



留学した／しようと思ったことはありますか？（研修1年）



私は卒後12年目の放射線科医で、昨年度まで米国オレゴン州に1年半の間研究留学にしておりました。留学先の Oregon Health and Science University には私が専門とする Interventional Radiology（画像下治療）の研究施設があり、新しい手技や器具の開発に関わる基礎研究や、大学附属病院のデータを用いた臨床研究、臨床の見学等をさせて頂きました。

留学のメリット・デメリットは目的や状況によって異なると思いますが、私個人の経験から感じたことを少し述べさせていただきます。まずメリットとしては、先進的な研究施設で研究の方法論を学ぶことができる、日本で普及していない治療法を見ることができる、英語が鍛えられる、異国での生活を通して人として逞しくなれる、等々が挙げられます。しかし、私としては、米国の研究や臨床の実情を知ったことにより、医師としての視野が大きく広がったという点が最も大きな意義であったと感じています。日本と米国の違いを自分の目で見ることによって、日本で行ってきた仕事を相対的に捉え、これから先どのように診療や研究に取り組んで行けば良いのか、という事を以前より圧倒的に広い視点から考えられるようになりました。これは留学に行かなければ得られなかった感覚だと思っています。

一方、デメリットとしては、研究留学の場合しばらく臨床のブランクができてしまう、という点が挙げられます。また、留学には資金が必要ですので、金銭的な部分でもそれなりの苦労があり得ます。もう一点、家族連れで行く場合、家族の理解を十分に得る必要があります。私は妻と子供達を連れての留学で、家族にとっても色々と challenging な事があった米国生活でしたが、その分、かけがえのない思い出を沢山つくることができました。若い先生方には、少しでも興味やチャンスがあれば勇気を持って留学に踏み出される事を強くお勧めします。

（岡山大学病院 放射線科 松井裕輔）



私は現在、アメリカ合衆国のボストンにある Brigham & Women's Hospital という病院の関連研究施設に、基礎研究目的で留学しています。海外留学はもちろん、外国に1ヵ月以上滞在するというのは私にとって初めての経験で、しんどいこともあります。充実した毎日を過ごしています。

私は初期研修医の時点で、岡大脳神経外科に入局することを自分の中で決めていました。医局から多くの先輩たちが留学していることを知っていましたが、大学院で基礎研究をするまでは、わざわざ慣れない海外での生活をする理由もないし、英語もろくに喋れないので、海外留学したいとはこれっぽっちも思っていませんでした。そんな中、大学での研究生生活2年目に国際学会へ参加する機会があり、自分の中で大きな心境の変化が起きました。当時、英語での抄録やスライドの作成はともかく、英語での口頭発表は私にとって相当なストレスで、恥ずかしい話ですが、緊張のあまり、「発表せずに帰りたい」と先輩に何度も懇願しました。ところが、いざ始まってしまえば発表自体はあっという間で、終わると同時になんとか一応やり切ったという高揚感がありました。少しいい気持ちになって調子に乗ったのか、海外留学するのもありかな、とその時初めて考えたのを覚えています。その後も何度か海外学会を経験することができ、私自身の研究が進んでいくに従って、学会先で海外の研究者と拙いながらも英語でコミュニケーションをとる機会がありました。このようなことを面白いと感じたからか、次第に「留学したい」という気持ちが高まってきました。

医者の留学といえば、臨床留学するケースもありますが、ほとんどは基礎研究留学だと思います。留学先となる国も多岐にわたると思いますが、私自身はアメリカへの研究留学ですので、私や私の周囲の医学部卒業後の留学者の状況を簡単に述べます。

留学先の環境によりますが、多くの場合研究するための環境や資金が日本のそれと比べて恵まれています。また、基礎研究はアメリカから発信されることが多いので、運が良ければ興味のある新しいテーマについて、気が済むまで研究できるかもしれません。一番のメリットは、その研究成果の集大成である論文が、

アメリカの施設、特に名の通ったところに所属していれば、同じものを日本から出すよりアクセプトされやすいし、インパクトの高いものとして取り扱われやすい、簡単に言うと研究の業績を残しやすい、ということです。

また、英語を頻繁に喋ることや、思い出づくりのための家族旅行等も日本ではできない素敵な経験かと思います。アメリカは日本から遠いので、頻繁に日本から旅行に訪れるのは容易でなく、アメリカ滞在中にいろいろなところに行けるのはとても価値があります。

