

別表Ⅷ-1-17 ヘルスマンパワー(1981)

Categories	Male	Female	Total	Female as % of Total
Doctors	540	109	649	16.79
Dental Surgeon	14	3	17	17.65
Health Educator	20	2	22	9.09
Dietician	—	2	2	100.00
Physiotherapist	—	4	4	100.00
Health Inspector	53	—	53	—
Sanitarian	19	—	19	—
Nurse	—	700	700	100.00
Health Assistants	462	27	489	5.52
Lab. Personnel	108	19	127	14.99
Pharmacist	51	2	53	3.7
Auxiliary Health Worker	1,217	5	1,222	0.41
Auxiliary Nurse Midwife	—	1,496	1,496	100.00
Village Health Worker	1,500	—	1,500	—
Total	3,984	2,369	6,353	37.29

Source : Health Care System in Nepal by G.R.Agrawal and R.P.Shrescha.

表Ⅷ-2-1 ネパール王国病院調査 臨床検査の実態

名 称	ビ	ル	トリブバン	ガンダキ	ジャナクプル	コ	シ	ダンクータ	カンティ	産	科	テ	ク
末梢血液	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
赤血球沈降速度	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
P.T	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+	
P.T.T	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	
総蛋白	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	
総ビリルビン	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	
直接ビリルビン	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	
GOT	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	
AL-P	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	
LDH	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
コレステロール	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	
尿素窒素	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	
クレアチニン	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	
尿酸	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	
アミラーゼ	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	
アンモニア	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
電解質	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
鉄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
リ	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
総鉄結合能	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ブドウ糖	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
免疫グロブリン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
補	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CRP	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
ポールパネル	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
RAテスト	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	
寒冷凝集素	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ASO	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
LE	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
HA抗体	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HB抗体	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
グラム染色	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	
細菌培養	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	
嫌気性培養	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
結核菌培養	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
抗生物質感受性	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	
ウイルス培養	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
真菌培養	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
梅毒反応	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	
ウイルス抗体	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	

但しガンダキ, コシ, テクの各病院は自院では臨床検査はおこなっていない。

表Ⅷ-2-2 Bir 病院検査室の検体取り扱い数

Total No. of Tests Approximately From 2043-2-1 TO 2043-6-31

Haematology	- 13,000
Immunology	- 2,500
Histopathology	- 8,000
Microbiology	- 6,000
Urine	- 13,000
Stool	- 12,500
Biochemical Tests	- 17,000
<hr/>	
Grand Total	- 72,000

(Dr. Shobhana Shrestha)

Head of The Department

表Ⅷ-2-3 Bir 病院の検体陽性数

Microbiology Section :-

(From 2043-2-1 to 2043-7-12)

I. Total Number of Urine Culture = 1181

Positive Specimen = 29%

For 1. E. Coli	256	(22%)
2. Klebsella	69	(6%)
3. Pseudomonas	9	(0.8%)
4. Proteus	3	(0.2%)

II. Total Number of Blood Culture for Salmonella Sp. = 1384

1. Positive = 83 (6%)

2. Negative = 1301

III. Sputum for Acid Fast Bacilli.

Total Number of Test = 1106

1. Positive = 102 (9%)

2. Negative = 1074

Parasitology Section :-

Total Number of Stool Specimen in Six Months Period = 3466

Percentage of total positive samples for parasites = 40.35 %

1. Ascaris lumbricoides (Round worm)	= 15.81 %
2. Trichuris trichura	= 9.65 %
3. Ankylostoma duodenal (Hook worm)	= 9.60 %
4. Giardialamblia	= 4.61 %
5. Hymenolepis nana	= 0.6 %
6. Taenia S.	= 0.08 %

Haematology Section :-

(Statistics in six months period)

I. Malaria parasite positive	6
II. Microfilaria positive	2
III. Total Number of Bonemarrow exam.	23
1. Chronic Myloid Leukaemia	7 (2 new cases + 5 follow up cases).
2. Multiple Myeloma	1
3. Ideopathic Thrombocytopenic purpura	2
4. Iron deficiency anaemia	5
5. Mixed deficiency	2
6. Aplastic anaemia	1
7. Megaloblastic anaemia	1
8. Hypoplastic Marrow	1
9. Hyper splenism	1
10. Normal Marrow	2

Histopathology Section :-

Total Number of Biopsy	800
<u>Tumours</u>	154
(a) Benigh	45
(b) Malignant	109
<u>Infections</u>	287
(a) Tuberculosis	42
(b) Others	245
Misceleneous	339

Dr. Shobhana Shrestha
Chief
Dept. of Pathology, Bir Hospital

表Ⅷ-2-4 產科病院検査価格表

Maternity Home

Date:-041-7-30

Price list of Lab. Test

<u>S. NO.</u>	<u>Name of Test</u>	<u>Price</u>
1	Haemoglobin (Ms)	6.00
2	Total & Diff. count (TC, DC)	6.00
3	E.C.R. (TLS) DLC.	5.00
4	P.C.V.	5.00
5	Reticulocyte count	5.00
6	Platelet count	6.00
7	R.B.C.Count	5.00
8	B.T. & C.T.	12.00
9	B. Suger	12.00
10	B. Urea	12.00
11	Sesum Electrolyter (Na.K.Cl)	30.00
12	Stool RIM	5.00
13	Occurt Blood (Stool)	5.00
14	Urine RIM	6.00
15	Total Proteen Out put (Urine)	10.00
16	Urobrilinogen	6.00
17	Prophobilinegen	5.00
18	Bile Pigment	5.00
19	Acetone	5.00
20	Chyle	5.00
21	Biopsy	50.00
22	Cytology	15.00
23	Urine C/S	40.00

<u>S.NO.</u>	<u>Name of Test</u>	<u>Price</u>
24	Stool C/S	Free
25	Blood C/S	"
26	Pus C/S	40.00
27	Throat swab C/S	20.00
28	Fungus direct	10.00
29	Fungus C/S	20.00
30	Pleural fluid	10.00
31	G.C. for gonorrhoea	free
32	Uric Acid	15.00
33	Serum Certivine	15.00
34	Serum Cholesterol	20.00
35	Serum Calcium	20.00
36	V.D.R.L.	"
37	Urine for pregnancy test	40.00
38	Blood group + Rh	15.00
39	Direct suear	6.00
40	Bilirubin	10.00
41	Semenalysis	20.00
42	Preticaital	5.00
43	Sputun for A & Bacs Poss co	free

表Ⅷ-2-5 検査医師数とその充足数

SANCTIONED POSTS AND FILLED POSTS FOR LABORATORY
TECHNICIANS AND LABORATORY ASSISTANTS, 1982

Name of hospital/public health office/clinic	No. of bed	Lab. Tech		Lab Asst.	
		SP	FP	SP	FP
1. Mechi Zonal Hospital	50	1	1	-	-
2. Ilam Hospital	15	-	-	2	1
3. Koshi Zonal	100	2	2	1	1
4. Rangeli Hospital	15	-	-	1	1
5. Dharan Hospital	15	-	-	1	1
6. Inarwa Hospital	15	-	-	1	1
7. Sankhuwashaba Hospital	15	-	-	1	1
8. Terathum Hospital	15	-	-	1	-
9. Dhankuta Hospital	15	-	-	1	1
10. Bhojpur Hospital	15	-	-	1	1
11. Siraha Hospital	15	-	-	1	1
12. Udayapur Hospital	15	-	-	1	1
13. Sagarmatha Hospital	50	1	1	1	1
14. Siraha Public Health Officer	-	1	1	2	2
15. Saptari Public Health Office	-	1	1	2	1
16. Janakpur Zonal Hospital	50	1	1	1	1
17. Jaleswar Hospital	25	1	1	-	-
18. Sindhuli Hospital	15	-	-	1	1
19. Sarlahi Hospital	50	1	1	1	1
20. Narayani Zonal Hospital	50	1	1	1	1
21. Kalaiya Hospital	25	-	-	1	1
22. Gour Hospital	15	-	-	1	1
23. Bharatpur Hospital	50	1	1	-	-

Name of hospital/public health office/clinic	No. of bed	Lab. Tech		Lab Asst	
		SP	FP	SP	FP
24. Hetauda Hospital	25	1	1	-	-
25. Bara Public Health Office	-	1	1	2	2
26. Jiri Hospital	25	1	1	-	-
27. Parsa Public Health Office	-	1	1	2	2
28. Rautahat Public Health Office	-	1	1	2	2
29. Central Health Laboratory	-	10	10	7	7
30. Central Chest Clinic	-	1	1	-	-
31. Kanti Hospital	50	1	1	1	1
32. Bir Hospital	300	4	4	-	-
33. Bhaktapur Hospital	50	1	1	1	1
34. Infectious Disease Hospital	50	2	2	-	-
35. Lalitpur Hospital	25	1	1	-	-
36. Trisuli Hospital	25	1	1	1	1
37. Chautara Hospital	15	-	-	1	1
38. Gandaki Zonal Hospital	50	1	1	1	1
39. Gorkha Hospital	15	-	-	1	-
40. Bandipur Hospital	15	-	-	1	-
41. Kaski Public Health Office	-	1	1	2	-
42. Mustang Hospital	15	-	-	1	-
43. Baglung Hospital	15	-	-	1	1
44. Lumbini Zonal Hospital	50	1	1	1	1
45. Shivaraj Hospital	15	-	-	1	1
46. Taulihawa Hospital	15	-	-	1	1
47. Parasi Hospital	15	-	-	1	1
48. Bhairahawa Hospital	15	-	-	1	-
49. Tamghans Hospital	15	-	-	1	-

Name of hospital/public health Office/clinic	No. of bed	Lab. Tech		Lab Asst	
		SP	FP	SP	FP
50. Dang Hospital	15	-	-	1	-
51. Bheri Zonal Hospital	50	1	1	1	1
52. Bardiya Hospital	15	-	-	1	1
53. Surkhet Hospital	15	-	-	1	1
54. Jumla Hospital	15	-	-	1	1
55. Doti Hospital	15	-	-	1	1
56. Kailali Hospital	25	1	1	-	-
57. Baitadi Hospital	15	-	-	1	-
58. Dadeldhura Hospital	15	-	-	1	1
59. Kanchanpur Hospital	25	1	1	-	-
60. Phaplu Hospital	15	-	-	1	1
TOTAL	1615	42	42	62	50

Source: Epidemiological Bulletin Quarterly, Volume 3,
Numbers 1 & 2, 1982, Epidemiology and Statistics
Division, DHS, MOH/HMG, Nepal

FP: Filled Posts

SP: Sanctioned Posts

Kathmandu における 5 病院の院内感染

Survey on Hospital-Acquired Infections in Kathmandu 1983

表Ⅷ-3-1 院内感染数

Hospital	No. of hospital-acquired infections		
	September	December	Total
Bir hospital	42/218 (19%)	35/223 (16%)	77/441 (18%)
Kanti hospital	18/84 (21%)	18/52 (35%)	36/136 (27%)
Maternity hosp.	16/112 (14%)	16/116 (14%)	32/228 (14%)
Infectious Dis. h.	1/92 (1%)	12/80 (15%)	13/172 (8%)
Total	77/506 (15%)	81/471 (17%)	158/977 (16.2%)

表Ⅷ-3-2 季節別発生数

Seasonal Prevalence Figures (Non Significant Variations, t-test)

Wards			
Maternity	11/84 (13%)	13/95 (14%)	24/179 (13%)
Gynaecology	5/28 (18%)	3/21 (14%)	8/49 (16%)
Paediatric	18/84 (21%)	18/52 (35%)	36/136 (27%)
Acute Medical	10/169 (6%)	18/161 (11%)	28/330 (8%)
Acute Surgery	14/58 (24%)	13/52 (25%)	27/110 (25%)
Orthopedic	9/30 (30%)	7/40 (18%)	16/70 (23%)
Intensive Care	8/11 (73%)	7/12 (58%)	15/23 (65%)
ENT	0/19 -	0/16 -	0/35 -
Eye clinic	2/23 (9%)	2/22 (9%)	4/45 (9%)
Total	77/506 (15%)	81/471 (17%)	158/977 (16.2%)

表Ⅷ-3-3 入院日数と院内感染

Days of Hospitalization

	< 8 days	≥ 8 days
H.A. infs patients (158)	31%	69%
NOT H.A. infs patients (819)	65%	35%

$$\chi^2 = 61.9$$

p < .001 = highly significant difference

表Ⅷ-3-4 院内感染と原疾患

Reasons for admittance	H.A. infs. patients (158)	non H.A. infs. patients (819)
Infectious or parasitic	22 %	31 %
Neoplasms	2 %	2 %
Endocrine	1 %	1 %
Blood diseases	1 %	1 %
Mental disorders	-	-
Neurological	9 %	2 %
Circulatory	5 %	5 %
Respiratory	8 %	5 %
Gastro-intestinal	10 %	9 %
Genito-urinary	12 %	7 %
Pregnancy and delivery	15 %	19 %
Skin diseases	1 %	1 %
Musculo-skeletal	11 %	8 %
Congenital abnormalities	3 %	1 %
Nonspecific symptoms	-	7 %
Trauma and injuries	2 %	1 %

No statistical significant differences between the two categories of patients for each group of diseases according to t-test.

