

## 第7回シアトル小児病院研修報告

兵庫県立こども病院 専攻医 山口 宏

### はじめに

兵庫県立こども病院とシアトル小児病院は姉妹病院として提携を結んでおり、毎年当院から3-4人の医師や看護師が派遣されています。今回、第7回目の派遣メンバーとして選出いただき、2015年5月18日から4週間、シアトル小児病院の脳神経内科で研修を行わせていただきました。今回、シアトル小児病院で学ぶ目標は3つありました。一つは、日本とアメリカの小児病院の違いについて学べること（雰囲気、トレーニングプログラム、治療法など）、二つ目は実際に脳神経内科のチームに参加し、どのようにして意見交換をしてチーム医療を行っているのかを学べること、三つ目は、私が基礎研究を6年行っていた経験があり研究に興味を持っていることから、どのように基礎研究を臨床研究に結び付けているのかを学ぶこととし日本を旅立ちました。

今年はシアトル小児病院の所有する寮が使用できなくなったとのことで、外科の大片先生、心臓外科の松島先生と3人で一軒家をお借りし、一ヶ月間一つ屋根の下で暮らすこととなりました。家のオーナーが本のデザイナーということもあり、非常におしゃれな家で（ドアノブが動物の骨であったり、骨董品が並べてあるなど）、インターネット完備、冷暖房完備、ベットのある部屋が3部屋と快適に暮らすことができました。窓の外にはリスが遊びに来るような環境で、近所に大型スーパーやレストランもあり、食事にもあまり困ることはありませんでした。



(左) 今回住んだ家、(中央) 窓の外にはリス、(右) 家の外の雰囲気



(左) シアトル小児病院、(右) シアトルのシンボル、スペースニードル

## シアトル小児病院の脳神経内科チームに参加して

今回、私が一番興味を持っている脳神経内科で研修をさせて頂くこととなりました。まず一番初めに驚いたことは、脳神経内科の先生やスタッフにお会いしたとき、すでに皆さんが自分の名前を覚えていてくれたことです。私はアメリカを10都市ぐらい訪れたことがあります、ここまでみんな笑顔でフレンドリーな都市はありませんでした。初日から居心地が良く、日本に帰るのが嫌になってしまいました。今回の大まかな日程ですが、第1週目は脳神経内科チームに実際に所属、第2週目は EEG monitoring unit での研修（詳細は後述）、第3週目は再び脳神経内科チームに所属、第4週目は病院が所有する研究所、脳神経内科のクリニック、そして突然お願いして ER を見学させて頂くこととなりました。



(左) 秘書のターシャ、(中央) Dr.Gospe 教授、(右) 私

## 第1週目、第3週目の脳神経内科

脳神経内科のチームはフェローまたは4年目以上のレジデント1人、その下にレジデント数人や医学生がつき、毎週アテンディング Dr (チームのボス) 1人が毎週交代するというスタイルをとっています。レジデントや医学生が2,3人の患者を担当し、その患者のバックアップとその他の患者をフェローが一人で担当していました。フェローはコンサルトの電話も持っており非常に忙しそうにしていました。一日のおおまかな流れですが、朝8:00までに持ち患者のプレラウンド、8:00-9:00は各種カンファレンス、9:00-12:00は脳神経内科チームで患者の病室へ行き診察の時間です。コンサルトを受けた患者に関しては、その科がプレゼンテーションを行い、脳神経内科としてこういう治療をしてくださいと申し伝えます。自科持ちしている患者に関しては、脳神経内科のチームのみで回診を行います。

今日の予定、今後の治療予定など一人20分くらいかけてじっくりと診察およびお話をしていたのが印象的でした。日本と比較し一人の患者にかかる時間が2-3倍くらい長い印象がありました。医師の数が3倍くらいシアトルのほうが多いので回診も余裕をもってできるのだらうと思われまます。2週間で32例の入院患者さんを見ることができました。珍しい疾

患からありふれた疾患まで様々でした。

中でも印象に残った疾患が2つありました。1つは横断性脊髄炎という珍しい疾患です。当院では10年間で2名の非常にまれな疾患ですが、私が見学したときは一週間で2名の横断性脊髄炎の患者に出会いました。この疾患自体、明らかな原因は不明ですが、脊髄の自己免疫疾患であると考えられており、脊髄の一部に炎症が起きるとそれ以下の支配領域に麻痺が起こります。実際、この2名の患者は歩行ができなくなりました。しかしながら、徐々に改善することも知られており、実際この2名の患者さんもステロイド治療により徐々に改善しているようでした。



