

1 事業概要

本事業について

京大病院は、2013年10月にブータン保健省及びブータン医科大学の3者で、ブータンの若手医師育成を目的とした医療交流の協定を締結しました。この協定に基づき、2016年までの3年間で、医師、看護師、技師、栄養士などの医療スタッフ延べ約70名が、ブータンの基幹病院であるジグミ・ドルジ・ワンチュク国立病院（JDW病院）で医療交流をおこないました。

この3者協定は2016年に失効を迎えましたが、当院との医療交流がブータン国内の医療向上に大変有益であったと、ブータン側より事業継続への要望がありました。その後、京大病院、ブータン医科大学、ブータン保健省、JDW病院の4者間による協定を再度締結することとなり、2017年10月にブータン医科大学でその調印式をおこないました。協定に基づく活動内容は、主に下記の3点です。

- ブータン側の要請に基づき、医師など医療スタッフ派遣
- 臨床活動を通じた専門医研修プログラム開発の補助
- ブータンの医療環境向上のため、公衆衛生及び医療機器の使用の指導

2017年の再締結以降は、京大病院からJDW病院への医療スタッフ派遣をおこなうだけでなく、JDW病院の医療スタッフを京大病院へ招へいする取組みもおこなっています。

GNH（国民総幸福量）を国の理念に掲げるブータンとの医療交流は、ブータンの医療向上への貢献はもちろんのこと、限られた医療器材でいかに診療をおこなうかを考える機会や、幸せとは何かを考える機会を得る貴重な経験となっています。

ブータンの医療に関する課題と現状

ブータン国内には、ブータン医科大学が設立されていますが、現在、看護・公衆衛生学部、伝統医薬学部のみが設立されており、医師を目指す者はブータン国外で医学教育を受けなければなりません。毎年30名ほどがスリランカ、バンラデシュ、ネパール、タイなどの大学の医学部に留学しています。ブータンで医学部が設立できない要因の一つとして、ブータンの医師不足が深刻で、教員として働ける医師が足りていないことが挙げられます。2017年時点でのブータン国内の医師は345名、人口1万人当たり4.3名で、日本の1万人あたり約23名と比べても少ない状況です。

またブータンでは、外国の医学部で教育を受けた若い医師がブータン国内で初期研修を終了後、専門医研修を受けるために再度海外に出る必要があり、中堅医師の不足につながっています。そこでブータン政府は、医師を増やすためにはまず専門医研修プログラムを確立させ、ブータン国内で専門医を養成し、若手医師が海外に流出することを食い止めることが先決であるとしています。

ブータン医科大学では、2014年より外科、産婦人科、小児科、眼科、麻酔科の5診療科で専門医研修プログラムが始まりました。その後、2015年より一般内科において、2017年には総合診療科（General practice）と京大病院からの医師派遣及びブータン医師の受け入れ実績がある整形外科でも専門医研修プログラムを開始しています。このプログラムの応募資格は、海外で医学部を卒業後、首都ティンプーや地方の医療施設で初期研修を終えた者です。現在、各学年6、7名が国内で専門医研修プログラムを受講しています。専門医研修プログラムでは、病院での臨床研修だけでなく、1年目に研究テーマを決め、論文も執筆し、終了時には学位が授与されることとなります。専門医研修プログラムは4年間のプログラムであるため、2014年にプログラムを開始した上記5診療科において2018年6月、ブータン国内で養成された初の専門医8名が誕生しました。まだ専門医研修プログラムができていない診療科については、今も海外で研修を受けています。2018年には新たに救急科、精神科でも専門医研修プログラムが開始され、ブータン国内の専門医研修プログラムは徐々に充実してきています。

しかしながら専門医や高度な医療器材はまだ十分ではなく、ブータン国内で診断・治療できない疾患の場合、患者はインドの医療施設へ搬送されます。ブータンでは、医療は基本的に無料で提供されているため、その際に発生する搬送費用や治療費は国費で賄われるのですが、その予算は年間約2億ニュルタム、日本円で約3.3億円に達します。

2 医療交流活動

JWD 病院との医療交流活動について

京大病院は、ブータン側からの要請に基づき、首都ティンプーにある JWD 病院と医療交流をおこなっています。JDW 病院はブータン最大の総合病院で、381の病床を有し、20の診療科で約90名の医師が勤務しています。ブータン医科大学に隣接していることから、教育研究病院として、研修医やインターン生、看護師等の研修もおこなっています。