表Ⅷ-3-5 院内感染に関与する因子

	H.A. infs pats (158)	non H.A. infs pats (819)	t-test
Accidental break in skin on admission	14 %	6 %	(3.541, $p \leq .01$)
Thermal injury on admission	2 %	1 %	(not sign.)
Urinary catheter in hospital	29 %	9 %	(7.024, $p \leq .001$)
I. V. line in hospital	31 %	25 %	(not sign.)
All surgical wounds:	52 %	21 %	(8.132, $p \leq .001$)
Clean wounds:	20 %	7 %	(5.908, $p \leq .001$)
Clean contaminated wound:	5 %	2 %	(3.592, $p \leq .01$)
Contaminated wounds:	5 %	2 %	(not sign.)
Inc. of abcess:	5 %	2 %	(not sign.)

表Ⅷ-3-6 院内感染による臓器別感染症

Site of Hospital-acquired Infections in the 158 Patients

Urinary tract	18 %
Lower respiratory tract	13 %
Upper respiratory tract	9 %
Surgical wound minor	8 %
Surgical wound major	12 %
Trauma or burn	6 %
Gastroenteritis	12 % (16 cases of dysentery at Kanti in December)
Peritoneum	1 %
Female genital tract	5 %
Skin	13 %
Primary bacteraemia	13 %
Central nervous system	1 %

(Total, III" - i. e. some patients had more than one hospital-acquired infection)

表Ⅷ-3-7 院内感染起因病原体

Causing Organisms in 172 Hospital-acquired Infections

Staf. aureus	1 %	Cultures not available	5 %
E. coli	8 %	Negative culture	11 %
Proteus	2 %	Cultures NOT done	64 %
Pseudomonas	4 %		
Klebsiella	2 %		
Other Gram-negatives	1 %		
Undefined bacterias	1 %		
Candida	1 %		
Protozoa	1 %		
TOTAL identified agents	22 %		

表Ⅷ-3-8 抗生物質投与と院内感染

	H.A. infs. patients (158)	NOT H.A. infs. patients (819)
On antibiotics in hospital	91 %	54 % (t = 8.69, p<.001)
On systemic steroids	11 %	.5 % (not sign.)

All t-test two-tailed with α -test = .05

4. Bir 病院 (表Ⅶ-1-10～表Ⅶ-1-14 参照)

Bir 病院はネパール最古の病院であり、90年前に King Bir により設立され、この国唯一の総合病院として活動してきた。20年前に敷地をこの地に移し、インドから医師を招請して一般の診療とネパールの医療の指導を受けてきた。その当時の病床数は75床であったが、別個に女性専用病床を25床追加している。ついでUSAIDの協力を受け病床数を増加させ、現在340床の総合病院となっている。Bir 病院の病床は内科90床、外科112床、小児科10床、整形外科10床、耳鼻科20床、眼科20床、泌尿器科10床、皮膚科10床であり、産婦人科と精神科は病床をもたない。産婦人科は産科病院へ転出し、小児科は Kanti 小児病院と機能分担しているため Bir 病院の小児科は実質的には小児の外科疾患のみの入院治療を行っている。また精神科は1982年より精神病院ができたため精神科の病床はなくなり、現在1名の精神科医による外来のみが行われている。各科についてみるとこの病院は Subspeciality に分かれており、内科は循環器科、消化器科、腎疾患科、呼吸器科などに、外科は神経外科、循環器外科、胸部外科、一般外科等に細分化されている。この病院の救急部門はネパールで一番充実しており、24時間体制で20床の救急病室が常に活動している。その体制は外科医、内科医、および Consultant というチームでおこなわれていて、内科医は6人が救急担当となっている。ICUは8床であるがそのうち2床がCCUとして用いられ、4床が一般ICU、残りが感染症に対するICUとなっている。また小児科は外来部門のみであるが、乳児検診と予防接種はこの病院でも行われている。

医学生の実地教育は教育病院だけでなくこの病院でも行われ、主として内科と外科について Tribhuvan 大学からの Visiting Professor により3ヶ月のコースで訓練している。卒業訓練としては3年間のレジデントを30名教育しており、ここで訓練されたものは Indian Medical Research Council での認定を得られることになっている。

この病院の設備はネパールの病院では一番充実しているが、いまだX線CTや、心血管造影装置などはなく更に一層の近代化が必要であると考えられた。

入院患者の実数の推移を表Ⅶ-4-1に示したが入院患者の1/3が内科患者であり、1/4が外科患者であった。教育病院の開設にともなって1983年には一次的に入院患者数が減少している。外来患者の推移を表Ⅶ-4-2に示した。総数の変化はないが、歯科、整形外科患者の増加は著しい。

表Ⅷ-4-1 Bir病院の入院患者数の年次別推移

	1980	1981	1982	1983	1984
内 科	2870	2814	3265	2931	3200
外 科	2341	2203	2377	2492	2690
分 娩	1729	1525	1895	1780	943
眼 科	892	943	854	695	683
小 児 外 科	582	561	693	589	541
婦 人 科	571	426	738	624	390
耳 鼻 科	481	453	671	728	703
皮 膚 科	153	145	106	87	70
精 神 科	98	202	0	0	0

表Ⅷ-4-2 Bir病院の外来患者数の年次別推移

	1980	1981	1982	1983	1984
内 科	35154	36145	39827	41383	37744
外 科	20661	18420	23194	21127	19663
眼 科	14138	18515	17240	17764	15543
耳 鼻 科	13447	14537	16563	21049	18683
歯 科	10125	13009	13710	15670	15701
皮 膚 科	12554	11374	13676	17226	14100
時 間 外 外 来	1215	2003	1023	1041	405
整 形 外 科	5412	8661	12088	12361	12065
理 学 療 法	19917	19769	19842	18851	16549
救 急 外 来	18638	13689	18109	17050	19787
婦 人 科	5238	5004	6151	7979	6777
精 神 科	1905	2617	2767	793	0

5. Tribhuvan大学医学部附属教育病院(表Ⅷ-1-10～表Ⅷ-1-14参照)

1977年からTribhuvan大学に医学部が設立され、1978年から医学生の教育が始まった。その結果医学生の臨床教育の場が必要になってきた。1978年に国王が日本を訪問した際に日本政府の援助を要請した結果1980年から技術協力のプロジェクトが発足し1981年に合意に達した。1982年に外来棟が建設され、1984年に病棟部分の建設も終了し、1983年から外来が機能を開始するようになった。

この病院の施設・設備はネパールで最も充実しているといっておく、独自の水道、自家発電装置を備えており断水や、停電に耐えられるようになっている。また医療・検査機器はこの国の実状に合わせて全自動のものは避け、半自動のものを中心に選択しており、メンテナンスに対しても考慮が払われている。病床数は301床であり、その内訳は内科60床、外科64床、産婦人科45床、整形外科20床、耳鼻科14床、眼科29床、皮膚科5床、精神科12床、歯科4床であり、小児科と泌尿器科が存在しないが、小児科については隣接してKanti小児病院があるので事実上は問題がない。その他の特殊部門としてはICU6床、熱傷室4床、術後回復室12床、救急外来、理学療法室、臨床検査室、放射線部、内視鏡室、超音波室などが整備されている。病床は原則として大部屋制をとっており、無料であるが、個室27室、2床室22室、4床室12室があり、これらは総て有料病床となっている。また大学病院であることから学生のための病床が4床常に確保されており、更に貧困者用に完全無料病床が42床となっている。また外来部門には上記の各科以外に熱帯医学がある。

患者は初診時に3ルピーを支払い外来診療券を作成するが、以後の再来については無料である。薬剤については医師の処方にしたがい、薬局で有料で入手できるが、必ずしもこの病院の薬局で投薬されなくともよいという。また貧困者として認定されたものは薬剤も無料である。入院中の食事については有料であるが、患者の好みによって、ネパール食と洋食が選択できる。また有料病床は最低5ルピーから最高200ルピーの段階にまで分かれている。手術についてはその術式に応じた値段が決められていて総て有料であった。これらの収入の15%は病院施設・設備の維持に使われ、残りは必要設備の拡充に用いられている。

現在教育病院としては医学生の臨床教育を中心に行われているが、卒後教育としては一般臨床医の3年間の教育、麻酔医に対する1年間の教育のみが行われている。人員の定員については院長1、副院長1、医師66名、総婦長1、看護婦129、事務11、技師78、技術者12、事務補助316名となっているが実際には定員に達している部門は少なく、医師については現在46名、看護婦についても88名という充足率である。看護婦と患者の比率については分娩室では1:1、ICUでは2:1、中症室で1:4となっており、この数だけからいけば日本の

厚生省の基準看護Aに相当している。しかし実際には訓練された看護婦が少ないため未だ十分な看護はできない実状であるという。

入院患者数は5,309名、外来患者数は102,696名で毎年増加の傾向にある。実際の主たる疾患については調査表の記載が不備なため不明であり、入院について内科1,769名、外科1,094名、産科671名、婦人科531名、整形外科377名、眼科383名、耳鼻科343名という数のみ判明した。

現在日本政府の協力は兵庫医科大学からの専門家派遣、及び日本における研修による技術移転という形で行われている。現在の一番の問題点は大学病院首脳部からの要請と現場の受入態勢との間にギャップがあることであろう。最新技術の獲得に急なため医療の基礎的部分がなおざりにされがちで、折角の高度技術もこの病院に根付いて日本人専門家帰国後も持続できるか疑問に思える。また医師サイドから見ると、専門家の滞在期間が短く(10日から3ヶ月程度)、高度技術を達成するための基礎的管理についての教育ができないのも大きな問題点であろう。現在看護婦、理学療法士、栄養士については日本青年海外協力隊のメンバーによる献身的な協力がおこなわれているが、その協力とProjectとしての協力との間に緊密な連絡がなされていないため彼らの経験が十分にProjectに反映されていないという弱味がある。医師派遣についても一つの科について一人の医師が少なくとも1年以上滞在して指導する様な体制を作らない限り、病院全体の基礎的レベルの向上は不可能と考えられた。

この病院における感染症予防について日本海外青年協力隊派遣の看護婦(尾形さん)の貴重なコメントが得られたので記載しておく。

外来部門

- (1) 外科外来：包帯材料などの感染の危険のある汚物の処理は10%フェノールに浸漬後消却する。ガーゼ交換は小ボール、1コップ、1撮子、ガーゼをセットとして中央材料室で滅菌したものを用い、使用後は石鹼水で洗浄後中材に返却する。患者が多いときは足りなくなるためシンメルブッシュで煮沸消毒し再使用している。
- (2) 歯科外来、耳鼻科外来：中材から消毒した機械がくるが、使用数が多いので、使用後水洗し、シンメルブッシュで煮沸消毒し、再使用している。
- (3) 婦人科外来：VIMという磨き粉と粉石鹼で洗浄後中材で滅菌する。
- (4) 内視鏡室：石鹼水+CIDEXを用い、Endoscope Washerで自動洗浄、消毒を行なう。

病棟

- (1) ICU：感染症予防用の小部屋(ベッドD)があり、手洗い用洗面器が用意されており、便器、尿器もそのベッド専用のものが別個に使われている。吸引チューブ、酸素カテーテルも別個のものを使用している。(看護婦の清水さん、向川原さんがいます)但しガウンテクニックはめったに行われぬ。感染症患者の退院後はマットレスは日光にあて、ベッドは消

毒液で清拭する。(以前狂犬病患者が入院したとき、患者を伝染病院に転送したのちに、2日間室内消毒していたという。如何なる意味か?)

この部門は感染症管理としては1番しっかりしているとコメントされています。

(2) 内科病棟：赤痢、腸チフス患者であっても、便器・尿器は他の患者と区別されていない。手洗い用の洗面器は病棟内に1ヶのみしかない。しかし現在までに交差感染がおきたことはない。

キッチン

感染症患者の食器は別にするように指導されている。(栄養士の仲山さんがいます。)しかし実際には食器は全部一諸に洗浄している。

洗濯部門

いまだかつて感染症患者の、シーツ、リネンであるという報告を受けたことはないという!

