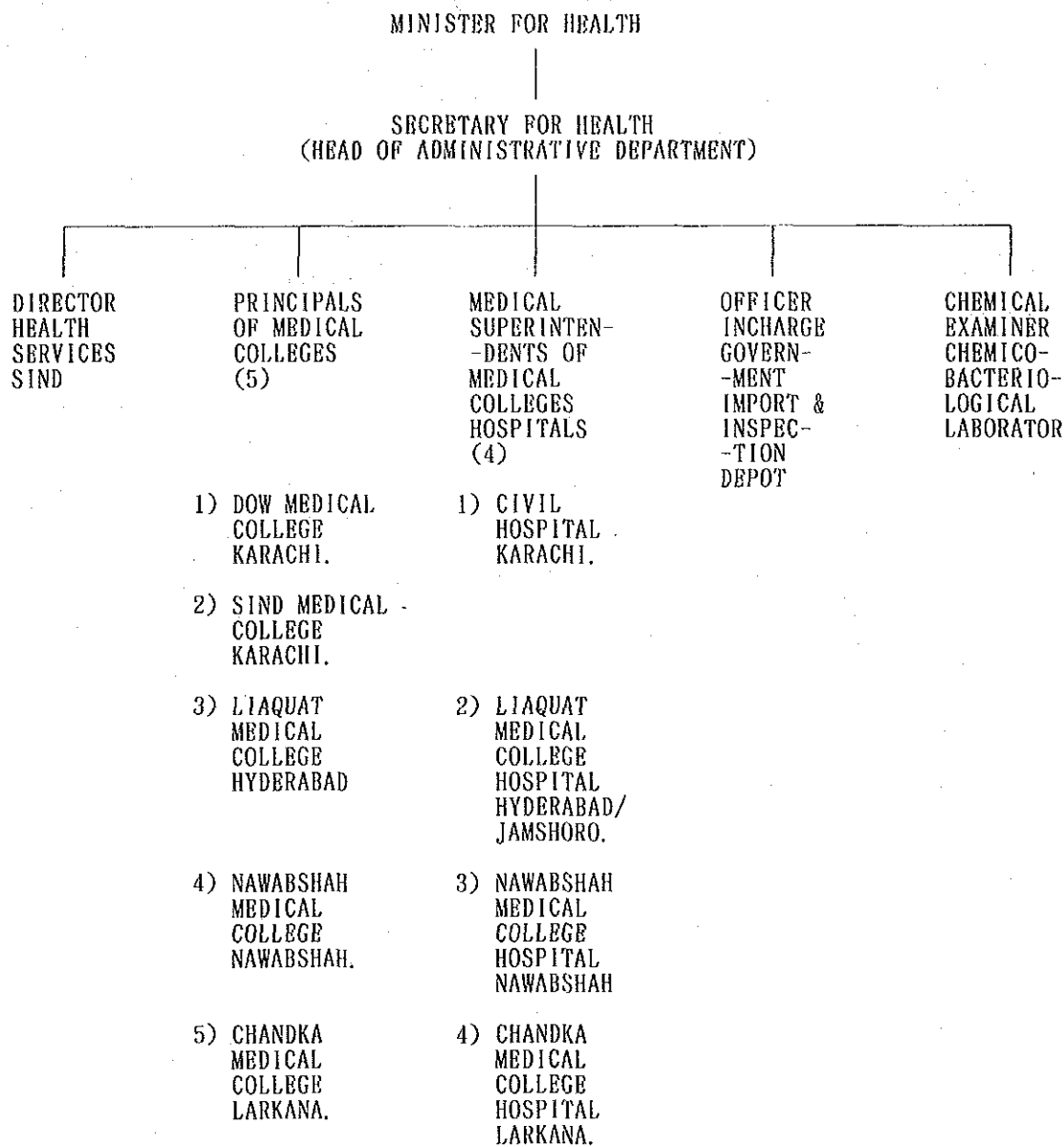
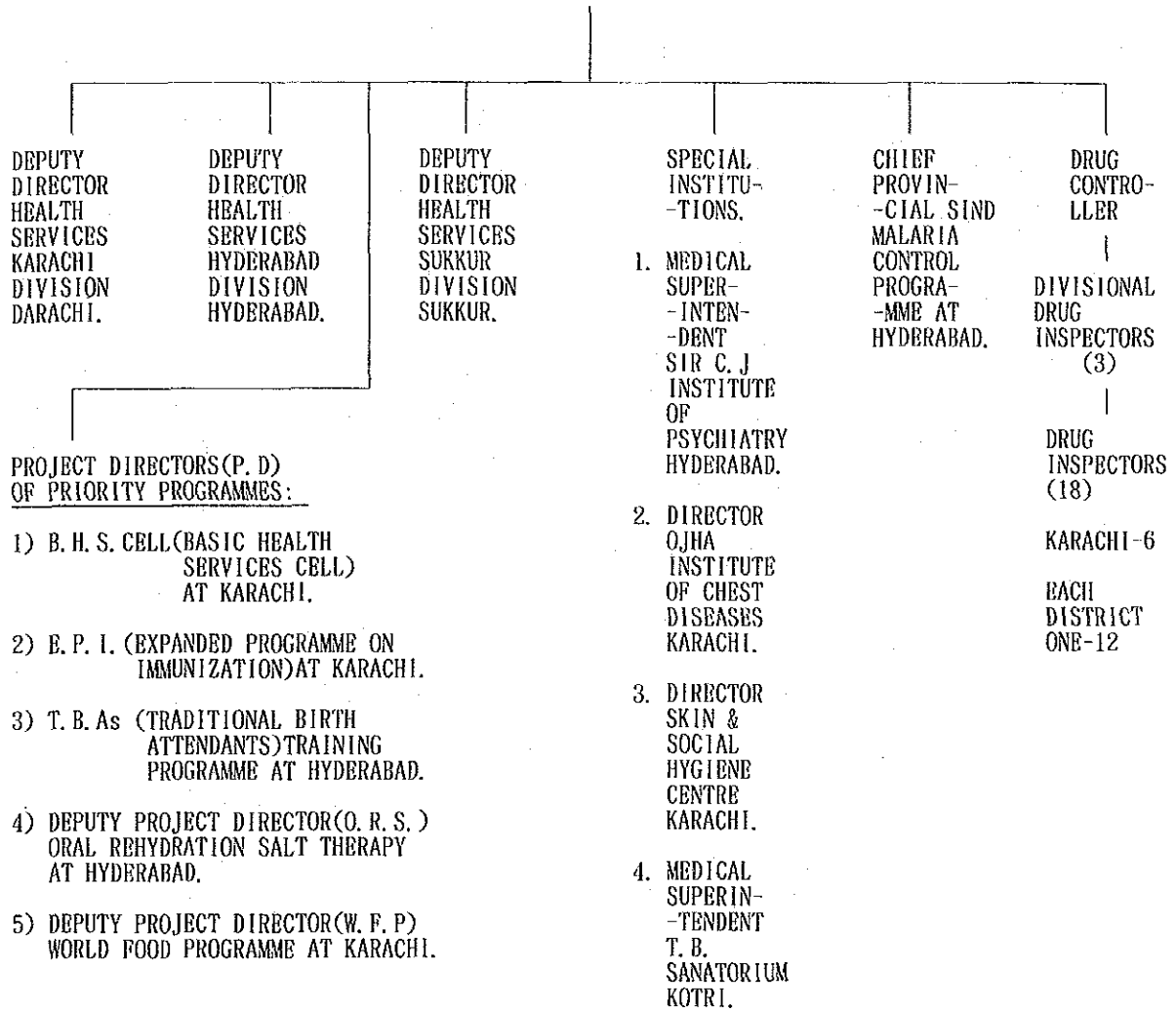


図 III - 6 - 2 SIND州政府保健局の組織図 (Health Directorate)

DIRECTOR HEALTH SERVICES (SIND)

(HEAD OF ATTACHED DEPARTMENT)



IV. 感染症の現況と対策

1. 概 要
2. 予防接種および関連疾患
3. 消化器感染症
4. 急性呼吸器感染症
5. 結 核
6. ら い
7. その他の感染症

IV. 感染症の現況と対策

1. 概 要

パキスタンの全体の患者数を把握することは情報収集機構の不備もあり、短期間の調査では全く不可能と言っても過言ではない。地域によって異なるものの、統計が少しは上って来る公的病院で診療を受ける比率は比較的少ない。急性呼吸器感染のcluster survey (標本抽出調査) の際のアンケートによると、住民の病気の際の日ごろの対処方法は次のようであった。

Supportive measures (Mother + PHCW)	55 %
(母や訪問看護婦による対症療法)	
B. H. U. (Basic health unit)	30 %
Private clinic & Hospital	11 %
(開業医および病院)	
Traditional healers	2 %
(伝統医術師)	
No treatment	1.7%
(無処理)	

この統計は私的病院の少ない地域のものであり、大都市であれば私的病院の比率がもう少し高くなるものと思われる。また公的病院の情報が中央に総て届くことは少なく、Ministry of Health (MOH) の統計は全国の情報としては当てにならない。従って、疾患の情報を得るにはある特定の病院、ある特定の地域のcluster surveyによらざるを得ない。また検査情報の少ないこの国では、疾患自体に対する診断、及び統計方法が問題となる。1987年のMOHのBiostatistics Sectionの感染症疾患の統計表を示す(表IV-1-1)。これは入院患者統計であり、外来患者の数は入って来ない。従って軽症疾患は含まれない。この表で下痢性疾患の項目は、Gastroenteritis, Enteric fever, Dysentery, Diarrheaであるが、各々の州からの診断はまちまちである。Enteric feverやDysenteryがこの表でみるように、いわゆるGastroenteritisより頻度が高いわけではない。また研究施設での下痢症の細菌学的、ウイルス学的検討では、病原性E. Coliが最も多く、次いでロタウイルスが多いという報告が主であり、表IV-1-1の結果とは異なる。従って各州の病院からの報告はそのまま鵜呑みにされるものではない。また他の疾患に関しても細菌学的、ウイルス学的検討はまず行われておらず、診断的に不確かな例が多いことも否めない。風疹がこの報告にはないが、これは一般的に症状が軽いため入院することはなく、中央の疾患データ

には出て来ない。

以上より、全国の疾患情報の把握はまず無理であり、疾患の概要はcluster surveyがある施設の資料から疾患別の比率をみるしかない。表IV-1-2にMOHのBiostatistics Sectionに報告されている1984年の3病院の入院患者数と死亡数を示す。入院患者数は感染症疾患が最も多く、次いで不慮の事故、周産期障害、循環器疾患、新生物疾患が多い。死亡に関しては、不慮の事故が最も多く、次いで感染症が多い。不慮の事故のなかでは、脳内出血が最も多いが、これは交通規則の遵法意識の少なさからくる交通事故によるものと思われる。

感染症の内容を表IV-1-3に示す。下痢を示すGastrointestinal tract infection、結核、肺炎、敗血症などが最も問題となる疾患と言える。なおこれらの資料には、結核病院やLeprosyのサナトリウムに入院している患者は入っていない。感染症が占める割合は成人と小児では異なり、当然小児領域で多くを占める。成人ではJinnah Postgraduate Medical Centre(JPMC)にみられるように入院数、死亡数共に10%以下と感染症の割合が低いにも拘わらず、小児病院では約30%とその頻度は高い。Nakae et al (1981)が行ったKarachi Civil Hospitalの入院病歴を基にした感染症での推定死亡率をみると表IV-1-4のようになる。表IV-1-4では日本の死亡率と比較してあるが、日本と比較すると感染症による死亡率の高さがわかる。さらにこれを死因別に死亡順位にみると次のようになる。

(1) Infectious gastroenteritis & diarrhea	44.7/100,000 population
(2) Sepsis	24.1
(3) Meningitis	20.9
(4) Tuberculosis	16.2
(5) Pneumonia	13.1
(6) Tetanus	11.8
(7) Measles	8.0
(8) Poliomyelitis	5.0
(9) Hepatitis	3.1
(10) Malaria	2.2

ただし、これはあくまで予防接種率の低かった1981年のもので、KarachiのCivil Hospitalの例であり、表IV-1-3の結果とは多少傾向が異なるが、いずれにしろ下痢性疾患、肺炎、敗血症、髄膜炎、結核が主体であることに変わりはない。

病院での疾病統計はある程度みつげだせるにしても、ある程度正確な疾病率はcluster sampling surveyにたよらざるを得ない。ここでカラチのPMRC Health Services Research Projectによるcluster sampling survey (1985~86)の結果を示す。対象は以下のようである。

Total number of houses visited	=	489
Total number of houses contacted	=	338
Total number of family members in 338 houses	=	2675
Total number of persons medically examined	=	2008
Average size of family	=	7.91

この2008人の住民を直接医師を含む検診団で問診，診療を行っており，その結果は表IV-1-5，IV-1-6のようであった。男女を比較した場合に女の有病率が67%と男の55%に比し高くこれらの患者の中には2種類以上の病気を持つものが40%であった。疾病内容をみると，呼吸器疾患が最も多く，次いではほぼ同じ比率で消化器疾患が多かった。ただし，この検査では血液検査が含まれていないが，血液検査をした場合には貧血の頻度が最も高くなるようである。この調査での結論は以下のように示されていた。

- ① 有病率は61.5% (1235/2008) であった。
- ② 有病率は女が59%で男の41%に比し高く，特に成人で差があり，女が67%，男が37%であった。
- ③ 有病率は50才以上の女で86%と最も高く，最も低いのは50未満の成人男の29%であった。
- ④ 最も頻度の高い疾患は呼吸器感染症，消化器疾患（下痢）であった。また病名別で分けると15才未満の小児では寄生虫保有率が第1位であり，2位は上気道感染症であった。成人男子では白内障の率が高く，成人女子では貧血の頻度が高かった。
- ⑤ 慢性疾患の有病率は以下のものであった。

Hypertension (高血圧)	=	40 cases (2.00%)
Diabetis Mellitus (糖尿病)	=	11 cases (0.55%)
Tuberculosis (結核)	=	14 cases (0.70%)
Acquired Heart Disease (後天性心疾患)	=	17 cases (0.84%)

さらにカラチ市内に5ヵ所の定点をおいて種々の状態を観察しているデーターがありこれを表IV-1-7に示す。罹患別にみると上気道感染が最も多い。死因別にみると同じカラチ市内でも差があり，周産期障害によるものが最も多い地区と，下痢症が最も多い地区，循環器障害が最も多い地区などに分けられ，一定の傾向をつかめないようである。

罹患時に受診する場所をみると，カラチ市内には開業医が多いせいもあり，私的病院を受診するものが圧倒的に多いようである。この現状からすると，この国全体の疾患統計は開業医の報告も含めないかぎり有病率を把握する制度の確立は不可能に近い。

2. 予防接種および関連疾患

2.1 予防接種の現状

パキスタンにおける予防接種の対象はジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ、麻疹、結核の6疾患である。ワクチンの種類、接種対象年齢を表IV2-1に示す。