2019年度は、血液内科、産科婦人科において、3名の医師派遣と3名の医師及び技師招へいをおこないました。これらの診療科では、2017年度、2018年度にも医療交流をおこなっており、前年度までにおこなった指導や研修に基づき、ブータン国内の医療技術のさらなる発展を目指して本年度の医療交流に取り組みました。

〈派遣〉

期間	氏名	所属・職位
2019.7.14-2019.7.25	進藤 岳郎	血液内科 助教
2020.1.5-2020.1.12	堀江 昭史	産科婦人科 講師
	砂田 真澄	産科婦人科 特定病院助教

〈招へい〉

期間	氏名	所属・職位
2019.10.5-2019.10.13	Sonam Gyamtsho	JDW 病院 産婦人科 診療部長
	Phurpa Wangdi	JDW 病院 産婦人科 後期レジデント
2020.1.26-2020.2.9	Pratap Rai	JDW 病院 血液部門 臨床検査技師

医療交流をおこなった診療科

産科婦人科

産科婦人科では、2017年度に婦人科医2名を、2018年度に教授を含む婦人科医3名を派遣しています。ブータンでは、肥満率の高さから開腹手術での視野確保が難しい症例もあるため、腹腔鏡手術の適応拡大が必要とされている事情があります。2017年度、2018年度の派遣では、現地のレジデントをはじめとする産婦人科医に腹腔鏡手術の供覧と指導を行いました。

今年度はさらに婦人科医2名の派遣と、医師2名の招へいをおこない、引き続き腹腔鏡手術に関する講義、手術トレーニングの指導、手術の実施をおこないました。現地の手術では、実際にブータンの医師に執刀いただき、自分たちだけで手術をおこなえるようになるための指導をおこないました。

今後も、腹腔鏡手術を単独で行えるブータンの医師を増やすため、引き続き支援をおこないたいと思います。

血液内科

血液内科では、2017年度に血液内科医2名を派遣し、2018年度に技師2名を招へいしています。2017年度の派遣時に判明した「造血器疾患の診断が困難な例が多い」という課題の解決に向け、2018年度には、臨床フローサイトメトリーの実技の習熟と、骨髄像の作成および診断技術の向上を目的とした研修をおこないました。

今年度は、さらに1名医師派遣と、1名の技師招へいをおこない、フローサイトメトリー解析や形態診断のさらなるレベルアップを図りました。さらに臨床医と検査部とが密接な情報共有を行うための土台を構築し、それによって難しい症例の診断・治療が容易になることを実感していただきました。

ブータン国内で正確な診断ができるようになれば、インドに患者を送ることが少なくなり、患者の負担軽減、医療費削減にもつながることから、引き続き血液疾患の診療向上のため、支援をおこないます。

派遣活動報告



血液内科
助教

進藤 岳郎

派遣期間

2019年7月15日～7月24日

活動内容

血液内科診療におけるフローサイトメトリー検査の支援

1. はじめに

血液内科とは、白血病や悪性リンパ腫といった造血器腫瘍から鉄欠乏性貧血や自己免疫性血小板減少症といった良性疾患まで、多岐にわたる血液異常を扱う診療科です。現在ブータン国内に血液内科のトレーニングを受けた専門医は不在ですが、近々着任する見込みと聞いています。ただ実際の血液内科診療にはきちんとした臨床検査室や病理診断部門の確立が必須であるため、その日に向けてできる限りの体制を作っておくことは有意義と思われる。よって私は2019年7月の計10日間にわたって、JDW病院の検査室でフローサイトメトリーのセットアップ作業を通して、ブータンでの血液内科立ち上げについて考える機会をいただきました。

フローサイトメトリーとは、一つ一つの細胞がどういったタンパク質を持っているか、血液や骨髄液、リンパ節や体腔液（胸水や腹水など）で検査する方法です。シンプルな手技に基づき、短時間で結果を返すことができ、少ない異常細胞をも明快に検出できます。本法の登場により、かつて顕微鏡で見ることのみ頼っていた血液疾患の診断や治療効果判定は様変わりし、遺伝子・染色体検査と合わせて、より多くの角度から病気に迫ることが可能になりました。しかし今なお、アジア諸国の多くでまだその技術は