よく言われるデメリットは、お金と臨床スキルに関する問題です。基礎研究留学では、自力でグラントが獲得できれば、それなりの給料が期待できますが、留学してしばらくは実質的に不可能です。施設にもよりますが、給料をいただいたとしても充分ではなく、家族で行けば貯金を切り崩していく可能性が高いです。臨床スキルに関する問題として、特に外科系の医師は経験年数を経るごとに、スキルやトラブルシューティング能力は向上すると思いますが、留学期間が多くは30~40歳という臨床能力向上に重要な時期に、一時的に中断されることとなります。留学は良いことも多いですが、可能ならば、ある程度将来の人生設計をした上で決めた方が良いかもしれません。

個人的な留学のきっかけ、私が考える留学の良し悪しについて述べさせてもらいましたが、少しでも参考になれば幸いです。これから先いろいろ選択肢があって楽しみです。頑張ってください。ご武運をお祈りいたします。

(岡山大学病院 脳神経外科 藤井謙太郎)



女性外科医としてワークライフバランスを保ちながら仕事はできますか？ (研修1年)



ワークライフバランスとは、国民一人ひとりがやりがいや充実感を感じながら働き、仕事上の責任を果たすとともに、家庭や地域生活などにおいても、子育て期、中高年期といった人生の各段階に応じて多様な生き方が選択・実現できることであり、日本全体で実現すべき課題として捉えられています(内閣府 HP より)。私たち女性医師は、医師としてのキャリアアップと結婚・妊娠のタイミングや育児との両立に悩むことがしばしばあります。

女性外科医として仕事と家庭を両立するために必要なことは、2つあると考えます。1つ目は仕事が好きであること、2つ目は自分の道をサポートしてくれる環境があることです。

私は卒後6年目の産婦人科医で、後期研修や専門医取得を経て総合病院の常勤医として働いています。時間外勤務や緊急手術が多くなり、体力的に限界を感じる日や心が折れそうな経験をする日もありますが、手術で病気が治った患者さんからの感謝の言葉は、自信と喜びを与えてくれます。

一方で、仕事にどれだけの時間を費やせるかは、自分の気持ち以上に周りの環境が重要です。産婦人科では様々な勤務形態があり、産休・育休はもちろん、定時勤務や当直免除・軽減などの育児支援制度も存在します。実際に、大学および関連病院で多くの女性医師がこの制度を利用して働いています。私の場合、昨年結婚し、未だ仕事中心の生活ですが、休日は夫婦で過ごす時間もあり充実しています。夫は医療関係者ではありませんが、私の仕事を理解してくれて、食事や掃除など家事を積極的に助けてくれます。

女性外科医としての仕事の目標や女性としての家庭の理想は人それぞれであり、早い時期から将来をイメージして、その実現に努力していけば、仕事と家庭の両立は可能だと思います。それには、職場の理解と家族の協力が不可欠であり、サポートしてくれる方々への感謝を忘れないことも大切です。

(卒後6年)

Q11

糖尿病治療薬は作用が同じ薬が何種類もありますが、同じ種類の使い分けはどのようにしていますか？(研修1年)

A 糖尿病治療薬には同種同効薬が複数ありますが、実臨床では以下の点に配慮しながら薬剤を選択しています。本稿ではDPP-4 (dipeptidyl-peptidase-4) 阻害薬とGLP-1 (Glucagon-like peptide-1) 受容体作動薬を例にとって考えていきましょう。

1. 薬の代謝経路と患者の臓器障害をチェックする

糖尿病治療薬に限らず、全ての薬剤投与の際には薬の代謝経路と患者の臓器障害の有無を照らし合わせる必要があります。DPP-4 阻害薬の場合、体内であまり代謝されずに主に未変化体で腎臓から排泄されるシタグリプチン、アログリプチンなどは、腎機能低下例では減量が必要です。一方、胆汁排泄型のリナグリプチンや肝代謝と腎排泄が半々であるテネリグリプチンは、腎機能低下例でも用量調節なく使用できます。また、主に肝臓で代謝されるビルダグリプチンは重度の

肝機能障害患者への投与は禁忌で、投与中は定期的な肝機能のチェックが必要です(表1)。

GLP-1 受容体作動薬のエキセナチドはDPP-4 による分解に抵抗性を示し主に腎臓で分解されるため、腎機能低下例では血中半減期が延長し、重度腎機能障害例への投与は禁忌です(表2)。