中央材料室

医療機械、注射器などは各セクションで洗浄後中材に送られてくる。中材では再度洗浄後、Savlon, Cidex に30分浸漬する。その後オートクレーブによる滅菌をおこなう。1度オートクレーブしたはずのセットから蟻が出てきたことがあったが、下働きのスタッフが蟻を除いて出庫したため医師が不潔となっているのに気が付かずその機械を使用したことがあるという。

以上のコメントでも分かるように近代的病院を運営するためのきめ細かいソフト面での協力が絶対に必要と考えられる。

6. Kanti 小児病院 (表Ⅶ-6-1~表Ⅷ-6-5 参照)

Kanti 小児病院はネパール唯一の小児専門病院である。Kanti という名前の由来はネパール語で「可愛らしい末っ子の女の子」という意味である。当初は総合病院として1963年にソビエト政府の援助で建設され、建設後2年間はソビエト政府による技術援助も行われていた。またこの時期の特徴は全ベッドが有料であったこと、総合病院といっても50床の病床を有するに過ぎなかったことなどがあげられる。しかしそのためか、あるいは地理的に偏っていたためか、Bir 病院が混雑していたにもかかわらず、この病院は混雑するということにはなかったという。1970年に改築され、小児病院として新しく生まれ変わり、現在に至っている。現在の病床数は150床である。日本政府の援助により Tribhuvan 大学医学部付属教育病院が隣接してこの地に建設されたが、この教育病院には小児部門がなく、従って小児部門の臨床研修は卒前、卒後を通して全面的にこの Kanti 小児病院で行われている。それに伴い1985年に Kanti 小児病院の設備

(Oxygen plant 等), 機器も日本政府の援助で大幅に強化された。

現在は小児内科, 小児外科, 集中治療室, Special Care Unit としての新生児集中治療室等を備え, 外来部門としては24時間体制の救急外来, 家族計画/母子衛生部門, 経口輸液センター, 栄養外来などが整備されている。

入院費は原則として無料であるが, 有料病床は6床室が3室, 4床室が1, 2床室(特別室)が2, 個室が1室, 計29床となっている。その値段は6床室は1日1.0ルピー, 4床室1.5ルピー, 2床室2.0ルピー, 個室3.0ルピーである。

入院患者数は1985年においては5484人であり, その内90%以上が内科系患者であった。また外来患者数は28308人であり, その内63%が内科系, 34%が外科系, 3%が歯科であった。

小児患者が受診するときには先ず1ルピーを支払い診察券を作成し, 以後はその診察券を用いて全科をカバーするシステムをとっている。入院患者については, 無料病床に入院したものは原則として検査, 薬剤, 給食全てが無料であるが, 有料病床では一部を除いてこれらは総て有料である。大体の傾向としてはKathmandu 盆地外から受診する患者のほとんどが無料病床を選択するようである。

この病院は小児科については全ネパールに対するReferral Hospitalであるので受診患者の約50%はKathmandu 盆地外から来院する。

入院患者としては呼吸器感染症, 胃腸炎, 髄膜炎, 貧血, 外科的疾患などの頻度が高い。1983/1984年には外科系患者363人中312人に手術を行っている。入院患者中の主な感染症としては麻疹合併症, 新生児黄疸(新生児肝炎?), 腸チフス, 胃腸炎, 百日咳, 結核等の頻度が高い。また主な外来患者の疾患としては呼吸器疾患, 胃腸炎, 心疾患, 造血器疾患, 神経疾患, 栄養失調等があげられる。主たる感染症としては下痢症, 赤痢, 麻疹合併症, 腸チフス, 百日咳, 流行性肝炎などである。

教育病院の実習の場として医学生, 看護学生, アニバーサダ学生等に小児科の臨床実習のカリキュラムを提供している。また卒後研修としてM.B.B.Sのインターン制度, 小児科専門看護婦の養成, Health Workerらの訓練を行っている。それ以外にカナダのCalgary Universityとの間に交換留学生の制度があり, カナダの医学生が3年間Tribhuvan大学で研修を受ける間1カ月間は必ずKanti小児病院で熱帯小児科学について実習するように決められている。更にインド, バングラディッシュで卒後訓練を受けるものも小児科についてはこの病院で1年間訓練し, 試験に合格したものに限っているという。

この病院にはネパールで唯一のSpecial Care Unit(新生児集中治療室)が日本政府とGerman Nepal Help Associationの援助により1984年に開棟し, 9床の保育器, 9台の心電呼吸モニター, 7台の人工呼吸器などの最新機器を備えるようになった。ネパールにおい

ては90%以上が自宅分娩であり、Kathmanduにおいてさえも70%の出産がTBA(Traditional Birth Attendant)によって介助されている。これらの自宅分娩例のうち6~7%は未熟児と考えられるので年間500~600人の新生児の入院治療が必要であると考えられる。実際に1984/1985年の入院患者数は134名であった。この数は入院が必要な新生児数の20~35%にすぎず、その他の病的新生児の多く(65~80%)は十分な治療を受けなかったこととなる。この134名の入院新生児のうち死亡したものは53名でありその死亡率は40%である。日本を含む先進国では一般に新生児専門施設での死亡率は約10~15%といわれているので設備の優秀さに較べるとその死亡率は極めて高い。その理由としてあげられるのは死亡者のうち20名38%が入院後24時間以内の死亡であったことから、このSCUに搬送されてくる症例の多くが重篤な状態にあったものと考えられよう。実際に134名の入院患者のうち生後7日以内に入院したものは僅かに43名に過ぎなかったという。即ち新生児疾患の多くは生後24時間以内に発症することから考えると殆ど手遅れになったといつてよい状態で送られてくるか、生後1週間放置しておいても生きているからそれでは医療を受けさせようと判断して(Survival test)転送されたものと思われる。新生児疾患の主な内訳は敗血症44名、IRDS、MAS、肺炎等の呼吸障害35名、その他の感染症11名、その他であった。また入院患者の多くが低体温に陥っており、一層予後の悪化を招いている。この国では出生届、死亡届けの制度がないため、新生児死亡の把握は極めて困難であり、新生児期自体がSurvival testの時期であると考えているふしがあり、ハイリスク妊娠、ハイリスク新生児を施設で扱うという考慮がなされていない。従って保温、感染予防、栄養などの新生児介護の基本が分娩介助者に浸透していないためみすみす新生児疾患を見逃し、手遅れにしているものと考えられる。

この新生児死亡を異なった面から考えると、乳児死亡150以上、出生した児のうち30%以上が4歳迄に死亡するこの国の現在において新生児集中治療室が必要かどうか疑問がわく。1週間の新生児の集中治療を行うと1人について日本では約1,000,000~2,000,000円の医療費がかかるといわれている。もしネパールにおいてその1/3~1/2の医療費で運営できたとしても1人あたり300,000~1,000,000円かかることになる。しかもこの新生児期を乗り切ったとしてもその後の乳幼児死亡は極めて高いためこの新生児が生存して将来生産年齢に達する可能性は6割程度しかないことになる。ところがこの費用を小児保健の他の分野に使うことができればそれにより救命できる小児の数は10~50人は見込まれる。従って日本の援助の効率としては医学教育という面を除けば極めて悪い部門であるといわざるを得ない。但し今後小児保健の各分野に対して適切な援助が行われ、乳幼児死亡率が低下すればこのSpecial Care Unitの意義も大きくなるものと思われる。

7. 産科病院（表Ⅷ-6-1～表Ⅷ-6-5参照）

ネパールで唯一の産婦人科病院であり、Bir病院とはかかる意味で機能分化がされており、Bir病院には産婦人科が存在しないのはこの産科病院ができたためである。またMaternity Hospitalという名がついてはいるが、実際には婦人科のセクションがあり、産婦人科病院といってよい陣容である。ネパールでは90%以上の分娩が自宅分娩であるが、この産科病院があるおかげで、Kathmanduでは自宅分娩は70%と全国で1番低い値を示している。

この病院の病床数は200床有り、その内産科136床、婦人科50床、新生児病床14床である。この内産科では56床、婦人科では44床の有料病床がある。また正常新生児用のベッドは26床である。分娩室は分娩台が7つある。医師としては産婦人科医12名、内科医3名、小児科（新生児医）2名、麻酔医4名、外科医1名、放射線1名である。その他にレジデントが14名おり、卒後の産科研修を受けている。看護婦は24名おり、その他にANMが46名、Health Assistantが3名、薬剤師3名、検査技師8名という陣容である。Tribhuvan大学教育病院の産婦人科病床は極めて少ないので医学生の産婦人科実習もこの病院で行われている。事務系職員は103名である。

1985/1986年の入院患者数は13,860名であり、その内11,220名が産科患者であった。また年間分娩数は10,168、1日平均分娩数は2.8にもものぼる。母体死亡は19人、0.15%、新生児死亡は513人、5.0%であった。母体死亡の50%は子癇、25%は産科的出血、25%は敗血症その他であった。この病院には付属新生児病床があり、ここで病的新生児、未熟児などのケアを行っているが、年間未熟出生数は2,327人、流産数は1,435人であり、共にその数は膨大であり、出生数に比較しても多いことが分かる。その理由としてあげられるのはこの産科病院はネパールで唯一の産科専門病院であるため、ハイリスク妊娠として全国的規模で紹介されるためであろう。また体格として劣り、栄養状態の悪い母体から出生するネパール人の新生児は、出生体重2500g未満を低出生体重児とする定義では多くの新生児がこの範疇に入ってしまうものと思われる。この病院の新生児病床は原則として院内出生しか受け入れておらず、しかも呼吸管理や交換輸血などはできないためかかる症例の場合はKanti小児病院に転送している。院外出生に対しては紹介児の多くが敗血症、肺炎などの感染症の合併があるので、院内感染予防の意味で受け入れていない。

8. Teku 伝染病病院 (表Ⅷ-6-1~表Ⅷ-6-5 参照)

Teku 伝染病病院はこの国唯一の伝染病専門の病院である。1933年に設立され、天然痘、コレラ等を中心として扱っていたので、Infectious Disease Hospital and Gastroenteritis Unit と呼ばれたり、Cholera Hospital と呼ばれたりしていた。1969年に病院建物の改築が行われ、1976年からはBir 病院の分院の形となっていたが現在では独立の病院となっている。1982年にさらに新しく病院を建て現在に至っている。この病院の所在地はTeku と呼ばれる地域にあるためその地名に由来してTeku伝染病病院と呼ばれている。このTeku 地区にはCentral Health Laboratory や Leprosy Control Project のオフィス、EPI のワクチンのCentral Depot 等の保健省の建物の一部が集中している地域である。

伝染病病院の基本的役割はいわゆる急性伝染病の全てを入院、治療することであり、ネパール全国に対するReferral Hospital となっている。従ってこの病院の入院患者について考察すればこの国の伝染病についての大まかなトレンドが得られる。またそのReferral system を有効に運営するために救急外来を24時間体制でおこなっており、重症な伝染病に対して積極的に受け入れを図っている。この病院の病床数は106床であるがその入院患者数は1985/1986年には6,359人にのぼっている。それにもかかわらず医師数は6人に過ぎないという。従って24時間体制の救急をおこなうという意味でも医師数が不足している。そのためBir 病院から内科医がパートタイマーとして応援にきたり、Junior Resident がローテーションしている。その設備や医療機器についてはお世辞にも十分とはいえず、X線診断装置、心電計、眼底鏡以外は機器らしいものはなかった。実際に腸チフス等の際の消化管出血には内視鏡検査が診断の助けとなるが、かかる例についてはBir 病院に転院して検査を受けてなければならない。またこの病院はCentral Health Laboratory (CHL) が近接しているため病院検査室は存在せず、検体を採取して隣のCHLに運んでいるが、病原検査についてはほぼ満足すべき状態にあるという。

実際の疾患別の年次別入院数は各疾患について記述している章に示した。1985/1986年の入院患者の主たる診断とその実数について図Ⅷ-8-1に示した。ここで一番多い疾患はやはり下痢、嘔吐、脱水を主徴とする胃腸炎と赤痢であるが、胃腸炎の季節性については夏期(雨期)に多く、乾期には少ないといわれている。その一つの理由としてはこの病院では小児は殆ど扱わないため、乾期に多発するRota virus 感染症の入院が少ないためと思われる。この病院で扱った患者の年齢分布は0~4歳は1.4%、5~14歳は16.6%、15~44歳は56.4%、45歳以上が25.4%であった。またこの国では現在コレラが極めて少数となってしまったので、赤痢以外の特異的病原菌が検出されることは少ないという。次に多い疾患は流

行性肝炎であり、最近のKathmandu 盆地の流行を反映している。また流行性肝炎による死亡がこの病院では最も多い。

最近髄膜炎の流行がみられ、これは主として髄膜炎菌によるものであるが、時に肺炎双球菌によるものも混じるという。しかしこの髄膜炎の流行もMeningococcus Aのワクチン接種を開始して以来やや下火になりつつあるという。図Ⅷ-8-2に年度別髄膜炎の入院患者数を示した。ついで重要な疾患は腸チフスである。ここに入院する腸チフスの患者は既に抗生物質を投与されていることが多いのでSalmonellaが検出される率は約30%のみである。また治療法としてはCMが第1選択であり、3g/日を14日間経口投与する。時にその後に1g/日を1ヶ月間投与することもある。またCM耐性菌は少ないといわれているが実際にはしばしば耐性菌がありかかる症例に対してはA B - P cを6g/日投与している。