神経内科チームの写真

### EEG monitoring unit での研修

てんかん発作などの疑いがある場合、その多くはてんかん発作が実際に起こっている場合に EEG（脳波）を行わなければ、異常脳波を捉えることができないことが多いです。EEG monitoring unit では本当にけいれん発作なのかどうかを見極めるために、video monitoring と EEG monitoring を長くて1週間連続して行います。家族が付き添いけいれんと思われる発作を認めたらボタンを押し、どのようなイベントが起きたかを紙に記録してもらいます。医師は自分の部屋で video monitoring と EEG の結果を上下のテレビ画面でみながら、その発作が本当にてんかん発作なのかをチェックします。今回の研修で特に思い出深かった症例は、特に既往のない5歳女児で左口角下垂が出現し、突如手を振り始めたり、ぐるぐる回り始めたり、人の名前が分からなくなりてんかんが疑われたものでした。実際、EEG monitoring unit で左口角下垂とテレビゲーム中にゲームのやり方が突然わからなくなる発作を認めましたが、脳波上はてんかん発作ではありませんでした。このようにしっかりとてんかん発作なのか、そうでないのかを見極めることができます。当院でもビデオ脳波を行いながらの入院観察は可能ですが、ベット上にいる必要があり大きなこどもでは難しいと思いますので、将来的にそのような部屋を作れたらと考えています。



(左) 一週間お世話になったロペス先生、(右) クラタニ先生

### Seattle Children's hospital research center の研修について

私は 6 年間基礎研究をしていたこともあり、将来は基礎研究を実際の診療に応用する臨床研究を行いたいと考えています。シアトル小児病院はいくつかの関連研究施設があり、その中の一つを見学する機会を頂きました。研究所はシアトルダウンタウンの中心にあり、研究所最上階の庭からシアトルのシンボルであるスペースニードルを望むことができます。また研究所は 10 階建てで非常に清潔感のある建物でした。その研究所内は 50-55 人の研究者が働いており、シアトル小児病院や National Institutes of Health (NIH) から日本円で約 72 億円の研究費が毎年入るそうで、潤沢な資金のもと研究を行っていました。研究者の働き方としては、完全な研究者, 30%臨床+70%研究者, 70%研究者+30%臨床など様々な働き方があるようです。研修中は主に Ramirez 先生、Kalume 先生、Han 先生 にマウスや細胞の実験を実際に見せてもらったり、基礎研究を臨床研究にどう生かすのかを教えてくださいました。一般に基礎研究から臨床研究へ応用するには 15 年程度かかります。実際、シアトル小児病院で臨床試験をしているものとして、“PENUT trial; 早産超低出生体重児に erythropoietin 大量療法により脳保護効果があるかどうか” “SKID に対する gene replacement therapy” “neuroblastoma に対する gene targeted therapy” などがあるようですが、どれもやはり 15 年程度かかっているようです。しかし、それを短くするには基礎研究者と臨床研究者のコミュニケーションが重要だとのこと。例えば基礎研究者の研究を臨床研究者がおもしろいと思えば、極端な話いきなり臨床研究ができる可能性があります。当院は来年ポートアイランドに移転しますが、そこにはたくさんの研究施設があります。将来はその研究施設の研究員の方々と連携し、何か新しい治療法ができないか模索してみようかと思いました。





(左上段) Seattle children's hospital research center、(右上段)左：ラミレス先生、右：カルメ先生

### Seattle Children`s hospital の ER 研修について

今回 ER も見学させて頂きました。なんと ER の診察室は 50 室もあります！そして患者さんは平均 1 日 170 人（軽症から重症まで）だそうです。その分医師の数も多く、スタッフは 25 人でフェロー、resident など 1 年間で合計 120 人が研修するそうです。日本ではありえないマンパワーです。ある日、カンファレンスに参加するために朝 7:00 に ER に行きました。その日は心肺停止の患者さんの蘇生の練習の日でした。見学だけするつもりだったのですが、「あなたも参加して」といきなり言われ、「あなたは除細動器をもってきて！」といきなり言われたのです。なんとか除細動器を部屋の中から見つけ、アメリカドラマの ER をよく観ていたので「Charge」「clear」の単語は知っていたのでなんとか除細動で通常の心電図に戻ることができました。チーム医療を体験できて有意義でした。



ERの風景

### おわりに

今回のシアトル小児病院ではたくさんの方々に出会い、連絡先を交換しました。これは一生の宝物です。帰国した後も何人かの人達と連絡をとっています。EEG monitoring unitでお世話になったロペス先生はスカイプの電話番号を教えてくれて、帰国後困った症例がいたら電話でコンサルトを受けてくれるとのことでした。このような素晴らしい経験をさせて頂き、今後の人生に大きな影響を与えたことは間違いありません。兵庫県立こども病院の長嶋院長をはじめ、国際交流委員会の先生方、そして快く一ヶ月の間研修に行くことを許して頂いた血液内科の先生方に厚くお礼申し上げます。



Dr. Melzer's home party