十分活用されていません。JDW病院にはブータン唯一のフローサイトメーターがあるものの、現地のスタッフはそれを十分使いこなしていない現状を知った私は、そのセットアップ作業と技術指導を行うことで、ブータンに血液内科の礎を築くことができるのではないか、そう考えました。

2. 今回の活動内容と成果

最初に大学や病棟、検査室や外来をめぐり、多くの人とディスカッションをしました。「医師を確保すること以上に、医師を養成する指導教員を確保することがここでは難しい」「血液疾患の専門的トレーニングなくして、きちんとした診断を下すのは容易でない」「インターネットで最先端の文献や最新のエビデンスにアクセスすることは容易だが、肝心の病型診断を正しく行うことが、ここではchallengingだ」「個々の患者さんについて、多くのデータをつき合わせてディスカッションする機会が限られていて、大切な情報の共有が難しい」などなど、多くの生の声を聴くことができました。血液疾患の診断には、通常の血液検査に加え、形態や病理組織鏡検、フローサイトメトリー、さらに場合によっては遺伝子や染色体の情報も大切です。臨床医はもちろん、検査室からの情報や病理診断、外注検査の情報を統合してディスカッションする場を設定すること、それが最初のマイルストーンだ、そう思い至りました。

フローサイトメトリーの結果が分かりやすい形で提供されれば、多職種のスタッフが同じ目の高さでディスカッションをするための第一歩になる、そう思って、検査室のスタッフと作業を始めました。フローサイトメトリーの細かい手技についてはインターネットから十分な情報が得られますが、実際一緒に作業をすると疑問点や気づきが多くあり、それぞれに細かい修正を施すことで、その水準は大いに向上



一緒に作業をした検査技師のPujaさん、Kinleyさんと



症例のことで毎日ディスカッションをした内科レジデントと

しました。ブータンではこれまで末梢血でしかフローサイトメトリーを行っていませんでしたが、今回骨髓液やリンパ節、胸水などの体腔液でも検査が行えるようになりました。また機器の細かい設定法や解析法、レポートの作成法やその読み方などについても、少し教えただけでめきめき上達しました。1週間教えた検査技師さんが、コンピューターの解析画面を見ながら「この細胞がこの抗原を出しているということは、この病気ということだよ」とつぶやいたときには、来てよかった、と感動しました。基礎ができてしまえば、あとは個々の症例と自分たちの自助努力を重ねることで、どんどん慣れていくはずですが、引き続いての支援は必要ですが、今回の技師さんの熱心さをもってすれば、日本と同じ水準のフローサイトメトリーを確立することは、そんなに難しいことではないと思いました。

正確で優れた検査ができるようになれば、次はその結果をきちんとベッドサイドに還元しなければなりません。今回大学からご配慮いただき、インターンやレジデントの医師、また検査技師を対象に、臨床現場におけるフローサイトメトリーの活用法について講義する機会をいただきました。フローサイトメトリーの歴史や原理に始まり、診断の難しいケースで本法が威力を発揮した例、治療効果の判定に迷ったときのフローサイトメトリーの活用法など、皆とても興味を持って聴いてくれて、多くの質問をいただきました。あるインターンはフローサイトメトリーのポテンシャルをよく理解した上で、「この方法

は、固形がんの診断にも使えますか？」と質問をしてくれました。本法の意義をよく理解したスタッフが各部門に増えれば、院内のコミュニケーションがもっとスムーズになり、難しい症例の診療も容易になるはずですが、それは各スタッフのフラストレーションを軽減し、病気の診断に早くたどり着き、最終的には多くの患者さんの福音になると思います。

レジデントを対象としたカンファレンスに毎朝出ていると、血液異常を伴う、でも診断の簡単でない症例によく出会いました。そんなときに彼らが参考にするのは、主に内科学の教科書です。しかし白血病や悪性リンパ腫の病型分類が2-3年毎にどんどん変わっていく現在、数年前の教科書がいつも参考になるものではありません。またインターネットで読むことのできる総説には、フローサイトメトリーを始めとした専門的な検査項目が多く登場します。そこでそれらの共通言語を共有していないと、なかなかブータンで応用することができません。フローサイトメトリーという言葉を持って文献に触れば、各自が勉強する環境は整うだろう、そう感じました。

