

[海外だより]

メリーランド大学留学記

千葉大学大学院医学研究院救急集中治療医学 松村 洋輔

I. はじめに

2015年4月よりアメリカ東部ボルチモア (Baltimore) にあるメリーランド大学 (University of Maryland) のR Adams Cowley Shock Trauma Center (以下STC) に留学をしておりますので概要を紹介します。

II. R Adams Cowley Shock Trauma Center と外傷診療システム

メリーランド大学はアメリカ・メリーランド州の州立大学です。STCは州最大都市ボルチモアに位置し、1966年にアメリカ最古の外傷センターとして設立されました。重症外傷の転帰改善には受傷1時間以内に治療開始せよという“Golden hour”の概念を提唱したDr R Adams Cowleyの名を冠しています。現場直近でなく専門施設に直接搬送する (Trauma bypass) ことで早期の根治止血を可能とすべく、州 (Maryland State Police) と連携し古くからヘリコプター救急を確立しました。州内2つのLevel 1 外傷センターのうちSTCはPrimary Adult Resource Centerとして熱傷以外の成人重症外傷が州全域より集約され、年間6,000例超の重症外傷患者と豊富な人的・物的医療資源を備えています。Physician-in-ChiefのDr Thomas M. Scaleaは現在も夜勤含め第一線の外傷外科医として診療しつつ、2015-16年度の米国外傷学会 (American Association for the Surgery of Trauma, AAST) および米国西部外傷学会 (Western Trauma Association, WTA) のpresidentを務めました。

千葉県は人口約600万人でメリーランド州とほぼ同じで、13の3次救急施設が内因性および外傷救急診療を担っています。ドクターヘリ2機と千葉市消防局防災ヘリ1機という恵まれた航空搬送手段を備えていますが、夜間医療ヘリ搬送を行う

アメリカと異なり本邦では日中視界良好時に限定されています。夜間や悪天候時には直近陸路搬送しか選択肢がありません。外傷はじめ重症患者の集約化を目指すべきではあるものの、本邦ではアメリカ同様の体制は盲従できず、救急施設間での連携が必須と感じました。

III. 外傷血管内治療における学術・教育活動

私は救急・集中治療、血液浄化を専門とする傍ら、救急放射線医学 (救急画像診断・interventional radiology) を subspecialty としています。歴史的には、重症体幹部外傷の止血術は外科手術一択でした。しかし近年カテーテル治療はその低侵襲性だけでなく、手術と併用 (Hybrid strategy) することでより効果的な止血を達成しうると期待されています。救急放射線医学の啓蒙・教育を目的に、2011年に船曳知弘 (済生会横浜市東部病院)、松本純一 (聖マリアンナ医科大学救急医学) ほかに救急医・放射線科医らとDIRECT研究会 (Japanese Society of Diagnostic and Interventional Radiology in Emergency, Critical care and Trauma) を設立し、本邦でのワークショップ開催を重ねてきました。

Endovascular workshop

蘇生的開胸・大動脈遮断 (Resuscitative thoracotomy and aortic cross clamp; RT) に代わる低侵襲な蘇生手段として、大動脈内バルーン遮断 (Intraaortic balloon occlusion; IABO or Resuscitative endovascular occlusion of the aorta; REBOA) の有用性が着目されています。2013年5月、Dr Scaleaに派遣されたSTCの血管外科医Dr Megan BrennerがDIRECTワークショップの視察に訪れ、同年外傷外科医を対象としたREBOA啓蒙・教育のためシミュレーターおよび献体によるBasic Endovascular Skills for Trauma

(BEST) コースを開始しました。BEST コースは米国東部外傷学会 (Eastern Association for the Surgery of Trauma, EAST) でも併設開催し、その需要の高さが反映されています。

Hybrid strategyの広がりには日米に留まらず、2015年よりスウェーデン・Örebro大学の血管外科医Dr Tal Hörerらとともにワークショップ共



写真1 BESTコース

Dr Brennerが受講者に手技手順を説明。カテーテル位置を透視によって確認している。

催にも携わっています。これを契機にスウェーデン (2015年3月・5月, 2016年9月, 2017年2月), サウジアラビア (2016年1-2月), ロシア (2017年6月), イギリス (2017年1月) などを訪問し、各国で講演する機会やワークショップ開催する経験に恵まれました。

多施設臨床研究

本邦ではIABOカテーテルは1990年代より臨床使用され、新しいデバイス・テクニックではありません。しかし専用カテーテルの市販は日本国内に限定され、国際的な学術報告がなされなかったため、10年以上「ガラパゴス」的存在として臨床使用のみが続いていました。Dr ScaleaやDr BrennerはアメリカにおけるREBOA臨床使用および多施設臨床研究を主導し進行中ですが、私自身も本邦で開始し2016年WTA発表後に日本多施設データ第1報の出版に至り、続報の準備中です。

Translational research

Department of Defence (DoD) の研究資金獲得のもと、血管外科医のDr Melanie HoehnをPrinciple investigatorとしてブタを用いたREBOAの生体反応や生命転帰に関する研究プロジェクトを遂行中です。多職種・多専門性のスタッフが担



写真2 Hybrid ORにて。左から筆者, BESTコース視察後Tal Hörer, Melanie Hoehn, 松本純一 (敬称略)。

当を細分化しており、高い学術的生産効率を継続していくための体系的な研究チームが必要と感じました。

IV. ボルチモアでの生活

1790年12月、メリーランド州はワシントンD. C. の新首都建設のための土地を連邦政府に寄付しました。ボルチモアは、アメリカ最古の都市の一つで国歌や星条旗もこの地で生まれ、アメリカ史における重要都市のひとつです。しかし近年は全米屈指の危険都市となり、赴任直後の2015年4月には警察官と黒人の争いから暴動が発生し、非常事態宣言・夜間外出禁止令が発令されました。2016年は年間300人を超える殺人事件が発生し、1990年代以来の急上昇であると報じられています。とはいえ、夜間危険な地域を徒歩で歩くようなことをしなければ、日常生活において身の危険を感じることは幸いにもありません。

ボルチモアはOrioles (MLB) とRaven (NFL) が本拠地としており、夏はオレンジのOrioles、冬は紫のRavensのユニフォームやTシャツを着て応援しています。またメリーランド州はチェサピーク湾に面した東海岸指折りの漁場であり、Blue Crabと呼ばれるカニが好んで食べられます。Crabbingをして自身で調理したカニを食べるのも夏の楽しみの一つです。

V. おわりに

言語、文化、宗教など種々の背景が異なる地での生活は、留学として得るものだけでなく、共に渡航した家族との絆を強くする経験になりました。また同時に、アメリカ以外の本邦で体系的に学術的生産効率を人手不足のなか送り出して頂いた織田成人教授および医局員・関係各位の皆様と、不便な生活を強いながらも共に生活をしてくれた家族に謝意を表したいと思います。