

耳鼻科医の増員も順調にしている。これは現 staff が熱心に勧誘していることによる。WHO の弊対策は余り寄与していないと思われるが、新しい member を紹介すると、Dr. Bhattarai は 1985 年インドの医学校を卒業し、2 年研修後参入。Dr. Kumar Sinha は 1979 年卒業で耳鼻科の Diploma をとろうとしている。Dr. Guragain は 1984 年卒業で、今年から初まった耳鼻科の diploma の試験をうけた。彼は非常に熱心に患者を診、勉強もよくする。ネパールでは珍しい人間で、日本でも十分やっていける素養はもっている。ただ残念なのは留学は、試験を受けることも縁故がないと推薦状がもらえないため、できないため閉ざされている。文部省の海外留学生の試験を含め、もう少し公平にし、広い範囲からの人材を集めることができないものだろうか。Dr. Gisupnikhe Prasiko はバングラディッシュで研修中であった。

耳鼻科に関しては着実に水準が上がっている。Dr. Amatya は 1 年後に初代 Professor になる予定の人である。彼は技術的に多大な問題点をもっているが、この点は十分に承知しており科の運営に勤しみ、若い人の力を伸ばし活用したいと述べていた。若い人の教育を、日本でもできれば 5 年位でかなり実力のある科に育つものと考えられる。

技術指導内容

- 手術 下咽頭癌 T₂N₁：両側保存的頸部廓清、喉頭・咽頭摘出、喉頭形成
 外傷性気管狭窄：気管切除、端々吻合
 頬部血管腫：摘出
 その他：唇裂、慢性中耳炎頭蓋内合併症、慢性副鼻腔炎鼻内手術、側頭骨腫瘍生検
- 外来 Hilger 顔面神経刺激装置の使用法
 診断の困難な症例の診断、その他症例の監査
 治療方法のアドバイス
- 病棟 術後管理

月 日	曜日	内 容
62. 3. 9	月	Kothmandu 到着
3. 10	火	病棟にて雲性黒色腫の上 腫瘍、喉頭癌の末期を診察。 外来にて下咽頭癌 T ₂ N ₀ M ₀ 、上 癌 T ₄ N ₂ M ₀ を診察。 後者は進行例であるが、何とか手術可能なので手術を決める。 舌癌 T ₃ N ₀ M ₀ も手術を申し込む。 その他非常に複雑な患者を多数診察させられ頭の中は混乱。
3. 11	水	唇裂の手術

月 日	曜日	内 容
62. 3. 12	木	頰部の血管腫、下 歯肉癌 T ₄ N ₀ の手術を決める。 10日の人を再診する。下咽頭癌 T ₂ は頭蓋底移転、頰部腫脹を主訴としたのは側頭下窩が原発で生検をする。喉頭外傷は手術方法について話し合う。日本と異なり写真 (X線) が不鮮明で、また十分に撮れないため診断はほとんど触診と視診でおこなわなければならない、手術前に十分な方法が決まられず、術中に判断となってしまう。
3. 13	金	幼児の耳介後部から耳下部の再々発性腫脹、試験切開で腫瘍と判断。
3. 14	土	休日、耳鼻科外来、病棟またその家族とともに病院のバスにてピクニックへ行く。
3. 15	日	祭日なため、正午まで外来、午後月曜の手術方法等についてやり方、考え方を説明。
3. 16	月	下咽頭癌 T ₂ N ₁ M ₀ の両頸部廓清、喉頭下咽頭摘出、喉頭形成を4時まで行う。この種 (腫瘍) の手術をして、手術操作を学ばないと全体としての手術の基本技術を身につけることができないと痛感。
3. 17	火	上顎癌は初診後進行が早く、すでに末期に到り、手術不能と判断し、取り消す。
3. 18	水	他に手術を入れなかったため1日があく。午後に食道異物の食道ファイバー。Tapa の乱暴なファイバー操作を見るにしのびない。Hilger の顔面神経刺激装置の扱い方等説明し実際に使用してみせる。
3. 19	木	入院予定の半分位しか入らず、手術を組むのが難しい。日本大使の金子氏がいられたように病院と折とうを同列に扱っている大衆であればやむをえない。
3. 20	金	Bir Hospital での術後の舌下神経マヒ症例等みる。下顎癌は上記の外科医が連れていったとの由。我々でも難しい症例をただいじくるだけなのであろう。
3. 21	土	休日、術後患者診察、耳の緊急手術。 松岡教授、森先生、西口氏の出迎え。
3. 22	日	外傷性気管狭窄の気管切除と断々吻合。 術後下咽頭癌の療孔作成。
3. 23	月	Diploma 試験、Dr. Amatya の英留学あり、人手不足となり、若い人のコンサルタントを行う。

月 日	曜日	内 容
62. 3. 24	火	<p>頰部の hemangioma 摘出、輸血なしに予定通りにできた。しかし森先生に手伝って頂き、助手にネパール医師が入ったとはいえ、指導より医療にきた感あり。Diploma 試験のため Dr. Rakesh もおらず、手術場を1人でまわす。</p> <p>真珠性中耳炎頭蓋内合併症、慢性副鼻腔炎の手術。</p>
3. 25	水	<p>午後より School for the Deaf へ西口氏、Ann, Audiologist 2人と見学へ行く。Audio meter 等見たかったが見せてもらえず。日本でも同じかもしれないが、初対面では構えられてしまい、説明と見た実態とはかなりずれている。教育指導は十分でなく効果も満足できる内容ではない。</p> <p>我々日本人は語学のハンディが大きく、彼ら多弁者を相手にしては適当に、悪く言えばあしらわれているのが多いのではと考えられる。少し慣れてきていたので、その辺りを見抜くことも、意地悪い質問で牽制したり、適当に相手をたててやったりできるようになった。</p> <p>聾学校に関しては、次回訪問時もう一度じっくりみてみたい。経験から初対面で全てを知ることは無理で、次回幼児教育をからめじっくり話をする予定。</p>
3. 26	木	<p>Dean と Progress report で話を行う。</p> <p>前回と比し全体に活気がまし、よくなってきていると、非常に熱心な若い医師もいると誉めておいた。午後外来にて我々2人の送別会をして頂く。</p>
3. 27	金	<p>帰国のため Bangkok へ立つ。空港へ患者家族の方が見送りに来られ感激する。</p>

業 務 報 告 書

氏 名 森 隆
指 導 科 目 胸 部 外 科
現 住 所 東大阪市御厨栄町1の3、13の507
通 信 連 絡 先 同 上 Tel 06-787-2802
勤務機関名および住所 国立診療所近畿中央病院 堺市長曾根町 1180

ネパール国に対する技術協力の専門家として、胸部外科手術の指導と協力を目的として、62年3月20日成田空港を出発し、バンコクに1泊、21日にカトマンズ空港に到着す。

道中、兵庫医大松岡教授と中西技師と同行し、空港にはJICAの小野部長、杉本氏、寺崎氏及び先着の兵庫医大耳鼻科講師小笠原寛先生らが出迎えて下さり、1\$をせびる子供ポーターをかき分けて車に乗り、目的のHotel Shangrila に到着す。

3月21日(土)夜10時、突然病院から呼出しがかかり、1才半の幼児が救急外来で挿管され、蘇生術を施行されているがよくならないので来てほしいと。

無熱の肺炎か、肺水腫になりチューブより淡紅色泡沫状の痰(分泌物)を連続的に噴出す。父はHomosexual だったが逃亡したとのこと。日本人医師と看護婦が率先して救急に当たることになった。結果もしこの幼児がAIDSによる肺炎(Pneumonia)でかかる状態に陥っているものとするれば感染の危険にさらされたことになる。

剖検を申入れるも現在準備中とのことで断われ、したければ自分でやるなら場所位は提供しようとのこと。患者の付添(養父母)を説得し、了承を得たが、Kanti Hospital から死亡退院して果たせず。唯、死後採血された血清を中西技師と尾形隊員(ナース)がWHOの検査所へ運び、やっとAIDSの血清検査だけはしてくれることになった。ここは仕事だけさせて、そのことによる危険に対する保障は何もなく、責任体制も非常に薄い。この点については両国の責任者間で更に厳密な取り決めと、事件発生時の対応については真剣に対処してもらえるように善処して戴きたい。

成 果

1. 外 来

Counter part の Govind Sharma, M.D. と対診の形で、主として胸部疾患の外来を行なう。咯血が多く、肺結核も多い。Dr. Sharma は、将来は胸部外科を専門にしたいと云っているが、今は一般外科の第3部門の長と云う感じで色々な疾患の患者が来る。日本のDr. が来ているから見てもらってほしいと云う者もある。全体的に検査不足が目立つが、これは経済力と検査科の能力とに限界があるためとも考えられるが、Dr. その方も検査の必要性を認めていない場

合も多い様である。外来検査で Dr. Sharma は気管支鏡を上手に行っていた。

2. 講 義

Lung Cancer (肺癌) 1時間、膿胸 1時間を学生に講義す。この Dr. は殆どが外国(インド、英国、ソ連、カナダ等)にて勉強しているので、なまりはあっても何とか理解できるが、学生の英語(?)は私には殆ど分らないので、彼らからの質問は Dr. Sharma の通訳により理解できた。仲々鋭い、いい質問をする学生がいた。

3. 手 術

今回訪問の最大の目的は、胸部外科手術の技術指導とされている。ICUの準備、手術場の準備は充分できるとの事を、前回の Dr. と Dr. Sharma から聞かされていたが、かなり不安があったので、事前のチェックを出来る限り行った。

兵庫医大 ONP (耳鼻咽喉科) 講師小笠原先生の術後患者が、ICUで肺炎を併発していたのを排痰、第3世代の抗生剤で抑え、再手術の結果、かなりの手をかけて改善せしめ得た。

又、パラフィン充填用のパラフィンは、病院中を手術前に総婦長室付の尾形婦長、Dr. Sharma の協力の下に探し廻って、病理用パラフィンが Congealing point 58~60°C (=melting point) と云うことなのでこれを又、温度計を探し廻ってもらい確認し、手術に用いることとした。容器を手に入れるにも大変苦勞をかけたが、これは全て日本からの協力隊員尾形婦長の協力のたまものであり、当地の人ではとても私の希望は満たされなかったと思う。彼らは「新たに何かをするのに自分がそれをしなければならぬ」とは思うことがないのだろう。「私は知らない」で全て終りである。

ICUもおよそ見当がついたので、念には念を入れたが、準備された吸引ビンのおそまつなことは、まるでオモチャの類である。一寸倒れると割れる位弱々しいガラス、1ℓしかない容量、ガラス棒をつきさしたコルクの栓、……当然リークはだだもれで、これをろうそくのろうをたらしてシールしようとする。ゴムはへしゃげた所の多い使い古したゴムホース、接続管もプラスチックはないのでガラス管。全て軟弱にして信頼し難いものばかりであった。それでも以下4例の開胸手術を施行した。

(1) Karma Sherpa 8 (44才位) 咯血、右肺上葉切除術

(2) Nanda Bahadur Bom 32 ♂ 左結核性胸膜炎

→ 搔把兼 Air-Plomfage 法 (別名近中法、沢村法)

(3) Dawa Sherpa 45 ♂ 両側空洞性肺結核、耐性菌、痰大量

→ 右パラフィン充填法

(4) Rita Shakya 20 ♀ 右咯血、右上葉異常影; 右肺上葉切除術

術後、パラフィン充填術施行例は挿管のまま、卒後2年目の Dr. Rai に ICU でつき切りの番をしてもらい、翌日午後麻酔科と相談の上抜管を依頼したが忙しいとか、昨日担当した麻酔科が