結核は生下時に、ポリオと三種混合(DPT)は生後6週間、10週、14週に、麻疹は生後9ヵ月が目標となる。また妊娠母体に対して妊娠5ヵ月、6ヵ月に破傷風トキソイド(T.T.)が行なわれる。麻疹、ポリオの両ワクチンの生産はパキスタンのNational Institute of Health(NIH)で行なわれており、麻疹は国内需要をカバーしているようであるが、他のワクチンは諸外国製のものを使用している。Federal Govt. Hospital, Islamabadでは訪問時点で、ポリオはユーゴスラビア、DT、TTはスイス、BCGは日本製を使用していた。Expanded Programme on immunization(EPI)は1978年より開始された。その接種率の評価が1982年に行なわれたが、接種率は5%と非常に低かったために、WHOとUNICEFの強力な支援のもとに1983年にAHP(Accelerated Health Programme)が開始された。このAHPは効果的であり、0~4才までのFull Immunization(完全接種)の率は1985年には70%と大幅に上昇した。1987年の接種率は、WHOのCluster Surveyによると完全接種が69%、Monthly vaccination reportによると71%と推定された(表IV2-2)

この時点では、妊娠婦の破傷風接種率が低いのが問題が残るようであった。表IV-2-3には、1984年、1987、1988年の12-23ヵ月児の地域別の完全接種の率を示した。Baluchistan州が最も接種率が低く、次いでSind州が低い。1988年時点では完全接種率が81%であり、妊婦のT.T.接種率も64%と上昇している。ただし、これららの率はある時点でのある目標に対する比率であり、国全体の状況を表わすものではない。

表IV-2-4には1981年から1987年までの予防接種人数と接種率を示してある。出典別で多少異なる数値も出てくるが、方法や集計部局による差もでてきているようである。表IV2-5に1987年の乳児期における、各種予防接種と各地区別の目標人口、接種率を示した。この年齢での感染症による死亡率は最も高く、乳児期での接種率を高める必要がある。ここでもBalchistan州の予防接種率が最低であるが、この州はパキスタン全土の約40%を占めるにもかかわらず人口は国全体の5%に過ぎず、人口密度が低い事が原因と思われる。表IV2-6には1988年以降の接種予定者数を示したが予防接種率の上昇に伴い高年齢児は殆ど接種済みのために1988年以後は乳児と妊婦のみが対象となっている。

予防接種の施行方法は、各州によって多少の差はあろうかとおもわれるが、各地域の公立診療施設で行なわれるものと、診療施設に來られない(來ない)児に対して出向いて行なう方法がある。これらのVaccinatorの人数は近年になって増加しており、Sind州を例にとって

みると、予防接種開始時期の80人に対して1987年時点では1560人と増加している。1987年現在のMan power およびE P I施設を表IV-2-7に示す。

予防接種に用いられる針はディスポーザブルのものではなく、注射針は煮沸消毒後に使用される。しかし日本に比較すれば、不潔さはどうしても否めない。KarachiのChildreis hospitalの病理医の話によると、予防接種後のリンパ節炎や局所の膿瘍発生の頻度は決して少なくないとの事である。

Cold Chain (保冷施設)は比較的充実している。KarachiにあるE P I Health Dpartment, Govlrment of SindのCold roomはUNICEF供与のものであるが容量も大きくよく整備されている。隣接部位にはCold room, freezerなどの修理などを行なう部門も存在しており、かなり充実したものと推定された。Sind州には16区があるが、州全体に2ヶのCold roomがあり、各地区にワクチンが送られる。なおワクチン運搬には冷凍車が用いられていた。

以上のように予防接種は現在の所比較的順調に行なわれているが、その効果判定方法までは充足してはいない。効果判定は患者発生数、抗体保有率で判定されるものと思われるが、年度ごとの感染症サーベイランスが全国組織的に行なわれておらず、統計方法の不備もあり、患者数の把握が、困難である事と、抗体検索がある程度routineに行なわれる程にはウイルス学的検査能力が充足してはいない。

ただし、確かに予防接種の効果がみられている事は事実である。表IV2-8に1983年度の特定疾患に対するサーベイランスによる患者発生率を示してあるが、1978年に比して大幅に患者発生数は減少している。表IV2-9には1987年のKarachiのあるHallth Centreでの予防接種関連疾患の患者発生数を示してあるが、予防接種の既往のあるものでの発症はなく、患者は全て予防接種の既往のないものであった。表IV2-2-8, 9をみると、確かに予防接種関連部局のデータでは予防接種効果はあがっているようである。

この国は衛生統計が不備であり、全国の疾病動態の把握が不備であることは前にも述べた。疾病発生数の把握は、必要な時にfield surveillanceで行われる。予防接種開始前の1978年の予防接種関連疾患の発生数と死亡数を表IV2-10に示す。発生数が多かった事と、致命率が高いのが特記される。その後定期的な患者発生数のサーベイランスは行われていなかったか、ポリオ、麻疹、新生児破傷風の3疾患の発生率に関して1987年にサーベイランスが行われた(表IV2-8)。1978年の人口100,000につきポリオの発生率は65から23と減少し、麻疹は2885から492, 新生児破傷風は58から17に減少した。1987年では1978年の高い致命率に比べ、表IV-2-8に示したように国全体の死亡率も減少しているが、いまだいわゆるスラム街の衛生環境や衛生教育の不備な所では依然として死亡率は高い。患者発生数が減少しているとはいえ、いまだなお予防接種関連疾患での死亡者数は多く、1984年以後は、少なくとも公立病院入院

患者数では余り減少傾向はみられない。予防接種関連疾患について簡単に述べる。

2.2 破傷風

新生児破傷風は妊婦T.T.接種率が低い事もあり、また自宅出産が国全体で約90%とも言われる程高率であり、環境衛生の不備から、その発生頻度は少なくない。KarachiのJPMCのChildren's Hospitalの一室には5人の新生児破傷風が入院していた。Biostatistics Divisionに集計されている公立病院の一部の年間新生児破傷風の入院患者数を以下に示す。

Year	1984	1985	1986	1987	Total	Case fatality rate
Cases/Deaths	712/157	450/42	1,069/229	1,147/202	3,378/630	18.7%

実際の全国患者数はこの約10倍以上と推定される。致命率が高いこと、予防可能であることから、さらに予防接種の向上が望まれる。

新生児以外の破傷風も発生頻度は高い。最近のBiostatistics Divisionに集計されている一部の公立病院の年間入院患者数を以下に示す。

Year	1984	1985	1986	1987	Total	Case fatality rate
Cases/Deaths	5,930/199	7,684/56	5,073/370	2,043/257	19,839/882	4.4%

これも前に述べたように、全国数では少なくとも10倍以上と思われるためにその発生数は決して少なくないが、致命率は思った程には高くはない。

2.3 麻疹

1984年以後のBiostatistics Division集計の公立病院入院患者数の動向を示す。

Year	1984	1985	1986	1987	Total	Case fatality rate
Cases/Deaths	22,165/29	26,686/51	42,304/318	45,996/271	137,141/669	0.5%

これもまた全国での発生数を示してはいないが、予防接種率が向上しているという報告にもかかわらず、少なくとも公立の病院入院患者数は1984年以後決して減少してはいない。全国での発生数が少なくともこの10倍とすると、麻疹による死亡者数も最近4年間で約10,000人位ある可能性がある。

2.4 ジフテリア

Biostatistics Division集計による1984年の公立病院入院患者数は758人、1985年では10

52人、1986年では3179人、1987年では2720人であった。4年間の総患者数は7709人であり、死亡数は517人(致命率6.7%)であった。ただし診断は主に臨床症状によるものであり、致命率が余り高くないことからしても、全症例がすべて診断どうりかどうか疑問が残る。

2.5 百日咳

Biostatistics Division集計による年度別の公立病院入院患者数(死亡数)は、1984年で48095(0)、1985年で55559(0)、1986年で53835(45)、1987年で47676(51)であった。ただしこれも臨床症状による診断のみであり、その正確さには疑問が残る。

2.6 ポリオ

Karachiの小児病院では、ポリオは中枢神経障害のないかぎり入院対象にならないということであり、以下に示すBiostatistics Division集計による入院患者数の頻度よりはかなり高いものと想像される。

Year	1984	1985	1986	1987	Total	Case fatality rate
Cases/Deaths	894/3	747/1	2,660/171	2,540/119	6,841/294	4.3%

報告方法の問題かどうか判断できないが、予防接種率の増加にもかかわらず1986年以後発生率は非常に高くなっている。確実に増加しているのか、患者発生数の把握が不十分なのか検討の必要があろう。

以上の予防接種関連疾患の問題点及び対策は以下のようになる;

- (1) 患者数の正確な把握が必要である。全国的な統計制度を確立したい。
- (2) 予防接種率の向上が報告されているにもかかわらず、入院患者数の減少はみられない。
- (3) 予防接種の効果を判定する努力が必要である。
- (4) 清潔な状態の予防接種が望まれる。なるべく使い捨て注射器の使用が望まれる。

3. 消化器感染症

3.1 下痢性疾患

下痢症は感染性疾患および小児疾患の中で最も重要な位置を占める。この国の下痢患者の総発生数は把握の困難さや統計資料の貧困さのため全く不可能であるが、どの病院の小児科の入院・外来患者も下痢が圧倒的に多く、Islamabad やKarachi の小児病院の外来には下痢症患者があふれている状態である。特に訪問時のKarachi 小児病院では一日に平均600~700人の外来患者があり、その半数は下痢患者との事であった。この国の公的病院の治療費は殆んど無料であり国家財政でまかなわれるため、下痢症が国家財政を圧迫する比率も高くまた人的損失も大きい。従って早急な対策が望まれるが、その主要因が環境衛生の不備、衛生観念の欠如、生活習慣などであり、現実的には非常に困難なものであろう。

下痢症の発生数と死亡および治療：この国での外来患者の疾病統計を得るのは先ず無理なようである。NIHが1983年にWHOの援助を受けて5才未満の児の下痢症発生に関するcluster surveyを行っており、その要約を示す。対象は5才未満の児童を持つ1490家庭（対象児童数2631人）であり、アンケート方式による方法である。各州、地区、家庭の選定は、その人口比によって決めている。夏季、冬季における下痢罹患率および治療方法を表IV-3-1に示す。パキスタン全国での下痢の罹患率は夏季に高く51%であり、冬季には30%である。地域別ではPunjab州で頻度が低いが、他の地域では余り差がみられない。治療に関するアンケートによると、全く治療をしていなかったのが4%、家庭で何らかの対処をしているのが34%であった。

表IV-3-2に家庭内での対処方法を示す。下痢期間中に水分を減量ないし中止してしまう家庭も少なくなく、家庭内での育児、衛生教育の充実も望まれる所である。国内では47%は経口輸液を行なっている。経口輸液を行なっている比率は各州によって異なっており、NWFP州では19%と最も低く、Sind州では65%と最も高い。なお経口輸液剤はパキスタン製のものであり内容はUNICEFのもと同じである。これらの下痢症児の中で経静脈輸液の経験があったのはわずかに10例であり、全体からすると多目にみても0.4%以下と非常に低かった。

死亡率の算定もこの調査の母集団より行なっているが、乳児死亡は出生1000対123.8である（表IV-3-3）。乳児死亡に対する下痢症の割合はこの報告にはみられないが、おおよそ35%と推定されている。5才未満児の出生1,000対の死亡は55.3であるが、このうち34%が下痢症によるものであり、小児疾患に対する下痢症の重要度がわかる。下痢症の死亡率は都市部で高く農村部では低い傾向があり、Baluchistan州のruralが10.4/1000出生と最も低く、Sind州のurbanが31.3と最も高い。人口密度が高く衛生環

境の悪い都市部いわゆるスラム街に問題が多いようである。

下痢症の死亡率は州別でも差があり、Sind州で23.2/出生1,000で次いでNWFP州、Punjab州でありBulchistan州が13.9と最低の死亡率である。5才未満児での全死亡に対する下痢死亡の割合は34%であるがこれも州別によってかなりの差がある。Buluchistan州では下痢による死亡が全死亡の20%と少ないがSind州では69%と高い。乳児死亡は幼児死亡に比して高いが、下痢による死亡年令は全国平均で11.7カ月であり、これをurbanとruralについてみると、urbanで9.2カ月、ruralで13.9カ月である。他の疾患を含めた死亡月令をみても11カ月が最も多く、下痢死亡が主因を占める事がわかる。

下痢症時の対処方法を表IV-3-2に示してあるが、家庭内での対処方法にも問題がみられる。食事療法を全くせずに普通食で様子を見る家庭が全体で29%にみられる。

さらに下痢にもかかわらず水分摂取制限をする家庭が3.3%に認められ、下痢症時の対処方法に対する問題が残る。

経口輸液に関する指導は第一線の診療所や時にはhome visiting nurseによって行なわれるが、適切な指導であるのかどうかは疑問も残る所である。他の開発途上国も同様であったが、経口輸液に頼りすぎ、経静脈輸液の時期が遅れすぎる傾向にある。下痢が頻発する児や、嘔吐のある児にも経口輸液中心で治療する傾向にあり、たとえ経静脈輸液を開始しても十分な輸液を行わずに、早急に経口輸液に変更してしまう事も多いようである。パキスタン自体では経静脈輸液剤が欠乏しているようにも思えず、物資不足のために輸液が不十分にならざるを得ないという事でもなさそうである。もう少し経静脈輸液の適応を下げる事と、経静脈輸液に関する教育が必要なような気がする。経静脈輸液の重要さは、他の重度感染症に対しても同様である。髄膜炎や肺炎の児で食思不振の児に対しても現実的に経静脈輸液を行なっている例は少ないのは問題の残る所である。

下痢症の病原体：下痢症の病原体の同定は最近になってようやく行なわれるようになったようである。IslamabadではNZI, Quad-i-Azam大学の2カ所のみで同定が可能であり、その他数カ所のみで菌の同定が可能である。病原体の内容は各地区、年度により差がみられる。表IV-3-4は1979年のカラチの海岸地区での下痢症患者200人の便の細菌検査の報告である。これによるとVibrio choleraeが67.39%と圧倒的に多く、以後に示す他のデータと全く異なるため、特異的なデータと思われる。

次に幾つかの臨床データを紹介する。NIHのKhanらによる1982年のIslamabad市内のCentral Govt. Polyclinic Hospitalのデータを表IV-3-5に示した。病原性大腸菌とロタウィルスによる頻度が高く、各々20~25%でありGiardia lambliaによるものが約4%とされている。Kabulによる最近の細菌学的データを表IV-3-6および7に示す。やはり細菌の中ではE. coliが圧倒的に多く、その他にProteus, Shigera,

Pseudomonas, *Salmonella*, *Giardia*などがみられる。また下痢症の頻度、細菌検出率は乳児に高い。次にIslamabadにあるQuaid-i-Azam大学のBacteriologyのBariによる下痢症の細菌性病原体の頻度と、哺乳状態による頻度、経済状態による頻度を表IV-3-8, IV-3-9, IV-3-10に示す。やはり病原性大腸菌が多く45.7%を占め、次いで*Proteus morganii*の18.2%, *Shigella sonnei*の15.4%となっている。栄養別にみても、缶ミルクによる栄養児の下痢発生割合が40%を占める。Islamabadの小児病院のProf. Muscatelliの話によると最近の母乳栄養児の頻度は80%位であり、人工栄養は20%位と想像される。これからすると人工乳児にみられる下痢症の頻度は非常に高いと言える。従って参考資料に示すような母乳栄養キャンペーンを行なっている事が多い。免疫的な面や缶ミルクの保存の不衛生さが問題となるものと思われる。家庭の収入面からみた罹患率は当然の事ながら低年収層に多い。入院小児に対するロタウィルスに関する論文を紹介してみる。パキスタンのほぼ中央に位置するMultan地区のデータとそれに引用されているそれまでの他地区のデータを表IV-3-11に示す。ここでも*E. coli*が最も多く48.4%を占め、次いでロタウィルスが28.4%と多い。ロタウィルス性下痢症の発症年齢(表IV-3-12)は乳児期中期から2才位までが多く、男に多い傾向にある。栄養方法別にみた罹患患者数をみると、この著者の統計でも母乳栄養児に下痢症の頻度が少ない(表IV-3-13)。