しかしこれらの患者に対する隔離は不十分であり、一応各病室毎に主として腸チフスを扱う病室、肝炎を扱う病室などと分けられているが、病室間の出入りは自由である。かかる状態で交差感染の有無について質問したが現在の所その様なケースはないという返事であった。また病院廃棄物にしても特に一般病院と差がなく病院の敷地内の1ヶ所にまとめて捨てられていた。

その他の疾患の年次別推移を表Ⅷ-8-3に示した。

表Ⅷ-6-1 ネパール王国病院調査

特殊病院の病床 スタッフ数 組織

	Kanti 小児病院		産科病院		Teku 伝染病病院	
	病床数	スタッフ数	病床数	スタッフ数	病床数	スタッフ数
内科				3	100	4
外科	24	2		1		1
産科			136	12		1
婦人科			50			
小児科	118	12	14	2		
ICU					6	
NICU	8		(26)			
経口輸液センター	6					
麻酔科		2		4		
放射線科		1		1		
歯科		2				
レジデント		6		14		
計	156	19+6	226	37	106	6
看護婦		40		24		20
ANM		5		46		10
補助婦		11		3		
薬局(薬剤師)	+	1	+	3	+	0
栄養部(栄養士)	+	0	+	0	+	0
検査室(技師)	+	5	+	8	-	
放射線	+		+		-	
リハビリテーション	+	1	-		-	
中央材料室	+		+		+	
中央滅菌室	+		-		+	
運転士		4		5		5
事務		12		103		3

表Ⅷ-6-2 ネパール王国病院調査

特殊病院の検査、医療機器

	Kanti 小児病院	産科病院	Teku 伝染病病院
C T	—	—	—
X 線 診 断 装 置	+	+	+
X 線 断 層 装 置	+	—	—
血 管 造 影 装 置	—	—	—
頭 微 鏡	6	—	—
蛍 光 頭 微 鏡	1	—	—
超 音 波 装 置	1	+	—
心 電 計	2	—	1
脳 波	—	—	—
眼 底 鏡	—	—	1
内 視 鏡	+	3	1
生 化 学 自 動 検 査	+	—	—
血 液 カ ウ ン タ ー	—	—	—
血 液 ガ ス 分 析	+	—	—
肺 機 能	+	—	—
免 疫 電 気 泳 動	—	—	—
心 電 呼 吸 モ ニ タ	9	1	—
除 細 動 器	—	—	—
人 工 心 肺	—	—	—
血 液 透 析 器	—	—	—
保 育 器	9	4	—
人 工 呼 吸 器	7	1	—
輸 液 ポ ンプ	6	0	—
光 線 療 法	4	4	—
分 娩 監 視 装 置	—	1	—
心 音 図	—	—	—
コ バ ル ト 6 0	—	—	—

表Ⅷ-6-3 ネパール王国病院調査

特殊病院の主な外来疾患

名称	Kanti 小児病院	産科病院	Teku 伝染病病院
1	呼吸器感染症		不明
2	胃腸炎		寄生虫疾
3	心疾患		流行性肝
4	血液疾患		赤痢
5	神経疾患		腸チフス
6	栄養失調		呼吸器感染症
7	外科的疾患		消化性潰瘍
8			肝疾患
9			髄膜炎
10			その他

表Ⅷ-6-4 ネパール王国病院調査

特殊病院の主な入院疾患

名称	Kanti 小児病院	産科病院	Teku 伝染病病院
1	呼吸器感染症	正常分娩	胃腸炎
2	胃腸炎	流産	流行性肝
3	結核性髄膜炎	妊娠中毒症	腸チフス
4	髄膜炎	分娩出血	赤痢
5	貧血	妊娠貧血	髄膜炎
6	外科疾患	低出生体重児	麻疹
7		子	破傷風
8			呼吸器感染症
9			肝疾患
10			その他

表Ⅷ-6-5 ネパール王国病院調査

特殊病院の主な死因

名称	Kanti 小児病院	産科病院	Teku 伝染病病院
1	気管支肺炎	産科出血	流行性肝
2	気管支炎	敗血症	髄膜炎
3	結核性髄膜炎	子	腸炎
4	腸チフス		破傷風
5	敗血症		赤痢
6	重症脱水症		腸チフス

図Ⅷ-8-1 Teku 伝染病院の入院患者内訳

TEKU HOSPITAL
MORBIDITY & MORTALITY DATA - 2043
[1985 / 86]

LEGEND

CASES

DEATHS

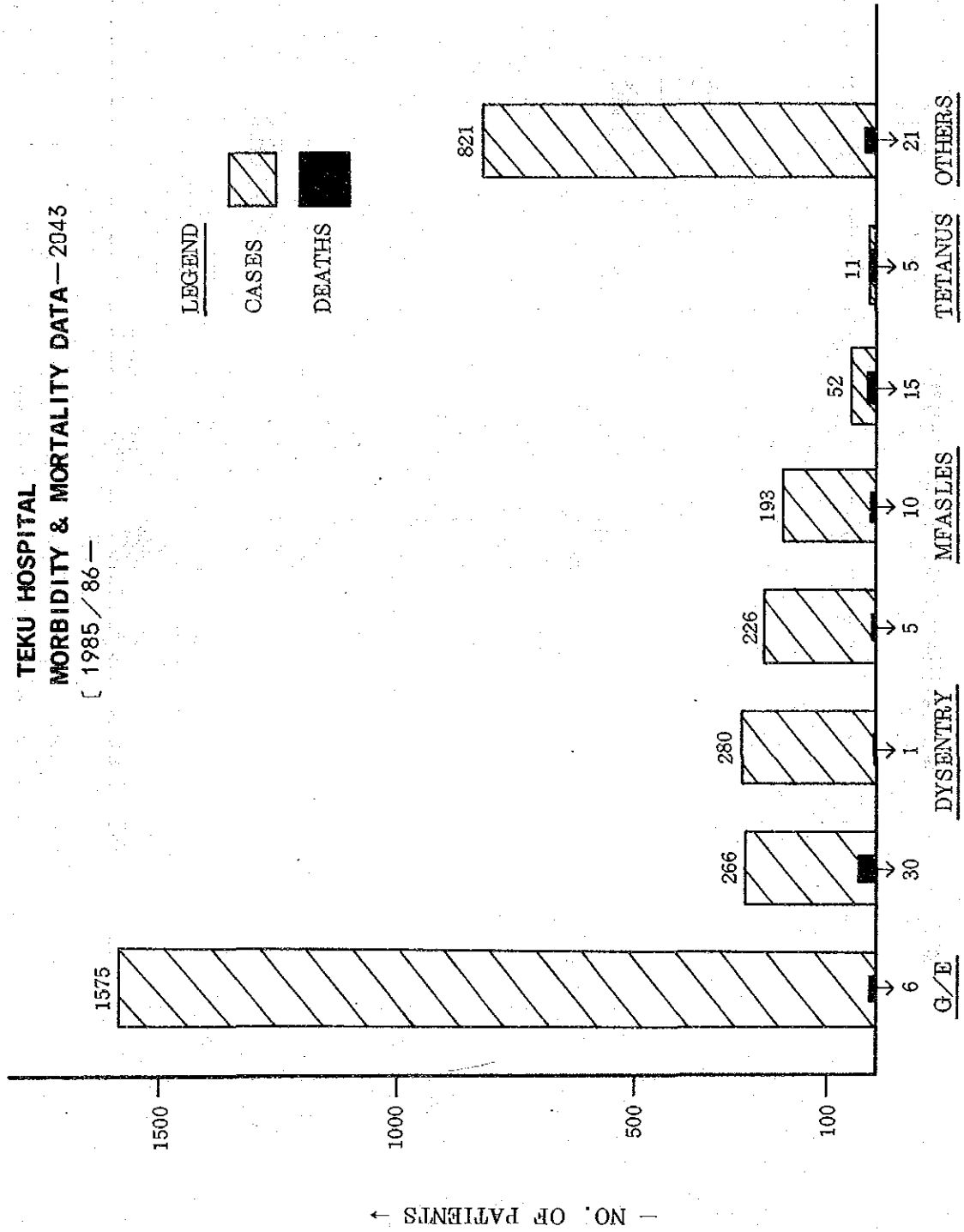
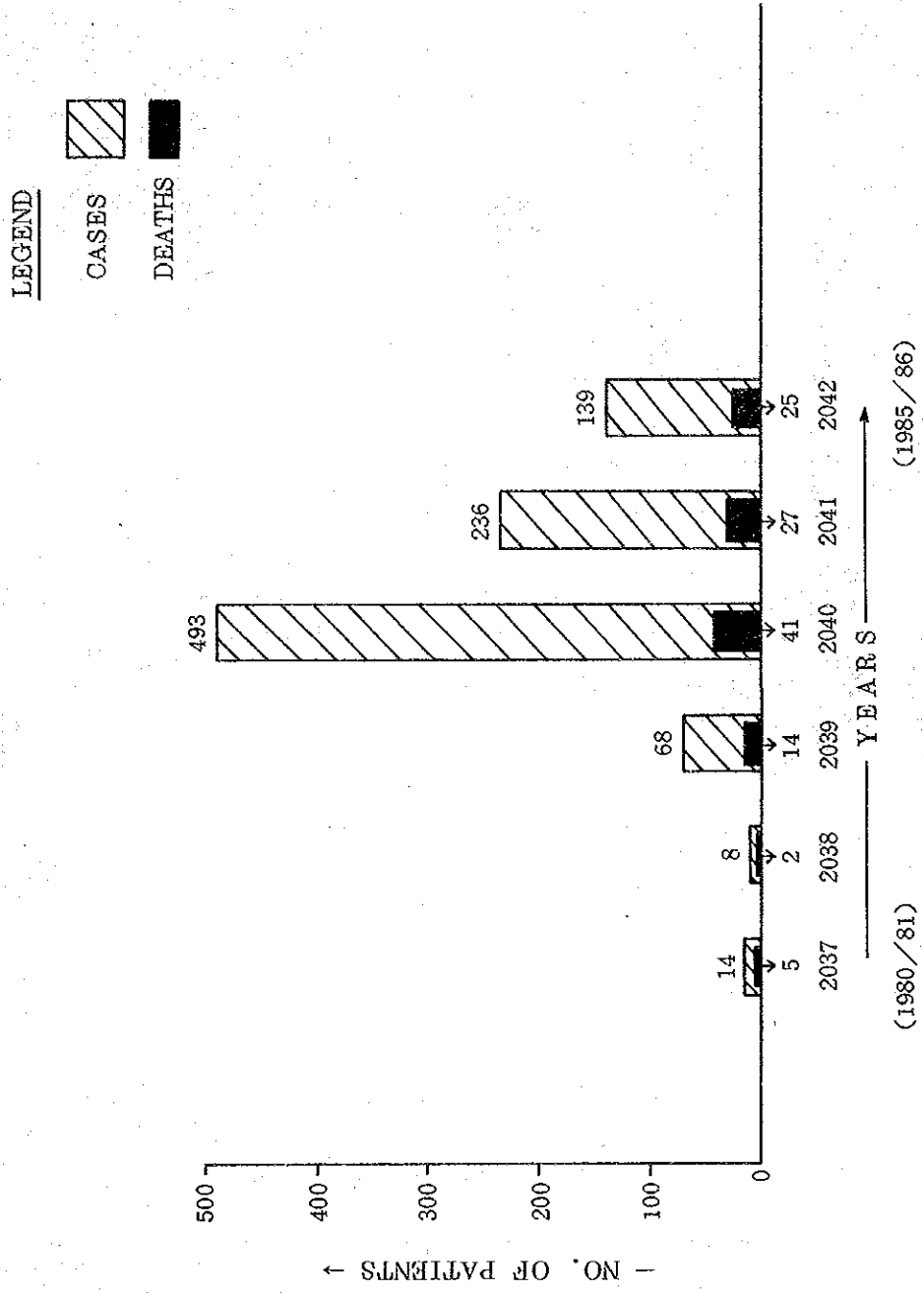