休んでいるからとか云って、夕方になっても I O U に見に来ない。

止むなく私が抜管を手伝うからと云うことで少し吸引、洗浄してみると、担当医が「もう痰は出なくなった」と云っているのに、実際は 5~10 分間隔で吸引しても、ずるずると出てくる。とても自力で咯出し得るとは考え難く、直ちに気管切開する様 Dr. Sharma に勧告し、施行。やゝ難渋するも、管の挿入以外は彼らの力で施行し得た。くれぐれもよく吸引する様、ナースまかせでは駄目であると、くどく説得して病院を出たのは 9 時半で、これ迄寺崎氏が待っていて下さり、Hotel Shangrila 迄車で送って戴いた。後で奥様から叱られました。こんなことが度々ある様なら、歩いて行ける「Hotel Kathmandu へ移らねばならない」と云う話も出た。

また、Rita Shakya (右肺上切) は日曜日の X 写で、気胸を発見、「又、様子をみたい」と云う Drs を説得して、直ちに再ドレーナージを施行せしめ咳等も少くなり、Air space も消失した。

Air Plombage の患者は尚 1 日 200 ml の排液が続き、経過観察中である。1 日 20 ml 以下になるか、最低 2 週間のドレーナージが必要であるため、上記の症例は全てをネパールの Drs に託すのは不安が残るが、任期が切れたので、くれぐれもと後事を託して帰国の途についた。

最初の 1 名 (右肺上葉切除例) は既に退院した。

その他、これらの経験をふまえて、着任と帰国に際して Dean と Director とには 2 回づつ面談の機会があり、日本のネパール国駐在大使、特命全権大使金子一夫様、JICA ネパール所長小野氏とも面会の機を得たので、出来る限りの希望や現況につき報告した。Deputy Director Dr. K. K. Kafle ととも面接した。

コメント

循環器外科はまだ早過ぎるとの意見があるが、呼吸器外科を実施するためにもまだまだ、人、物、運営、全ての面で充分とは云えない。

1. 胸部 (特に呼吸器) 外科医の養成に尚 1~2 人の Doctors の留学が必要。
2. ナースは 2 人日本から I O U へ、手術場には 1~2 名の日本留学又は日本人ナースがいるが、全般に、胸部外科の手術及び術後管理をさせるには技術、知識も乏しく、積極性も不足である。ナースには教育システム (特に卒後教育) が必要である。又、医師と共に患者を看護すると云う姿勢と実力が共に殆ど欠如している。
3. 物資: 日本から専門医が来たときだけ、持参の消耗品を使うが、それが失くなくても補充していないし、必要物資がなくなっても誰も知らない。即ち、在庫整理の責任者が不在である。

1) は特に Counter part の Dr. Sharma の希望であり、2) は現総婦長室でぼつぼつナースの教育セミナーを開こうとしている。3) は Dean も Director も必需品は予算の許す限り自力で購入する用意があると云って居られた。

もし本気で胸部外科もしくは呼吸器外科を根付かせようと思うなら道は遠いが、尚物心両面の援助が必要であろうと思われる。

補充の要ある物品

1. 肩甲骨挙上器 (Scapula retractor)
2. 持続吸引装置 1 コ (HEL 10 低圧持続吸引器 H-508)
3. 持続吸引用: 大ピン (3 ϕ) 2 コ、ゴム栓 2 コ、ステンレス管 2 本 \times 2 : 2 セット
4. 胸腔内挿入用チューブ (軟): 内径 4、5、6、7、8 mm 各 1.0 m
5. 持針器 (角針用): 大 1、長 1
6. ラスバトリウム (骨膜剥離) 子 (直) 2 本
7. トロアカール・セット (内径 4 mm、6 mm) 各 2 コづつ
8. フォーガーティール・カテーテル: 大 3、小 3
9. 術後管理手技 (医師用、ナース用) の教科書

注) 1)、2) は間に合わないので次回専門医派遣の折に携行機材として持参してほしい旨、寺崎氏より注文があった。

追記

これは胸部外科に限らず、TUTTH 或いはネパール国全体に共通した問題ではあるが、このことを無視しては医療そのものが成り立たないと云う基本的問題がある。

その 1 は、公衆衛生の問題であろう。上水道の水が飲めないこと、下水の完備していないこと、ましてホテルや病院内の生の食物や食器から病原菌が常に検出され、これを食すると下痢を起こすことが大きな問題であろう。このことに関しては大使も同意して居られ、Dean も Committee を作り対策を講じ始められた様子だが、むずかしい問題が山積している。

その 2 は、国全体の経済力の問題。産業、観光、道路、汚職等の問題がある。

その 3 は、教育の普及であると云う。ひどい所では 3 年間位しか学校へ行かせられないと。

2) と 3) とに共通するが、子供には蛋白源を食べさせないと云う慣習も改めねばならないだろう。病院でも蛋白質の入った食事は高価なため、家から運んできたものを食べていると云う。

問題の根は深い所にあると考えざるを得ない。

月	日	曜日	内 容
62.	3. 19	木	JICA東京本部にて手続完了。成田空港レストハウスに1泊。
	3. 20	金	バンコク、Montien Hotelに1泊。
	3. 21	土	Kathmandu 空港に到着。JICA寺崎氏、兵庫医大中西氏ら出迎えあり。やっとホテル(Shangrila)に着く。道中、松岡教授、西口技師と同行。
	3. 22	日	仕事始め。先ず院長Prof Prasaiに面接後、松岡教授に従って検査室を一巡す。未だ完備せず。Iinical need より高度のものが求められている由。 夜10時、救急外来より呼出しあり。1才半の肺炎らしき幼児で挿管、蘇生術中。血性泡沫痰多量(肺水腫)。父はHomo。血清検査の手配。子供は隣のカンティーHospitalへ転送さる。Autopsyの許可を得るも当院ではルケーンの剖検は2ヶ月以後と云い、したければ自分でやれと云う。
	3. 23	月	Counter part Dr. Sharmaに初めて会い、彼の外来患者を対診し、手術症例をpick upす。約4~5人になる予定。 11.15 am Dean(学部長)に面接し、各科協力体制、ICU強化等を要請す。遠慮なく意見を云ってほしいとのこと。 3.15 pm 大使館へ、金子全権大使に面接。公衆衛生の充実、Paramedicalの補充等を上申す。よく理解され、むしろ当地の特殊事情について御教示を賜った。 その後JICA本部におもむき小野所長に会い、今迄に分った問題点につき論議す。以上全て松岡教授に同行し、寺崎氏の世話による。 これらの間にICUの術後肺炎についてConaultをうけ、小笠原耳鼻科講師と協力して管理に当たる。当地の責任者(麻酔科某Dr.)は殆ど顔をみせない。日本からの協力隊員向河原文子氏らが中心となって築いたナースの力に頼っている所があり、これら問題点は出来るだけ上層部に伝える必要があると感じた。
	3. 24	火	Dr. SharmaのWard roundに同行。「私の先生だから何でも教えてほしい」とのこと。当校の初卒業生も仲々しっかりして来ている。 しかし、かなり病人の観察が甘いので各症例について、聴打診から検査オーダーの仕方、診断への道程、手術適応の考え方などにつき教える。Dr. Sharmaもagreeす。彼自身はまだ一般外科をも広く受け入れているが、将来は胸部外科(呼吸器外科)の専門家になりたい意向。問題はICUの

月 日	曜日	内 容
62. 3. 25	水	<p>レベルにありそう。</p> <p>手術日。胸部外科は準備ができないため、来週からすることにして、本日は耳鼻科・小笠原先生の右顔面 Hamangioma の ope を手伝った。</p> <p>Counter part の Dr. Sharma と Contact をとり難く入れ違いばかり。各部室に電話がなく、殆ど歩き廻って探さねばならない。一般に、この Dr. を探すことはむずかしいとのこと。</p> <p>夕方は J I C A 主催の Meeting があり、支部にて雑炊を食べながら、Teaching Hospital の問題点につき、松岡先生、小笠原先生、西口技師、中西技師と、協力隊で婦長付ナース尾形さん及び J I C A の寺崎氏と自分、計7人でキタンなき所を吐露し合うことになり、かなり厳しい意見も多かった。当院スタッフの全体がまだそれ程国の代表としての自覚もなく、又、生活感情からも全面的な犠牲的労働は強要し難いと云う。しかし、大きな手術をするためには、かなりテコ入れしてナースやパラメディカルのレベルを上げないと術後管理はむりと思われる。心電図は、リードのつけ方すら間違っているとのこと。検査値も、アルブミン値は高価だからしないと云う。一般に術前の栄養状態や感染状態に問題があるらしい。トラコーマ等が多く、西部では盲が多いと云う。寄生虫は粉塵からも感染するらしい。常在菌的存在。</p>
3. 26	木	<p>OPD (Out Patient Department) ; Lung Cancer、咯血、膿胸、その他にて手術予定6人。</p> <p>午後2時から Lung cancer の講義(学生30人位)、Dr. Sharma も同席。学生の質問は殆ど理解し難いので、Dr. Sharma がもう一度分かり易い英語に直してくれる。此方の英語は understandable らしい。</p>
3. 27	金	<p>Ward round, Bedside teaching, (Students & Junior Drs.), F B S 3人、①咯血、血痰; 43 ♂ Trachea に小さい Polyp あり Biopsy す。②L. C. 54 ♂ 左下葉に8cm径の Jumor; 今朝から咯血してると。F B S にて Carina に浸潤のある左主気管支に突出せる Jumor を見る。左主幹は半分以上狭窄あり、手術不能の理由を患者家族に説明。家に帰ると云う。③30 ♀ 咯血、熱。2回目今朝から再び咯血ありと。F B S にて右上幹より咯血していることを確認す。Biopry とブラシ。Ope 予定。</p>
3. 28	土	<p>朝、ICU チェック。休日。</p>

月 日	曜日	内 容
62. 3. 29	日	<p>Ope. 咯血の Mrs. Laxumi Shresthe (28♀) は、今朝は2個の血痰のみ。Ope は来週に延期す。</p> <p>今日は r. Goiter (cystic), Cholecystitis (pus), Gall bladder, ♀; Hemorrhoid (♀) の3例のみ、見学。ものすごく荒っぽい。Quick Surgery。この間に水曜日 Ope の下準備(器械、糸; パラフィンの容器—婦長の尾形さんが手配してくれた)。</p> <p>午後は休日 (Festival) : 今迄ずっと拘束されていたが、午後はやっと寺崎氏が開放されたので、トリバン大学の歴史や病院建設、運営の成り立ち、医師、看護婦の教育制度について聴かされた。</p> <p>1987. 6で第2次計画は一応終るが、後2年位は続く予定とか。それで完成させねばならぬとすれば、余程上手に仕上げをしないと他所の援助病院の様に半分つぶれると云う状態になりかねないと云う。</p> <p>これらのこともふまえて、全体について advise できる地位の Dr. がかなり長期滞在してくれることを皆が望んでいる様だ。</p>
4. 1	水	<p>Sherpa 45才位る 咯血、右肺上葉切除術。当校卒業生2人にとっては初めての胸部の手術とのこと。ガーゼ、糸、ドレーン・チューブ等の消耗品が不足していて時間がかかるし、日本での手術より疲れる。</p> <p>血液ガスの機械は故障のよし。Telephone も broken のまま。連絡しようとするれば病院中を探し歩かねばならない。麻酔はまあまあと思っていたが、等調の NaCl 又はハルトマン氏液を5時間の術中に400ccも入れている。左肺は暗く術後 rale を聴く。Congestion か。プロタノール、イノバン等の強心剤はなく、ネオフィリンを使ってみる。血圧が90/50と低く、尿は600+200cc位で、4,000cc輸液した割には少ない。</p>
4. 2	木	<p>外来。整形外科 (USAよりボランティアで) Dr. と問題の Pts. (2人) につき相談す。それぞれにつき agree す。</p> <p>術後の Pt. は右中葉無気肺となっているため、1つしかない気管支鏡を ICU迄運び、これにて bputa を吸引し dead space もなくなった。</p> <p>吸引チューブが不透明なゴム管でよれよれ。しかも接続にはガラス管を使っていて、すぐ踏みつぶされる。</p> <p>ボトルも1用。これでは big surgery には対処し難い。</p> <p>消耗品の不足が問題だ。</p>