ロタウィルスと細菌性下痢症の症状の差(表IV-3-14)をみると嘔吐を示す患者がロタウィルス下痢症に多い。経静脈輸液の普及がいまだ少ないこの国では、ロタウィルスによるものの方が細菌性下痢症より嘔吐で水分が摂取しにくい分だけ扱いかいにくい下痢症とも言える。従って表IV-3-15に示すようにロタウィルス性下痢症の方が3.2%と非ロタウィルス性下痢症の死亡率(2.9%)よりやや高い。栄養状態と下痢発症の頻度をみたのが表IV-3-16である。一般的に下痢症で病院に行く患者のうち約60%は慢性的な栄養不良状態と言われているが、表IV-3-16でみると5パーセント以下の子が81.1%と圧倒的に多く50パーセント以上の児が全くみられないのは驚くべき事といえる。ただし、この基準となる発育曲線がこの国独自のものかどうかは不明である。

慢性の低栄養の原因を検討してみると、この国は食物事体は比較的豊富であり、摂取不足による低栄養状態とは考えにくい。従って次の原因が考えられやすい。①衛生、栄養の知識不足による母体の低栄養→Small for dates infant (SFD)の頻度が高い(2500g未満の児が全出生の25%であり、このうち50%以上がSFDである)。②母乳児の場合は離乳の時期が遅くなる事が多く、乳児期の栄養不足が問題となる。逆に人工栄養児では、缶ミルクの保存状態の不衛生さとそれに伴う下痢症発生頻度の増加による低栄養が

問題となる。

この国の下痢症はE. coliによるものが多いために、この病原体に関する研究は盛んなようである。Rashidによる研究の概要を表IV-3-17, 図, IV-3-1に示す。E. coliによる下痢症は低年齢児に多く、LT産生E. coliが最も多いようである。以上は細菌学者の報告のようであり、寄生虫学者の報告によると寄生虫が下痢症患者に占める割合が多くなる。Baguai Rらによると455人の患者中に324人(71.2%)に寄生虫が陽性であり、このうちGiardia lambliaが43.7%, Entamoeba histolyticaが36.5%にみられたという。慢性的な栄養障害児が多いのはこれら寄生虫の関与が当然考えられる。詳細は寄生虫症の項を参照されたい。

下痢症に関する要約

- ① 夏期には約50%の児が下痢を経験する。
- ② 年少児程下痢の頻度が高く、低収入層に多い。
- ③ 病原体としては病原性大腸菌が最も頻度が高く、次いでロタウィルスが多い。
- ④ 人工栄養児が母乳栄養児に比し発生頻度が高い。
- ⑤ 医療を受ける頻度が少なく、特に経静脈輸液の頻度は0.4%以下である。
- ⑥ 死亡率は高く、乳児期全死亡の約50%を占め、5才未満児の死亡は55.3/1,000出生であるが、このうち約34%が下痢症による。
- ⑦ 下痢症発生の頻度は慢性的な栄養障害児に圧倒的に多い。栄養障害は寄生虫保有者の頻度が高い事や、栄養知識の欠如、環境衛生の不備、貧困、哺乳の誤りなどが原因となるものと推定される。

下痢症に関する対策

- ① 衛生環境の整備、衛生教育の徹底
- ② 慢性栄養障害児の原因の検索と対策
- ③ 母乳栄養の促進と離乳食に対する母親教育の徹底
- ④ 経静脈輸液の促進

3.2 コレラ

パキスタン滞在中に、カラチでコレラが発生していると言う新聞報道があったが、JPMAの医師の話によると、そのような事実はないという事であった。コレラの発生頻度は全く不明で、Biostatistic Division of MOHに登録されている患者はいない。ただ全くパキスタンにコレラ患者が存在しないわけではなく、臨床的、検査的不備のために患者発見が少ないものと思われる。最近の資料ではないがLahore地区の、コレラに関するレポートがある、のでこれらの論文の要約を紹介する。一つはShamin Raza Bokhari et al. The patt-

ern of Vibrio El-Tor epidemics in Punjab, Pakistan. Pakistan Journal of Health. 25;1, 1988. である。

1964-1979年のPanjab州の疫学調査を行った結果、古典的なコレラはPanjab州で流行はなかったが、1964年7月にSind州カラチのLiari（ベルガル湾の集落）で流行したVibrio El-Tor serotype Ogawaは、同じ月には破約もPunjab州に広がっていた。このVibrio El-Torは調査を行ったLahore, Multan, Sialkot地域では、この16年間に流行を繰り返している。図IV-3-2に1964年から1979年にかけてのLahore地区の下痢症の入院患者の総数と、便培養の検体数、コレラ菌の陽性率を示した。El-Tor型コレラが主で、他の型は少ない。このコレラ菌の陽性率は同じLahore地区でも、部位によって陽性率が異なっており、人口密度の高いスラム地区で頻度が高かった。Lahore市内のコレラ菌検出の年度別、季節変動を表IV-3-18に示した。1964年、1971年で300検体以上で陽性であった。季節的には5月から9月にかけて多い傾向にあった。この論文の要約は次のようである。

- (1) Vibrio El-Tor serotype Ogawaは、1964年にKarachiのLiariで最初に報告された。恐らく、Bangladeshから移入されたものと推定される。
- (2) パキスタンでの古典的なVibrio choleraeの発生は1947年、1948年、1949年、1968年に報告されているが、その後の発生の報告はない。これに反して、Vibrio El-Torは1964年にKarachiで発生以後急激にパキスタン全土に広がり、毎年患者発生がみられている。

もう一つの論文は、Bokhari SR, et al. A study of cholera in the city of Lahore in 1980. Pakistan Journal of Health. 25;22, 1988. であり、主に感染症病院に入院した患者と、その接触者に関する論文である。1980年の7月から9月末日までに、感染症病院に入院した急性胃腸炎ないし下痢で入院した患者数は1598人であり、その患者の便752検体の内282検体でコレラ菌（El-Tor serotype Ogawa）が陽性であった（図IV-3-3）。これらの陽性患者の年齢分布を以下のように示した。

年齢分布	*2-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51以上
陽性検体数	110	61	46	25	9	31
%	39.0	21.6	16.3	8.8	3.1	10.9

* 2才以下の小児はこの感染症病院には入院しないために、この資料には含まれない。

上記の表らわかるように、低い年齢での陽性率が高い。月別にみた症例数を見ると、7月に26例、8月に206例、9月に50例と、圧倒的に8月の発生が多かった。この論文では健康保菌者の率も検討している。コレラ患者と接触した人の便検索結果を以下に示す。

コレラ患者数	接触者数	コレラ菌陽性者数	軽症状者数	無症候保菌者数
8	134	61	49	12
%	(100%)	(45.5%)	(36.6%)	(8.9%)

この他のコレラに関する記載は表IV-3-4に示してあるが、カラチでもコレラの患者発生はあったようである。表IV-3-4の対象地区はカラチの港町であり、環境的にはかなり非衛生的であり、目的意識を持って検査をすれば、かなりの数のコレラ患者が見つかるものと思われる。

3.3 腸チフス、パラチフス、赤痢

下痢症患者で便培養がroutineに行なわれてはおらず、また検査室能力の低い事もあってこれら三者間の鑑別は主として臨床所見によるものかと思われる。1984年のBiostatistics Divisionに公的病院の一部から登録された入院患者数の下痢症に関するものを表VI-1-1から抜粋してみると次のようになる。

	Punjab州		Sind州		NWFP州		Baluchistan州		Total	
	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths
Gastroenteritis	-	-	-	-	2756	321	-	-	2756	321
Enteric fever	10967	23	19456	50	1845	114	39152	-	71420	187
Dysentery	76018	53	98841	67	3405	346	54042	29	232306	495
Diarrhoea	-	-	-	-	62	-	-	-	62	-

この登録にはパラチフスの項目は見当たらないが、おそらくenteric feverに含まれているものと思われる。またここに登録された診断は細菌培養同定結果によるものではなく、診断の誤りがかなりある事が推定される。下痢症の原因病原体についてはIV-3-1の項ですでに述べたが、パキスタンの下痢症の原因病原体はE. Coli とロタウィルスがその主体を占めており、赤痢菌やチフス菌の頻度は1%前後である。にもかかわらずBiostatistics Divisionに登録されている入院患者には、Enteric fever, Dysenteryの患者数が非常に多く、いわゆる胃腸炎の患者数が非常に少ないが、これは診断の間違いと思わざるを得ない。一般的なgastroenteritisもEnteric feverかDysenteryと診断されている可能性が高く、これらの患者の診断名は信頼性が低い。

3.4 ロタウィルス感染症

IV-3-1下痢性疾患の項で既に述べたが、下痢症の原因としてのロタウィルスの頻度は高い。表IV-3-5, 表IV-3-11に示したように、病原性大腸菌に次いで第2位の頻度で

ある。症状としては嘔吐のみられる事が多く、経口輸液を主な対症療法としているパキスタンでは細菌性下痢症よりも死亡率が高いという報告もある。経静脈輸液の発達したところであればさして恐い病気ではないが、パキスタンでの経静脈輸液治療の日常化がまだ完全ではなく、今後の対策が望まれる。

3.5 ウイルス肝炎

他の疾患と同様に患者数値は中央、州の両者ともに把握できていない。infectious hepatitisとしての1987年の入院患者数値がBiostatistics Division記載されているのはNWFPのみである(表Ⅳ-3-19)。この数値は実際よりも当然少ないはずであるし、また肝炎の原因の記載は全くない。しかし肝炎ウイルスの抗原、抗体の検索は数人の医師により報告されている。ただし各病院のBlood Bankなどで、HBsAgの検索がルーチンに行なわれているのは極く限られた施設にすぎない。諸家の報告によるとパキスタンのHAV抗体やHB抗原の保有率は高い。表Ⅳ-3-20はPakistan medical research council(1986)のabstractよりのものであり対象がカラチでの15才以上での健常対照群と病人であるが、対照群でも95.7%にA型肝炎の抗体が認められている。HBs抗原は健常対照群で12%であり肝炎群で32.9%と高率であった。表Ⅳ-3-21は医学生(18-20才までで中流所得層以上)と16~18才までの中流所得層以下の男子の新兵検査結果と経産妊婦(平均年齢25才(の検査結果である。新兵群ではHA抗体は100%陽性であり、医学生と差はないが、HBsAgは10.7%と他の調査群に比し高い。

表Ⅳ-3-22、Ⅳ-3-23には、肝炎と診断された患者の急性期の検査結果を示してある。対象が成人の主なためにHA-IgMAbの頻度は低い。表Ⅳ-3-21ではHA-IgMAbとHA-IgGAbの両者を合計するとほぼ100%に近い値となる。

従ってパキスタンでは小児期にA型肝炎に感染する頻度が高く、成人までにはほぼ100%感染するようである。B型肝炎の頻度も少なくなく、この他にnon-A, non-Bも勿論存在する。

農村部の急性肝炎患者におけるnonA, nonBの比率をみた検査結果を表Ⅳ-3-24に示した。急性肝炎の約半数以上はnon-A, non-Bと言えそうである。

以上の結果を要約すると以下ようになる。

- ① 肝炎患者の全国総数は把握しえない。
- ② 数施設の検査を総合すると、A型肝炎は小児期に感染し、20才前後では100%に近い数値でHAV抗体が陽性となる。
- ③ HBs抗原キャリアーは約10%前後であり、成人の肝炎に重要な位置を占める。
- ④ 急性肝炎ではnon-A, non-B肝炎の比率が約50%である。
- ⑤ 肝炎による死亡率は0.2~13.7%と幅が広いが決して少ないわけではなく、肝炎対策も必要となろう。

4. 急性呼吸器感染症

気道感染の全国レベルの集計は全く不備であり、余り意味を持たない。したがってその頻度を知るためにはcluster surveyによらざるを得ない。1985年にWHOの協力で行なったAbbotabad 地区の資料を表IV-4-1に示す。対象には33の村であり、各々の中心部にBasic Health Unit (BHC) が存在している。2923家庭があり、32078人の住民がいる。1425人(4.4%)が乳児であり、3321人(10.35%)が1才以上5才未満の児で構成されている。収入は500~1500ルピー/月のレベル家庭であり、10年以上の教育歴を持つものは父親が29.4%、母親が2.1%である。この地区の完全予防接種率は1984年現在で79%と低くない。急性呼吸器感染の罹患率は1才未満の乳児と5才未満の幼児で特に差はなく、月別で約20%の罹患率であった。季節別でも余り大きな変動は認められていない。軽症のものが65%前後と最も多く、重症列は4%前後であった(表IV-4-2)治療方法をアンケート回答でみると全く治療をしていないのが1.5%であり、医師の治療を受けたのが11%、最も多いのは家庭でhome visiting nurse と相談した55%であった。なおTraditional Healers にかかったものは2%のみであった。なおこの調査では診断名の記載はなく、肺炎などの率は不明である。

肺炎が入院患者に占める割合は特に小児では多い。JPMCのChildren Hospital の1984年の結果では、入院した感染症の中では下痢症に次いで2位を占め年間232人であった。

そのうち38例が死亡(死亡率16.4%)していた。肺炎の原因菌に関するデータは見当たらないが、年少児ではブドウ球菌、年長児では肺炎球菌が多いとされている。急性上気道感染の病原体検索では、急性上気道感染症の患者の上気道粘膜細胞についてindirect immunofluorescence techniqueで検索した報告がある。対象は1984~85年のLahoreでの305症例の検討である。

305例中70例にウイルス感染が確認されており、その中ではRSウイルスが71.4%と最も多く、次いでインフルエンザA, B, パラインフルエンザ3型がみられた。(表IV-4-3)年齢との関係を表IV-4-4に示してあるが、余り年齢とウイルスの間に相関はなさそうであった。

まとめ

- ① 呼吸器感染症の頻度は高く、常時人口の20%位が何らかの呼吸器症状をしていた。
- ② 入院患者数の下痢症状に次いで多く、また肺炎による死亡率も高い。
- ③ 病原体検索は殆んどなされておらず、今後はこの面での向上が望まれる。

5. 結 核

結核はこの国では未だ最も重要な感染症のひとつである。1961-62年と1974年から1978年にかけて国を挙げての大々的なサーベイランスを行っており、ある程度の罹患数がかつめていっている。1974-78年のサーベイランスの結果が Report of National Tuberculosis Survey 1974-78, としてまとめられており、この概要を以下に示す。図IV-5-1に示すように全国33のdistrictでサーベイランスを行なった。表IV-5-1に対象となった調査数を示すが、19,335人が対象となっている。BCG未施行の対象でのツベリクリン反応自然陽転率を表IV-5-2に示した。15才未満で45.5%が自然陽転を示し、20才前には67.9%が自然陽転を示していた。