図 4-8-2 Teku 伝染病院髄膜炎患者の年次別推移



図Ⅶ-8-3 Teku 病院

OTHERS-NONINFECTIOUS CASES

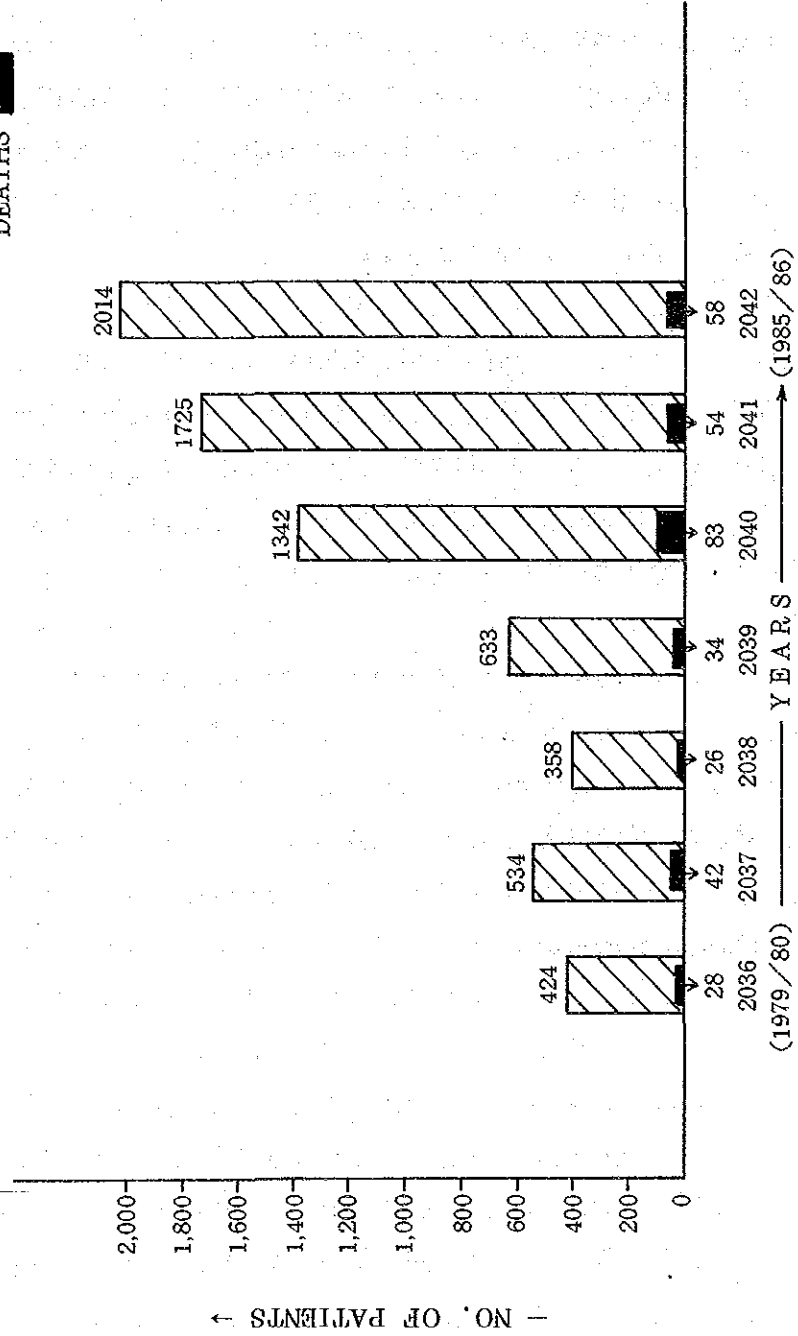
LEGEND



CASES



DEATHS



9. 民間療法とAyurveda

近代医療の遅れているネパールでは民間医療は古くからおこなわれており、その種類も極めて多い。その名称をあげると、

- ① Vaidyas : インド古来の伝承医学専門家 (Ayurveda)
- ② Kobilaj : 薬種業者 (日本の越中富山の薬売りにあたる。)
- ③ Damis : ヒンズー教系の祈禱師
- ④ Rama : ラマ教系の祈禱師
- ⑤ Jankris : 一番素朴な拝み屋、平常は農業を営んでいる。

等であり、各々が祈禱或は薬草を用いて治療に当たっているが、医学知識がないため中には明らかに問題な場合がある。しかし彼らは民衆の中にとけ込んでいるため Primary Health Care の担い手の一つとして捉え再教育することにより、地域での保健指導者としての役割を果たす可能性がある。こうした中でネパール政府はインド在来医学である Ayurveda を積極的に活用する政策を採っている。

9.1 Kathmandu における民間療法に対する意識調査

ネパールでは近代的医療が十分に発達しておらず、また後述するように病床と人口比が極めて低いため、医療への accessibility は極めて低いといえる。そこで人々は在来医療、祈禱に依存する傾向がいまだに色濃く残っていることが想像される。そこで我々は簡単なアンケート調査を Kathmandu 在住のネパール人に対して行った。この調査は JICA office の Keshab Shrestha 氏の尽力によるものである。またアンケート項目はネパール出発前に作成したためネパールの実状とそぐわない点もたくさんあったが今回はそのまま使用した。

アンケート用紙は表Ⅷ-9-1に示したものである。

解答は45名から得られたがその内女性は8名のみであり、男性中心の解答と言えよう。その理由の1つとしてあげられるのはネパールではいまだに女性の社会的地位は低く公の席へ女性は出席しないという風潮がバックグラウンドにあること、また英語の質問表であるため女性の文盲率の高いこの国では質問表を理解することが女性では限られてしまうことなどのためと考えられる。年齢分布は20才以下9名(20%)、21~30才15名(33.3%)、31~40才16名35.6%、41才以上5名11.1%と20~40才中心のいわば働き盛りの人々に対する調査である。また職業別にみるとサービス業16人(35.6%)、学生11名(24.4%)、事務系6名(13.3%)、公務員4名(8.9%)、主婦3名(6.7%)、教師、農業各2名(4.4%)という構成であり、完全に都市型住民に対するアンケート調査と言うことになる。

結果は表Ⅷ-9-2に示した。疾病に陥ったときの最初の対応として勿論医師を受診するものも多いが、いまだに大家族制の名残のあるこの国ではまず家族・友人に相談するという傾向が強い。また家族・友人に相談してから医師を受診するのではなく民間医療を受診する人が17.8%もあった。それだけ医療施設に親しみがないことを示している。

ネパールに存在する民間療法は前述したように5種類あると考えられるが、その主体は祈禱単独、あるいは薬草単独の治療ではなく双方を兼ね備えたもの達が民間医療の主体である。祈禱師と考えられる Jankris であっても実際には薬草なども用いているという。従って純粋な祈禱のみのものは民間医療として成り立っていないと考えられ、この辺に民衆の知恵ともいべきものが窺える。

実際の治療についても48%の人々が何等かの形で民間医療を受けていることになり、中には(8%)絶対医師による治療を受けないという人々がいる。これはいまだに西洋医学が十分には理解されずに、信用されていない証拠といえよう。

更に医療における民間医療の役割に対しては多くの人々が身近にあるこれらの医療と近代医療の協力を望んでおり、民間医療の発展性に期待しているふしを感じ取れる。

これらの事実は表Ⅷ-9-3に示した岩村の調査結果と共通の傾向を示しており、ネパールにおける近代医療に対する不信感を示しているのではないかと思われる。

同じアンケート調査で行った人々がネパールではどんな病気が重要と考えているかについての結果を表Ⅷ-9-4に示した。この順位は驚くほど保健省で示したネパールの疾病報告と一致している。実に1位から9位までを感染症が占めており一般の人々においても感染症の重要性が十分に認識されている。しかし感染症以外でも9位から13位までにいわゆる成人病が登場してきており、一般人は既にこれらの病気が大切であるという認識を持ち始めている。すなわち民間療法のあるものは成人病などの慢性疾患に有効な手段を見いだしている可能性があり、これらに対する人々の期待が民間療法に注がれているのかも知れない。

9.2 アユルベータ

Ayurveda は日本、中国における漢方医学と同じく、西洋医学とは異なった体系で発達した医学である。主としてインド、スリランカ、ネパールで行われ、その源流はヒンズー教と密接な関係がある。Ayurveda という言葉の意味は Ayur = 生命、人生、生活ということであり、Veda = 学問、聖なる知識を意味している。従って全体の意味としては人間が生きていく上で必要な学問ということになる。その基本は Tridoshas と呼ばれる精神、心、肉体から人間は成り立つという考え方である。また基本的には健康な肉体と精神を保つための予防的養生訓とその節制法、疾病に陥ったときの治療法から成り立っている。予防的対処法としては日常生活上守らなければならない規範、季節の変化に対処する方法、精神的な向上、食事、

排泄などの動物として当然行われている営みの扱い方等からなっている。また人間というものを肉体的、精神的に全人として捉えると5つの鞘からなるとしている。その鞘というのは、①食物から派生する事態、②生物としてのエネルギーの発現、③人間としての情緒、心情などの心、④知性的存在としての人間、⑤永遠の至福状態であり、これらにより、人間は形成されていると考えている。また人としての状態を肉体的、精神的にWata = 明朗、乾燥、冷、活動的、Kapha = 重厚、脂性、冷、非活動的、Pitta = 易興奮性、厳格、湿潤の3つに分類しその偏りが不健康を生じさせるとしている。従って疾病の治療はこの偏りを正すことと理解され、そのために薬草や鉱物を用いるわけである。その臨床医学としての性格は漢方と同様に西洋医学とは異なり、診断→治療のプロセスではなく、治療そのものが主体となっている。

このAyurvedaは仏教が広まった地域で発展伝播されたものであるが、ネパールでは特に近代西洋医学の恩恵に恵まれない人々・地域が多いので現在も盛んに行われている。そのためネパールでは患者は自分の状態を表現するのにAyurvedaで用いられている表現法が一般的である。またその治療体系として多くの薬草や鉱物、或は鹿角、動物の胆嚢、巻貝等の動物の臓器製剤を組織だって用いるため、化学物質を用いる西洋医学よりもネパールでは容易に薬剤を入手できるという利点もある。(実際にはこのAyurvedaで用いられる薬物は薬草75%、鉱物15%、動物の臓器10%といわれている。)

かかる意味においてネパールではこのAyurvedaを積極的に医療体系に取り込んでいる。すなわちネパールでは15年以上前は近代的医学が不十分であり、一般民衆にとって信用できる医療としてはAyurvedaしか無かったため深く人々の生活に関与していた。

1951年から政府の保健行政に取り込まれるようになり、Health Care Delivery Systemの一部として機能するようになった。そこで政府は保健省の中にAyurvedaを統轄する部門を設け、Department of Ayurvedic Medicineとしている。この部門が行うサービスは、

- 1) Ayurvedic ClinicとAyurvedic Hospitalを管理することと、
- 2) Ayurvedaで用いる薬物を生産供給することが主たる任務である。

また実際にもIntegrated Health PostでもAyurvedaによる医療が行われており、現在75 Districtで実施されている。

また2年後にはDistrict HospitalにおいてAyurvedaを取り入れる計画があるという。

- 1) Ayurveda ClinicとAyurveda Hospitalが確立される以前はAyurvedaは私的機関のみで行われていた。最初のAyurvedic Clinicは1919年に丘陵部とTeraiに開設された。またAyurvedic Hospitalもやはり同じ年にBhimsenthanの近くのBishmemati河畔に設立された(Bishmemati Hospital)。但し病床数は4床に過ぎなかったが、1937年には8床に、1961年には16床に増加している。また1974年には保健省統括の25床のAyurveda Hospitalが設立されている。1964年には糞便尿、血

液検査のできる検査室が整備された。1970年にはAyurvedaの訓練及び教育を行う部門がAyurveda Hospitalの中に設けられた。1974年にはAyurveda Hospitalの病床数を50床とすることが決定され、1982年から実働するようになった。1977年には14のZoneにAyurvedic Clinicが設立された。その結果以下のようなAyurveda専門機関が実働している。

District	Ayurvedic Clinic(Aushdhalaya)	86
Zone	Ayurvedic Clinic	14
Central	Ayurvedic Hospital(Chikitsalaya, Nardevi Kathmandu)	1

これらの機関は全て保健省のDept. of Ayurvedaの直轄であるが、その他にも私的なAyurveda医は多数開業しており、Ayurvedic dispensaryは145にのぼっている。

2) Ayurveda薬の生産

Singh Durbar Vaidyakhanaは保健省のDept. of Ayurvedic Medicineによって管理されている唯一の公営製薬所であるが、その他にも小規模な私的Ayurveda製薬所が存在している。Vaidyakhanaの名のもとにAyurveda薬は数百年にわたって作られてきたが、1913年に現在の名称となり、1947年からAyurveda薬を全国のAyurvedic Clinicに供給するようになった。また1975年にはNardinにAyurveda薬の保管所が設けられた。しかし現在では薬剤の需要が増す一方であるのに、製剤の生産量が少なく、需要の僅か5~10%しか供給しているに過ぎないという。そのため現在Dhankutaと、Hadcastに2ヶ所のModel Rural Pharmacyの建設を計画している。

3) Ayurvedaの教育と訓練

Ayurvedaの教育は過去において種々の教育課程があり、大変こみいった形となっていたが、1971年よりTribhuvan大学医学部に所属するようになり、Ayurved Vidy - alayaといわれている。この課程に入学するには最低School leaving certificate (S.L.C)が必要であり、入学後は3年間の教育を受けねばならない。この課程の臨床実習はAyurved Hospitalで行われている。この教育課程には1年間の基礎医学、内科、小児科、産科等も含む8つの臨床医学を1年間おこない、ついで1年間の臨床実習などが含まれている。1971年~1981年までのAyurved Vidyalya修了者の数を表Ⅷ-9-5にあげた。また医学部はVaidyaにたいして3ヶ月のRefresher課程を開始し、すでに保健省のもとで実務についているものたちの再教育を行うようになっている。

現在Ayurveda医は保健省直属は300名、開業Ayurveda医は3,000名といわれている。

4) Ayurvedaと感染症

Ayurvedaは本来急性感染症や病原特異的治療には向いていない医学であるが、ある

種の感染症には極めて有効な治療法を持っている。例えば近年ネパールで大流行した Non A - non B type の肝炎に対して静脈内輸液などの西洋医学との併用により肝機能障害の改善に極めて有効であったという。

また Amonosparma という果実は腸管寄生虫に極めて有効であり、3日間の連用で副作用も無く、80%以上の駆虫効果があるという。特にこの果実はネパール各地に自生しており、容易に入手可能であるという。

この様に伝統的な医薬の中には十分感染症に用いるものもあり、しかもコストが安価であるということもあって、その効能を十分理解した上で西洋医学と併用することはこの国の医療にとって有用な方策となりうると考えられる。

Questionnaire on Folk Medicine

(To be answered by non-health worker)

PLEASE CIRCLE THE APPROPRIATE ANSWERS ON THE FOLLOWING QUESTIONS REGARDING TO THE MEDICAL STATE IN YOUR COMMUNITY.