月	日	曜日	内 容
			昨日のニュースで Dr. Maskey が Director になったとのこと、第 2 外科の Chief、話のよく分る人とのこと。
62.	4. 3	金	その後、術後経過は良好。ただ吸引びんが小さいのと、リークがすぐ生じるのが難儀。もし本当に肺からのリークがあるときは、どちらがどれ位なのか全く分らなくなるだろう。大した金額ではないものだから、これ位は完備してほしいと思う。
	4. 4	土	休日。右上切例の抜管に立合う。術後 X 写をとりほぼ良好と思われる。痰のねばいのと食欲不振が気にかかる。吸引ビンがガラス棒と 1 ℓ の小さくうすいガラスビンにコルクの栓と云うおもちゃの様なもの。
	4. 5	日	左の膿胸（結核性胸膜炎、陳旧性） とろりとした物質が被い、肺は縮小し全く拡大膨脹しない。止むなく Air Plombage を第 7 肋骨迄加えた。出血 900 ml、少し早過ぎた感あり。CRP を調べてなかった。Order しても、どうもよく忘れるらしい。それともよく通じていないのかも知れない。 2 例目は 3 時を過ぎたため麻酔科が拒否、延期す。
	4. 6	月	OPD (外来) USA Lady: 44 ♀ 100 kg、Hydacid cupt in the S6 of r. Low Lobe; 手術そのものは可能だが、麻酔、術後管理が共に不安定。かなり Risk の高いことを説明す。とりあえず腹部エコー（肝にも病巣が多い）をすませ総合判断することとする。
	4. 7	火	Ward Round, 2 人の待期患者を出来れば明日中に手術したいが、又、延期になるかも知れない。一応 5 時迄に終わらないとだめらしい。 Dr. C. P. Masky は Director となった。 Dr. K. K. Kafle に ICU のこと、消耗品のことなどを話す。Dr. Sharma も agree し、frank に云ってくれと云う。この病院を improve するために努力したいと。 手術室及び ICU 勤務者はとくに Steril or not sterile についてよく認識する様指導せねばならない。
	4. 8	水	Dawa Sherpa: Paraffin 充填術（右空洞、両側結核）。 インド製のパラパラするパラフィンだが凝固点（本邦では融点）が 58 ~ 60 °C はこれしか手に入らないのでこれを使用。効果は十二分にあり。

月 日	曜日	内 容
		<p>24 hrs. 痰の咯出が続き、挿管24時間後、気管切開を余儀なくされる。これですぐ安全に術後が乗り切れるだろう。この事実を目を以って体験せねば、パラフィン充填術の術後のCareはできない。</p> <p>22♀：右肺上葉切除術、咯血症。</p> <p>やはりかなりの炎症を伴ったもので、上幹のまわりはびっしりとリンパ節が腫大し、Dr. Sharmaも難渋す。代ってリンパ節を処理し、右上切施行。右上葉には軟骨様の突出を持ち、5~6cm径のIndurationを認む。Jumorとは考えにくいが、炎症としても異常。上切後の剖面ではHepatizationの部とKaseを認める部と2カ所あり。結核とOrganized Pneumoniaと考えられた。病理待ち。</p>
62. 4. 9	木	<p>パラフィン充填術の患者は「気管切開」にて処置することにした。気管切開そのものも器具、技術共に不十分で、少し手伝ってやっとチューブを挿入し得た。カフ付のチューブが必要だが、やはり使ってしまったもう残っていない。管理者も居ないし、補充の当てもなく、ここでは最低限の器具しか得られそうもない。</p>
4. 10	金	休 暇
4. 11	土	休 日
4. 12	日	<p>手術日。胸部手術なし。外来にてヒンズーしか分らない子供を、通訳をつけてやっとなだめすかして胸の外瘻の瘻孔造影を施行す。(カリエス)</p> <p>Progress Reportの作成にかかる。</p> <p>要点はここでしえた仕事と問題点。</p> <p>計4例の手術と、術前術後管理、麻酔、手術器具等について記載す。</p> <p>LectureはL.C.とEmgyemaと2回。</p> <p>OPDでのConsultationは他科、他病院からのものが数件あり。いずれも手術不能例又は非適応例。1例のUSAのlady (Hydaacid cyst)は肝の精査後、麻酔科とよく相談の上Ope決定をする様。出来れば、日本かインドへ行った方が安全に手術できると思われる。</p>
4. 13	月	<p>パラフィン充填の患者はほぼめどがつき、ドレーンは抜管す。吸引器持参でWardへ帰す予定。</p> <p>Air Plombageの患者は尚200mlの排液 (serous)あり。24 hrs. 20ml以下にならぬと抜管してはいけないと説明す。</p>

月 日	曜日	内 容
62. 4. 14	火	<p>最後の日。Director Prof. Prasai と Dean とに会う。</p> <p>ICUの訓練、器具の整備、物品管理とその責任システム、ナース教育、ドクター間の協力体制、診療科による格差、Running cost も必要なこと、等々を訴え現状報告をした。Director は数日で Dr. Maskey に代わるので忙しいと。</p> <p>若い Dr. Rai に術後患者の Summary を毎週日本へ手紙で報告する様依頼した。術後の患者 2 人はまだ完治していないのが気にかかるが、任期が切れたため明日帰国する。</p>

業 務 報 告 書

氏 名 西 口 道 子
指 導 科 目 耳 鼻 咽 喉 科
現 住 所 兵 庫 県 西 宮 市 高 須 町 1-1 7-718
通 信 連 絡 先 兵 庫 県 西 宮 市 武 庫 川 町 1-1
勤 務 機 関 名 お よ び 住 所 兵 庫 医 科 大 学 病 院 中 央 検 査 部

医師が臨床と照らし合わせてデータを読むことと、化学的、生理学的に正確な報告を行うことは、異った技術を必要とする。診療の充実は、検査技術の充実が不可欠である。耳鼻科検査室に関して言えば、検査機械の充実が先行して、基礎知識が判らず、つまり、高価な機械と知識を必要とする検査を追求し、機械を必要とせず、検者の知識のみで可能であり、しかも診断価値の高い検査が、おざなりにされている感を持った。

例えば、聴力検査に関して言えば、患者との会話、子供の場合は親から病歴を聞く等、大まかな聴力像を作り上げる作業がぬけている。平衡機能検査で言えば、患者の目を見る、立たせてみる等の検査より、ニスタモグラフィーを使って記録することを希望する、これらは要するに、彼ら技術者に総合的な耳鼻科の教育がなされていないからだと思われる。彼らに必要なのは機械ではなく、いかに総括して患者の検査を進めていくかを判断する知識であると思えた。

知識を高めたい意欲は十分あるが、方法がないと彼らは言う、本が読みたいと言う。十分な知識を持った指導者を彼らは望んでいる。

耳鼻科の検査全体の流れを説明し、各検査の持つ意味を説明していくのは時間のかかる仕事で、彼らも不満が残ったであろうと思われる。小児を対称とする聴力検査では、患者とコミュニケーションが持てるか否かで結果が大きく変動する。ネパール語の知識のない事が、指導する上でネックになってしまったと思われる。

心電図、脳波、肺機能、超音波、眼機能各検査及び耳鼻科検査室を比較すると、眼科検査、耳鼻科検査に比して、他の検査の遅れが目だった。生理検査を中央化するか、分科するかの問題を別とし、検査の必要度からのみ考えても、心電図、脳波、肺機能検査は、スタッフの充実が必要と思えるし、特に心電図は各科との連絡を密にし、医師からの希望に応えられるだけの技術が必要と思われた。生理検査は、検査室のみの充実では進歩がむずかしく、医師の協力が何としても必要な事を理解してほしいと思う。

耳鼻科で“ろう”と診断された患者が、いかにその後の教育を受けるのか知りたく、Health Services Coordination Committee を訪れた。

5才から20才までを受け入れ、自活の道をつける事を最終目的としている。しかし、言語教育

を最も必要とする0才から5才までの教育は行われておらず、病院等で難聴と診断された幼児の言語教育の充実が望まれる。

逆に、学校側でも、病院でどの程度の難聴児の為の検査が行われているかの知識がなく、ここでも病院と教育施設の協力の必要性を感じた。

月	日	曜日	内 容
62.	3. 22	日	<p>9:00 病院着</p> <p>寺崎氏より病院概略説明、院内見学</p> <p>10:30</p> <p>病院長と会見</p> <p>10:50</p> <p>耳鼻咽喉科外来にて搬入器材（幼児聴力検査装置）テスト 患者2名に使用（4才と5才） 他大人2名聴力検査</p> <p>1:00 PM 聴力検査予約患者（日本人）検査 BAND NISE, WHITE NOISEに関する説明</p> <p>4:30</p>
	3. 23	月	<p>9:00 病院着</p> <p>スタッフミーティング</p> <p>9:30</p> <p>耳鼻咽喉科外来にて気導マスキングに関する説明 聴力検査装置の音切り替えスイッチの修理を試みたが部品破損の 為出来ず</p> <p>11:15</p> <p>学長と会見</p> <p>11:35</p> <p>耳鼻咽喉科にてSISI testに関する説明及びリクルートメント 現象に関する説明</p> <p>1:00 外来患者（2才女児）をCORにて検査、指導 心電図室にて電極位置指導</p> <p>3:15</p> <p>日本大使館にて金子大使と会見</p>

月 日	曜日	内 容
62. 3. 24	火	3:45 JICAネパールオフィスにて杉本氏と会見
		4:30 9:00 病院着 日本人患者を耳鼻科外来へ案内、Dr.小笠原診察 9:30 バランステスト (A B L B) 指導 聴力検査 患者 大人 4名 S I S I バランステスト 小児 3名 C O R 2:00 Dr. ANN L. WILSON - VLOTAIAN (アメリカ人ボランティア) と共に、日本製の小児聴力検査装置 (C O R) とアメリカ製幼児聴力検査具 (笛、ラッパ etc) を同一患者に使用し、後ミーティング、日本製補聴器を患者に装着。補聴器適応患者であったので次回受診時に、補聴器装着法を含め今後の教育指導を Dr. ANN と Dr. ラケッシュに依頼 (2 週間後に来院予定) - 3 才
3. 25	水	4:00 9:00 病院着 松岡部長とミーティング 9:30 耳鼻咽喉科外来にて SISI test 指導 補聴器フィッティング指導 10:30 4 月来日予定の Ms. MENAKA BASNET とミーティング 彼女は現在 Teaching Hospital で心電図、肺機能、超音波アミストを担当する STAFF NORSE で、日本では①心電図に関する知識を深める、②スパクロメータのトレーニング、③脳波のトレーニングを主として希望する。現在 Teaching Hospital