胸部レントゲン写真の結果を表IV-5-3に示した。結核としての異常陰影が認められたのは5.1%であり、このうちで2%が活動性のものであり、3.1%が非活動性のものであった。結核性の肺の所見が認められる率は男に多かった。図2に活動性の胸部レントゲンの所見を示した症例の年齢別頻度を示してある。年齢が高いほどその比率も上昇していた。表IV-5-4、表IV-5-5には喀痰の好酸菌染色の陽性率を示した。国全体では男女間、urban と rural で陽性率に差がなく、好酸菌染色陽性率は約3%であった。各州に於ける年齢別の好酸菌染色陽性率を表IV-5-5に示してあるが、やはり年齢の高いほど陽性率は高く、州別にみると、Sind州で4.8%と最も高く、Punjab州が最も低く2.13%であった。その後の国全体のサーベイランスは行われていないが、患者発生数は未だ余り減少してはいないようである。

現時点で結核病院は全国に17カ所が存在し、そのほかに各地区の病院に32-34の入院ベットがあり、全国では4200-4500ベットがある。治療としては、活動性の結核陰影があり、抗酸菌染色陽性例では原則としてSM, INH, Thiocatazonの併用が行われる。活動性の結核陰影がある場合も原則としてSM, INH, Thiocatazonの併用が行われる。活動性の結核陰影があり、好酸菌染色陽性例ではSM, EMB, INH, Thio. 又はSM, RFD, PZM, INHの併用が行われる。最近は耐性菌の問題も多くなり各地で菌の感受性に関する報告も多い。表IV-5-6にその報告の一部を示した。未治療例でも約25%に薬剤抵抗例がみられ、既治療例では50%以上に薬剤抵抗例が認められている。各薬剤別にみたのが表IV-5-7であるが、このデータでは表IV-5-6に比べて薬剤抵抗例が少ないが、これは対象例が総て未治療例のためであろう。このデータではRifampicin, Ethambutolに抵抗菌がないとなっているが、これらにも抵抗菌があるという報告も存在する。

まとめ

- (1) ツベリクリン反応自然陽転率は10才未満で約13%、15才未満で約45.5%、20才未満で約68%である。

- (2) 胸部レントゲンでの活動性結核は約2%, 非活動性結核は3.1%であり, 現在の総人口から推定すると活動性, 非活動性を含めて約5百万の患者が存在することになる。
- (3) 喀痰抗酸菌染色陽性例の解放結核は人口の約3%である。
- (4) 最近は薬剤抵抗性の菌が多くみられるようになった。

6. ら い

らいは未だこの国では大きな問題として残っている。らい施設としては, Sind, Panjabに各々10, NWFP, Baluchistan, Aza Kashmir に各々5の総計35が存在している。患者の発見は本人が直接病院や施設を受診した場合はともかく, 多くは施設の職員が各家庭を訪問し患者を見つけ出す事が多いが, らい患者の存在を家族が隠す傾向が強く, 患者発見はなかなか大変なようである。またらい患者は, 移住しやすく, その把握が困難なこともあり, 現在は全国のカルテを統合し統一番号で患者登録を行っている。また患者は統一番号とカルテの一部を自分で保管している。以前のWHOの報告によるとパキスタンのらい患者は約8万人と推定されていたが, これは移住に伴う重複例が多いためであり, 統一番号にした時点で, かなり患者数の把握が正確になって来た。これによると1988年現在の患者数は約3万人であると推定されている。各州の登録患者数を表IV-6-1に示す。治療としてはRifampicine, Dopsone(DDS), Clofazimine(B663) が用いられ, 期間は病型によって異なる。病型について, 1986年の散発的な各地区の資料で検討した数値を以下に示す。

	TT	BT	TB	BB	BL	LB	LL	Others
Punjab	203	184		36	41		302	8
Balakot, NWFP	43	405		23	122		217	37
Leprosy Hos., KMC	557	138	172	169	109	126	1611	89
TOTAL	803	727	172	228	272	126	2130	134

各地区でまちまちの数値が出ているが, TTとLLを比較してみるとLLの方が多くようである。

同じ資料から死亡数と治癒率をみってみると次のようである。

	No. of registered PT.	Deaths	%	Healed	%
Balakot, NWFP	847	23	2.7	2	0.2
Punjab	774	9	1.2	1	0.1
Total	1621	32	2.0	3	0.2

死亡率も余り高くないが治癒率も低いようである。らいには免疫機能異常，特にT細胞機能不全がみられ易く，トキソプラズマ症の後天性感染が多いと言われる。らいによる眼合併症も多いが，中にはトキソプラズマ症による眼所見が発見され易い。KarachiのMarie Adelaide Leprosy Centre の眼科医のデータでは 105人の患者中に53人の患者にトキソプラズマ症の眼所見が認められたという。

7. その他の感染症

7.1 狂犬病

狂犬病は重要なviral zoonosisであり，その重症度や発病の速さは咬傷部位や深さに関する。狂犬病の発生の把握は困難であるが，この国での狂犬病の発生は決して少なくないようである。公立病院での狂犬病の診断で入院した患者数を以下に示す。

年次	1984	1985	1986	1987	合計	致命率
患者数(死亡者)	28(5)	-	163(73)	222(54)	413(132)	32.0%

これは極限られた報告であり，国全体の発生を表してはいないようである。NIH の狂犬病のワクチン製造部門では，少なくとも年間約60,000doseのワクチンを病院の要請によって供給しているとのことである。NIH の見解では少なくとも年間60,000人が犬に咬まれた後に狂犬病のワクチン接種を受けており，2000-2200の患者死亡が推定されるということであった。狂犬病は犬，狼，狐，ジャッカール，マンガース，猫などによる咬傷で発病することが，これらの動物に対する狂犬病ウイルス保有率などに対する調査研究はまだ行われていないし，犬に対する狂犬病のワクチン接種も行われていない。

7.2 脳炎

脳炎や脳症はどの国でも重症疾患である。1983-1986年にかけて，日本とパキスタンの共同でKarachi の脳炎の研究が行われた。カルテの病状把握の不備のための除外例が多かったために，126例しか検討できなかったようである。この126例の中の45例で，ウイルス学的判定が可能であった。以下にその概要を示す。

総脳炎患者数	126
起因ウイルス不明例	81 (64.3%)
起因ウイルス判明例	45 (35.7%)
日本脳炎	9
West Nile virus 脳炎	1
SSPE	23
麻疹脳炎	2
単純ヘルペス脳炎	9
風疹脳炎	1

ただしこの比率はあくまでこの研究の結果であり、この国の脳炎の概要を表しているとは思えない。この国では髄液検査をルーチンには行っておらず、細菌性髄膜炎ですら起因菌のはっきりしない事が多い。またこの期間の小児の麻疹による死亡者は多く、その何割かは脳炎による死亡の可能性も高い。他の疾患も同様であるが、検査室診断に関しては、まだまだ努力の余地があると思われる。

7.3 髄膜炎

髄膜炎は小児の疾患の中で重要な位置を占める。Karachi Civil HospitalにおけるNakaeらの1981年の検討では、髄膜炎による死亡が感染性疾患のなかで、下痢、敗血症につぐ第3位の位置を占め、人口100,000対比で20.9であった。

1984年のJPMC, JPMC Children Hospital, Cental Govt. Polyclinicの3病院の入院患者総計では下痢、肺炎、結核に次いで第4位を占め、その致命率は17.4%(29/167)であった。1984年から1987年までの公立病院の入院患者集計では次のような数である。

	症例数	死亡数	死亡率
1984年	5,590	104	1.9%
1985年	592	44	7.4%
1986年	6,048	825	13.6%
1987年	5,374	433	8.1%
合計	17,604	1,406	8.0%

ただしこの国では、髄膜炎を疑った場合でも、髄液検査はルーチンには行わないようであり、細菌性髄膜炎なのかウイルス性髄膜炎なのか判然としない例もある。また、髄膜炎の細菌学的同定の仕事も余りなく起因菌の頻度は判然としない。ただ、Meningococcal

infection によるとと思われる皮下血斑を示す患者は多く、Meningococcus による例は少ないようである。

7.4 急性出血性結膜炎 Acute hemorrhagic conjunctivitis

調査時点で Acute hemorrhagic conjunctivitis(AHC) 様のものが流行しているようであるが、患者数や原因病原体の集計はいまだされていない。

1981年にはEnterovirus70によるAHCの流行があったようである。Ghafoor によるAHC (Rawalpindi, Islamabad 地方の症例) の臨床症状と患者数を表IV-7-1に示した。細菌感染を合併しない限り特に重要な合併症はなく治癒する。

7.5 性行為感染症 (STD)

パキスタンにおいてはSTDは特にその実態が把握し難い疾病の一つである。それは主として宗教上の理由によるものと思われ、性病罹患は罪深き恥ずべきこととみなされているようである。従って、通常、病院ではSTDの治療は皮膚科等において行われており、専門科目はみられない。カラチ市内に在るSkin and Social Hygiene Centre, Sind Province Governmentが恐らく唯一のSTD専門病院と思われる。この病院は50bedsを持ち、1日約1000人の外来患者が来院することであるが、我々が訪問した当日は、予期せぬ国家服喪による休業のため視察することができなかった。1988年4月の政府とWHOによるAIDS予防会議の資料には、STD対策について次のように述べられている。即ち、この国には特別のSTD予防プログラムは存在せず、STDの治療は総合病院および診療機関の皮膚科において行われている。その他一部の患者は産婦人科及び泌尿器科においても治療が行われている。しかし、患者の大部分は開業医や私的医療機関を訪れて治療を受けている。主要なSTDは淋病、梅毒および非淋菌性尿道炎(NGU)といわれているが、受診医療機関の多くは国の疾病報告システムに参加していないので、STDの罹患に関する正確な統計情報の入手は困難である。

またこの国では原則として保健教育は重視されており、小学校から大学まで様々な課題が教えられており、衛生教育カリキュラムには家庭生活教育が含まれているにも拘らず、STDに関する教育は行われていない。

7.6 エイズ (AIDS)

パキスタンのAIDS/HIV感染の正確な情報は入手困難であるが、幾つかの情報によれば1985年から感染が証明されており、1988年には政府も重要な問題と認識し、予防体制を整備している。WHO疫学週報によれば1987年12月31日に初めて1例が報告され、1988年7

月30日に5例（累計），9月25日には6例（累計）の患者が報告されている。

1988年4月政府（MOH）はWHO-AIDSチームとパキスタンのAIDS政策について協議を行なった。その会議資料によると当国のAIDS/HIV感染の現状は次の通りである。

(1) 患者

AIDSはまだ公式には届出疾病には含まれていないが、1988年4月までに5例のAIDS症例がMOHに報告された。このうち3例は死亡例報告である。報告症例の概要（1988年4月現在）は次の通りである。

	症例1	症例2	症例3	症例4	症例5
性別	男	男	男	女	男
年齢（歳）	32	31	35	35	25
職業	船員	船員	船員	主婦	船員
国籍	タンザニア人	パキスタン系 カナダ人	タンザニア人	パキスタン人	ケニア人
報告時期 （年月）	1987.1	1987.12	1988.2	1987.8	1988.4
帰結	死亡	死亡	死亡	入院中	入院中
（年月日）	(1987.1.22)	(1988.3.5)	(1988.3.15)	(1988.6 死亡) カタールで輸血受注	

なお、これらの症例の疫学的詳細は資料IV-1に示す。

以上とは別にKhananiら（1988年）はカラチにおいて4例のAIDS/HIV感染症例を報告している。その概要は表IV-7-2に示す通りである。第1例は33才の男性で性的乱交と薬物濫用歴のある売血常習者で、持続的リンパ節腫脹を呈している。第2例は34才の男性で薬物静注濫用者で、持続的リンパ節腫脹を呈する者である。第3例は第2例の妻で無症候性感染者である。第4例は第3例の子供で13カ月齢で母子感染症と考えられ、発育遅滞と神経症状を呈している。これらの症例は前記5症例とは別個の症例と考えられる。

この他、1988年8月20日の新聞（Dawn, Morning News）によれば、25才のタンザニア人のAIDS患者がカラチの病院において、8月19日に死亡したと報道されている。

(2) HIV感染者及びHIV抗体保有調査

MOH/WHO会議資料によると、HIV抗体検査は1986年2月からIslamabadのNIHにおいて開始されている。1988年4月までに、合計15,902件の血清検体が検査され、19例（0.12%）の陽性例が確認された。その概要は表IV-7-3に示す通りで、陽性例の詳細は資料IV-1に示した。

前述のKhananiら（1988年）の研究におけるハイリスクグループのHIV抗体調査結果

(前記4例を含む)は表Ⅳ-7-4の通りで、合計230例中4例の陽性者が確認されている。以上いずれの報告でも、献血者ではE L I S A (E I A)法によるスクリーニング検査では偽陽性例が多く認められる。

LahoreのCollege of Community Medicine のS. Z. H. Bokhari 教授の一般住民1050人とその他のハイリスク群551人についての調査結果を表Ⅶ7-5に示す。H I V抗体陽性確認者は一般住民にも、輸血受注者以外のその他のリスク群にもみられない。ここで輸血受注者が唯一の陽性者であるが、この例は前述の35才の女性と同一症例と考えられる。

(3) A I D S対策

1987年8月MOHの直属機関として、Federal Committee on A I D S (F C A)が設置された。委員長はSecretary of Health が当り、N I H所長はじめ10人の委員で構成され、A I D Sの基本的対策の策定に当る。一方、各州にはProvince Committeeをおき、中央と連繫を保つことになっている。

中央ではN I H (Islamabad)にNational A I D S Centre (N A C)が設置され、ここはW H Oの東地中海地域の協力機関(W H O Collaborating Centre for A I D S)に1986年4月に指定され、国内検査業務の他、近隣4カ国の指導に当たっている。

N I Hは国内のreference Centreとして、全ての陽性検体の確認作業を行う。

N I Hの他に国内には4カ所のA I D S検査施設があり、1987年から業務を開始している。それらの施設は下記の通りである。

Agha Khan Hospital, Karachi

Jinnah Postgraduate Medical Centre, Karachi

Civil Hospital, Karachi

Armed Forces Institute of Pathology, Rawalpindi

この他、民間の検査所で有料検査が行われている。

表IV-1-1 伝染性疾患の入院患者数と死亡者数, 1987

DISEASES	PROVINCE		PUNJAB		SIND		NWFP		BALUCHISTAN		G. TOTAL	
	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths
1. Gastro-enteritis	-	-	-	-	-	-	2756	321	-	-	2756	321
2. Measles	325	8	3565	22	2347	225	39759	16	45996	271		
3. Diphtheria	2	-	125	9	2593	248	-	-	2720	257		
4. Tetanus	90	24	774	38	1179	195	-	-	2043	257		
5. Tetanus neonatorum	-	-	513	28	634	174	-	-	1147	202		
6. Infective hepatitis	-	-	-	-	383	246	-	-	883	246		
7. Tuberculosis	44703	221	75372	397	1657	271	16449	3	138181	892		
8. Enteric fever	10967	23	19456	50	1845	114	39152	-	71420	187		
9. Influenza	1154	-	75	-	2551	-	40043	-	43823	-		
10. Puerperal fever	-	-	448	7	2200	54	-	-	2648	61		
11. Meningitis	81	1	585	72	4708	410	-	-	5374	433		
12. Dysentry	76018	53	98841	67	3405	346	54042	29	232306	495		
13. Leprosy	-	-	-	-	2012	47	703	-	2715	47		
14. Mumps	894	-	6335	-	934	15	43300	-	51463	15		
15. Whooping cough	1960	-	4775	5	2687	46	38254	-	47676	51		
16. Polymyelitis	229	-	720	3	1591	116	-	-	2540	119		
17. Rabies	-	-	-	-	222	54	-	-	222	54		
18. Diarrhoea	-	-	-	-	62	-	-	-	62	-		
19. Chicken pox	74	-	430	-	3	-	-	-	507	-		
20. Other T.B.*	-	-	-	-	87	-	-	-	87	-		
21. Malaria	-	-	-	-	27	-	-	-	27	-		
22. Scarlet fever	-	-	9	-	644	65	-	-	653	65		
23. Erysipelas	-	-	17	-	689	30	-	-	706	30		
24. Sprue	-	-	-	-	958	38	-	-	958	38		