検査結果を持って病棟に行き、多くのレジデントや指導医、さらには患者さんやそのご家族にもフィードバックしました。この診断なら、フローサイトメトリーではこういうパターンを示すはずだ、この人にこの治療をしたら、次の検査結果はこう変化するはずだ、逆にこれこれのパターンなら、この病気は否定してよい、などなど。その他の検査結果と組み合わせ、現状はこういうことだと思う、次にこうい

うことが起こったら、こうするのがよいと思う、と伝え、皆ホッとした顔になりました。「それって、私たちの治療が正しいってということ？」と安堵したレジデントの笑顔は、今でも忘れられません。またこの結果をかかりつけ医にフィードバックすべく、お手紙を書いて渡した家族もありました。いずれも検査室から病棟スタッフ、さらには患者さんとその家族にまで、一筋の道でつながったと感じた瞬間でした。

今回の作業だけで、いろいろなことがずっと順調に進むものではないと思います。スタッフに学ぶ気があっても、物流の問題やフィードバックが不十分であることが障壁となって、停滞することも多いでしょう。でもいつか血液内科の専門医がJDW病院に着任したとき、検査室に一定の経験があれば、短期間で診療水準は大いに向上するだろう、そんなことを考えながら過ごした10日間でした。

3. 今ブータンに向けて思うこと

多くの立場の人たちと話すうちに、ブータンの医療事情と医学教育は、歴史的にも政治的にも大きな曲がり角に立っていることを知りました。一番の問題は、医師を目指す者が海外の医学部に留学を余儀なくされることだと思います。スリランカやバングラデシュ、タイやネパールなどの医学部を卒業し、インターンと国家試験、さらには地方勤務を経て、ようやく後期研修にたどり着きます。今の過程はかなり過酷で、よほどの覚悟と動機付けがないと、医師になることも難しいだろうと思います。また各分野の専門医もまだまだ少なく、悩んだときの相談窓口がないこと、最先端の医療を学ぶ機会が限られることも大きな課題です。



送別会で連れていったもらったTaksan僧院にて

そんな中でも印象に残ったのは、いろいろ苦勞をしながらもどこまでも前向きで、一生懸命勉強し、自国の患者さんのために奔走するスタッフたちです。さらに1人でも多くの指導者を確保し、高水準の医学教育を可能にするための医学部設立に向けて尽力する大学の教員スタッフにも、頭が下がる思いでした。せつかくの彼らの熱意を維持するために必要なのは、政府と大学が一体となって、優れた医療の大切さと素晴らしさを国民に啓発し、現場の苦勞を正当に評価すること、さらには医療者一人一人に最先端の医療に触れる機会を与え、燃え尽きを事前に防止することではないか、そう思いました。

4. 振り返って

たった一人でやってきたブータンの病院、多くの人に助けられ、いつの間にか一人ではなくなりました。患者さんは教科書通りとは限らない、その中で診断精度を上げるには、多くのスタッフが顔をつき合わせて繰り返しディスカッションすることが何より大切、その途中で診断が変わることもあるし、思いもしなかった病気が見えてくることがある、フローサイトメトリーはそのための共通言語の一つ。結局誰と会っても、同じことを繰り返し語っていたような気がします。それはきっと、医療者としての私がかつてもっと大切にしてきたことなのだと感じます。

支援に来たつもりが、気がつけば自分の原点に立ち帰る、貴重な10日間になりました。このような機会を与えていただいた関係者の皆様、特に宮本病院長と高折教授、また細かい調整にあたっていただいた安本様に、感謝いたします。そしてまたいつの日か、彼らと再び仕事をする日が来ることを、願っています。





産科婦人科
講師

堀江 昭史



産科婦人科
特定助教

砂田 真澄

派遣期間

2020年1月5日～1月12日

活動内容

婦人科における腹腔鏡手術指導

1. はじめに

産科婦人科は2017年からJDW病院の産婦人科医局との交流を継続しており、今回で4回目の派遣となりました。第1回の派遣では、JDW病院における診療内容および研修内容の把握を行いました。第2回では、婦人科腹腔鏡手術のトレーニング・講義・手術を行い、現地での腹腔鏡手術の継続や適応拡大の可能性を見出すことができました。第3回と第4回は、引き続き腹腔鏡手術に関連した支援（腹腔鏡手術に関する講義、手術トレーニングの指導、手術の実施）を行うことを第一目標としました。