月 日	曜日	内 容
62. 3. 26	木	<p>で使用中の器械は①三栄 I E 2 2、② I A 7 1、③オートスパク ロ H I - 498である。</p> <p>12:00</p> <p>12:30</p> <p>耳鼻科外来にて 2才男児の聴力検査 (C O R) 指導 大人 2 名の聴力検査指導</p> <p>3:30</p> <p>本日、朝から午後 1 時まで耳鼻科外来は停電の為、外来患者はかどらず。</p> <p>9:00 病院着</p> <p>peep-show test について解説、指導 ニューロパック II (A B R 用) の使用法説明</p> <p>12:00</p> <p>Health Services Coordination Committee (School for the deaf) 訪問 Dr. 小笠原、Dr. WILSON Teaching Hospital スタッフ 2 名に同行 生徒数約 160 名 (5 才 ~ 2 0 才) 午前 1 0 時から午後 4 時まで 補聴器、検査機器はユニセフからのボランティアで、補聴器は英 国製を使用。 ネパールは部族により言葉が異なるので、言葉の教育は非常にむ ずかしい。 人材のボランティアがないこと、補聴器等のメンテナンスにこま る。 学校説明の後、校内見学。</p> <p>1:30</p> <p>2:30</p> <p>A B R の第 I 波から第 VII 波までの解説 データの読み方、解説</p> <p>5:00</p>

月 日	曜日	内 容
62. 3. 27	金	<p>9:15 病院着</p> <p>Fowler test 指導</p> <p>補聴器装着法及びアフターケア法指導</p> <p>11:30</p> <p>病院長とミーティング</p> <p>松岡部長、寺崎さん、中西さん</p> <p>12:00</p> <p>補聴器フィッティング指導</p> <p>1:00</p> <p>学長とミーティング</p> <p>松岡部長、小笠原先生、寺崎さん、中西さん</p> <p>2:00</p> <p>眼科外来見学</p> <p>3:00</p>

業 務 報 告 書

氏 名 松 岡 瑛
指 導 科 目 臨 床 検 査
現 住 所 〒659 兵庫県芦屋市竹園町 1-11
通 信 連 絡 先 勤 務 先 宛
勤務機関名および住所 兵庫医科大学 臨床病理学・教授
〒663 兵庫県西宮市武庫川町 1-1

[目 的]

現在迄の臨床検査部門の施設・機器の利用状況と、運用内容を把握し、問題点を検討し、将来の方向づけを行う。

[現 状]

1. Biochemistry.

検査実施項目数も多く、内容的に著しく高水準にある。

2. Haematology.

一般血液検査については、項目数・内容共良好である。

但し、凝固・線溶系の検査は、殆ど実施されていない。

3. Microbiology.

細菌検査は、項目・内容共良好である。

但し、Virus 関連検査については、実施されていない。

4. Research Laboratory.

免疫学的検査部門が主力であるが、一般血清検査以外、特殊免疫検査は、実施されていない。

5. Blood Bank.

通常の輸血業務並びに輸血関連検査は比較的良く実施されている。

輸血製剤（例：血小板輸血）の作成は、実施されていない。

6. Emergency Laboratory.

緊急検査の測定項目は少なく、又緊急検査受け入れ態勢は、組織化されておらず、特に夜間（勤務時間外）は個人的に行っており、将来の課題である。

[小 活]

1. 臨床検査各部門の月間検査項目と検査数は、「別紙 1」を参照。

別紙1に見られる通り、各部門の充実度により、検査内容に差がみられる。

2. 下記の項目について、充実の必要性を認める。

- ① ホルモン検査
- ② 血液凝固・線溶系検査
- ③ ビールス検査
- ④ 免疫検査（免疫化学、細胞・組織免疫）
- ⑤ 緊急検査の項目と対応
- ⑥ 輸血製剤の作成

[問題点]

1. 臨床検査各部門を個別的に検討すると、内容的に差がみられる。内容的な差が生じた要因は、日本側よりの専門家派遣部門、又ネパール側よりの研修受け入れ部門は、充実度は高く、又、仕事に対する取り組み姿勢により、更に内容的に差が開くようである。従って、

1. 人材の問題
2. JICAの援助態勢

について、協議が必要と考えられる。

2. 生理学的検査

内容的には、殆ど充実されていない。特に臨床と密接な関係にあるので、ネパール側の臨床医との協議が必要。又本検査は、看護部門が受け持つ予定であるが、精度・責任態勢を確立する必要がある。

尚生理関連研修者として「別紙2」のMs.M. Basnet が来日の予定である。

[総括並びに将来計画]

1. 段階的整備と受け入れ態勢並びに精度管理

一般的に臨床検査の充実度は高く、短期間に高水準に近くなったのは、極めて高く評価される。

充実の遅れている部門について、「別紙3」の如く、ネパール側より要望書が提出されているが、必要性の高い項目より、段階的に充実をはかる必要がある。その際ネパール側の受け入れ態勢（人材）を確立するのが重要である。

尚、検査が高水準に達した部門より、順次検査精度（精度管理）を高める必要がある（生理検査を含む）。

2. 段階的整備のための病院運営会議（仮称）の設定

検査部門の充実要望は、主として検査各部門より提出されているが、臨床各科の側よりの要

望並びに意見がきかれぬ。可能であれば、病院長が主催する運営会議（仮称）を設定し、臨床側の要望、検査側の実情により検査内容の優先度及び運営を計画的に行うのが望ましい。

3. 基礎系の強化と共同研究施設（仮称）

臨床検査は、臨床部門と基礎部門の中間に位置するので、現在の基礎部門を充実するため、特に教育面も含め臨床検査の各部門（化学・細菌学・生理学・公衆衛生学）の教育担当者と設備を活用するのが、効率的と考えられる。

尚、要望機器として、電子顕微鏡（ビールス検査・病理組織検査）、超遠沈装置（リポ蛋白分画測定）、原子吸光測定装置（血中微量金属測定）、高速液体クロマト・グラフィ（血中薬物濃度測定）等の高度精密機器が提案されたが、これらは基礎部門の研究面でも利用されるもので、将来共同研究施設（仮称）を設定し、施設内の機器として、相互利用の形式を取るのが良いと思われる。

4. 特殊検査受け入れ

本院はネパール唯一の高度の設備、内容を有するので、将来は、各地方、各病院より、特殊検査の測定も受け入れる様考慮されるべきである。

5. 感染症検査棟

感染症対策は、ネパールにとり重要な課題の一つである。

感染に対する検査の設備を見ると、現在の細菌検査部門及び近く開設が予定されているVirus検査部門は、設備的に極めて危険性が高い（院内感染）。

従って両者を併せた独立の「感染症検査棟」を新たに建設し、安全対策を講じつつ、高度の感染性病原体検査を実施する必要がある。

この件は、JICAに提案し、計画の中へ入れていただきたい。

[附]

栄養部門（病院給食）は現在青年協力隊の栄養士さんにより指導中であるが、ネパールの食品、食習慣を尊重しつつ、献立表の作成、治療食の整備を行う必要がある。尚、給食率は、入院患者数の約40%で、経済面もあり、急速な改善は困難と思われる。

[結 語]

関係各位の御協力により、病院内容は急速に充実し、内容も高度化した。高度成長の過程に伴う問題点も幾つか派生してきた。基本的な問題として、院内各部門の優劣が目立ち、特に人材育成面での遅れが印象的で、手術部内、ICU、病棟内で、歪みが生じてきており、日本側の診療担当専門医から病院運営の組織化、看護部門の基礎教育の徹底を望む声が圧倒的である。

検査部内も例外ではなく、検査各部門の内容・実績より、運用・人事管理体制の再編を、ネパ

ール側に提案すべきである。

その理由として、後述する「月間検査項目と検査数」(別紙1)に見られる通り、検査部門の成長に伴う歪み(部内事情)を是正するため「Research Laboratory」を設定した事情は理解出来るが、その内容は特定の診療科(眼科)に重点がおかれ、従って特定の検査内容に片寄り、人的、設備的に、他検査部門と一部競合している面もある。

ネパール側の自主性は尊重されなければならないとしても、将来提供機器の効率的利用阻害、運用の不円滑化等の問題を生ずるものと思われる。

個々の機器提供、専門家派遣による技術指導は、それなりに極めて重要であり、成果も認められている。今後は、これと平行に医学部・病院全体をみた広い視野のもとに、指導、援助態勢の見直しと、運用面での改善が必要と考えられ、高度成長に伴う歪みの是正が重要課題であると結論した。

[追加]

中西守技術専門家(JICA)に対し、「別紙4」の要望書が出され、この内容を検討した結果、「A・B・D」を第1目標とし、「F・G・H」を平行して実施し、「E」は、今後の課題とする様に指示した。

「C」については、本年5月に派遣される兵庫医大中央検査部の専門技師と共に実施する予定とした。

月 日	曜日	内 容
62. 3. 19	木	PM2、東京・新宿国際協力事業団医療協力部訪問、 医療協力部長 小畑美知夫氏 〃 課長 小早川隆敏氏 〃 課 佐藤 忠氏 〃 〃 石塚明夫氏 と面談、諸注意並びに諸手続を行い、委嘱状受領。 尚、同時出発の 兵庫医大病院 西口道子技師 近畿中央病院 呼吸器外科 森隆医師 を紹介される。 空港バスにて成田着、成田エアポート・レストハウス宿泊。

月	日	曜日	内 容
62.	3. 20	金	<p>AM 10:10 発 TG 648 便にて香港経由 PM 17:10 着 バンコック バンコック AIR PORT HOTEL 宿泊</p>
	3. 21	土	<p>AM 11:30 発 TG 311 便にて Nepal へ出発 PM 13:15 着 Kathmandu 着 国際協力事業団ネパール事務所 小野英男所長 寺崎義則氏 中西 守氏 の出迎えを受け、手荷物並びに機材の通関を行う。 宿舎: Soaltee Oberoi HOTEL 着 夜、JAICA 事務所の主催にて 耳鼻科 小笠原医師 胸部外科 森医師 海外青年協力隊 看護婦さん 会食並びに現地事情の説明を受く。</p>
	3. 22	日	<p>AM 9、Tribhuvan University の Teaching Hospital 着 寺崎氏、中西氏より病院案内を受く。 AM 10:30、病院長 Dr. Prasai と面談並びに挨拶。Teaching Hosp. の概要と検査関係の説明を受く。 AM 11、改めて病院内施設、特に検査関連施設を再視察し、責任者の Dr. Shrestha と内容的な説明及び各 Section の責任者を紹介される。 検査関連各 Section の概要を把握。</p>
	3. 23	月	<p>AM 9、本日より各 Section 別に、設備、備品、項目、状施状況の調査 に着手すると共に、問題点と将来計画について併せ検討する。 本日は化学部門を中心に実施し、関連の深い緊急検査部門も併せ調査した。 Lecturer Mr. Malla Bio-chemistry Lecturer Mr. Jha 尚、JAICA、専門家としての中西氏の役割及び指導内容についても調査 し、Nepal 側との意向を聴取す。(別紙 1) AM 11:15、学部長 Dr. Upadhyay (眼科学) と面談並びに挨拶。</p>