*肺結核以外

Source: Biostatistics Section, MOH

表IV-1-2 入院患者数と死亡数 (1984)

Diseases	JPMC *		JPMC, Children Hospital		Central Govt. Polyclinic		Total	
	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases	Deaths	Cases (%)	Deaths (%)
Infectious Diseases; including meningitis, neonatal tetanus & respiratory tract infection	611	43	1,437	180	1,023	36	3,071 (11.0)	259 (20.6)
Neoplasms	932	179	61	1	139	6	1,132 (4.1)	186 (14.8)
Nutritional disorder; including anemia	54	0	430	34	88	3	572 (2.1)	37 (2.9)
Circulatory disorder	857	64	102	21	639	35	1,598 (20.2)	120 (9.5)
Perinatal & congenital disorder	91	6	841	146	900	31	1,832 (6.6)	183 (14.5)
Accidents & injuries	1,936	256	212	5	677	12	2,825 (10.1)	273 (21.7)
Others	8,485	59	1,551	86	6,861	57	16,897 (60.5)	102 (16.0)
Total	12,966	607	4,634	473	10,327	180	27,927	1,260

* Jinnah Postgraduate Medical Centre, Karachi
 Source: Annual Bulletin, Vol. XXII, Biostatistic Section, MOH

表Ⅳ-1-3 感染症の入院患者数と死亡者数 (1984年)

Disease	Hospital	JPMC	JPMC, Children	Central Govt.	Total	
	C/D	C/D	Hospital C/D	Polyclinic C/D	C/D	Fatality(%)
Typhoid fever	44/0		77/0	38/1	159/1	0.6
Shigellosis	1/0		10/0	2/0	13/0	-
Food poisoning						
includ. salmonella	6/0		1/0	3/0	10/0	-
Amoebiasis	64/2		8/0	3/0	75/2	2.7
Other GI tract						
infection	51/2		451/27	392/8	894/37	4.1
Pulmonary Tb.	195/31		33/1	43/1	271/33	12.2
GI tract Tb.	10/0		15/1	2/0	27/1	3.7
Bone Tb.	7/0		9/0	3/0	19/0	-
Milliary Tb.	9/0		5/1	2/0	16/0	-
Tb. of other organs	20/1		28/8	7/2	55/11	20.0
Diphtheria	-		1/0	7/0	8/0	-
Pertussis	-		5/0	-	5/0	-
Meningo. infection	1/0		6/0	2/0	9/0	-
Tetanus	-		48/4	7/1	55/5	9.1
Septicaemia	5/0		107/59	19/3	131/62	47.3
Acute poliomyelitis	1/0		11/2	3/0	15/2	11.5
Measles			10/0	4/0	14/0	-
Viral hepatitis	37/0		22/2	38/1	97/3	3.1
Chicken pox	1/0		1/0	1/0	3/0	-
Herpes	4/0		5/0	1/0	10/0	-
Mumps	-		2/0	1/0	3/0	-
Other viral infect.	4/0		25/3	1/0	30/3	10.0
Malaria	52/0		43/0	25/0	120/0	-
Mycosis	-		5/0	2/0	7/0	-
Gonococcal infect.	-		-	2/0	2/0	-
Echinococcosis	13/0		1/0	-	14/0	-
Other helminthiasis	2/0		13/0	1/0	16/0	-
Meningitis	10/3		69/17	88/9	167/29	17.4
Other CNS infect.	4/0		65/17	11/1	80/18	22.5
Acute bronchitis	15/1		28/0	1/0	44/1	2.3
Pneumonia	44/3		232/38	275/7	551/48	8.7
Other infections	11/0		101/0	30/2	142/2	1.4
(1) Total No. of						
Inf. Patients	611/43		1437/180	1023/36	3071/259	8.4
(2) TOTAL NO. OF						
INPATIENTS	12966/607		4634/473	10327/180	27927/1260	4.5
(1)/(2)	4.7%/7.1%		31.0%/38.1%	9.9%/20%	11.0%/20.6%	

(Source; Biostatistic Section, MOH)

表IV-1-4 カラチにおける感染症死亡 (1981)

Diseases classified simply according to ICD	Estimated mortality rate*		
	Both sexes	Male	Female
I. Infectious & Parasitic Diseases	100.1 (9.8)	99.5 (12.4)	101.1 (7.2)
(2) typhoid fever	1.0 (0.0)	1.0 (0.0)	1.0 (-)
(3) shigellosis & amebiasis	1.3 (0.0)	1.0 (-)	1.6 (0.0)
(4) infectious enteritis, gastroenteritis, & infectious diarrhea	42.4 (1.2)	40.8 (1.0)	44.4 (1.5)
(5-6) tuberculosis	16.2 (4.8)	20.0 (7.3)	11.4 (2.4)
(9) whooping cough	0.2 (0.0)	- (0.0)	0.5 (0.0)
(11) meningococcal infection	0.5 (0.0)	0.3 (0.0)	0.7 (0.0)
(12) tetanus(excludes neonatorum tetanus)	5.9 (0.0)	4.3 (0.1)	8.0 (0.0)
(13) septicemia(excludes neonatorum septic.)	10.5 (1.4)	9.4 (1.4)	11.9 (1.4)
(14) acute poliomyelitis	5.0 (-)	5.5 (-)	4.3 (-)
(16) measles	8.0 (0.0)	7.4 (0.0)	8.9 (0.0)
(19) viral hepatitis	3.1 (1.0)	2.0 (1.2)	4.4 (0.9)
(21) malaria	2.2 (0.0)	2.7 (0.0)	1.4 (-)
(26) other infectious diseases	3.2 (1.1)	4.5 (1.3)	1.7 (0.9)
VI. Diseases of the Nervous System & Sense Organs	45.5 (5.1)	43.3 (5.7)	43.8 (4.6)
(43) meningitis	20.4 (0.5)	17.4 (0.6)	24.2 (0.5)
VIII. Diseases of the Respiratory System	27.1 (48.0)	24.2 (56.8)	30.6 (39.5)
(63) Pneumonia	13.1 (28.7)	11.8 (32.7)	14.9 (24.7)
XV. Certain Conditions Originating in the Perinatal Period	145.0	149.5	139.7
(84) neonatal tetanus	5.9	6.5	5.2
(86) neonatal septicemia	13.6	14.1	13.1

* in 100,000 population () : mortality rate in Japan, 1981

Source : Encephalitis, Mosquitoes A virus in Karachi-A neuro-viro-epidemiological survey, 1987.

表IV-1-5 サンプリングサーベイによる有病率

TOTAL POPULATION COVERED	=	2008
Total Males	=	919 (46.0%)
Total Females	=	1089 (54.0%)
TOTAL MALE POPULATION	=	919
Total sick males	=	506 (55.0%)
Total healthy males	=	413 (45.0%)
TOTAL FEMALE POPULATION	=	1089
Total sick females	=	729 (67.0%)
Total healthy females	=	360 (33.0%)
TOTAL SICK POPULATION	=	1235
Suffering from single disease	=	750 (60.0%)
Suffering from two diseases	=	380 (31.0%)
Suffering from three diseases	=	105 (9.0%)

Source : PMRC health services research project,
KARACHI, 1985-86.

表IV-1-6 臓器別の有病者数

	NO.	OF CASES
1. Infectious Diseases		13
2. Eye		35
3. ENT and Respiratory System		259
4. Heamatology (Anaemia)		51
5. Cardiovascular System		16
6. Gastro-Intestinal Tract		207
7. Genito-Urinary System		9
8. Gynaecological Problems		26
9. Central Nervous System		0
10. Skin		40
11. Bones and Joints		16
12. Miscellaneous		75

Source : PMRC health services research project,
KARACHI, 1985-86.

表IV-1-7 サンプリングサーベイランスによるカラチの有病率

	Orangi	Karimabad Colony	Chanaser Goth	Crax Village	Issa Naqri	Azam Basti
		113	101	107	104	112
Sex Ratio (males per 100 females)	18.4	8.4	20.4	21.4	20.5	19.8
% of population below 5 years	49.0	28.4	50.1	49.8	46.8	48.2
% of population below 15 years	4.6	6.8	5.0	5.2	4.2	3.5
% of population below 60 years	40.8	16.3	40.5	44.0	44.4	41.0
Crude birth rate (per 1000 population)	9.6	7.3	11.2	14.7	18.4	10.9
Crude death rate (per 1000 population)	110.4	33.3	95.0	145.0	143.6	105.0
Infant Mortality Rate (per 1000 live births)	45.2	7.4	34.3	54.6	44.0	35.9
Child (1-4 years) as percent of total deaths	5.5	11.1	14.8	11.3	12.0	8.7
% of currently married women never used FP method	-	4.2	82.2	86.5	83.5	77.5
% of women 15-49 currently using contraceptive	-	55.7	7.4	6.2	11.7	14.7
MORBIDITY AND HEALTH RELATED INDICATORS						
% ill for over one week (of those reported ill)	67.7	76.7	65.2	59.0	-	63.7
Major disease (among those reported ill) %:						
Malaria/Fever	19.0	3.7	11.1	15.1	10.4	21.4
Respiratory infection	24.2	25.3	27.0	24.0	-	41.5
Diarrhoea/GIT	17.6	7.7	9.7	13.2	-	8.0
Hypertension/CVD/Diabetes	3.2	18.9	7.1	8.9	-	11.6
Health facility utilized (by those reported ill) %:						
Govt. Hospital/Dispensary	9.7	7.3	12.9	9.0	11.2	26.2
Private Hospital/Clinic	59.8	63.4	82.1	81.0	40.4	64.9
Hakin	1.6	0.6	0.6	2.2	1.4	2.4
Homeopath	0.4	2.9	1.5	2.1	1.4	3.0
Compounder/unqualified Doctors	3.4	0.3	0.3	4.3	7.8	2.1
Faith Healer	0.2	0.1	0.0	1.4	0.8	0.2
None	22.7	17.6	2.6	0.0	37.0	1.2
Average expenses incurred on treatment per capita (on those reported ill) Rs.	72.00	46.00	99.00	100.0	-	-
Cause of death:						
Diarrhoea/GIT and infectious Diseases	19.7	8.0	13.3	22.3	-	21.4
Birth Related	30.6	3.7	13.3	5.6	-	6.1
CVD/Stroke	14.0	51.8	26.7	16.7	-	9.2
Cancer	5.6	14.8	0.0	11.1	-	3.1

Source : Karim MS . Health, demographic and socioeconomic conditions in selected Karachi Abadis of Karachi, July 1988.

表IV-2-1 予防接種対象疾患と接種時期

	対象疾患	ワクチンの種類	接種時期
小 児	結核	B. C. G.	生下時
	麻疹	麻疹ワクチン	9ヵ月
	ポリオ	O. P. V.	I ; 6週 II ; 10週 III ; 14週
	ジフテリア 百日咳 破傷風	D. P. T.	同上
妊 婦	破傷風	T. T.	I ; 5ヵ月
			II ; 6ヵ月

表IV-2-2 1987年の予防接種率

1 (a) IMMUNIZATION COVERAGE (12~23 months of age group)

Fully Immunized = 69 %

BCG with scar = 80 %

DPT3/OPV3 = 77 %

Measles = 75 %

(b) PREGNANT MOTHERS

With two injection of TT = 19 %

2 IMMUNIZATION COVERAGE

	0-11M	12-23M
B C G	72 %	89 %
DPT3/OPV3	61 %	77 %
Measles	52 %	76 %
Fully immunized		71 %
TT2 (Preg. Women)	25 %	

1 WHO のcluster survey techniqueによる。

2 monthly vaccine report による推定値

Source : N I H資料

表IV-2-3 パキスタンにおける完全予防接種率 (1984~1988)

PROVINCE	12-23 MONTHS CHILDREN			MOTHERS		
	1984	1987	1988	1984	1987	1988
PUNJAB	78 %	83 %	85 %	43 %	52 %	75 %
SIND	30 %	56 %	74 %	3 %	26 %	42 %
NWEP / FATA	60 %	75 %	89 %	6 %	35 %	64 %
BALUCHISTAN	17 %	6 %	40 %	0.5%	7 %	31 %
A. J. K.	30 %	38 %	86 %	7 %	12 %	76 %
PAKISTAN	59 %	69 %	81 %	25 %	40 %	64 %

NOTE : Based on card and history.

COL. M. AKRAM KHAN
National Programme Manager EPI/CDD
Islamabad, 09 March, 1988

表IV-2-4 予防接種率

Year	Children Fully Immunized 1981-1987						Pregnant Mothers Tetauns Toxoid 2	
	No.	%	(12-23m)		(2-4y)		No.	%
1981	71,515	2.3	79,007	3.1	161,489	2.1	16,048	0.4
1982	122,811	3.8	140,517	7.9	249,251	5.6	21,819	0.6
1983	377,533	11.2	475,256	21.7	2,585,133	38.6	143,309	3.5
1984	1,165,575	33.6	1,397,637	62.4	3,449,449	72.6	283,724	6.7
1985	845,285	23.6	713,477	63.9	1,162,536	80.8	391,401	8.9
1986	1,690,154	45.4	943,559	66.9	1,151,647	72.7	1,055,227	23.3
1987	2,000,261	52.1	983,342	59.1	4,385,109	82.0	1,172,284	25.0

Source : National Institute of Health (NIH), 1987 Annual Report.

表IV-2-5 州別による予防接種率 (1987)

Provinces	Target Population	BCG	DPT-1/OPV-2	DPT-2/OPV-2	DPT-3/OPV-3	Measles
Punjab	2,045,514	1,796,463 (87.8)	1,877,646 (91.8)	1,759,234 (86.0)	1,673,127 (81.8)	1,352,067 (66.1)
Sind	861,104	432,499 (50.2)	488,715 (52.1)	366,991 (42.6)	328,296 (38.1)	308,085 (35.8)
N. W. F. P.	491,900	376,432 (76.5)	386,534 (78.6)	295,053 (60.0)	243,007 (49.4)	246,673 (50.2)
Baluchistan	239,280	29,124 (12.2)	42,360 (17.7)	28,213 (11.8)	21,339 (8.9)	21,376 (8.9)
F. A. T. A.	97,794	45,247 (46.3)	45,438 (46.5)	29,813 (30.5)	19,775 (20.2)	24,516 (25.1)
A. J. K.	85,029	48,988 (57.3)	53,835 (63.3)	46,200 (54.3)	39,075 (46.0)	29,551 (34.8)
N. As	22,640	15,714 (69.4)	14,924 (65.9)	11,173 (49.4)	7,959 (35.2)	9,043 (39.9)
Others	-	16,398 (-)	17,165 (-)	13,922 (-)	12,588 (-)	9,037 (-)
PAKISTAN	3,843,261	2,760,865	2,886,653	2,886,653	2,345,166	2,000,348
Percent		(71.8)	(75.1)	(66.4)	(61.0)	(52.1)

Source : NIH, 1987, Annual Report.