1. If you fall ill, what kind of medical care do you choose from the following?
 - a) Outpatient clinics or doctor's office.
 - b) Are you unable to visit outpatient clinics for economic reasons?
 - c) Do you consult firstly with a man who knows about medicine (traditional healers) ?
 - d) Do you consult firstly with your family or friends, visit the outpatient clinic if necessary ?
 - e) Do you consult firstly with your family or friends, then seek folk medicine ?
 - f) Do you consult with a pharmacist before choosing the drug yourself ?

2. What kind of folk medicine is available in your community ?
 - a) Exercism or magic (with-doctor).
 - b) Traditional medical herbs.
 - c) Both a and b.
 - d) Others (please specify).

3. If you are diagnosed as a specific disease, what kind of medicine do you choose ?
 - a) Do you regularly visit a folk medicine specialist ?
 - b) Do you visit a folk medicine specialist on occasions ?
 - c) You would not visit local healer because you do not trust them.
 - d) You would not visit clinics because you seek the care by a traditional healer for intimate medicine (or because of cost of treatment) ?

4. What do you think about folk medicine ?
- a) Folk medicine plays some role in the medical field, so it is useful to include it as a part of the medical services in your community.
 - b) Folk medicine must cooperate with modern medicine.
 - c) Traditional medicine must be taken into account in health education.
 - d) Is there any professional traditional healer (registered) in your community ? (Please specify).
5. Please mention the five most serious diseases in your community.

	Mark with a check one or more of the following.		
	High mortality rate	Decrease in income	Other reason
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

Person who answered

Name: _____ Age: _____ Sex: F. M. Occupation: _____ Title: _____

Address: _____

表Ⅷ-9-2 医療に対するネパール人の態度

1) もし自分が病気であると感じたときの最初の行動	
① 家族や友人にまず相談する。……………	17 (37.8)
② 医師を受診する。……………	14 (31.1)
③ 家族・友人に相談してから民間医療を受診する。……………	8 (17.8)
④ 薬屋に相談する。……………	3 (6.6)
⑤ 経済的理由で受診しない。……………	2 (4.4)
⑥ 医療に多少の知識のある人に診てもらう。……………	1 (2.2)
2) ネパールにある民間医療	
① 薬草による医術と祈禱師……………	36 (81.8)
② 薬草による医術……………	6 (13.6)
③ 祈禱師……………	1 (2.3)
④ その他……………	1 (2.3)
3) 特定の疾患を診断されたときに受ける医療	
① 民間医療は受けない……………	20 (52.6)
② 特に民間医療をうける……………	8 (21.1)
③ 民間医療を定期的に受ける……………	7 (18.4)
④ 医師を受診せず良く知った民間医療のみを受ける……………	3 (7.9)
4) 民間療法の役割についての考え方	
① 民間医療も役に立つから医療の中に取り入れるべきだ。……………	16 (51.6)
② 民間医療も近代的医療と協力すべきだ。……………	13 (41.9)
③ 民間医療も健康教育の場として用いるべきだ。……………	2 (6.5)

45名のKathmandu 在住ネパール人に対するアンケート調査()内は%

表Ⅷ-9-3 「家族の誰かが病気になったときに、いちばん初めにどこへ行っただか？」(カトマンズ盆地の有医地帯で、1か所100世帯についての調査結果)

行った所	カトマンズ市内		タンコート村内		行った所	カトマンズ市内		タンコート村内	
	1965年	1979年	1965年	1979年		1965年	1979年	1965年	1979年
	A. MBBS ^{*1}	11	10	4		3	D. TRADITIONAL HEALERS ^{*8}	40	22
GOVERNMENT HOSPITAL	2	2	0	0	VADYAS	18	10	5	7
MISSION HOSPITAL	3	2	0	1	KORLAJAS	18	7	5	21
HEALTH CENTERS ^{*2}	0	0	1	1	DAMIS	2	0	8	10
MOBILE CLINICS	0	0	1	1	RAHAS	1	5	11	7
PRIVATE CLINICS ^{*3}	6	6	2	0	JANRAS	1	0	22	15
B. COMPOUNDERS ^{*4} ~	19	22	14	17	E. NON-PROFESSIONALS	22	20	30	12
HEALTH ASSISTANTS ^{*5}	0	0	5	6	COMMUNITY LEADERS	12	9	18	5
HEALTH POSTS ^{*6}	19	22	9	11	RELATIVES FRIENDS	10	11	12	7
PRIVATE CLINICS	8	26	1	3	A+B+C+D+E=総計 ^{*9}	100	100	100	100
C. MEDICAL HALLS & STORES ^{*7}									

(注)

^{*1} MBBS: MASTERS OF BIOLOGY BACHELOR OF SCIENCE. イギリス方式で COLLEGE OF MEDICINE を卒業した医学士。ネパールにはまだ医科大学がないので、彼らはインドをはじめ外国留学帰りである。「医師」と呼ばれるのはこの人達である。

^{*2} HEALTH CENTER: 農村部にネパール政府がつくった保健所兼診療所で、上記の MBBS 1人、下記の HEALTH ASSISTANTS 1~2人が駐在していたが、しだいに HOSPITAL に昇格するか、下記の HEALTH POST に格下げされつつある。

^{*3} PRIVATE CLINICS 個人診療所の意。純然たる個人開業医はごく少なく、国立病院に勤める医師が、朝夕の勤務外の時間に自宅または簡単な借り部屋でパートタイムで診療し、診療料、処置料をとり、処方箋を受け取った患者は薬局で薬を買

わねばならないが、医師は一定の薬局と契約しているのがほとんどである。

ちなみに、国立医療機関は、HOSPITALS, HEALTH CENTERS, HEALTH POSTS いずれでも診療は無料が建前であるが、実際は、たとえば薬については簡単な下痢止め、咳止め、アスピリン、サルフアジなど以外の抗生物質、注射薬などは政府からの支給だけでは量が足りないもので、ほとんどの場合、処方箋だけも買った患者は薬局に行って自費で薬を買わなければならない。そこで、国立医療機関の近くに必ず薬局ができて繁盛し、国立医療機関に勤める医師や下記の COMPOUNDERS, HEALTH

表Ⅷ-9-4

一般人がネパールで重要であると考えている疾患

	総 合	1	2	3	4	5
1 下痢症	27	11	4	3	5	4
2 流行性肝炎	25	6	2	5	5	7
3 腸チフス	24	3	9	4	5	3
4 結核	22	8	6	5	1	2
5 胃炎	17	3	3	2	5	4
6 感冒	12	2	5	1	3	1
7 脳炎	9	2	0	1	3	3
8 発熱性疾患	7	1	1	5	0	0
9 高血圧	6	1	0	4	0	2
10 赤痢	5	0	3	0	1	1
11 心疾患	4	2	1	0	1	0
12 癌	4	1	1	1	0	1
13 精神病	4	0	1	2	1	0
14 肺炎	4	0	0	0	2	2
15 寄生虫	4	0	0	0	2	2
16 髄膜炎	3	0	2	1	0	0
17 歯痛	2	0	0	0	2	0
18 糖尿病	1	1	0	0	0	0
19 甲状腺腫	1	0	0	1	0	0
20 喘息	1	0	0	0	1	0

IX. 試験研究施設

1. 概 要
2. 中央衛生研究所
3. 西部地域衛生研究所
4. District Laboratoryの現況
5. 要 約

IX. 試験研究施設

1. 概 要

ネパールにおける保健医療に関する試験室検査は、1928年 Bir 病院の病理部が設立された時に始まった。その後 Central Health Laboratory (CHL) として独立し、1979年に現在の Teku 地区に移転し、施設も整備され研究も実施できるような機関となった。

一方西部地区の Pokhara には Western Regional Health Laboratory (WRHL) があり、1973年より1983年まで11年間に亘る日本の協力により施設整備及び技術訓練が行われ、地方衛生研究所として機能し得るようになった。組織上 WRHL は CHL に所属する。東部地域にも地方衛生研究所を設置する計画があるが、まだ実現しない。中央病院、Zonal Hospital (Z. Hosp), District Hospital (D. Hosp) にも臨床病理部あるいは試験検査室が設置されている。また、一部のヘルスセンター (HC) 及びヘルスポスト (HP) でも簡単な検査を実施している。しかし、Kathmandu Teku 伝染病病院と西部地域 Gandaki Z. Hosp では構内に CHL あるいは WRHL があるので臨床病理部をもっていない。

表K-1-1に地方における試験検査室の分布を示した。Z. Hosp では生化学的検査、血液学的検査及び細菌学的検査ができることになっているが、実際に調査した2つの病院 (Janakpur Z. Hosp 及び Koshi Z. Hosp) では細菌培養施設も技術もなく、必要があれば CHL (Koshi) あるいは近くのインドの Laboratory (Janakpur) に依頼している。D. Hosp では簡単な血液学的検査、尿尿検査、細菌原虫などの(染色)鏡検を行っている。HP は全国に814あるが、その内検査施設のあるのは22だけである。このほかに全国に20ある HC でも検査可能なところがあるが、正確な数は確認できなかった。HP (HC) では検尿、鏡検、ヘモグロビン測定を実施している。試験検査の詳細については後述するが、要約すると、十分な臨床検査及び細菌検査ができるのは CHL と WRHL だけである。ウィルス検査については血清学的検査だけで、ウィルスの分離はできない。

2. Central Health Laboratory (CHL) 中央衛生研究所

前述のとおり、1979年に Bir 病院構内から Teku 地区に移行したが、この移行期には Bir 病院の検査も担当していた（現在 Bir 病院は独自の病理部をもっている）。この期間の試験検査の一部を表Ⅸ-2-1~2に示した。Bir 病院の病理部の整備に伴い臨床検査数は減っている。現在は所長 Dr. V. L. Guruwacharya のもとに医師4名、技術系職員27名を有し、細菌、ウィルス、免疫、血液、生化学、寄生虫及び病理組織・細胞など7 Section と研修部門より成る（図Ⅸ-2-1）。WHO, UNICEF, イギリス、スイス及び日本など各国の援助を受けて施設の整備、技術者教育を行い、日本の小規模の衛生研究所に匹敵する機器を備えている。業務としては Teku 伝染病病院の臨床病理試験を担当し、Kathmandu 市内の中央病院の試験検査に協力するほか、全国の試験検査機関の Reference Center としての任務をもっている。また、全国の衛生検査に従事する職員の育成、再教育を実施している。また、国内に感染症の発生があったときには、その調査原因究明などに重要な役割を果たしている。

1983~1984年 Kathmandu 地区に Meningitis の流行があった際には、その調査及びその制圧対策などに貢献した。

以下各室の現況を述べる。年報を作っていないので、試験検査など正確な数は得られなかったが、概略を知ることができよう。

2.1 細菌室

室長 Dr. S. Amatya は1970年にイギリスで細菌学 Diploma を得た。細菌室は腸内細菌室（含一般細菌）と結核室の2室よりなる。赤痢菌、コレラ菌、その他のビブリオ、チフス菌、その他ネパールに多発するサルモネラの同定、結核菌、ジフテリア菌、百日咳菌、ナイセリアなどの検索及び嫌気性菌培養まで、各種主要病原細菌の検出同定及び薬剤感受性試験を行っている。技術もしっかりしていて臨床及び公衆衛生に必要な細菌学的検査には支障がない。病原大腸菌の経験は少ないが、抗血清など供給し、指導すれば検出同定できる能力をもっている。1984/85年の実績を表Ⅸ-2-3に示した。