月	日	曜日	内 容
62.	3. 24	火	<p>PM 3:15、日本大使館金子一夫大使訪問。森医師、西口技師及び JAICAより寺崎氏、杉本氏同行。ネパールの諸事情、医療につき説明を受く。</p> <p>PM 3:45、JAICA ネパール事務所訪問</p> <p>小野所長</p> <p>杉本氏 Teaching Hosp. の内容、経過並びに医療状況の説明を</p> <p>寺崎氏 受く。</p> <p>中西氏</p> <p>AM 9、病院着。</p> <p>昨日の化学部門に引続き、細菌部門、血流部門につき調査。</p> <p>Lecturer Mr. Tuladhar - Micro-biology</p> <p>Reader Mr. Shrestha - Haematology</p> <p>尚、栄養部門（給食関係）の調査を行い、献立表、治療食、内容の説明を受けるも、担当責任者はインド留学より帰国後間もなく、青年協力隊の栄養士（浜松医大）が日本へ帰国中のため、十分な把握が困難。特に問題点及び将来計画等重要課題は、現在の栄養士では若年過ぎて考慮していない様子である。</p> <p>PM 7、寺崎氏宅にて夕食を招待される。杉本氏、中西氏夫妻。</p>
	3. 25	水	<p>AM 9、病院着。</p> <p>引続き、Research Lab. 及び Blood Bank につき調査。</p> <p>Asst Lecturer Mr. Pokharel - Research Lab.</p> <p>Lecturer Mr. Pradhan - Blood Bank</p> <p>生理部門を調査。責任者は判然としないが、来日予定の Nurse Ms. Menaka Basnet と面談し、現状、来日時の希望等、後日書類にて提出する様指示。</p> <p>PM 2、Health laboratory Services を見学。化学、細菌、血流、病理各 Section を視察。</p> <p>PM 4、元兵庫医大看護婦（武庫川高等看護学院教務主任）山根正子さんを訪問、現在の民間医療につき説明を受ける。</p>
	3. 26	木	<p>AM 9、病院着。</p> <p>本日は総括として、検査部門の直接責任者 Dr. Shrestha と、細部につき</p>

月 日	曜日	内 容
62. 3. 27	金	<p>話し合い検討する。その際、一括しての希望品目並びに専門家派遣の書類の提出を受ける。(別紙2)</p> <p>尚、先日の生理部門 Nurse Ms. Basnet より書類の提出を受ける。(別紙3)</p> <p>PM、午後より JAICA 寺崎氏、中西氏と共に報告書の作成にかかる。</p> <p>PM7、雷雨のため一応中止する。</p> <p>AM9、病院着。</p> <p>報告書の作成完了とタイプ及びコピーを行う。</p> <p>AM11:30、病院長 Dr. Prasai と会い、報告書の内容説明及び疑問点につき説明。</p> <p>PM1、学部長 Dr. Upadhyay と会い、同様の内容にて面談す。</p> <p>PM2、市内見物並びにノボルコットにてヒマラヤ観光。</p>
3. 28	土	<p>PM2:15 発 TG 312 便にて Nepal を出発</p> <p>PM6:30 着 Bangkok 着</p> <p>AIR PORT HOTEL 宿泊</p>
3. 29	日	<p>AM10:30 発 TG 620 便にて Bangkok 出発(マニラ経由)</p> <p>PM 7:55 着 大阪国際空港帰着</p>

別紙 1

TUTHにおける中央臨床検査部各部門

(月間)取扱い検体数

1987年4月 松 岡 瑛

項 目

1. 細菌学検査 (Bacteriology Lab.)
2. 細胞診 (Cytology)、病理組織検査 (Histopathology)
3. 眼感染 (Ocular Microbiology)
4. 医真菌学 (Medical Mycology)
- 註 5. 免疫学、ウイルス学 (Immunology and Virology)
6. 健全細菌叢 (Healthy Microbiology)
7. 院内感染 (Nosocomial Infection Study)
8. 血液銀行 (Blood Bank)
9. 血液学検査 (Haematology Lab.)
10. 生化学検査 (Biochemistry Lab.)
11. 外来および緊急検査 (Emergency and Clinical Lab.)

(註) 3～7 Research Lab.にて実施

1. 細菌学検査

主任：Mr. Nhucbhe Ratna Tuladhar

場所：細菌学検査室

期間： 自 至

	検 査 材 料	外 来	入 院	計
1	尿 (Urine)	107	82	189
2	血液 (Blood)	117	21	138
3	膿 (Pus)	39	36	75
4	喀痰 (Sputum)	18	12	30
5	便 (Stool)	13	2	15
6	脳脊髄液 (Csf)		5	5
7	HVSチューブ	18	6	24
8	体液 (Fluids)		7	7
9	咽頭ぬぐい液 (Throat swab)	3	4	7
10	組織 (Tissue)		2	2
11	グラム染色 (Grom Stain)	4	3	7
12	抗酸菌染色 (APB Stain)	155	56	211
13	抗酸菌培養 (APB Cultwre)	9	2	11
(総)計		483	238	721

2. 細胞診、病理組織検査

主任：Dr. Hari Govinda Shrestha

場所：病理組織検査室

期間： 自 至

細胞診 32 標本/月

病理組織 204 標本/月

3. 眼 感 染

主任：Dr. Madan. P. Upadhyay

担当：Mr. B. M. Pokbarel, Mr. S. K. Rai

場所：Research Lab.

期間：1987.3

検査材料

- a 結膜ぬぐい液 結膜炎：22例中グラム陽性菌10例
術前：25例中 〃 11例
- b 涙腺膿 ； 8例中 〃 2例
- c 結膜擦過標品：6例（1例において封入体がみられた）
- d 角膜擦過標品：10例

1. 肺炎球菌	2
化膿性ブドウ球菌	3
表皮ブドウ球菌	2
大腸菌	1
化膿性連鎖球菌	1
ビリダンス連鎖球菌	1
	10
2. 表皮ブドウ球菌	8
表皮ブドウ球菌+ジフテロイド菌	2
ジフテロイド菌	1
	11
3. 肺炎球菌	1
化膿性ブドウ球菌	1
	2

計 71例

4. 医真菌検査 担当：Mr. B. M. Pokharel

場所：Research Lab.

期間：1987.3

a 表 層	36
b 全身性（汎発性）喀痰	2
計	38

5. 免疫およびウイルス検査 担当：Mr. S. K. Rai

場所：Research Lab.

期間：1987.3

a 抗連鎖球菌喀血系	24
b 抗サイログロブリン抗体	10
c 梅毒検査	7
d C R P	3
e 免疫グロブリン	2（1検体は眼科より）
f ロタウイルステスト	2
計	48

6.7. その他 担当：Mr. B. M. Pokharel

場所：Research Lab.

期間：1987.3

a 健常眼細菌叢	80
b 院内感染	10

8. 血液銀行—I

主任：Mr. Madhav L & L. Pradhan

場所：

期間：1987.2月中旬～3月中旬

1. 血液型 (Rhタイプを含む)	326
2. 交叉試験総数	276
3. 輸血用血液供給総数	162
全血	149
血球成分	13
血漿	—
4. 輸血に用いられなかった供血数	104
5. T U T H血液銀行に献血された数	70
6. B T Cおよびその他で得られた血液	41
7. 無料供給例数	17
8. 梅毒 V D R L 検査数	202
9. クームスおよびその他の検査例	2
10. ツベルクリンテスト検査例数	291
11. H B s 抗原	85
12. カソニ試験	4
総計	1,580

8. 血液銀行—II

○血液型分布

献血者：79

1. A型 Rh (+)	18例	23%
2. B型 Rh (+)	17	21%
3. AB型 Rh (+)	8	10%
4. O型 Rh (+)	36	46%

○全交叉試験例 276例

全輸血例数 172例

輸血に用いられない数 104例

○輸血に用いた血液の血液型分布

1. A型 Rh (+)	44例	27%
2. B型 Rh (+)	38	23%
3. AB型 Rh (+)	16	10%
4. O型 Rh (+)	64	40%

9. 血液検査-I

主任: Dr. Govinda Shrestha

場所: 血液検査室

期間: 自 至

検査項目	外来	入院	計
ヘモグロビン	938	371	1,304
ヘマトクリット	17	43	60
赤血球数	39	26	65
白血球数	881	299	1,180
血沈	825	235	1,060
血小板数	32	40	72
網状赤血球数	12	4	16
出血時間	32	70	102
凝固時間	32	71	103
プロトロンビン時間	10	42	52
白血球分類	895	293	1,188
RAテスト	49	3	52
マラリア	40	8	48
LE細胞	17	2	19
マイクロマラリア	3		3
特殊検査		2	2
その他	6	12	18
Ald		1	1
総計	3,828	1,522	5,345

9. 血液銀行-II

研究活動:

血液凝固検査の拡張と近代化

地中海貧血の検索

低栄養性貧血(ビタミンB₁₂、葉酸)

グルコース 6-PD

10. 生化学検査

主任：Mr. Shyam Sundar Malla

場所：生化学検査室

期間：1987.2.13自 1987.3.14至

日 付	総 件 数	日 付	総 件 数
1987.2/13	95	1987.3/2	84
2/15	103	3/3	163
2/16	61	3/4	110
2/17	123	3/5	151
2/18	68	3/6	83
2/19	89	3/8	132
2/20	172	3/9	170
2/22	114	3/10	115
2/23	122	3/11	69
2/24	120	3/12	135
2/25	64	3/13	97
2/26	70	3/14	17
2/27	99		
3/1	146	総 計	2,772

11. 外来および緊急検査-I

主任：Mr. Chintamani Sharma

場所：緊急検査室

期間：1987.3.23

1. 緊急検査室

血球計数、白血球分類、ヘモグロビン	324
M.P.	17
PCV	7
出血時間、凝固時間	15
糖	187
尿 素	184
SGOT	1
尿検査	209
計	944

脳脊髄液	：	蛋 白	11
		糖	11
		細胞数	11
		グラム染色	1
			<hr/>
			計 34

胸腔液	：	蛋 白	2
		糖	2
		細胞数	2
			<hr/>
			計 6

11. 外来および緊急検査—II

2. 外来検査（一般検査）

便検査	第1段	367
	第2段	274
		<hr/>
		計 641

尿検査	第1段	577
	第2段	409
		<hr/>
		計 986

尿妊娠反応	陽 性	28
	陰 性	33
		<hr/>
		計 61

精液検査 20

BIO - DATA

Name	-	Menaka Basnet
Sex	-	F
Age	-	24
Maritus Status	-	Ummarried
Date of Birth	-	1 July 1962

Academic Qualification -

- 1) School Leaving Certificate (SLC) From - 1969 - 1979
(H.M.G. S.L.C. Board)
- 2) Certificate Level Nurse - From - 1980 - 1984
(Institute of Medicine, Mahaboudha Nurse Campus)
- 3) Bachalaur Level in Art. (B.A.) 1984 - 1987
(Private Campus)



Tribhuvan University
TEACHING HOSPITAL

Phone No. 4-12303
4-12404
4-12505

Cable : TUTHMED, KATH
P. B. No. 3578
Maharajgunj
Kathmandu, Nepal

Ref. No.

Date 27th March '87

To,
Respected Sir,

Most respectfully, being to state. That, I am Menaka Basnet. I am professionally staff nurse - at present. Now I am working in Physiometry dept. In this department I am doing following procedure -

- 1) E.C.G. 10-25 Cases/day
- 2) E.E.G - Three a week (3 cases/day)
- 3) Spirometry test - daily (1-10 cases/dry)

Being the Incharge of Physiometry dept. and Staff Nurse by proffession, I have the following responsibilities -

- 1) Run the department properly.
- 2) Supervise the Junior Staff
- 3) Assist the doctor in E.E.G., U.S.G.
- 4) Record E.C.G. and Spirometry test
- 5) Arrange appointment for Ultrasonography
- 6) Maintain the equipment in proper condition.
- 7) Give daily report to the Matron.