表IV-2-6 予防接種目標人口と必要注射針

Immunization Target in Millions			Requirement of Syringes in Millions	
Targets			1 ml with 26GX 3/8" needles.	2.5ml with 24GX 3/4" needles.
Year 1988-89				
<u>Target</u>	0-23 M.	5.341	4.310	27.012
	S, Entrants	1.631		
	Preg/CBA Ladies	5.125		
Year 1989-90				
<u>Target</u>	0-11 M.	3.964	3.460	29.156
	S, Entrants	1.961		
	Preg/CBA Ladies	5.125		
Year 1990-91				
<u>Target</u>	0-11 M.	4.083	3.665	29.744
	S, Entrants	2.308		
	Preg/CBA Ladies	5.125		
Year 1991-92				
<u>Target</u>	0-11 M.	4.200	3.770	30.204
	S, Entrants	2.378		
	Preg/CBA Ladies	5.125		
Year 1992-93				
<u>Target</u>	0-11 M.	4.330	3.890	26.684
	S, Entrants	2.449		
	Preg/CBA Ladies	4.500		
TOTAL : -			19.095	142.800

表IV-2-7 Man power

CATEGORIES		NUMBER TRAINED	
- Senior-level Managers		63	
- Mid-level Managers		853	
- Supervisors		1046	
- Vaccinators		9087	
- Cold Chain Technicians		66	
IMMUNIZATION DELIVERY SERVICES :			
EPI OUTLETS	SERVICES AVAILABLE		EXPANSION PLAN
	1981	1987	1988/92
FIXED CENTRES	546	2092	4662
OUTREACH UNITS	NIL	4160	6129
MOBILE UNITS	NIL	176	225

Sind州資料, 1988

表IV-2-8 ポリオ, 麻疹, 新生児破傷風発生率

DISEASE	Morbidity Rate/100,000 Pop.		Reduction
	1978	1987	
Poliomyelitis	65	23	65%
Measles	2885	492	83%
Neonatal Tetanus	58	17	71%

Source : Expanded Programme of Immunization

表IV-2-9 予防接種関連疾患患者数 (1987, カラチ)

DISEASES	FULLY VACCINATED						UNVACCINATED					
	1 Year		1-4 Year		5 Year		1 Year		1-4 Year		5 Year	
	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D	C	D
Measles	-	-	-	-	-	-	39	2	35	4	-	-
Pertussis	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-
Diphtheria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neonatal Tetanus	-	-	-	-	-	-	142	63	-	-	-	-
Other Tetanus	-	-	-	-	-	-	2	1	6	2	19	6
Poliomyelitis	-	-	-	-	-	-	21	-	38	4	16	1
Tuberculosis	-	-	-	-	-	-	38	7	53	5	45	2

C ; cases, D ; deaths

Source : EPI Health Department, Government of Sind, Karachi

(注) カクチのEPI Health Department に届出のあった1987年のカラチ市内の患者数であるが、カラチ市内の全患者の把握ではない。

表IV-2-10 1978年度のPunjab州の患者数

Disease	No. of patients (Incidence rate/100,000)	No. of deaths (Incidence rate/100,000)	Case fatality
1. Measles	1252035 (2888)	25361 (58.5)	2%
2. Poliomyelitis	28058 (65)	7924 (18.4)	28%
3. Pertussis	328122 (757)	7843 (18.1)	2.4%
4. Diphtheria	18104 (47)	14935 (34.5)	82%
5. Tetanus	60520 (140)	59827 (138.0)	99%
6. Tetanus Neonatorum	23033 (58)	21421 (49.4)	93%

Source : Pakistan Pediatric Journal, 1984.1

(注) 1978年のPunjab州の推定人口は43,35300である。

表IV-3-1 下痢罹患率と治療方法 (%)

Location	0-4 diarrhoeal incidence		0-4 Home remedial measure during diarrhoea	0-4 oral hydration therapy	0-4 No treatment during diarrhoea
	Summer	Winter			
PAKISTAN	51	30	34	37	4
Rural	51	31	35	32	5
Urban	52	29	32	47	3
PUNJAB	47	26	37	35	5
Rural	47	28	34	34	6
Urban	49	22	43	36	5
SIND	58	30	19	52	2
Rural	55	31	25	40	3
Urban	62	29	13	65	1
N. W. F. P.	55	27	39	20	7
Rural	58	28	41	33	7
Urban	41	21	25	19	4
BALUCHISTAN	58	25	70	30	-
Rural	77	21	75	24	-
Urban	40	23	58	42	-

Sauce : Diarrhoeal disorders and feeding practices in Pakistan, 1984

表IV-3-2 下痢期間の治療方法

Place	Stop all food		Stop all solids		Stop all liquids		Feed normally		Increase liquids		Decrease liquids	
	Number	%age	Number	%age	Number	%age	Number	%age	Number	%age	Number	%age
PAKISTAN	40	13.3	51	17.0	2	0.7	87	29.0	110	36.7	10	3.3
Rural	31	15.5	40	20.0	1	0.5	59	29.5	62	31.0	7	3.5
Urban	9	9.0	11	11.0	1	1.0	28	28.0	48	48.0	3	3.0
PUNJAB	20	10.4	40	20.8	1	0.5	60	31.3	63	32.8	8	4.2
Rural	16	12.4	32	24.8	1	0.8	40	31.0	34	26.4	6	4.6
Urban	4	6.3	8	12.7	-	-	20	31.8	29	46.0	2	3.2
SIND	15	26.8	7	12.5	1	1.8	8	14.3	23	41.1	2	3.6
Rural	10	35.7	4	14.2	-	-	3	10.7	10	35.7	1	3.6
Urban	5	17.9	3	10.7	1	3.6	5	17.9	13	46.4	1	3.6
NWFP	1	2.8	-	-	-	-	16	44.4	19	52.8	-	-
Rural	1	3.2	-	-	-	-	15	48.4	15	48.4	-	-
Urban	-	-	-	-	-	-	1	20.0	4	80.0	-	-
BALUCHISTAN	4	26.7	4	26.7	-	-	3	13.3	5	33.3	-	-
Rural	4	33.3	4	33.3	-	-	1	8.3	3	25.0	-	-
Urban	-	-	-	-	-	-	2	50.0	2	50.0	-	-

Source : Diarrhoeal disorders and feeding practices in Pakistan, 1984.

表IV-3-3 5才未満の年齢別死亡率

Places	Age specific mortality*			Under five diarrhoeal		Average age(months)of	
	0-1(years)	1~4years	0-4(years)	Mortality rates*	Death ratio	All Deaths	Diarrhoeal Deaths
PAKISTAN	123.8	34.3	55.3	19.7	0.35	11.0	11.7
Rural	127.6	35.2	56.7	15.8	0.27	10.3	13.9
Urban	116.6	32.3	52.5	27.5	0.51	12.3	9.2
PUNJAB	125.7	40.2	60.5	19.2	0.30	10.0	13.8
Rural	127.6	41.9	62.0	15.8	0.24	8.5	15.5
Urban	121.7	36.5	57.4	26.4	0.44	11.6	12.9
SIND	120.5	27.1	46.4	23.2	0.46	10.6	9.7
Rural	127.5	28.6	48.3	14.3	0.29	9.6	14.2
Urban	112.5	25.2	44.7	31.3	0.69	12.0	7.3
N.W.F.P.	125.0	26.1	53.8	19.5	0.35	11.8	12.8
Rural	126.4	26.1	53.6	19.6	0.35	13.0	15.2
Urban	117.6	26.3	54.5	18.9	0.33	5.3	1.0
BALUCHISTAN	117.6	26.1	53.3	13.9	0.29	8.5	5.6
Rural	130.4	26.0	50.0	10.4	0.20	6.0	6.8
Urban	90.9	26.3	40.8	20.8	0.50	12.7	1.0

Under five diarrhoeal death ratio = $\frac{\text{Under five diarrhoeal deaths}}{\text{Under five deaths}}$ * /1,000 live birth

Source : Diarrhoeal disorders and feeding practices in Pakistan, 1984.

表IV-3-4 年令別の下痢関連性病原菌の頻度, 1979, Karachi

Age (in years)	No. of Infected Patients		Vibrio cholerae		Vibrio peresians		Vibrio neocistes		Anaerobic micro-organisms				Aerobic micro-organisms									
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%				
1-10	14	30.43	11	23.91	-	-	1	2.17	2	4.35	-	-	-	-	1	2.17	5	10.87	2	4.35	3	6.52
11-20	8	17.39	5	10.57	1	2.17	-	-	-	-	1	2.17	-	-	-	-	3	6.52	-	-	1	2.17
21-30	9	19.57	4	8.7	-	-	-	-	1	2.17	1	2.17	1	2.17	1	2.17	2	4.35	2	4.35	3	6.52
31-40	6	13.04	2	4.35	1	2.17	-	-	1	2.17	-	-	-	-	1	2.17	1	2.17	1	2.17	3	6.52
41-50	5	10.87	3	6.52	2	4.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4.35	2	4.35
51-60	2	4.35	2	4.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.17	-	-	1	2.17
61-70	1	2.17	1	2.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71-80	1	2.17	1	2.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	46		31	67.39	4	8.70	1	2.17	4	8.70	2	4.35	1	2.17	3	6.52	12	26.09	7	15.22	13	28.26

Siddiqui PMA. A study on prevalence of bacterial diarrhea and its agent. J.P.M.A. 29: 239, 1979.

Total No. of subjects examined : 200

表IV-3-5 下痢の病原体

(Central Govt. Polyclinic Hospital, Islamabad)
July 1981 ~ July 1982

Bocteria ¹⁾	25.6%
Viruses ²⁾	20.6%
Mixed infection	11.4%
Parasites ³⁾	3.6%

Source : Khan MMA et al. JPMA, 1985

1) Enteropatho genic E.coliが主でSalmonellaは1.9%

2) Rotavirus

3) Giardia lamblia

対象は3才未満児

表IV-3-6 胃腸炎の病原体

Organisms	No. Isolated
E. Coli (BPBC) OK Poly A	29 (12.1%)
OK Poly B	36 (15.0%)
OK Poly C	7 (2.9%)
Proteus Morganii	11 (4.7%)
Shigella Boydii	2 (0.8%)
Shigella Flexeneri	2 (0.8%)
Shigella Dysenteriae	1 (0.4%)
Pseudomonas Aeruginosa	4 (1.6%)
Salmonella Stanley	2 (0.8%)
Salmonella Typhi	2 (0.8%)
Giardia Intestinalis	3 (1.3%)
Negative	141 (58.8%)
Total :	240 (100)

Source : Kahn MMA et al. JPMA, 31, 201-203, 1987

表IV-3-7 年齢別の病原体

Organisms	0-1 Year	1-3 Years	3-5 Years
E. Coli (BPEC) OK Poly A	19 (13.8%)	8 (10.7%)	2 (7.4%)
OK Poly B	25 (18.1%)	9 (12.%)	2 (7.4%)
OK Poly C	5 (3.6%)	2 (2.7%)	-
Proteus Morganii	7 (5.1%)	2 (2.7%)	2 (7.4%)
Shigella Boyd II	2 (1.5%)	-	-
Shigella Flexener I	1 (0.7%)	1 (1.3%)	-
Shigella Dysenteriae	-	1 (1.3%)	-
Pseudomonas Aeruginosa	3 (2.2%)	1 (1.3%)	-
Salmonella Stanley	1 (0.7%)	1 (1.3%)	-
Salmonella Typhi	-	1 (1.3%)	1 (3.7%)
Giardia Intestinalis	-	-	3 (11.1%)
Negative	75 (54.3%)	49 (65.3%)	17 (63.0%)
Total	138 (100)	75 (100)	27 (100)

Source : Kahn MMA et al. JPMA, 31, 201-203, 1987

表IV-3-8 250便件体の固定菌

Rawalpindi General Hospital,
Holly Family Hospital & Central Govt.
Polyclinic, Islamabad

Escherichia coli	128 (45.7%)
Klebsiella aerogenes	27 (9.6%)
Enterobacter aerogenes	10 (3.6%)
Shigella sonnei	43 (15.4%)
Salmonella typhi	9 (3.2%)
Proteus morganii	51 (18.2%)
Pseudo monous aeruginosa	12 (4.3%)

表IV-3-9 食事の種類による乳幼児下痢症の病原菌

Feeding Source	Number affected	Type of infection						Percent affected
		Escherichia coli aerogenes	Enterobacter aerogenes	Shigella sonnei	Salmonella typhi	Proteus morganii	Pseudomonas aeruginosa	
Breast fed	53	27	6	8	1	8	1	18.9%
Animal milk feeding	67	30	6	10	2	14	3	23.9%
Tin milk feeding	112	50	11	20	4	18	6	40.0%
Mixed type of feeding	48	21	4	5	2	11	2	17.2%
	280	128=45.7%	27=9.6%	43=15.4%	9=3.2%	51=18.2%	12=4.3%	100%

Source : JPMA, May 1986

表IV-3-10 社会経済状態による下痢症病原菌の頻度

Class Socio-economic	Number affected	Type of infection						Percent affected
		Escherichia coli aerogenes	Enterobacter aerogenes	Shigella sonnei	Salmonella typhi	Proteus morganii	Pseudomonas aeruginosa	
Poor income group upto Rs. 500	57	24	4	10	2	13	2	20.3%
Lower middle income group upto Rs. 500-1000	129	63	15	18	5	20	6	46.1%
Middle income group up to Rs. 1000or. above.	94	41	8	15	2	18	4	33.6%
	280	128=45.7%	27=9.6%	43=15.4%	9=3.2%	51=18.2%	12=4.3%	

Source : JPMA, May 1986

表IV-3-11 地域別の急性乳幼児下痢症の病原体

Etiological agent	Present study (Multan)	Islamabad	Karachi	Bangladesh		India
				Urban	Rural	
Rotavirus	28.4	26	30	46	11	17-70
Bacteria + Rotavirus	6.4	8	-	-	-	-
E. Coli	48.4	21	-	28	20	18-54
Shigella	3.4	-	55	5	15	4-39
Salmonella	2.7	-	-	-	-	-
Pseudomonas	1.1	3	-	-	-	-
Vibrio	0.4	-	-	7	2	0-79
E. histolytica	0.8	-	-	-	-	2.68
Giardia	0.4	-	10	-	-	7.24
Balantidium coli	0.4	-	-	-	-	-
Non Micro-organisms	7.6	41	5	14	52	-

(1) Diarrhoeal disease control center of the Pediatric Department, Nishtar Medical College, Multanでの 264人の患児が対象

(2) Karachi のデータは検査対象, 時期, 方法に問題のある可能性がある。JPMCの小児病院医師の話とはかなり異なる。

Source : Bhutta TI et al. Rotavirus enteritis in hospitalized infants and young children, PJMR, Vol 不明, 208, 1987

表IV-3-12 性別、年齢別のロタウイルス分布

Age	Male	Female	Total	
			No.	Percentage
< 1 month	4	2	6	6.5
1- 6 months	34	10	44	47.9
1-24 months	25	12	37	40.2
> 24 months	3	2	5	5.4