2.2 ウィルス室

人員は Dr. Chandrika Shrestha ほか助手2名で合計僅か3名である。従来は Serology Section でウィルスに関する血清学的検査を行ったが、最近ウィルス Section として独立した。主任 Dr. Shrestha は英国で細菌学の Diploma を取得し、タイ国のウィルス研究所でウィルス診断学を研修している。表Ⅸ-2-4に主な検査項目を示した。現在はウィルスの血清学的検査だけで、ウィルスの分離はできない。

これらの現状を実際に調査してみると、抗体検査方法としても必ずしも各ウィルスに適切

とは考えられない。まず、基本的ウイルス抗体検査法である中和抗体検査は、組織培養及び動物実験が不可能なために実施されていない。また、インフルエンザ、日本脳炎などに有用な HI 検査は風疹以外（風疹も通常は OF のよう）には実施されていない。HI は現状で必ずしも不可能とは思えないので早急に実施の努力をすべきである。OF は Polio, Measles, Rubella に実施されているが、いずれにも適応の限界があり、診断的意義を踏まえて実施しなければならない。疫学的研究（抗体保有率調査など）には OF は不適當である。

ELISA は HA, HSV, JE, Rota に使われており、有用な手段には違いないが、判定基準の設定など、この方法のみに頼ることには問題がある。HI のような基本的な検査法を定着させずに、より高度な ELISA を導入したことは極めて奇異に感じる。また、ウイルス分離・同定が全く実施されていないが（FA によるインフルエンザ抗原検査は例外的）、これは血清学的検査と表裏一体・不可欠であるから早急に実施に向け努力すべきであると考えられる。

その他 Virology section の改善には種々の問題点がみられるが、それに関しては Section Chief, Dr. C. Shrestha の論文の一部を引用する（Rapid Virus Diagnosis : NEPAS J. 1986, 5(1), 113-117）。

CHL においては、ウイルス学に熱意をもった、習熟した人員も配置されており、蛍光顕微鏡の如き器機や、蛍光抗体法用の試薬はすでに入手し、RS ウイルスと麻疹ウイルスについて検査を実施している。また、迅速診断のためにウイルス検査室をすでに設置した。さらに近い将来に、ウイルス室を拡充し、組織培養実験室を増設し、そこには無菌実験箱（Laminar flow cabinet）を設置する予定である（註：この Cabinet は訪問時すでに設置されていたものを指すと思われる）。

問題点としてはつぎの二点が挙げられる。

- a) 保健衛生業務全体としての予算の不足のために、より多くの人員の配置と検査試薬の購入に支障を来している。
- b) ウイルス実験・検査用の試薬の大部分は国内では製造できず、輸入しなければならないが、当然入手に長期間を要することになる。

2.3 血清学室

主任 Mr. N. K. Acharya (Medical Technologist) 他助手 1 名。

Mr. Acharya は日本で短期研修を受けたことがある。

表 X-2-5 に血清学 Section の最近 1 年間の業績を示した。

2.4 寄生虫室、病理組織室・細胞室

表 X-2-6 に寄生虫室、表 X-2-7 に病理組織室・細胞室の業績を示した。

2.5 生化学及び血液室

表Ⅹ-2-8 に生化学的検査及び血液学的検査項目を示した。

2.6 将来計画

所長 Dr. V. L. Guruwacharya は積極的に OHL の業績向上を計画している。現在ウィルス部門が弱いので、これを拡大しウィルスの分離、組織培養ができるような研究所にしたいと切望している。また、外国からの協力については、外国の Expert が帰った後に使用できないような超近代的な施設よりも、ネパールの研究者が十分に利用できるようなものを希望している。そのためには当事者と十分協議が必要であると力説した。

3. Western Region Health Laboratory (WRHL) 西部地域衛生研究所

この研究所は 1973 年から 11 年間に亘る日本の協力により、地方衛生研究所としての施設及び機能をもつようになった。主要備品(表Ⅹ-3-1)はほとんど日本の供与によるものである。2-3 の高級機器は利用されていないが、大部分の器械は活用されている。

技術者 6 名(内欠員 1)で 2~10 年の経験をもっている。人事権は Kathmandu の OHL にあるので、転勤などのため業務に支障をきたすこともある。

Gandaki Z. Hosp. の臨床病理試験を担当するほか、西部地区にある試験検査機関の Reference Laboratory としての役割を果たしている。表Ⅹ-3-2 に 1985/86 の業績概要を示した。

細菌室に、結核菌検査について日本の専門家の指導を受けた技術者がおり、結核菌の検索、薬剤感受性検査などよく実施されている。腸内細菌については、日本専門家の研修を受けた技術者が転勤し、そのときの事務引継が十分行われなかったために、日本から送られた試薬培地類はほとんど利用されていなかった。培地製造所の Manual はあったが、それだけでは十分理解されず、日本の専門家が帰国した後多数の高価な試薬培地が棚ざらしになっていた。研究所の技術者にも問題があるが、Manual の説明不足と瓶の表示が日本語だけということも将来改善すべきであろう。

4. District Laboratory の状況

表Ⅹ-4-1 に西部地域の District における試験検査施設の業務の概要を示した。この表

は District Hospital の検査室の能力を示す代表的な例と考えてよいであろう。地方病院の検査能力が低く、感染症病原検査ができない点が問題である（Ⅷ-2 参照）。

5. 要 約

以上述べたように、中央衛生研究所は施設整備がよく、有能な技術者をもっていて、細菌学、臨床生化学、臨床血液学、病理学などの分野について、医療および公衆衛生を支える機関としての機能をもっているが、ウィルス部門の強化が必要と考えられる。西部地域衛生研究所については、ネパール西部地域全体の Reference Center として人材の増強が必要であろう。

その他、地方の Zonal Hospital レベルの検査能力、とくに細菌学的検査を強化し、各種感染症のサーベイに科学的基礎を与える必要があると考えられる。また、いくつかのヘルスポストレベルでも最少限の検査ができるよう整備することが望ましい。

表 X-1-1 地方試験検査施設

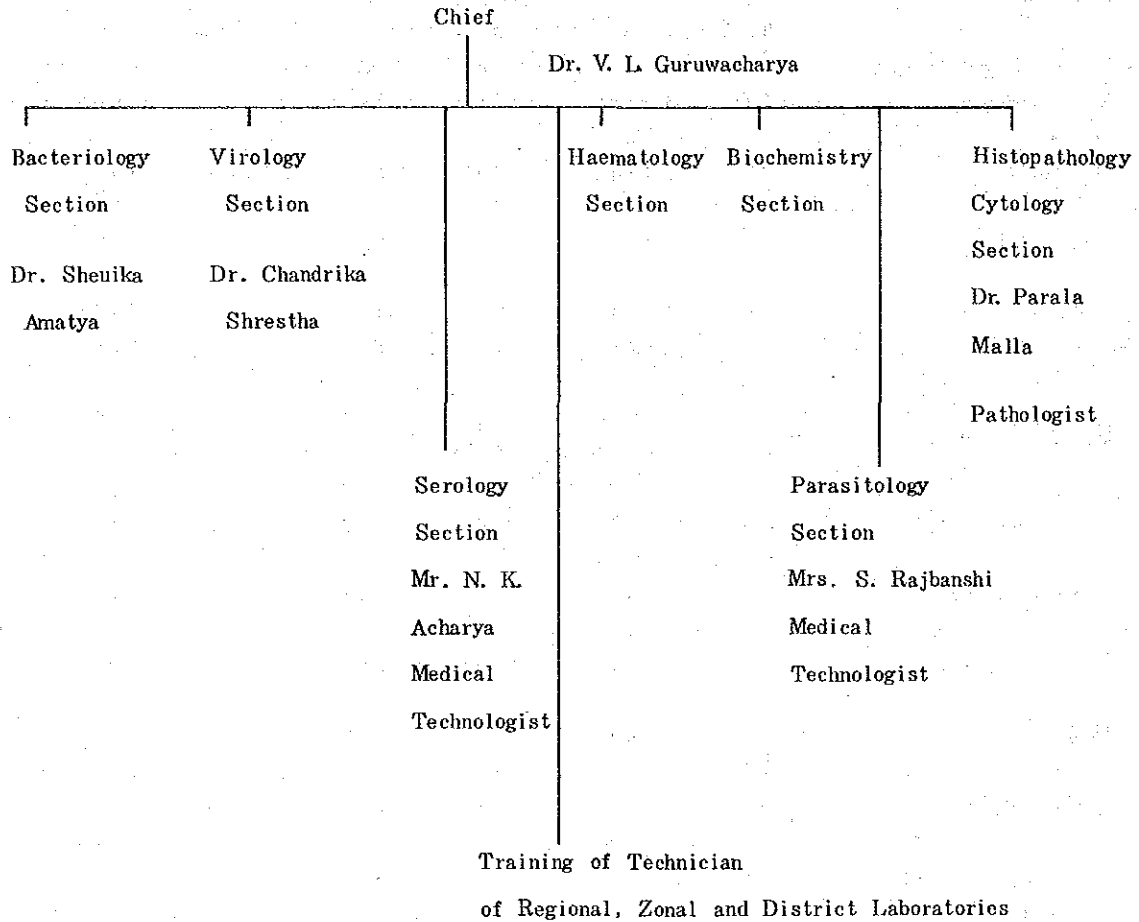
Zone	Hospital		Health Post	
	Hosp No	Lab No	HP No	Lab No
(EDR)				
Mechi	4	4	161	
Koshi	8	7		1
Sagarmatha	5	7 (8) ¹⁾		3
(CDR)				
Janakpur	5	5	217	4
Bagmati	9	10		2
Narayani	6	5		6
(WDR)				
Gandaki	4	3 (5) ¹⁾	160	6
Lumbini	7	5 (6) ¹⁾		
Dhaulagiri	2	2		
(MWDR)				
Rapti	1	1	132	
Karnali	1	1		
Bheri	4	3		
(FWDR)				
Seti	5	2	98	
Mahakali	4	3		
Total	65	58(62) ¹⁾	768	22 ²⁾

1) 資料により異なる。District Public Health office に検査施設をもっているところもある。

2) このほか Health Center (20) で検査施設をもっているところがある。

图 K-2-1 中央衛生研究所

Central Health Laboratory (CHL)



Number of Personnels

MD	5	Medical Technologist	4
Biochemist	1	Laboratory Technician	11
Parasitologist	1	Laboratory Assistant	8
	1	Administrative Staff	若干
Cytologist	1	Peon	若干

表 K-2-1 中央衛生研究所業績 (1)

細菌・血清

	1979		1980		1981	
	Teku	Bir H.	Teku	Bir H.	Teku	Bir H.
Blood culture	164	1,013	278	1,399	436	1,663
Pus culture	35	2,033	86	2,414	179	2,402
CSF culture		255		177	9	126
Urine culture	178	5,003	458	4,366	549	4,148
AFBT*		2,473		1,493		2,783
Stool culture	*	22	2,326	28	1,247	31
		↳ ('79+'80)				
Throat swab culture	36	183	19	210	67	175
Sputum culture		235		254		288
AFBT	51	211	159	247	240	232
Fungi		180		142		88
Water culture (+)	25		8		38	
(-)	8		13		38	
VDRL Na			1,847		2,365	
(+)			98		130	

* AFBT : 抗酸性菌検査

表K-2-2 中央衛生研究所業績(2)

(オーストラリア抗原検査成績)

Months.	YEAR 1980			YEAR 1981		
	Positives	Negatives	Total	Positives	Negative	Total
April	1	1	2	0	16	16
May	3	6	9	0	10	10
June	4	10	14	0	10	10
July	3	5	8	1	19	20
August	1	25	26	0	2	2
September	1	3	4	0	2	2
October	1	1	2	0	1	1
November	5	1	6	0	6	6
December	6	7	13	0	0	0
January	0	0	0	17	81	98
February	3	13	16	7	13	20
March	3	12	15	11	34	45
Grand Total.	31	84	115	36	194	230

表 K-2-3 中央衛生研究所細菌室

人員 MD 1 ほか7名

下記検査に必要な機器, 培地, 血清, 試薬の整備良好

1) 腸内細菌室

(i) 一般細菌検査 50~60/day : Blood 30-40, Stool 5-10, Urine 5-10 etc

1984/1985 Shigella 1,343 件中陽性 179

S. dysenteriae 96, *S. flexneri* 71

S. boydii 8, *S. sonnei* 4

Salmorella 4,434 件中陽性 :