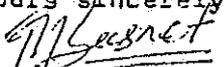
Sir, there is no training in this Hospital for this subject. We have problem due to lack of training to maintain the working standared as well as Japanese Instrument. We have no any special technician in special procedure, so after my training the physiometry department will be more efficient and effective than befor.

In Japan I Need -

- Three Month - Language Course
- Three Month - Basic Nursing Care Training
- After than - Training of Needed subject
(e.g. - E.C.G., E.E.G, Spiro, ERG)

So sir, can I hope you will favour me. I am highly oblique you.
Thanking you.

Yours sincerely


Menaka Basnet
Staff Nurse

Mycology -

Laminar Flow for fungus culture

Immunology-

Expert (Japanese) for

T cell, B cell culture &
Polyclonal antibody production
clean bench (safety hook)

Bacteriology -

Horizontal centrifuge
safety hook

- for culture & sensitivity study of
tuberculus bacilli.

Autoclave (Yamato)

Virology -

Establishment of virology lab : Japanese expert (virologist)
for a period of one year.

Nepalese counterpart for training in virology:- 6 - 12 months.

Biochemistry -

Autodiluter for Flame photometer (Hitachi) - 2

Autodiluter - 6

Ultracentrifuge - 1

Atomic absorption spectrophotometer

Automatic densitometer for electrophoresis

Clinical spectrophotometer

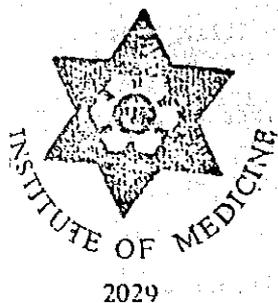
Hematology -

Japanese expert to set up coagulation study laboraotry

~~Hemoglobinometer with diluter.~~

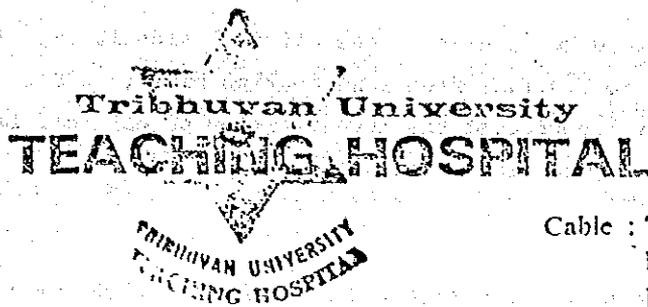
Blood Bank -

Cold centrifuge for packed cells & platelet components.



2029

Ref. No. D.M. 1719



Phone No. 4-12303
4-12404
4-12505

Cable : TUTHMED, KATH
P. B. No. 3578
Maharajgunj
Kathmandu, Nepal

Date 16th Mar. '6

Mr. Mamuro Nakanisi an expert in lab technology from Japan (Hugo Medical College) under JICA collaboration will complete the following assignment during his tenure of seventeen months. During his tenure he will work closely with Mr. S.S. Malla & other staves in Dept. of Biochemistry.

Set up following investigation :-

a. Hormone assay :

1. Catecholamines (adrenalin & nor adrenalin)
2. VMA
3. 17 Ketosteroid
4. 17 hydroxy corticosteroid
5. Cortisol

b. Set up lipid investigation mechanism:

1. HDL - Cholesterol
2. Lipoprotein electrophoresis

c. Immuno electrophoresis including alpha fetoprotein

d. Gama - GGT

e. Vit 'A' assay

f. Internal quality control will be strengthened

g. Help to maintain lab equipments

h. Help to supervise lab technician to set up new tests.

PROGRESS REPORT

Prof. Akira Matsuoka, chief of the clinical laboratory, Hyogo College of Medicine, visited to T.U.T.H. from 22nd to 27th March, 1987.

During my stay I performed the investigation of clinical laboratories and discussed the future plan with concerned staffs.

I. Objectives:-

To seize the present situation and find out the problems and discuss the future plan in the field of clinical pathology in T.U.T.H.

II. Present Situation :-

1. Biochemistry :- They performed various items for examination.
2. Hematology:- In the field of hematology, they performed various items for examination, however, hemostasis & plasminolysis examination is not yet started.
3. Microbiology:-In the field of bacteriology too various items are available for examination however, virology is not yet started.
4. Research laboratory:-
 - a) Immunology:- Mainly, they performed serological examination.
5. Blood Bank :- Blood transfusion was done frequently in TUTH, however, special blood transfusion (platelet transfusion) was not yet performed.
6. Emergency Lab:- They performed only a few items for emergency examination. Therefore, it is necessary to develop the items. Items of general examination has no problem at all.

Following items should be developed in the clinical laboratories:-

- a) Hormone assay.
- b) Coagulation & plasminolysis
- c) Virus examination
- d) Immunological examination (Immuno-chemical & cell immunology)
- e) Items and system for emergency cases
- f) Making of special blood transfusion.

III. Problems:-

- 1) Judging from the level and substance of laboratories point of view, there are some gaps among each section. They gave many kinds of propo-

sal in each section but we have to make plan by stagewisely in accordance with the availability of manpower in Nepal and cooperation plan of JICA.

- 2) Physiological examination section in TUTH is not so sufficient. Especially this section should work in closely contact with clinical doctors. Incharge of this section is a staff nurse, therefore, they should pay attention to keep high precision of examination and take responsibility exactly.

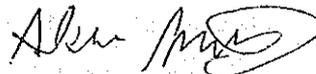
IV. Summery and Future plan :-

- 1) Generally speaking, clinical laboratories are in good condition. I evaluated that they reach in high level during short period. In the field of unsubstantial sections, it is necessary to develop by stage in contact with JICA (Japan). When JICA dispatch the expert, Nepalese side should make receiving preparations (counteparts). It is necessary to perform the quality control in some sections which reached in high level.
- 2) Clinical laboratories covered many kind of sections and items therefore, it is important to complete arrangement for the management and personnel. For instance, we have to avoid double investment and arrange the right man in the right place.
- 3) Mainly, proposal of developing plan of clinical laboratories is made by themselves. I could not discuss with clinical doctors during my stay. Therefore, it is desired that Director of TUTH should arrange a conference membered by clinical doctors and laboratory personnel. Then priority of examination items and developing plan should be discussed.
- 4) Clinical pathology is situated between basic and clinical science. Therefore, you can utilize clinical laboratories for the development of basic science (Chemistry, Bacteriology, Physiology and Public health etc.)
- 5) Clinical laboratories of TUTH has the most sufficient equipment and facilities in Nepal. So, I think you should make efforts to increase a number of the special examination for other hospitals.
- 6) Infectious disease control is one of the most important subject in Nepal. The risks of inner hospital infection exist in the present facilities of bacteriology and virology section. Therefore, it is necessary to make new independent building, which should be safely designed, for these infectious examinations.

7) I investigated the nutrition section (kitchen) and felt that the menu for patient should be developed with regards to Nepalese custome.

Nepalese proposal is as Annex list .

Prof. AKIRA MATSUOKA



27th March, 1987

ANNEX LIST

Mycology -

Laminar Flow for fungus culture

Immunology-

Expert (Japanese) for

T cell, B cell culture
Polyclonal antibody production
clean bench (safety hook)

Bacteriology -

Horizontal centrifuge

safety hook

- for culture & sensitivity study of
tuberculus bacilli.

Autoclave (Yamato)

Virology -

Establishment of virology lab : Japanese expert (virologist)
for a period of one year.

Nepalese counterpart for training in virology 6 - 12 months.

Biochemistry -

Autodiluter for Flame photometer (Hitachi) - 2

Autodiluter - 6

Ultracentrifuge - 1

Atomic absorption spectrophotometer

Automatic densitometer for electrophoresis

Clinical spectrophotometer

Hematology -

Japanese expert to set up coagulation study laboratory

Blood Bank -

Cold centrifuge for packed cells & platelet components.

業 務 報 告 書

氏 名 住 勝 実
指 導 科 目 検査部門（主として Bacteriology, Virology）
現 住 所 宝塚市逆瀬台 2 丁目 7-30-304
通 信 連 絡 先 兵庫医科大学病院 中央臨床検査部
勤務機関名および住所 西宮市武庫川町 1-1 （0798-45-6315）

ネパール王国トリブバン大学医学教育プロジェクトに基づく技術移転

派遣期間：昭和 62 年 5 月 19 日より同年 6 月 14 日まで 27 日間

技術移転に際し関係した主な Staff

CLINICAL LABORATORY

- Mr. N. R. TULADHAR (BACTERIOLOGY, LECTURER)
- Mr. J. K. SHERCHN (PATHOLOGY, LECTURER)
- Mr. DAFTAN, C. L. SADA (HAEMATOLOGY, LECTURER)
- Mr. S. S. MALLA (BIOCHEMISTRY, LECTURER)
- Mr. BHARAT JHA (BIOCHEMISTRY, LECTURER)
- Mr. SHIVA RAI (SEROLOGY, VIROLOGY)

JUNIOR STAFF

- Mr. R. BHANDARI (VIROLOGY)
- Mrs. SARASWTI (BACTERIOLOGY)
- Mr. JAYA BIND (HAEMATOLOGY)
- Mr. SRI RAM (HISTROPATHOLOGY)

業務報告

1. 目 的

別紙資料の搬入機器の設置と取り扱い説明及びクラミジア検査法の技術移転

2. 業務内容

トリブバン病院における業務内容は週報 (Weekly work list) の通りである。

1) 搬入機器の設置稼働について

① レーザーコアグロメーター LC 101

レーザーコアグロメーター LC 101 の機器本体は前年度に搬入済で 1 g A、G、M の測定に

使用されている機械を用い、今回測定追加項目として血液凝固検査のプロトロンビン時間（PT）と部分トロンボプラスチン時間（APTT）とフィブリノーゲン定量検査の8項目の検査項目を追加、技術移転を実施した。

② 自動血球計数器（CO-170型）

血液検査の白血球、赤血球、ヘモグロビン（Hb）、ヘマトクリットを測定する自動血球計数器の設置と取り扱いについて説明。また血球計数器の希釈液について、試薬入手が困難なため現地にて作成を行い、測定に関する検討を行った。

③ 自動血小板凝集能測定器（AA-100型）

自動血小板凝集能測定器の設置と取り扱い説明、測定法については柴田専門家が実施した。

④ 病理組織細胞診断自動染色装置（Model 172型）

病理検査室に自動染色装置を設置し、取り扱い説明を行うとともに、同検査室で日常用いている染色法（HE染色、パパニコロウ染色等）の装置作動プログラムを入力し、調整および試運転を実施、翌週より日常業務に使用を開始した。

⑤ 凍結組織切片作成装置（クリオスタット、ティッシュテック2型）

病理検査室にクリオスタットを設置し取り扱い説明を行った。この機器は庫内温度を、 -25°C まで冷却して使用するため、同検査室で試運転を実施したが夏場であり、室温 31°C と高温であったため設定温度まで下がらず、室温の低い部屋が必要であるため比較的低温条件下で実験の結果、機器本体は故障なく作動する事を確認しチェックを終えた。