Source : 表IV-3-11に同じ

表IV-3-13 食事方法によるロタウイルスの頻度

Feeding pattern	Rotavirus	Non-Rotavirus
	No.	No.
Breast feeding	9	21
Bottle & breast feeding	43	75
Bottle feeding	35	66
Solids	5	10

Source : 表IV-3-11に同じ

表IV-3-14 ロタウイルスによる急性胃腸炎で入院した 264児童の臨床症状

Clinical Features	Rotavirus		Non-Rotavirus	
	NO.	Percentage	NO.	Percentage
Diarrhoea	92	100	172	100
Vomiting	83	90.2	84	46.8
Fever	51	55.4	98	57.0
Irritability	41	44.7	102	59.3
Rhinitis	20	21.7	68	39.5
Convulsion	0	-	3	1.7

Source : 表IV-3-11に同じ

表IV-3-15 ロタウイルス下痢症の死亡率

Agents	NO. of patients	NO. of deaths	Percentage
Rotavirus	92	3	3.2
Non-rotaviral	172	5	2.9

Source : 表IV-3-11に同じ

表IV-3-16 ロタウイルス下痢症患者の栄養状態

Nutritional Status	NO. of patients	Percentage
Below 5th percentile of weight for age	214	81.1
From 5th to 10th percentile of weight for age	28	10.6
From 10th to 10th percentile of weight for age	14	5.3
From 25th to 10th percentile of weight for age	8	3.0

Source : 表IV-3-11に同じ

表IV-3-17 200例のE. Coli 下痢症の年齢分布とE. Coli の分類

Age in months	Frequency	Males	Females	LT ETEC in Stool Samples	ST ETEC in Stool	Poor class Samples	Diarrhoea Index
1-6	76	58	18	25	2	56	3.70
7-12	44	23	21	13	1	27	4.00
13-18	26	14	12	9	1	20	4.18
19-24	18	9	9	1	1	13	1.90
25-30	11	6	5	2	1	7	3.93
31-36	13	7	6	2	0	9	1.95
37-42	4	1	3	0	0	3	1.12
43-48	5	3	2	1	0	3	0.60
49-54	2	2	0	0	0	1	0.00
55-60	11	8	3	4	0	5	1.35

Source : Rashid F et al, JPMA, 82-86, 1986

表IV-3-18 Lahoreの感染症病院入院患者中でのコレラ菌陽性患者数の季節変動, 1964~79

YEAR	MAY	JUNE	JULY	AUG.	SEPT.	OCT	TOTAL
1964			16	277	53		346
1965			8	7	2		17
1966			6	9	1		16
1968	10	36	61	37	14		158
1969	5	63	141	131	8		348
1971	34	107	40	7			188
1972			8	11			19
1973			2	58	30		90
1974	7	18	20	15			60
1975				48	11		59
1976			2	20	48		70
1977				10	33	19	62
1978			26	46	21		93
1979	36	1					37

Source ; Bokhari SR et al. The pattern of Vibrio el-tor epidemics in Punjab. Pakistan Journal of Health, 25, 1, 1988.

表IV-3-19 感染性肝炎の患者数 (1987年)

	PUNJAB	SIND	NWFP	BALUCHSTAN	TOTAL
1984	—	—	1397/17	—	1397/17 (1.2%)
1985	—	—	6937/14	—	6937/14 (0.2%)
1986	—	—	2150/295	—	2150/295 (13.7%)

No. of cases/No. of death
Source ; Statisticcal divison, MOH

表IV-3-20 肝炎抗原, 抗体の保有率

GROUP Studied	Hepatitis Bs antigen			Hepatitis B antibody			Hepatitis A antibody		
	No. Studied.	No. Positiv.	Per-centage	No. Studied.	No. Positiv.	Per-centage	No. Studied.	No. Positiv.	Per-centage
Normal Controls	280	35	12.5	68	0	0	280	268	95.7 %
Hepatitis	88	29	33.0	88	0	0	88	87	98.9 %
Renal disorders	43	0	0	—	—	—	43	42	97.7 %
Malaria	12	0	0	12	0	0	12	10	83.3 %

Source : Pakistan medical research council, November, 1996.

表IV-3-21 健康人および妊婦におけるHA, HBの抗原, 抗体保有率

	No.	HAV-Aba	HAV-IgMAb	HBsAg	HBcAb
Medical student (18~20years)	60	96.6%	0	5.3%	
Recruits (16~18years)	365	100%	22.5%	10.7%	22.5%
(Northan Pakistan) Pregnant female (Rawlpindi&Islamabad)	205	?	?	7.8%	33.2%

Source : JPMA, 38, 69, 1988

表IV-3-22 Rawalpindi, Islamabad の病院の急性肝炎患者の
HA, HBの抗原, 抗体の出現頻度

	Hepatitis A IgM antibodies	Hepatitis A IgG antibodies	HBsAg	HBs-Ab
Positive	42	302	117	68
Negative	306	46	231	280
Total	348	348	348	348
Percentage Positive	12.1	86.8	33.6	19.5
	98.9%			
Techniques	1. Hepatitis A-IgM = RIA HAVAB-M (ABBOTT) 2. Hepatitis A-IgG = RIA HAVAB (ABBOTT) 3. HBsAg = RIA AUSRIA (ABBOTT) 4. HBs-Ab = RIA AUSAB (ABBOTT)			

Source : Pakistan medical research council, Nov., 1986

表IV-3-23 Karachi での急性肝炎患者のHA, HB抗原, 抗体の出現頻度

Hepatitis Markers	Total Cases	Positive cases	
		Number	Percentage
HBsAg	222	107	48.20
'e' Antigen	106	26	24.53
Anti HBs	90	21	23.33
Anti HAV(IgM)	90	Nil	Nil
Anti CMV	180	144	80.00
Anti Hbc(IgM)	180	37	20.55

Source : Pakistan medical research council, Nov., 1986

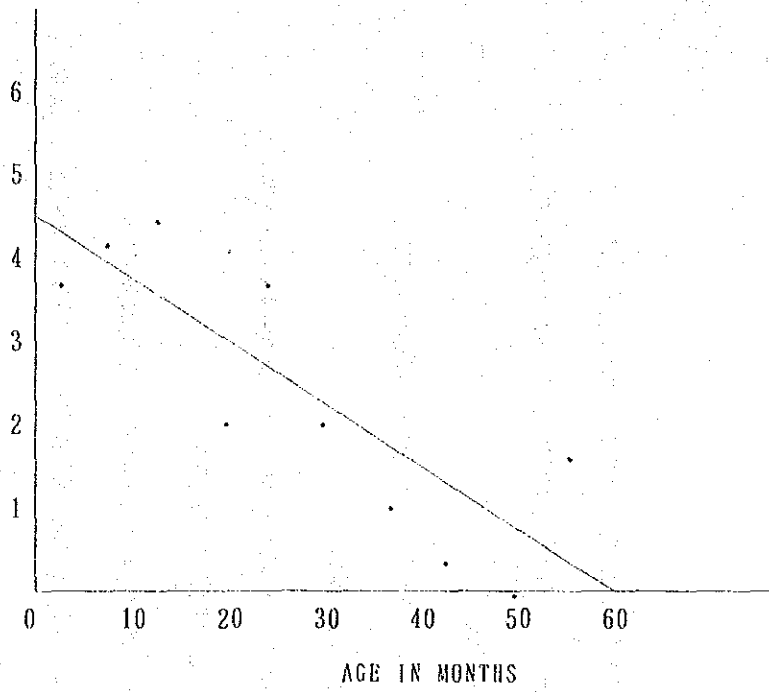
表IV-3-24 パキスタン農村部における急性肝炎の内容

Total number of patients	= 329
Anti HAV-IgM positive	= 37
HBs Ag positive	= 113
Percentage HAV positive	= 11.3%
Percentage positive for non A non B	= 54.4%

Source : Pakistan medical research council, 1988

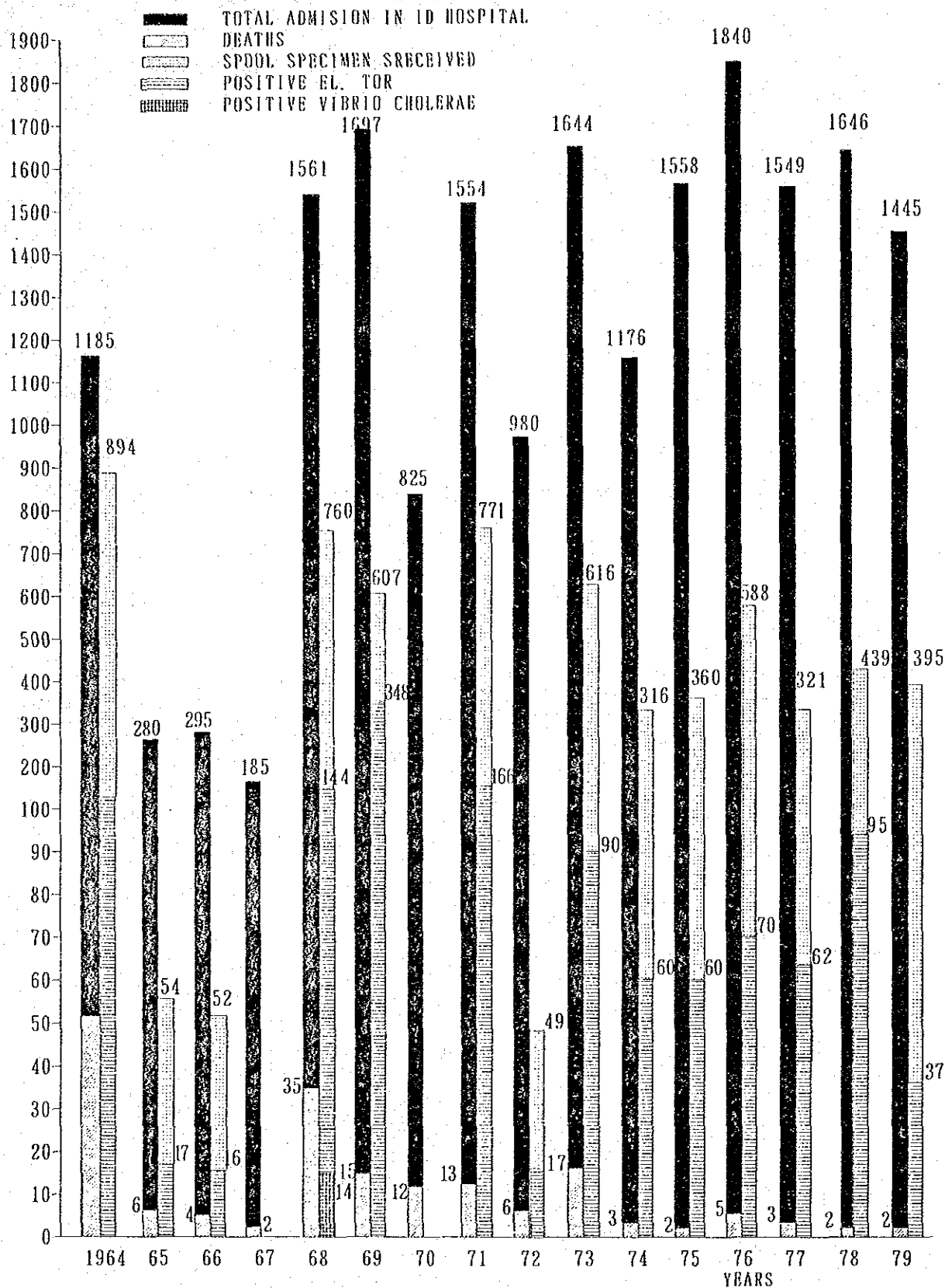
Burney MGMI et al. Frequency of the various types of viral hepatitis in acute phase of illness.

図Ⅳ-3-1 下痢指数と年齢の相関



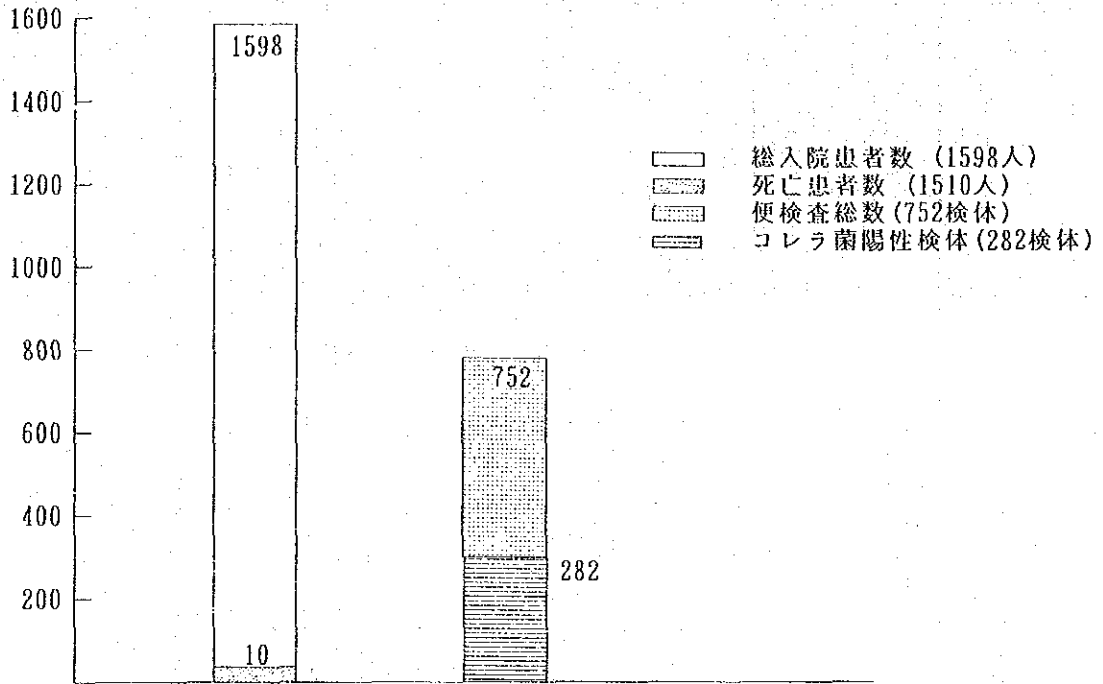
Source: Rashid Fital, JPMA, 82-86, 1986.

図Ⅳ-3-2 Lahoreの感染症病院の下痢症の入院患者数とコレラ菌陽性陽性便検体数, 1964~79.



Source : Bokhari SR et al. The pattern of Vibrio el-tor epidemics in Punjab, Pakistan Journal of Health, 25, 1, 1988.

図Ⅳ-3-3 Lahoreの感染症病院の下痢症入院患者数と
コレラ菌陽性検体数, 1980.



Source : Bakhari SR et al. A study of
Cholera in the City of Lahore in
1980. Pakistan Journal of
Health, 25, 22, 1988.