今回の派遣に先立ち、現地医師が京都大学における腹腔鏡手術の術式を理解して現地で再現性をもって取り入れる場合には、まず当院での手術見学が必要であると判断し、JDW病院の産婦人科診療部長であるSonam医師を含む2名を当院へ招へいしました（P.10）。

JDW病院内の鏡視下手術のシステムは外科や整形外科など他科と共有しており、他科と調整して手術予定を組んでいます。そのため、産婦人科領域の腹腔鏡手術は通常水曜日のみ実施しています。今回の派遣では、我々の日程に合わせて特別に火曜日から木曜日まで連日腹腔鏡手術の予定を組んでもらい、集中して手術に臨みました。

派遣初日となる1月7日は、ビザ支給の都合上、堀江が単独で3件の腹腔鏡下卵巣手術（診断的腹腔

鏡下手術、腹腔鏡下卵巣嚢腫核出術、腹腔鏡下両側付属器切除）を行いました。1件目は見学のみ、2件目以降は指導的に参加しました。2件目は8年目の医師、3件目は3年目の医師に執刀をお願いしましたが、いずれも両手に鉗子を持って手術を行うことがまだできない状態であったため、堀江が途中で交代し手術を行いました。

1月8日からは堀江、砂田の2名で手術指導をおこないました。8日には2件の手術を行い、1件目は腹腔鏡下单純子宮全摘術でした。現地での腹腔鏡下单純子宮全摘術は第2回の派遣以来2年ぶりの実施でしたので、堀江が執刀、砂田が第一助手を行う形で手術を完遂しました。2件目は卵巣嚢腫核出術を行ないました。

1月9日も2件の手術を予定していましたが、1件は術前感染が疑われたためキャンセルとなり、1件の卵巣嚢腫核出術のみ行ないました。期間中、子宮全摘術以外いずれの手術も現地医師による執刀を完遂することを目標としましたが、止血困難例や予定時間を延長するケースで執刀を交代しました。1月9日の手術のみ、Sonam医師を執刀医として手術を完遂することができました。

その他の診療時間は、ドライボックスを用いたシミュレーショントレーニングを行いました。前回渡航時に現地に寄贈した資材は、カンファレンスルームに大切に保管されていました。ただし、前回訪問直後は現地で練習が継続されていたようですが、時間が経つと練習は中断されていました。そこで、前回指導したトレーニングパッドを用いた縫合結紮練習を再度行いました。また、日本から持参した追加の練習器具とビデオカメラやモニターも使用しました。以前から指導しているレジデントは、スムーズに縫合結紮を行うことができおり、今年から修練を開始したレジデントを中心に、直視から縫合と結紮の指導を行ないました。現地上級医が積極的に我々の指導を補完して説明を追加する姿勢が印象的でした。



堀江医師と現地医師による腹腔鏡手術の風景

2. 活動中に気付いた診療の課題や問題点

総じてJDW病院の医師やスタッフは謙虚で、こちらの指導を熱心に傾聴して受け入れる姿勢がみられました。しかし、実際に指導した内容を継続的に臨床に反映することの難しさを感じました。例えば、京大病院では術者と助手が両手を用いた腹腔鏡手術を行います。JDW病院では片手のみを用いた手術スタイルです。前回派遣時その問題点を指摘し、実際に変更を促していましたが、今回の派遣前にもそのスタイルを変更できずにいました。講義で手術内容を理解し、我々が指導に訪れた状況で実践することができても、いざ自分達だけの環境に戻ると以前の方式を踏襲し、それ以降継続して実践することが困難な印象を受けました。手術指導やトレーニング指導も、実践機会が多いことで身につきます。技術習得のためには、今以上に派遣期間を延長するか、現地医師が京都大学でトレーニングを積む期間を確保することが必要であると改めて感じました。

特に鏡視下手術は、機材の良し悪しや手術室スタッフの習熟度が手術の難易度に直結します。日本では日常的に可能な手術内容でも、JDW病院の環境では困難に感じることも多くあります。今回の訪問では、気腹装置やモニターのトラブルで悩まされる機会が多くありました。鉗子類は比較的豊富に揃ってはいるものの、モニターやカメラシステムの更新が必要であると痛感しました。また、記録装置の導入は手術内容の証拠保全だけでなく、手術の振