2. 作用持続時間と薬の特性を考える

GLP-1 受容体作動薬が有する消化管運動抑制作用は、食欲の抑制や食後血糖の制御に重要な役割を果たしています。この作用は薬効が短い製剤ほど強く出現するため、食欲抑制を期待する症例では作用時間の比較的短いものを選択し、逆に嘔気や過度の食欲減退が出現する場合は作用時間のより長い製剤を選択します。

DPP-4 阻害薬ではGLP-1 受容体作動薬ほど作用時間による特性の違いはありませんが、高度の脂肪肝により食後の肝での取り込み率低下あるいは夜間の肝での糖新生の亢進が示唆されるような症例では、食事摂取時あるいは夜間の肝での糖代謝を改善する目的で、あえて作用時間の短い製剤を選択して1日2回投与することもあります。

表1 DPP-4 阻害薬の血中半減期と作用時間

一般名	商品名	血中半減期(時間)	作用時間(時間)	用法	代謝・排泄経路
シタグリプチン リン酸塩水和物	ジャヌビア グラクディブ	12	24	1日1回	主に腎排泄 79~88%が尿中に排泄
ビルダグリプチン	エクア	2.4	12~24	1日2回 (腎機能障害例では 1日1回)	主に肝代謝 22.7%が尿中に排泄
アログリプチン 安息香酸塩	ネシーナ	17	24	1日1回	主に腎排泄 72.8%が尿中に排泄
リナグリプチン	トラゼンタ	105	24	1日1回	主に胆汁排泄 (尿:約5%, 糞:約80%)
テネリグリプチン 臭化水素酸塩水和物	テネリア	24.2	24	1日1回	肝代謝+腎排泄 21.0~22.1%が尿中に排泄
アナグリプチン	スイニー	2	12~24	1日2回	主に腎排泄 73.2%が尿中に排泄
サキサグリプチン 水和物	オングリザ	6.5~6.8	24	1日1回	肝代謝+腎排泄 15.8%が尿中に排泄
トレラグリプチン コハク酸塩	ザファテック	54.3	168	週1回	主に腎排泄 76.1~76.6%が尿中に排泄
オマリグリプチン	マリゼブ	38.9	168	週1回	主に腎排泄* 74%が尿中に排泄

※オマリグリプチンの排泄には、糸球体濾過及び再吸収が関与する。

(添付文書より引用)

表2 GLP-1 受容体作動薬の血中半減期と作用時間

一般名	商品名	血中半減期 (時間)	作用時間 (時間)	用法	インスリンとの併用	重度腎機能障害への投与
リラグルチド	ビクトーザ 皮下注18mg	14~15	>24	1日1回	○	慎重投与
エキセナチド	バイエッタ皮下注 5 μ g/10 μ g ペン300	1.4 (5 μ g) 1.3 (10 μ g)	8	1日2回	×	禁忌
リキシセナチド	リクスミア 皮下注300 μ g	2.12 (10 μ g) 2.45 (20 μ g)	10	1日1回	○	慎重投与
エキセナチド (持続性注射剤)	ビデュリオン 皮下注用2mg	— ^{注1)}	— ^{注1)}	週1回	×	禁忌
デュラグルチド	トルリシティ皮下注 0.75mgアテオス	108	168	週1回	○	投与可

注1) 徐放製剤のため、該当データなし

(添付文書より引用)

また、添付文書上、他の薬剤との併用に制限があることもあり（例：エキセナチドはインスリンとの併用不可（表2））、注意が必要です。

3. 作用持続時間と患者の服薬遵守度を確認する

服薬遵守度や注射手技に不安がある患者に対しては、投与回数の少ない薬剤を選択することがあります。働き盛りの比較的若年者では、週1回製剤のインクレ

チン関連薬の使用により治療効果が上がるかもしれませんが、ただし、高齢者に対して週1回タイプのGLP-1受容体作動薬を使用する場合は、内因性インスリン分泌が保たれていること確認し、急性膵炎や腸閉塞にも十分に注意して慎重に投与する必要があります。

(岡山大学病院 糖尿病センター 利根淳仁)

質問内容は岡山大学病院卒業臨床研修センターのご協力のもと、ご提供頂いております。