

2017年度日本臨床薬理学会海外研修員報告： 研修完了報告書

島本裕子

研修先：Division of Clinical Pharmacology & Toxicology, The Hospital for Sick Children (Toronto, Canada)

指導者：伊藤真也先生 (Division head)

研修内容：小児患者における pharmacometrics approach による薬物至適投与量の検討

研修期間：2018年4月～2020年3月

現所属：国立循環器病研究センター 薬剤部

1. はじめに

私は病院勤務の臨床薬剤師として主に TDM (Therapeutic Drug Monitoring, 血中薬物濃度測定) や TDM に基づいた投与量マネジメントに携わってきており、病態が薬物体内動態に及ぼす影響について臨床研究を続けてきました。これまで心不全病態や強い炎症病態の成人患者、先天性心疾患の小児について病態ごとの薬物体内動態の変動について検討を行ってきましたが、臨床の業務と並行して研究時間を確保することが困難であること、また研究に必要なスキルなどをさらに身に着けたいという思いから、伊藤真也先生が division head を務められるカナダ、トロントの The Hospital for Sick Children (SickKids) の Division of Clinical Pharmacology & Toxicology において、2018年4月から2020年3月までの2年間、日本臨床薬理学会の海外研修員として留学させていただきました。

2. 研修内容

SickKids は 1875 年に設立された小児病院であり、世界有数の小児治療・研究機関です。病院機能を有する main campus のほか、2,000 名以上の研究者を擁する世界最大規模の小児研究機関である Peter Gilgan Centre for Research and Learning (PGCRL) が隣接しており、私は PGCRL において research fellow として研究に従事しました。

研修期間中は指導教官である伊藤先生のご指導の下、血液腫瘍内科の小児患者の薬物体内動態を検討するプロジェクトを担当させていただきました。

研究計画書の ethical review board (ERB) での承認から始まり、データ収集、データ解析 (モデリング & シミュレーション) を終え、現在は論文を執筆中です。研究は私自身

のクリニカルクエストに基づいて進めさせていただいたこともあり、終始興味を持って進めることができました。本研究において、SickKids では research fellow の立場ながらも臨床のカルテを見ることが可能でした。そのため、研究用の情報を収集する際には、カルテから追える SickKids での治療の流れと私自身の日本での臨床経験がオーバーラップし、ワクワクしながら情報を収集したことを覚えています。また同時に、そのデータの貴重さを身をもって感じることで、「なんとか患者さんの治療に還元できる形、すなわち臨床で活用できる論文として世の中に出したい」との思いを強くしました。

また、2年間の留学期間中には米国の Cincinnati Children's Hospital Medical Center において、NONMEM による薬物動態モデルの構築とシミュレーションによる推奨薬物投与量の算出を行うため2週間の研修をさせていただきました。Dr. Alexander Vinks が director を務められる Division of Clinical Pharmacology では、pharmacometrics の手法を用いた小児における母集団薬物動態解析の実績を数多く有しており、本研修では専門家にアドバイス・ご指導いただきながらデータの解析を進めることができました。ベースモデルの構築に始まり、covariates を組み込んだ薬物動態モデルの検討を進めるうえで、小児特有の検討すべき多くの点について、考え方や手法を専門家の持つ豊富な経験と知識に基づいてアドバイスいただくことができました。専門家にご指導いただくことで、それまで抱えていた疑問が解消し、できなかったことができるようになり、大きく一歩進んだという実感を得ました。この2週間の研修の終わりが近づいた頃、窓の外がすっかり暗くなった中で、PK モデルが形になった時の興奮は非常に深く記憶に残っています。

著者連絡先：島本裕子 国立循環器病研究センター薬剤部 〒564-8565 大阪府吹田市岸部新町6-1

TEL: 06-6170-1070 FAX: 06-6170-1861 E-mail: shimamoto.yuko.hp@ncvc.go.jp

投稿受付 2020年5月22日、掲載決定 2020年6月16日

ISSN 0388-1601 Copyright: ©2020 the Japanese Society of Clinical Pharmacology and Therapeutics (JSCPT)

データ解析に続く論文の執筆では、考察について伊藤先生にご指導いただいた過程は知的な興奮にあふれ、とても楽しいものでした。当初の私の考察を完全に否定することなく、より適切な考察と効果的な表現ができるように導いてくださり、自分が見ていた世界と全く違う世界が見えてくる感覚にワクワクしました。同じ解析結果であっても、考察や表現の仕方次第で文章の読み手に全く違った印象を与える可能性を体得できたことは、私にとって非常に価値のある学びとなりました。

2年間のトロントでの研修期間中は、担当したプロジェクトの研究以外にも数えきれないほど多くのことを経験し、学ぶことができました。カナダは多文化主義を国の方針として掲げており、トロントにおいてもダイバーシティを強く実感します。トロントで生活し始めてまず驚いたのが働く女性の多さです。そして少しずつ友人・知人が増えていく中で気付いたのは、それぞれの出身国が多岐に渡っていることでした。カナダでは、すべての性別、人種、宗教に寛容であり、また移民の受け入れにも積極的であり、私が日本で生きてきた数十年間では出会うことのなかった、多様性に富んだ方々と知り合うことができました。彼らと話をすることで、日本で自分が常識だと思っていたことが異なる視点から見るとそうではないことなど、新たに気付くことが多くあります。また、それぞれが忌憚のない意見を交わすことで、多様性の持つ強さを生み出していることも実感しました。私自身、英語が流暢でなくても言葉の壁に臆することなく2年間トロントで生活できたのは、ひとえにトロントの持つ寛容性のお陰だと感謝しています。また、自分自身も寛容な心や幅広い視野、柔軟な思考を持てるよう、このトロントでの経験を胸に留め続けたいと思っています。それに加えて、海外に住むことで日本のことを客観的に見ることができ、政治や経済について外国

と比較しながら考えることができたのも大きな収穫です。カナダで生活する中で得ることのできたこれらの視点や考え方は、日本に帰国しても大切にしたいと考えています。

3. COVID-19の影響

研究の成果発表を American Society for Clinical Pharmacology and Therapeutics (米国臨床薬理学会) において行う予定であり、abstractは2つのセッションで受理されましたが、COVID-19の影響により学会は中止となりました。また、研修の終了間際である3月中旬には世界的なCOVID-19感染の影響がトロントにも及び、外出規制が発令される中での慌ただしい帰国準備となりました。刻々と状況が変わる中、オンタリオ州やトロント市の発表、日本の外務省の発表、航空会社や物流会社の発表など日々更新される情報に翻弄されながら、なんとか予定どおりに帰国することができました。留学を受け入れてくださった伊藤先生を始め、ラボのメンバーや現地での友人・知人に直接会ってご挨拶できずにトロントを去らないといけなかったことだけが心残りです。COVID-19の感染状況が落ち着けば、私に多くのことを学ぶ機会を与えてくれたトロントにお礼の気持ちを込めて、必ず再訪したいと思っています。

4. 終わりに

今回の留学に際し、海外研修員として選考し、ご支援いただいております日本臨床薬理学会の先生方ならびに日本製薬工業協会の皆様方に厚く御礼申し上げます。また、留学を受け入れてくださった伊藤真也先生に心より深く感謝いたします。この留学で得ることのできた研究スキル、思考、視野、視点を活かし、今後は自身の研究・業務や後進の育成に努めていきたいと考えております。