ドライボックストレーニング
朝8時から手術開始の9時までトレーニングを行なった。

り返りや手術教育を行う上でも欠かせないため早急な導入を勧めたいです。

また、ブータンは国家あたりの医師数は少ないため、産婦人科医が不足していることも勘案する必要があります。実際にJDW病院では、産婦人科スタッフは4名、産婦人科レジデントは6名の体制で診療を回しています。診療は産科医療が主体で、婦人科がん診療や内視鏡手術に多くの人的資源を割く体制は整えられていません。その環境下で、腹腔鏡手術で一定の成果を上げるためには、ある特定の医師が技術を習得し、それをJDW病院の中で継続的に実施する必要があります。我々の指導はレジデント教育を目的としてプログラムを構成していますが、実際に彼らが求めている指導内容はスタッフ教育に重点を置く必要性があると強く感じました。

3. 今回の活動内容と成果

前回の派遣では、病床コントロールの観点から、十分な数の腹腔鏡手術を経験してもらうことが困難でした。今年度は派遣前から病床を調整して、手術症例を確保いただきました。派遣一日目は堀江一人で担当することとなりましたが、昨年までの情報なく手術に臨めた意義は非常に大きかったです。彼らの腹腔鏡手術に対するモチベーションは高いものの、日本で一般的に行っている腹腔鏡手術を、彼らのみで完遂することは不可能であることがよくわかりました。先にも述べていますが、継続した修練を行っていないことが大きな要因であることは間違いありません。一方で、連日腹腔鏡手術を実施することで、体系だった手術指導を実施することができました。腹腔鏡下单純子宮全摘出術では、尿管や子宮動脈本幹の同定など鏡視下手術に必要な解剖を共有することができました。卵巣嚢腫核出は体外法ではなく体内法を主とした術式を行ないました。途中で術者を交代する場面もみられましたが、Sonam医師に最後まで手術を完遂してもらえたことは大きな収穫でした。国内での定期的な職場移動が避けられないブータンの産婦人科診療の実情を考慮すると、部長もしくはメインスタッフが腹腔鏡手術を習得し、JDW病院での実施件数を増やすことが第一に必要と考えています。彼らが自ら腹腔鏡手術を自施設に定着させる気概をもつことが大きな一歩となります。

4. ブータンに向けての進言

われわれのこれまでの技術支援の目的は若手医師の教育に重点をおくことで、彼らの意識向上を図り、自ら手術を学んでもらうことでしたが、ブータン国における医療発展を考えるのであれば、今回の支援活動を通じて婦人科手術を中心に行う医師に対する集中した指導の必要性を痛感しました。具体的には、JDW病院の産婦人科医師（特に部長やスタッフ）が京都大学医学部附属病院で2ヶ月以上実臨床経験を積むことが必要です。その後に引き続き我々が現地に出向き、手術指導を行うことで、より集中した支援が可能になると考えます。現状では、当院スタッフの補助下で手術を行うことは十分可能ですが、現地スタッフのみで継続的に一定の質を担保した手術を行うことは困難です。まずは当院で多くの腹腔鏡手術やロボット手術を見学し、良性腫瘍手術を中心に積極的に術野に参加して経験を積んでいただく。以前に、整形外科で修練を積んだJDW病院の医師が現地へ新しい術式を導入した事例を参考にすると、特定の医師がはじめに技術を習得することが近道であると感じています。

5. 今回の医療支援活動全体を振り返って

(砂田)

今回の派遣を含めて3回目のブータンへの訪問となりました。現地医師やスタッフは以前とかわらず非常に親切で、私たちを客人ではなく友人として厚く歓迎していただいたことを大変嬉しく思います。実際の支援事業に関しては、現地において腹腔鏡手術をより積極的に活用したいという希望とは裏腹に、思うように腹腔鏡手術を診療に導入しきれていない現状が確認できました。医療資材が不十分で、手術自体が日本で実施するよりも困難な現状はよく理解できます。私自身もブータンで手術をするたびに、いかに日本や自施設で行う手術が積み上げられてきた準備や経験、スタッフの努力に支えられて実施できているかを強く感じます。現地で行う手術は同じ手術でもはるかに難易度は高く、それを継続的に実施することは容易ではありません。