S. typhi 409, *S. paratyphi* 178

B. pertussis 最近5年間検出せず

C. diphtheriae 稀 0~1/year

N. meningitidis 1983-1984 流行時多数検出

その他 *V. cholerae*, *V. parahaemolyticus*, *S. pneumoniae* etc, 嫌気性菌培養可能
飲料水などの細菌学的検査

(ii) 薬剤耐性試験 : PC, CP, SM, TC, EM, CEX 等 10数種の組合わせで試験

S. typhi の耐性株は, 現在のところほとんど無い 1983/84の meningitis 流行時に抗生物質耐性株が多数検出された。

2) 結核菌室

結核菌検査 20/month (小川培地)

薬剤耐性試験 : Streptomycin, I. N. H, Rifampicin, Ethambutol を用い, 2水準試験管法を実施

表 K-2-4 中央衛生研究所ウイルス室

人 員 : MD 1, Assistant 2

機 器 : 安全キャビネット, フリーザー, フラン器, 冷蔵庫, 遠心器, 恒温槽 など

2室, 無菌室なし

検査項目 : 下記の検査 総計 200 以内

Hepatitis A 抗体	: ELISA
Poliovirus 抗体	: CF
Herpes simplex virus 抗体	: ELISA
Measles 抗体	: CF
Rubella 抗体	: CF, HI
JE 抗体	: ELISA (IgM captured)
Rotavirus 抗体	: ELISA
Influenza Virus	: IF, Nasal smear virus 抗原を蛍光抗体法により検出
RS Virus	: IF, Nasopharyngeal aspirate 中の Virus 抗原を IF により検出

※ 検査に必要な抗原, 抗体は外国より購入

表 K-2-5 中央衛生研究所血清学室

人員：Medical Technologist 1, Lab. Technician 1

機器：蛍光顕微鏡，冷却遠心器（6,000rpm, -35℃）

精密天秤，pHメーター，恒温槽，フラン器など 精製水製造機 ※1)

2 室

検査項目	年間実施数	備考
HBs 抗原	6,000	
HBs 抗体	200	
抗核 抗体	500	15 Rs ※2)
抗 DNA 抗体		
Alpha fetoprotein	100	
Typhoid Ab	200	
Brucella	200	
Coomb's Test	150	
Amoeba Ab	500	
Hydatid Ab	400	
VDRL	3,500	FTA (Abs) Test, TPHA 可能
血液型 (ABO, Rh)	1,000	
免疫グロブリン	150	IgM, IgG, IgA, by Immunodiffusion
ASOT	900	
Rheumatoid Factor	1,000	
Pregnancy Test	1,000	Latex agglutination

※ 1) 製造能力 20ℓ/day, CHL 全部に供給,

カートリッジは 15 日毎に交換

※ 2) 実際の経費は 100 Rs (試薬)

表 K-2-6 中央衛生研究所寄生虫室

人員：Medical Technologist 1, Lab. Technician 1

Assistant Technician 1, Peon 1

年間検査数

学童(4~14才)検査 22,629

回虫 68%, 鞭虫 36%

鉤虫 7%, 条虫 1%

一般検査 5,246

虫卵囊子陽性 53%

表 K-2-7 中央衛生研究所病理組織・細胞室

人員：MD 1, Medical Technologist 1,

Lab. Technician 3, Lab. Helper 2

年間検査数 2,566 (内婦人科 1,171)

癌 347 (内婦人科 86)

表 K-2-8 中央衛生研究所血液・生化学室

1. 血液室 人員：9, WHO Technician により教育された。
- ヘモグロビン検査 …………… 50 検体 / 日 自動血球算定装置を用いている。
- 血液像 …………… 50 検体 / 日
- 赤沈 …………… 50 検体 / 日
- 骨髄検査 …………… 1 検体 / 週 白血病のことが多い (多くはリンパ性白血病である。)
- 血小板数 …………… 1~2 検体 / 日
- 凝固学的検査 …………… まれ
- PT, PTT, TT, Fibrinogen, FDP 等が行われている。

2. 生化学室

下記の検査についてルーチンワークとしておこなっている。

HB 抗原, HB 抗体についてもこのセクションで RPHA 法でおこなっている。検体採取は伝染病院に対しては OHL から検体を取りに行くが, 他の病院の場合は患者が OHL の外来部門をおとづれそこで検体を採取する。結果についても伝染病院については Report を送るが, その他は患者が結果を受け取りにくる。

1 日の検体数としては 10~60 検体であり秋期は少なく平均 40 検体くらい, 夏期は多く 60 検体以上となる。秋期は収穫期のため患者数が減るからとのこと。年々検体数は増加の傾向にある。

開業医からの検査依頼は極めて稀である。

検 査 項 目

Glucose F, Glucose PP, Urea, Creatinine, Sodium, Potassium,
 Uric acid, Bilirubin total, Bilirubin conjugated, Alanine transaminase,
 Alkaline phosphatase, aspartate transaminase, Lactate dehydrogenase,
 Acid phosphatase, Amylase, Totalprotein, Albumin, Calcium phosphorous,
 Cholesterol, Triglyceride etc.

表 K-3-1 西部地域衛生研究所の主要機材

S.N.O.	Particular	Stock
1	Refrigerator	15 pcs
2	Sterilizer	1 "
3	Incubater	7 "
4	Thermomixer	4 pcs
5	Microscope	41 "
6	Stavol	7 "
7	VDRL rotater	4 "
8	WBC counter	4 "
9	Cell counter	38 "
10	Dc counter	3 "
11	Centrifuge	7 "
12	Hand centrifuge	6 "
13	Coagulator	2 "
14	Deionizer	1 "
15	Auto technicon (Tissueprocesoer)	1 "
16	Water bath	9 "
17	Sakura slide wormer	1 "
18	Tissue cutter	1 "
19	Microtome knife	4 "
20	Flame photometer	1 "
21	Rapid blood analyzer	1 "
22	PH meter	2 "
23	Atago photometer	3 "
24	Spectro photometer	2 "
25	Direct reading balance	4 "

S.N.O	Particular	Stock
26	Filter Apparatus (Bacteriology)	2 set
27	Hot air sterilizer	4 pcs
28	Hematocrit centrifuge	2 "
29	Microhemat centrifuge	4 "
30	Distilling Apparatus	2 "
31	Autoclave	2 "
32	Ocer head projector	1 "
33	VTY color vedio camera, cassette monitor and table	1 set
34	Cyclostyle duplicating	1 "
35	Photo tube colorimeter	2 pcs
36	Distilled water fabrication	1 "
37	Chemical balance	4 "

表 K-3-2 西部地域衛生研究所の業務概要

細菌検査		生化学的検査		血液学的及び 血生学的検査	
		(Blood)		(Hematology)	
Blood culture	501	Total protein	384	Hb	2,076
Sputum culture	51	Cholesterol	48	Total WBC	7,188
Urine culture	1,210	Creatinine	84	Differentiation	6,876
Eye culture	103	Total bilirubin	432	ESR	5,514
Wound culture	605	Alk-phosphatase	336	Protrombin time	241
CSF culture	240	SGOT	348	Cross-matching	600
Stool culture	150	SGPT	384	(Serology)	
		Amylase	188	VDRL	2,541
		Glucose	1,368	Pregnant test	295
		Urea	1,296		

		CSF-protein	240		

(1984/85実績)

表 K-4-1 西部地域検査室の配置と業務

District Laboratory ¹⁾	Activities ²⁾ (No of Test/year)					HP(IIC) Laboratory ⁴⁾
	Hb	WBC	Diff ³⁾	ESR	Prot ³⁾	
Gorkha	105	720	680	435		(HP) Gorkha Dist. 1
Mustang	95	210	190	137		Kaski Dist. 3
Bandipur (Tanahun D)	310	650	630	30		* Batulechour HP
Baglung	792	1,583	1,760	802	25	* Shisuwa HP
Nawalparasi	228	715	701	300		Tanahun Dist. 3
Tanghas (Gulmi D)	150	560	520	260		
Butwal (Rupan D)	895	721	705	305		(HC) * Syanja Dist. 1
Bhairahewa (Rupan D)	1,150	1,520	1,460	850		Gulmi Dist. 1
Kapilbastu	150	360	320	240		Argakhanchi Dist. 1

1) Hospital (District or Zonal) Laboratory である。

District 名で示したが, Town 名を用いた場合は () 内に District を示した。

Rupan : Rupandehi

2) このほかに尿検査, 染色鏡検, 糞便寄生虫検査を実施

3) Diff. : Differentiation of WBC ; Prot. : Prothrombin Time

4) Health Post (HP) 又は Health Center (HC) Laboratory をもつ District 名と Laboratory 数を示した。

* 調査団が訪問して確認した HP (HC) 3ヶ所とも次の検査を実施している。

Hb 量, 尿検査, 鏡検

X. Pokharaにおける結核化学療法
(1980—1985)の追跡調査

X. Pokharaにおける結核化学療法 (1980—1985)の追跡調査

日本国政府は、ネパール王国政府との二国間技術協力の一環として、1973年以来JICAを介して、同国の西部地域における結核制圧対策に協力を実施した。

結核制圧対策においては、化学療法により結核感染経路を早期に遮断することを目的とする。化学療法の効果は、治療中の菌陰性に達する時期、治療終了時の喀痰中排菌の陰性化率および化学療法終了後の再発率によって判定される。

一般的治療方式として、SM、INH及びTB₁による1年間治療法が開発途上国で広く用いられているが、この方法は患者に受け入れられ難いのであまり効果をあげていない。このような実施における現実の困難を解消するための対策を開発することが必要となってきた。

そこで、1980年以来リファンピシン(RFP)を使用する6ヶ月短期療法の野外試験が行われ、治療の完遂および喀痰陰性化に関して、表X-1に示したようなすぐれた効果が得られた。この治療法においては、ストレプトマイシンを注射することなく、4種の薬剤はすべて経口投与により、朝食前に1回服用するだけであるから、ストレプトマイシン注射の場合のような治療途中の脱落を防ぐことができる。

しかし、遺憾ながら日本の技術協力の期間は1985年に終了したので、治療を完了した患者について再発の有無の追跡のためには、期間が短かすぎて、十分な調査が行われなかった。そこで、今回感染症基礎調査の一部として、追跡調査が計画され、前述の治療法研究に参加した梅村団員によって行われた。

1. 患者の調査

西部ネパールにおいて1980年以来6ヶ月間の短期療法を確実に完了し、細菌学的に陰性化を確認された患者についての追跡調査の結果は表X-2に示した通りである。

2. 今回は、その確認のためにつぎの方法により調査を実施した。

TBCPのメンバーと患者の居住地のヘルスセンターの協力により、すべての患者について面接調査を実施した。また、喀痰を収集して、西部地域衛生研究所において検査を実施した。さらに一部の患者についてGandaki Zonal HospitalにおいてX線による診断を行なった。

3. 調査結果

遠隔地および山岳地帯の患者については、時間の関係上連絡をとることができなかつたので、現時点における情報はあまり多くなかつた。

(1) Pokhara 在住の患者はなるべく多数集めて、19名についてX線診断および細菌学的検査を実施した。その結果、再発例は全く発見されなかつた。現在同様の調査を現地で続行中である。

(2) 情報によれば、現在までのところ、15例の再発があるといわれている。その内、8例は(短期療法)以前に化学療法を受けなかつたもので、7例は治療を受けたものである。表X-3に(短期療法完了以後)発病までの期間を示した。以前の化学療法を受けたものが比較的早く再発する傾向が認められた。しかし、患者自身による6ヶ月短期間4剤経口療法の再発率については、今後Cohort方式による調査を継続する必要がある。

表 X - 1 1979年結核患者の追跡調査 (T B C P および J M C T)

地 域	発見方式	期 間	既往化学療法歴		合 計
			無	有	
Siswa,	集 検	1980.7 - 1980.12	17		17
Batulechoule	有症状受診	'81.6 - '82.4	4		4
Pokhara, Siswa,	有症状受診	'82.12 - '84.12	166	101	267
and Batulechoule					
Tanahu District	有症状受診	'83.12 - '84.12	61	49(21)*	110
Mustang District	有症状受診	'84.4 - '84.12	8	4	12
Total			256	154	410

* 1979年実施の集検方式の追跡患者分

表 X - 2 短期化学療法実施患者の調査

	既往化学療法歴		合 計
	無	有	
発見患者数	256	154	410
除外例	3	2	5
移 送	1	2	3
非結核	1	0	1
不適化学療法	1	0	1
治療患者数	253	152	405
死 亡	10	1	11
脱 落	5	3	8
転 出	1	0	1
治療完了患者数	237	148	385
不成功例	0	5	5
追跡対象患者数	237	143	380

表 X-3 化学療法完了後の再発例

治療完了後の期間 既往化学療法歴	3ヶ月まで	6ヶ月まで	12ヶ月まで	1年以上	合計
無	1	2	4	1	8
有	3	1	1	1	7