表IV-4-1 急性上気道感染罹患率

Month	No. of children Visited	Less Than 1 Year	1-4 Years	A. R. I. Morbidity					
				Total	%	Less Than 1 Year	%	1-4 Years	%
March	777	221	556	161	21	57	25.8	104	18.7
April	851	251	600	150	18	53	21.1	97	16.2
May	814	241	573	121	15	41	17.0	80	14.0
June	740	215	525	111	15	43	20.0	68	13.0
July	555	158	397	141	25	49	31.0	92	23.2
August	740	231	509	130	18	34	14.7	96	18.7
September	610	137	473	116	19	27	20	89	19
October	822	142	680	164	20	33	23	131	19
November	710	135	575	163	23	35	26	128	22
December	536	128	408	129	24	33	26	96	24
Total	6855	1859	4996	1386	20	405	22	981	20

A. R. I ; acute respiratory tract infection

(1) Source : Khan AJ et al. Acute respiratory tract infections project, Pakistan Medical Research Council, 1986.
 (2) 1985年3月～12月までの期間でのAbbottabad鎮の訪問インタビューによる。

表IV-4-2 急性呼吸感染症の重症度別比率

	1 Year	%	1-4Years	%	Total	%
Mild ARI	267	66.0	641	65.3	908	65.5
Moderate	124	31.0	294	30.0	418	30.2
Sevre	14	3.0	46	4.7	60	4.3
Total	405	100.0	981	100.0	1386	100.0

Source : Pakidtan Medical Journal Council

表IV-4-3 上気道感染の病原ウイルス

Virus	Number	%
R S V	50	71.4 %
Influenza A	7	10.0 %
Influenza B	4	5.7 %
Parainfluenza type 1	3	4.3 %
Parainfluenza type 3	6	8.5 %
Total	70	100.0 %

Source : Igbal J et al. Viral diagnosis in acute respiratory infetions using the indirect immunofluorescence technique, JPMA 37:280, 1987

表IV-4-4 急性上気道感染症の年齢別比率

Virus	0-3 No.	Months (%)	4-6 No.	Months (%)	7-12 No.	Months (%)	13-24 No.	Months (%)	25-60 No.	Months (%)
R S V	15	83.2%	5	83.3%	6	60 %	14	61.00%	10	76.00%
Influenza A	1	5.6%	0	0.0%	2	20 %	3	13.00%	1	8.00%
Influenza B	1	5.6%	0	0.0%	1	10 %	1	4.00%	1	8.00%
Parainfluenza (type 1, 3)	1	5.6%	1	16.7%	1	10 %	5	22.00%	1	8.00%
Total	18	100 %	6	100 %	10	100 %	23	100 %	13	100 %

Source : 表IV-4-3に同じ

表IV-5-1 推定人口と調査対象例数

Age Group	Census Population 1972		Sample Population 1974-78	
	(In000's)	%	(No.)	%
0-4	9,414	15.1	2807	14.5
5-9	10,131	16.2	3116	16.1
10-14	7,835	12.6	2569	13.3
15-19	5,333	8.5	1837	9.5
20-24	4,562	7.3	1452	7.5
25-29	4,646	7.4	1305	6.7
30-34	3,960	6.4	1138	5.9
35-39	3,330	5.3	1017	5.3
40-44	3,063	4.9	895	4.6
45-49	2,328	3.7	714	3.7
50+	7,860	12.6	2485	12.9
Total	62,462	100.0	19335	100.0

Source : Report of National Tuberculosis Survey, 1983.

表IV-5-2 二度のサーベイランスにおけるツ反陽性率

Age	Survey 1961-62	Survey 1974-78
0-4	4.8	3.4
5-9	23.1	13.0
10-14	47.7	45.5
15-19	70.5	67.9

資料：表IV-5-1に同じ

表IV-5-3 二度のサーベイランスの胸部レ線結果

X-Ray Findings	Prevalence Rate (%)			Prevalence Rate (%)		
	Survey 1961-62			Survey 1974-78		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Normal Chest X-ray	80.9	84.0	82.3	91.2	91.8	91.5
Pulmonary Pathology other than T.B.	7.2	6.0	6.7	3.0	3.9	3.4
In-active T.B. (Calcification, fibrotic lesions etc)	5.8	4.8	5.4	3.5	2.7	3.1
Suspected T.B.	1.0	0.9	1.0	—	—	—
Active T.B.	5.1	4.3	4.6	2.3	1.6	2.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

資料：表IV-5-1に同じ

表IV-5-4 喀痰の抗酸菌染色の結果

Aea/Sex.	Sputum with Cough			Sputum with No Cough			Not Stated		
	Total Examined	No. Positive	Rate of Positive (%)	Total Examined	No. Positive	Rate of Positive (%)	Total Examined	No. Positive	Rate of Positive (%)
All Pakistan									
Male	144	10	6.9	502	13	2.6	124	4	3.2
Female	68	4	5.9	515	6	1.2	139	4	2.9
Total	212	14	6.6	1017	19	1.9	263	8	3.0
Urban									
Male	53	5	9.4	240	8	3.3	36	1	2.8
Female	26	2	7.7	217	2	0.9	29	1	3.4
Total	79	7	8.9	457	10	2.2	65	2	3.1
Rural									
Male	91	5	5.5	262	5	1.9	98	3	3.4
Female	42	2	4.8	298	4	1.3	110	3	2.7
Total	133	7	5.3	560	9	1.6	198	6	3.0

表IV—5—5 年令、性、州別の喀痰抗酸菌染色陽性率

Age	Male					Female					Total				
	Pakistan	Punjab	Sind	NWFP	Balu-chistan	Pakistan	Punjab	Sind	NWFP	Balu-chistan	Pakistan	Punjab	Sind	NWFP	Balu-chistan
10-14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15-19	1.79	0.0	0.0	14.29	0.0	1.43	1.92	0.0	0.0	0.0	1.59	1.08	0.0	7.69	0.0
20-24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.75	0.0	14.29	0.0	0.0	1.08	0.0	8.33	0.0	0.0
25-29	2.94	3.57	0.0	0.0	0.0	1.72	2.50	0.0	0.0	0.0	2.17	2.94	0.0	0.0	0.0
30-34	4.17	3.23	9.09	0.0	0.0	4.35	4.17	0.0	12.50	0.0	4.23	3.64	4.35	9.09	0.0
35-39	1.64	2.78	0.0	0.0	0.0	4.08	6.45	0.0	0.0	0.0	2.73	4.48	0.0	0.0	0.0
40-44	15.63	9.76	35.71	11.11	0.0	5.00	2.70	13.33	0.0	0.0	10.48	6.41	24.14	5.88	0.0
45-49	3.33	2.22	0.0	20.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.75	1.14	0.0	9.09	0.0
50 +	3.07	2.47	4.17	3.85	11.11	1.75	1.80	0.0	4.76	0.0	2.52	2.20	2.35	4.26	7.69
Total	3.51	2.48	6.96	6.15	4.00	1.94	1.75	2.73	2.33	0.0	2.75	2.13	4.89	3.97	2.78

表IV - 5 - 6 抗結核薬剤耐性菌の頻度 (1985~1986)

Overall Susceptibility	NHPT	T	NHK	Total
Total Cases	94(100%)	315(100%)	106(100%)	515(100%)
Resistance to One Drug	13(13.8%)	96(30.4%)	25(23.6%)	134(26.7%)
Resistance to more than one Drug	23(24.4%)	170(54.0%)	44(41.5%)	237(46.0%)
Sensitive to all	71(75.6%)	145(46.0%)	62(56.6%)	278(54.9%)

NHPT - No history of previous treatment group

T - Treated group

NHK - History not known group

Source: Pakistan Medical Research Council, 1986.

表IV - 5 - 7 Proportion of Culture Positive Cases and Their Drug Sensitivity Pattern.

Total Cases Studied	=	104	
Culture Positive	=	32(30.8%)	
Smear and Culture Positive	=	24	
Smear Negative Culture Positive	=	8	
Name of Drug	Total Case Tested	Sensitive	Resistant
Streptomycin	32	29	3(9.4%)
INH	32	27	5(15.6%)
INH & Streptomycin	32	30	2(6.2%)
Rifampicin	32	32	—
Ethambutol	32	32	—

Source: Safi MI et al: JPMA, 38, 73, 1988.

表IV-6-1 各州各地区におけるらい患者登録数 (1986~87)

<u>Karachi alone:</u>	14,041		
<u>Sind Rural Area:</u>	2,276	<u>Baluchitan:</u>	1,251
Hyderabad	1,201	Quetta	482
Mirpurkhas	356	Gwadur	192
Sukkur	305	Khuzdar	181
Larkana	226	Others	396
Thatta Charo	114	<u>Norhtern Area:</u>	652
Nawabshah	68	Gilgit	302
<u>N. W. F. P.</u>	6,947	Diame	222
Balakot	1,466	Others	128
Peshar	1,211	<u>Panjab:</u>	2,626
Pir Baba	990	Rawalpindi	1,841
Pattan Hohi	503	Lahore	610
Warri	333	Faisalabad	175
Matta	328	<u>Azad Kashmir:</u>	3,473
Dassu Kohi	226	Muzaffarabad	492
Kabal	225	Abbassp ur	437
Bajour	215	Kahota	295
Khaza	199	Rawalkot	219
Dir	180	Bagh	201
Chitral	167	Khundal Shahi	200
Mardan	159	Dhani	192
Alpurai	155	Kahari	137
Chakesar	153	Ghari Dopatta	115
Sanar Bagh	101	Holti	114
		Others	1,071
<u>TOTAL, PAKISTAN : 31266</u>			

Source : Marie Adelaide Leprosy Centre, Karaclinの1988年資料

表IV-6-2 らい患者発見様式

Year	Volun- taly	Notifi- cation	School Survey	Popnkafon Survoy	Contact Survoy	Trans- ferred in	Others	Re- enten	Total
1978	34	18	-	-	5	6	-	-	63
1979	27	2	-	-	6	6	-	-	41
1980	50	5	-	-	4	6	-	-	65
1981	44	6	-	-	3	8	-	-	61
1982	41	4	-	-	6	3	-	-	54
1983	70	14	-	1	3	10	1	-	99
1984	56	5	-	-	-	5	2	-	68
1985	19	9	-	-	5	13	1	4	51
1986	42	6	-	-	10	9	1	14	82
Total	383(64%)	69(12%)		1	42(7%)	66(11%)	5(1%)	28(5%)	594(100%)

出典: Leprosy control in rural Sind, 1986.

表IV-7-1 ラウルピンヂ・イスラマバートの急性出血性結膜炎

Estimated number of cases :	80,000
Clinical Features :	
1. Bilateral eye involvement	=70%
2. Eyelid Edema	=50%
3. Unilateral eye involvement	=30%
4. Mucopurulent discharge	= 5%
5. Upper respiratory tract symptoms, general	= 3%
Complication due to bacterial infection :	
1. Severe conjunctivitis	=25%
2. Preauricular lymphadenitis	=60%
3. Subconjunctival haemorrhage	=50%
4. Conjunctivitis(mild)	=25%
5. Blotches, petechiae	=20%
6. Keratitis	=20%
7. Iritis.	= 2.5%

Sauce : Ghafoon Aet al, Acute hemorrhagic Conjunctivitis epidemic of 1981.
JPAMA 34, 245, 1984.

表IV-7-2 HIV抗体陽性者の病歴

HISTORIES OF HIV SEROPOSITIVE INDIVIDUALS

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
Risk group category	Paid blood donor	Drug addict	Wife of case # 2	Son of case # 2
Age	33 Yrs.	34 Yrs.	29 Yrs.	13 months
Date of serum collection	12-27-85	2-2-86	5-20-86	7-7-86
Marital status	Married	Married	Married	--
Blood Transfusion	Once, 10 yrs. ago	None	None	None
Hepatitis (Jaundice)	4-5 yrs. ago (1981-1982)	N/A	N/A	N/A
Sexual contacts	Promiscuous heterosexual	Promiscuous bisexual	Monogamous	--
Drug abuse	By inhalation or parenterally	Primarily inhalation occasionally	--	--
Travel abroad	Never	Never	Never	Never
Clinical exam.	Persistent lymphadenopathy	Persistent lymphadenopathy	Not significant	Developmental disorders (Delayed milestones) Neurologic manifestations
HIV antibodies (both ELISA and Immunoblot)	Reactive	Reactive	Reactive	Reactive
HIV-antigen (P24)	Reactive	Reactive	Reactive	Reactive

N/A = Information not available.

出典 : R. M. Khanani et al. : Human Immunodeficiency Virus-Associated Disorders in Pakistan ; AIDS Research and Human Retroviruses, 1988

表IV-7-3 特定リスクグループのHIV抗体検査成績 (NIH, 1988, 4)

Tested Groups	Total Tested	1st Screen by ELISA		Repeat Scan by Pos.		Western Blot Confirmation
		Neg.	Pos.	Neg.	Pos.	
Blood Donors (Hital-e-Ahmer)	12500	12488	12	12	0	-
Persons living in malaria endemic regions (Gujrat, Hafizabad & Gujranwala)	957	950	7	7	0	-
Hepatitis positive Samples	845	837	8	8	0	-
Referred cases from various hospitals	827	808	19	0	19	19
Afghan Refugees	773	773	0	-	-	-
Total	15902	15856	46	27	19	19

出典: Note for Record on Discussion between MOH, Government of Pakistan and WHO AIDS Team, Islamabad, 19-28 April 1988

表IV-7-4 パキスタンのハイリスク群におけるHIV抗体検出頻度

INCIDENCE OF HIV-ANTIBODIES IN SIX HIGH-RISK GROUP MEMBERS IN PAKISTAN

Group	No. of Sera	Initially reactive		Repeatedly reactive		Western blot reactive
		(Abbott EIA)	(Abbott EIA)	(Abbott EIA)	(Organon Teknika ELISA)	
Blood donors	121	14 (11.6)	3 (2.5)	1 (0.8)	1 (0.8)	1 (0.8)
Polytransfused	25	0	—	—	—	—
Lymphadenopathy cases	24	1	0	—	—	—
Drug abusers	40	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)
Hemophiliacs	14	2	0	—	—	—
Family members of a positive case	6	2 (33.3)	2 (33.3)	2 (33.3)	2 (33.3)	2 (33.3)
Total	230	20 (8.7)	6 (2.6)	4 (1.7)	4 (1.7)	4 (1.7)

Note: Numbers in parentheses indicate percentage.

出典: R. M. Khanani et al.: Human Immunodeficiency Virus-Associated Disorders in Pakistan ;
AIDS Research and Human Retroviruses, 1988

表VI-7-5 一般住民およびハイリスク群のHIV抗体保有状況

PREVALENCE OF HIV-ANTIBODIES IN GENERAL POPULATION AND HIGH RISK GROUPS
Lahore, 1987-1988

GROUPS	NUMBER TESTED	NO. POSITIVE BY ELISA			NO. POSITIVE BY WESTERN BLOT
		FLOW LAB.	WELLOOME	BEHRING	
General population	1050	2	0	0	0
Prostitutes	60	2	0	0	0
Homosexuals(Eunuchs)	30	0	0	0	ND*
Blood Transfusion Recipients	60	** 1	** 1	** 1	** 1
Blood Donors	60	0	0	0	ND
Haemophilics	20	0	0	0	ND
Parenteral Drug Abusers	30	1	0	0	0
Persistent Generalized Lymphadenopathy	60	0	0	0	ND
Expatriates/Visitors of					
U. S. A.	200	4	0	0	0
Europe	30	0	0	0	ND
Bangkok	1	1	1	0	0
TOTAL : -	1601	11	2	1	1

* ND-NOT done

** Case of AIDS (Late Mumtaz Begum)

出典 : S, Z, H. Bokhari : A Seroepidemiological Study on Human Immunodeficiency
Virus (HIV) Infection, College of Community Medicine, 1988