2) クラミジア検査法の技術移転

クラミジア検査は近年細菌検査の分野においてSTD（sexually transmitted diseases）の主病原菌として注目されてきた。またクラミジアはトラコーマの病原菌（菌名：クラミジア・トラコーマ）でもあり、ネパール王国においてはトラコーマ病が多いため、菌の検出のため培養検査法の実施について技術移転として別冊「細胞（HeLa 229）培養によるクラミジアの培養」マニュアルを作成し、これに従って技術移転を行った。

ウイルス検査（青山氏担当）と同様に、クラミジアの培養検査も細胞培養を用いた検査方法のために現在のトリブバン病院には、細胞培養施設と技術を有する技術者がいないために検査施設作りから初め、細胞培養法の基礎技術の基本操作を終了後に細胞培養法および断代培養の方法とクラミジア検査の技術移転と検査に用いる特殊染色法（ギムザ染色・蛍光染色）および検鏡を実施した。

3. 現 状

1) 検査について

初回1985年8月の下山調査団による検査室概況報告（中検副部長三村幸一）および1987

年4月(中検部長松岡瑛)の報告書に見られる計画に基づき今回の技術移転(結成検査、血液凝固検査(PT, APTT, Fib)、クラミジア培養検査)を終了した。

血清検査は前回(1986年4月)の技術移転に、今回柴田専門家の検査技術移転によりほぼ血清検査がひととおり実施できるようになった。また血液検査の血球計数測定は今回の供与機器自動血球計数器によりオートマチックに算定ができ多数検体の処理を可能として、我々の滞在時すでに20検体(約30%)の検体増もみられ好評と有用性をみた。

病理検査室に供与した自動染色装置も設置調整後すぐ翌週より日常検査に使用されており、クリオスタット器も室温の関係で即日には使用できなかったが機器の調整を終え検査可能とした。

2) 機器について

前回(1986年4月)と今回(1987年5月)の検査部関連の供与機器については、ほとんど日常検査に使用されているが、一部血液ガス分析装置(コーニング社)は校正用ガス切れの後、現地調達が困難なため現在使用されていない。

また化学分析器の蛍光光度計(電解質測定・日立775)はフレーム部分に故障を生じており、パーツの現地調達が困難なため使用されていなかった。さらに化学検査室の分光光度計(日立100-10)のスイッチ部分の作動不良があり、現場より修理希望がだされていた。

3) 生理検査関係

生理検査室は中央化されておらず、また資格制度の差もあって日本のように生理検査技術系の技師がいない。そのために外来検査部門に属し、看護婦が主に検査を実施している。現在機器は添付写真のような機器が使用されていた。生理検査部門技術師の養成については、現在カリキュラムがなく、看護婦養成カリキュラムの一部に心電図検査があるとのことで、今後肺機能、脳波、超音波等を含め日本の現状に少しでも近づくために、専任の生理検査技術者の育成が望まれるところである。(別紙資料;生理検査機器参照)

4) 細菌検査関係

細菌検査室の責任者であるMr. N. R. TULADHARは4年前に当病院にて研修を終えており、今回種々細菌検査の関係について話合った。Mr. N. R. TULADHARはLecturerであり医学生の講義等もおこない、またResearch Labも業務としているため日常業務の改善まで手が届かないように思われた。使用試薬のコストが高いため使用試薬を制限しているのが現状で、菌種同定においてサルモネラ菌のように病原性の強い菌に重点を置き、菌種名については属または種レベルまでの同定で菌種名まで同定されているのは数菌種である。

4. 問題点

1) ネパール王国においては公衆衛生思想の悪さから、市内においては牛の放し飼いによる糞尿

の汚染、ハエの繁殖、水質が悪い上に水浴、食料品食器等の清洗、衣服の洗濯等を同一水系でおこなうため、病気の殆どが感染症であると言われている。前回の松岡報告書（1986年4月）にも見られるとおり細菌検査関係の施設と機器設備の不備で、また検査技術者が少人数であるところから十分な検査が実施できていないのが現状と思われる。これらの関係の機器、器具、試薬類等の供与と感染症の実体把握し、今後技術移転を継続して細菌検査室の充実を図る必要がある。

- 2) 現在のトリブバン病院の検査室では、検査件数は少ないが診療に必要な検査項目を充実させる必要がある。しかし日本のように測定キットの使用は入手困難な事から、マニュアル検査が可能な項目を導入し検査室のレベルアップをはかり、まず土台を築き上げる事が先決である。次のステップとして現在実施している検査料のコストを下げる事により検体数の増加が見込まれるので、半自動分析器的な機器の導入をして採算および件数を挙げていく方策が望まれる。
- 3) 検査技術者が Counterpart と Junior Staff に分れており、一連の検査技術移転をおこなう際に技術分業が明確でないために特定の Counterpart が重複する事となり、短期間の技術移転の場合支障をきたすことが多くあり、またある Counterpart は Research Lab を兼ねているため業務量が増大し、検査掌握範囲が広すぎてオーバーワークで、結果的に技術吸収についてマイナス面が大きいと思われた。

5. 要望事項

1) 細菌検査室関係施設、設備の充実

先に述べたように、病気のほとんどが感染症であるにもかかわらず、細菌検査関係の設備不備が見られる。これらを充実させるためには、松岡報告書（将来計画5）に上げられる感染症検査棟の案を進めていただきたい。

- 2) 細菌検査の Junior 技師の技術修練、細菌検査部門の技術スタッフについて、現状のところでも述べたように広範囲に細菌の培養、同定、感受性に関する技術の向上をはかる技術移転をおこないたい。現在、トリブバン病院で検査されている分離培養・性状検査（菌種同定）は限られており、系統的な操作法により菌種の決定を的確におこなえる技術のほか、菌の血清型に使用する抗血清の作成等も含めて Junior クラスの技術者の日本での長期研修が望まれる。

3) 腸内細菌感染症検査の技術移転

感染症の中でも腸管感染が優位を占める、特にサルモネラ菌の検出は高いようである。また、サルモネラ菌を含め赤痢菌、コレラ菌、サルモネラチフス菌等は、日本では法定伝染病に指定され隔離病院で治療されるのに、ネパール王国ではこのような病原菌が日常検査で高頻度に検出されており、これらの病原菌は死亡の確率も高いことから、菌の分離検査、菌種の同定検査と迅速性及び検査技術が要求される。菌種の血清型までの技術はべつとしても、的確な判断が

必須であり、これらの技術移転についても長期研修が望まれる。

4) 院内感染に関して今回のトリブバン病院の技術移転では、主に検査室においての作業で入院病棟の現状を見る機会がなかったが、SEN, SATO: Report of Bacteriological Inspections working for the TUTH, J. O. C. V. 1986. の報告(レポートの一部添付)にも見られるが、ブドウ球菌、腸内細菌、ブドウ糖非発酵菌等による汚染も現在のところ薬剤耐性菌が少ないので、日本のような多剤耐性菌による院内感染は見られていないと考えられるが、日本の初期の院内感染で見られたブドウ球菌による薬剤耐性の問題が今後進む可能性が考えられる。これらを把握するためにも検出菌の統計並びに薬剤感受性、またブドウ球菌であればコアグララーゼ型別等をおこなうことにより院内感染の実態を握むことも大切であり、これらの技術移転も感染防止の立場から希望したい。

6. 機器類について

機器類の今後の供与について検査施設の充実をおこなう目的で、各部所共有で使用できるような遠心器、顕微鏡、比色計の機器類などを、また部所別では検体処理の省力化の意味でなく精度管理のうえから半自動化機械を供与し精度の向上を計りたい。全自動分析器は検体数と試薬供与の面から当面は不可能であり、かつ検体数から必要性を認めない。また高額な要望のある原子吸光分析計、アミノ酸分析計等は研究レベルで使用される機器であり、大学教育病院であるので臨床検査研究も重要であることから日常検査とは別に考えなければならない。

7. クラミジア検査の技術移転

今回のクラミジア・トラコーマチス検索の培養同定検査技術移転をしたことは、ネパール王国のトラコーマ感染症の眼疾患との関係および現在国際的に問題となってきたSTDの関係においても、クラミジア培養技術移転は有用かつ適切であったと思われる。事実トリブバン病院における関係者からも好評であった。今後ウイルス感染症の検査とも関連させて、今回技術移転したクラミジア培養検査ならびに細胞培養が永続的にかつ効果的におこなわれるよう日本からの支持態勢を望みたい。

月 日	曜日	内 容
62. 5. 19	火	大阪空港をAM11:10 TG621便にて出発。 マニラ経由にてPM17:10 BANGKOK到着、エアポートホテル泊。
5. 20	水	BANGKOK空港をAM11:30 TG311便にて出発。 KATHMANDU空港にPM13:15到着。 JICA Kathmandu 事務所、寺崎調整員、中西調整員の出迎えを受け、Shangrila Hotel に到着、Hotel にて行動予定を調整後、携行冷蔵試薬をTUTH病院検査室の冷蔵庫に保管し、Invoice のチェックを行った。 TUTH病院の見学と責任者のDr. SHRESTHA (MBBS, MD) と各セクションの責任者を紹介される。
5. 21	木	JICA Kathmandu 事務所訪問、鮎川氏、杉本氏、寺崎氏にTUTH病院の内容、経過並びに医療状況の説明を受ける。 日本大使館の金子一夫大使訪問、寺崎氏同行にてネパール王国の諸事情、医療につき説明をうける。 病院長訪問、寺崎氏、Dr. SHRESTHA 同行にて技術移転のスケジュールについて説明。 会議室にてDr. SHRESTHA を中心に、今回の技術移転の各セクション責任者とスケジュールについて打合せを行ったのち搬入機器のチェックを行った。
5. 22	金	搬入機器「Automatic Slide Stainer Model 172」の取扱説明及びプログラムの作成と入力をPathology, Mr. SHERCHANに説明及び試運転を実施した。 搬入機器「Automatic Blood Cell Counter CC-170」の取扱い及びメンテナンスについてHaematology, (B. Sc. Lab. Tech) Mr. SADAに説明した。 搬入機器「Cryostat Tissue-Tek 2」の取扱説明及び試運転を実施した。
5. 24	日	蒸留水装置（今回の細胞培養用試薬作成のために必要）の点検を行った。 蒸留水装置のプレフィルターの掃除・点検について指導。 Biochemistry (M. Sc) Mr. JHA, Virus Labのオートクレーブの作動チェック。「Cryostat Tissue-Tek 2」の再試運転を行った。

月	日	曜日	内 容
62.	5. 25	月	「Cryostat Tissue-Tok 2」の作動点検（前日は室温が高温のため作動不良）、AM7:00～8:30まで行った。AM9:30より Dr. SHERSTHA と Mr. SHERCHAN と打合せを行い、1階の剖検室に機器を移動し作動点検を行った。 Bir Hospital の検査室の見学。
	5. 26	火	携行器材・試薬（冷蔵品を除く）が到着したので搬送並びに Invoice との照合チェックと、各部所への振分、保存を行った。
	5. 27	水	「Automatic Slide Stainer Model 172」の作動確認と日常検査使用の確認 Virology Lab の器具類のセットを行った。
	5. 28	木	CO ₂ インキュベーターのセット（循環水の充填 401）、及び温度のセット等のメンテナンスについて説明、同 CO ₂ ボンベより CO ₂ 濃度セットとメンテナンスを行った。 ザルトリウス濾過滅菌装置の取扱い説明及び作動テストを行った。 Virology Lab 使用器具類の配線及び作動テストを行った。
	5. 29	金	CO ₂ インキュベーターの作動最終チェックを行った。 クラミジア培養器具の準備（カルチャーチューブ、カバーガラス他の滅菌作業）。
	5. 31	日	スタッフミーティング 先週の業務報告と今週のスケジュールについて Dr. SHRESTHA と打合せた。 クラミジア培養準備と細胞の継代培養を行った。
	6. 1	月	細菌検査室の見学及び Mr. TULADHAR と細菌検査について討議した。 クリーンベンチが到着、梱包開き及びチェックを行った。 携行冷蔵試薬が到着、Invoice との照合チェックと保存を行った。
	6. 2	火	クリーンベンチのセット及び作動チェックと殺菌燈の取り付け作業を行った。 柴田専門家の「免疫電気泳動法と病態」についての講義に参加した。 クラミジア菌の植込継代培養を行った。
	6. 3	水	クラミジア検査検体採取用のサンプルチューブ作成と検体搬送保存液（SPG液）の作成を行った。細菌検査室 Mr. TULADHAR にクラミジア培養検査法と使用試薬の説明と討議を行った。