しかし、整形外科の成功事例をみると、最も重要な点は現地医師やスタッフの意識改革だと感じます。

一人の熱意ある医師が京都大学のノウハウをブータンに持ち帰り、それを支援することが私たちの課題です。そのため、今回の支援のみで十分に目標を達成できたとは到底思いません。

また、今回の支援を通して自身の力不足も認識しました。一方、彼らの文化や思想を尊重した上で、教育のあり方を考える非常に良い機会となりました。可能であれば、今後も友人として彼らに何らかの形で支援を継続していきたいと考えています。

(堀江)

事前に砂田医師から聞いて現地の状況などを把握していたこと、また、先だってSonam医師、Phurpa医師が当院に見学に来られていたこともあり、コミュニケーションに問題なく活動を開始できたことは非常に幸いでした。

これまで京大病院では腹腔鏡手術を中心に若手の指導を行ってきており、少なからずそのノウハウを持って現地研修に臨みましたが、この短期間で指導できる内容には限界を感じました。砂田医師も述べているように、今後のブータン国における婦人科手術技術向上を考えると我々との密接な交流の重要性を痛感しました。彼らは適宜隣国のインドなどに手術研修に出向いているものの、全て見学のみで実際に手術指導を受けているわけではありません。彼らの医療技術の発展には中心的指導者になる中堅医師の教育が喫緊の課題です。今回訪いだこの交流をここで途絶えさせるのではなく、継続できるかが重要な課題であると感じています。

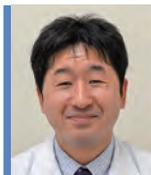


Sonam医師の自宅での送別会
後列にスタッフ3名、前列にレジデント6名が並んでいる。
当直回数も多く仕事はハードだが、レジデントは皆笑顔が多く、仲がよい印象を受けた。

招へい活動報告



招へい者
JDW 病院血液部門
臨床検査技師
Pratap Rai 氏



報告者
血液内科
助教
進藤 岳郎

招へい期間

2020年1月27日～2月8日

血液内科の診療では、正確な臨床情報と確実な検査結果に基づき、臨床医と検査技師が密接なコミュニケーションを取ることが求められます。報告者 進藤岳郎は2019年7月にJDW病院を訪れ、第一に細胞表面抗原検査（フローサイトメトリー）のセットアップを通して臨床検査の精度向上を図り、第二に臨床医と検査部とがそれぞれの情報を共有する機会をもてるよう腐心しました。今回はそのとき一緒に作業した検査技師Pratap Rai氏を京大病院に招へいし、フローサイトメトリー解析の実践的トレーニング、また検鏡による血液細胞の形態評価実習を行いました。

フローサイトメトリーは今や、白血病や悪性リンパ腫の診断のみならずその治療効果の判定に欠かせません。しかしブータンではこの検査法が未成熟のため、特に悪性リンパ腫の診断に難渋している現状があります。幸い昨年の現地でのトレーニングにより、Pratapさんには基礎的な理解が十分ありました。今回は主に研究室スタッフと一緒に末梢血、骨髄やリンパ節生検の検体処理、細胞内染色、細胞表面の免疫グロブリン検出など、より進んだ解析手法を学んでいただきました。また機器設定の微調整の実地指導により、ごく少数の異常細胞をも鋭敏に検出できるようになりました。さらに最新鋭の機器にも触れ、多次元データの解析で精細な情報が簡便かつ短時間に得られることも理解していただきました。大学院生と一緒に研究室のミーティングにも参加し、フローサイトメトリーが臨床だけでなく基礎研究でも強力な方法論であること、また臨床検体を用いた優れたトランスレーショナルリサーチの可能性についても実感したと思います。

また検査部では、中西加代子主任や川口隼佳技師の指導により、白血病や悪性リンパ腫の症例について、末梢血や骨髄の塗抹標本を用いた形態観察実習を行いました。JDW病院では異常細胞を検出してもその異常性を追求・特定するプロトコールが未確立です。今回は不明細胞の由来が顆粒球かリンパ球かを識別するにあたってペルオキシダーゼ染色が有用であること、また初診患者の標本で少数の異常細胞を目視検出することが速やかな診断・治療に役立つことを指導しました。さらに採血室を見学し、自動受付システムや採血管ロボットを用いた多数患者への対応や採血中のプライバシー配慮についても概説しました。