月	日	曜日	内 容	
62.	6.	4	木	<p>クラミジア培養検査用の試薬作成を行った。</p> <p>(DEAEデキストラン液、PBSバッファー液の試薬作成と滅菌)</p> <p>クラミジア菌の陽性標本作成のための植込継代培養を行った。</p>
	6.	5	金	<p>細菌検査室 Mr. TULADHAR にクラミジア培養検査法の培養方法説明と討議を行った。</p> <p>カルチャー培養からのクラミジア菌陽性と陰性標本のギムザ染色と FA (蛍光) 染色を行った。</p>
	6.	7	日	<p>レーザーコアグロメーター LC 101 型によるプロトンピン測定 of 標準測定と検量線作成と入力を行った。</p> <p>クラミジア菌陽性と陰性のギムザ染色と FA (蛍光) 染色標本の検鏡を細菌検査室 Mr. TULADHAR に説明を行った。</p>
	6.	8	月	<p>細菌検査室 Mr. TULADHAR に β-Streptococcus 菌のラテックス凝集法による血清型について試薬説明と検査法の実施を行った。</p> <p>クラミジア菌による感染と培養検査法についての講義を行うため英文訳と資料作成 (別紙資料) を行った。</p>
	6.	9	火	<p>レクチャー室にて「クラミジア菌による感染と培養検査法」についての講義を行った。</p> <p>血液検査室の自動血球計数器にもちいる希釈液作成の検討を行った。</p>
	6.	10	水	<p>ネパール Eye Hospital の見学</p> <p>検査室の Mr. MOHAN RANA に見学と眼の感染症の実態について説明を受けた。</p>
	6.	11	木	<p>供与機器、器具類の最終作動チェックを行った。</p> <p>細菌検査室 Mr. TULADHAR にクラミジア培養検査法の検体採取法と培養方法について討議を行った。</p>
	6.	12	金	<p>カルチャー培養からのクラミジア菌陽性と陰性標本のギムザ染色と FA (蛍光) 染色を行った。</p> <p>T U T H 病院に提出用の週報及び業務報告書の作成と提出を行った。</p>
	6.	13	土	<p>KATHMANDU 空港を PM14:15 TG312 便にて出発。</p> <p>JICA Kathmandu 事務所、寺崎調整員、中西調整員の見送りを受ける。</p> <p>BANGKOK 空港に PM18:30 到着、エアポートホテル泊。</p>
	6.	14	日	<p>BANGKOK 空港を AM10:30 TG620 便にて出発、マニラ経由にて PM 19:55 大阪空港に到着した。</p>

562. 6. 9.

Chlamydia trachomatis infection and diagnostic test

Chlamydia has cell membrane, belong to bacteria but the organism are small as virus (250-300nm) then the chlamydia classified into virus. but recently the chlamydia classified into bacteria. The chlamydia have RNA, DNA and infectious small ^{having} elementary body (this diameter are 300nm) and non-infectious, high metabolic activity ⁱⁿ reticulate body.

The chlamydia can only grow within host cells and that growing cycle is 48hr. cell growing pattern is ^{binary fission} two division type.

^{Caused}
^{sense /}
 Dis ~~se~~ shama by C. trachomatis, U. urealyticum, M. hominis

	C. trachomatis	U. urealyticum	M. hominis
S T D (Genical)	nongonorrhare urethritis	nongonorrhare urethritis	Salpingitis
	Cervical canalitis		
	Salpingitis		
	Lymphogranuloma		
A t h e r (Non-genital)	Trachoma		Ureteria infectione
	Enclosedbody conjunctiditis		
	Newborn pneumonia		
	perihPatitis Reiter's syndrome		

PROGRESS REPORT

A. Objectives :

During this stay I have worked according to the schedule as listed in annex 1. and demonstrated operating method of the equipments as listed in annex 2.

B. Activities :

My activities were mentioned on weekly work list (annex 3.). In the first two weeks mainly I explained the operating methods of the equipments which were brought by us. Cryostat (Tissue-Tek 2) does not work properly due to the high room temprature. So, it is necessary to re-install in cool place, but this equipment is not out of order. In second week I prepared the equipments and instruments for Chlamydia Cultivation and made the reagents for culture medium. In third and fourth week I performed the technical transfer of Chlamydia Culture and making of positive sample.

C. Suggestions :

1. The cost of some test used by auto-analyzer will be more expensive than used by manual method. Therefore, we should pay attention when we choose the equipments, especially for routine work.
2. Working lot of my counterpart is heavy, because he has to do many kinds of test items by himself. I think it is necessary to employ more technicians and reduced the working lot.
3. Some reagent for Chlamydia Cultivation are very expensive and some of them are difficult to get in the local market. So, it is necessary to think out appropriate test methods in TUTH by yourself.

MR. KATSUMI SUMI

12th June, 1987

ANNEX 1.

The schedule of Mr. K. Sumi at TUTH,
1987 - May

First Week

Arrival at TUTH, KATHMANDU.

Preliminary meeting with the counterparts of TUTH for designing programs of cooperative workshop.

- 1) Open the packages transported beforehand.
Check or verification of the items in the packing list with the goods in the package.
- 2) Setting up apparatuses and machineries.
- 3) Test-run. Preparation of reagents.
- 4) Weekend-meeting.

Second Week

- 1) Operation of blood counter and Laser coagulometer.
 - ① Demonstration and exercise using standard samples.
 - ② Technical discussion regarding maintenance and trouble shooting.
- 2) Preparation for chlamydial cultivation.
 - ① Preparation of medium buffers and reagents.
 - ② Preliminary cultivation of HeLa cell.
- 3) Weekend-meeting.

Third Week

- 1) Exercise continued using real clinical specimens for new machineries.
- 2) Inoculation of standard chlamydial strains onto HeLa-cells.
Preparation of fixed chlamydial antigen for staining.
Recovering chlamydial organism from the culture
Preservation method.
- 3) Weekend-meeting.

Fourth Week

- 1) Exercise continued for the machineries. Data processing.
- 2) Microscopic examination of stained preparation of Chlamydia.
- 3) Concluding discussions or Seminar.
- 4) Editing of the reports to be submittal to TUTH and JICA.
- 5) Leave KATHMANDU.

ANNEX 2.

Machirales and apparatuses

(Name or Type)

Feasible examinations with the machinery. are listed
Operation manuals are in separat papers.

1. Laser-Coagulometer

- ① PT (Plasma prothrombin time)
- ② APTT (Active partial thromboplastin time)
- ③ FIB (Quantitation of Fibrinogen)

2. Automatic Blood Cell Counter

(CC-170)

WBC

RBC

Haematocrit

3. Automatic Platelet Aggregation

Analyzer (AA-100)

Platelet coagulation ability

4. Automatic Slide Stainer for

Pathophysiology (Model 172)

5. Tissue-tek 2 (Cryostat)

ANNEX 3.

WEEKLY CHECK LIST FOR GENERAL LABORATORY

Week : 20/May/1987 - 27/May/1987

Date	Test item	Section	Counter part
20/May	Carried the temprature controlled reagent in the TUTH & checked it. Observed the laboratories in the TUTH (3:30 - 4:30 P.M.) & confirmed the equipments which were sent previously.		
21/May	Courtesy call to the Director. Had a meeting with Laboratory staves. Observed the Virus Laboratory & checked the equipments.		
22/May	Explained and demonstrated how to use the "Automatic Slide Stainer". Made a programming & put it into the "Automatic Slide Stainer, and made a trial working. Explained the handling method of the "Cryostat" and made a trial working. Explained how to maintain the "Blood Cell Counter".	Pathology " " " Haematology	Mr. Sherchan " " " Mr. Sada
24/May	Checked up the "Auto-still". Rechecked up the "Cryostat".	Biochemistry Pathology	Mr. Jha Mr. Sherchan
25/May	Rechecked up the "Cryostat" in the cool place at 7 A.M. Rechecked up the "Cryostat" in the autopsy room Observed the Bir Hospital Laboratory.	" " Biochemistry	" " Mr. Malla
26/May	Reclieved, checked & arranged the equipments.	JICA	Mr. Terasaki
27/May	Confirmed the condition of the "Stainer" Set up the equipments in the Virology lab.	Pathology Virology	Mr. Sherchan Mr. Rai, Mr. Sharm

Signature (TUTH)

Dr. Hari Govind Shrestha

Signature (Japanese Expert)

Mr. Katsumi Sumi

WEEKLY WORK LIST FOR GENERAL LABORATORY

Week : 28/May/1987 - 4/Jun/1987

Date	Test item	Section	Counter part
28/May	Setting of CO2 incubator & pure water apparatus, Test run of Sarutorius filter.	Virus Lab. "	Mr. Sharma Mr. Rai Mr. Bhandari
29/May	Preparation for Chlamydia culture, Checking of CO2 incubator,	" "	" "
/May	Staff meeting,		
1/June	Discussion with Mr. Tuladhar, Receiving and checking of Clean bench and reagent.	Microbiology	Mr. Tuladhar
2/Jun	Setting of clean bench, Preparation for Chlamydia culture.	Virus Lab.	Mr. Sharma Mr. Rai Mr. Bhandari
3/Jun	Preparation for Chlamydia sampling tube, Explanation of Chlamydia determination.	" Microbiology	" Mr. Tuladhar
4/Jun	Preparation for Chlamydia culture medium EDIA Dextran solution and FBS Buffer.	Virus Lab.	Mr. Sharma Mr. Rai Mr. Bhandari

任 勝 實

Dr. Hari Govind Shrestha

Mr. Katsumi Sumi

WEEKLY WORK LIST FOR CENTRAL LABORATORY

Week : 5/Jun /1987 - 12/Jun/1987

Date	Test item	Section
5/Jun	Explanation for making procedure of Chlamydia culture and Chlamydia determination test. Preparation of Chlamydia positive & negative specimen from culture. The specimen stained with Gimesa-stain and FA stain	Bacteriology
7/Jun	Microscopic examination of Chlamydia with Gimesa stain and FA stain Demonstration of Protrombin time with Leser Coagulometer LC101.	Bacteriology Haematology
8/Jun	Explanation for serotype ratex agglutination of B-streptococcus. Preparation of lecture for Chlamydia.	Bacteriology
9/Jun	Lecture for Chlamydia infection and determination test. Preparation of diluent for Blood Cell Counter	Haematology
10/Jun	Observation of Nepal Eye Hospital	
11/Jun	Discussion for Chlamydia test with collected sample, culture, determination & decision of result.	Microbiology
12/Jun	Preparation of Chlamydia specimen (Gimesa stain, FA stain) from Cell Culture.	

Dr. Hari Govind Shrestha

Mr. Katsumi Sumi