昨年のトレーニングで指導した内容がPratapさん自身のものとしてしっかり根付き、その後も自分たちでさらに理解を深めていたことを知ったのは、とても嬉しい驚きでした。今回はその土台の上いくつか高度な技術を加え、白血病や悪性リンパ腫、多発性骨髄腫といった主要な造血器腫瘍の診断法を教えることができました。人材や物流を含めて、ブータンでの診療には今なお多くの制約がありますが、患者さんにより優れた医療を提供しようとする志は高く、背筋がピンと伸びる思いでした。検査部で得られた高度な検査結果が臨床医と共有され、繰り返しディスカッションされることで、困難な症例の診断・治療も容易になるはずで。そういった経験を通して、ブータンで血液内科に興味を持つスタッフが育ち、いつか国際学会などで再会する日がくることを心待ちにしています。



歓迎会にて



抗体の染色作業

招へい期間

2019年10月7日～10月13日



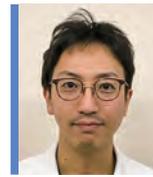
招へい者
JDW病院産婦人科
診療部長

Sonam Gyamtsho 氏



招へい者
JDW病院産婦人科
後期レジデント

Phurpa Wangdi 氏



報告者
産科産婦人科
特定助教

砂田 真澄

今回の招へいの主な目的は、京都大学における婦人科手術の見学と、大学内でのカンファレンスや勉強会に参加してもらうことでした。JDW病院の内視鏡手術を指導する中で、手術室内での物品の配置やスタッフ連携、実際に整った環境下で安定した手術を行うことのイメージを共有することは困難がありました。診療部長のSonam医師はインドでの内視鏡手術を学習した経験はありましたが、京都大学式の手術方法を導入するにあたり当院での手術を見学してもらうことが必要と考えて、今回の招へいをおこないました。

見学期間は1週間と短期間でしたが、期間中に腹腔鏡手術を数件、ロボット支援下手術を1件見学されたほか、開腹手術や産科手術（帝王切開術）も積極的に見学いただきました。3次元カメラや4Kの高画質なカメラシステムを用いた手術をみることで、鏡視下手術特有の骨盤内解剖を共有することができました。また、当院で行う手術内容を直接説明することで、より具体的に手術をイメージいただくことを期待しました。

手術の時間以外は、「病理カンファレンス」「婦人科全体カンファレンス」への参加をおこないました。彼らは学習意欲が高く、JDW病院内でも毎朝勉強会を行っていましたが、他科と連携したカンファレ

ンスは行っていませんでした。「病理カンファレンス」では、病理医に対して婦人科レジデントが所見説明を行い、病理医からのフィードバックを受けることに感銘を受けている様子でした。ここでは、婦人科癌診療を行うために病理所見を直接評価することの重要性も伝えました。「婦人科全体カンファレンス」では、手術を予定している症例を中心にレジデントがプレゼンテーションを行ったのち、放射線科医がカンファレンスに参加して、症例検討をおこないました。これらのカンファレンスを通して、他科連携の一側面を感じていただけたと感じています。また、カンファレンスの最後にはSonam医師から教室員に対して、ブータンでの医療システムや現状に関するプレゼンテーションが行われ、今後婦人科がん診療を積極的に取り入れたい姿勢や、京都大学の支援事業に対する感謝を述べられました。

この1週間を通して大学の臨床業務の一端を伝えることができたと考えています。Sonam医師は懇親会において、ロボット支援下手術に対する関心や、JDW病院で正確な病理診断を行う重要性を強調されていました。今回の見学が、彼らの診療内容の充実や向上に寄与することを願います。



病理カンファレンス風景



カンファレンス後の集合写真



京都大学医学部附属病院
KYOTO UNIVERSITY HOSPITAL



■ 本事業に関するお問い合わせ先
京都大学医学部附属病院 総務課
〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町54
E-mail : bhutanku@kuhp.kyoto-u.ac.jp



「いいね！」お待ちしております。

ページ名：京大病院ブータン医療交流プロジェクト
URL : <https://www.facebook.com/kuhpbhutan>