

留学の勧め

森谷敏幸

山形大学医学部第一外科
(平成22年10月19日受理)

わたくしは日本肝胆膵外科学会の留学生として2009年9月から米国に留学しております。本プログラムは臨床の現場を見学し、同時に臨床研究をするという臨床に即したものになっています。約2年間に3ヶ所の施設(①Virginia Mason Medical Center, Seattle, 2009.9-2010.6. ②Mayo clinic, Rochester 2010.7-2011.2. ③UCLA, Los Angeles, 2011.3-2011.8)を見学します。

まずわたくしが感じた日本と米国の医療の違いについて述べさせていただきます。ひとつはResidentの教育システムです。Residentは毎朝6時から病棟の回診をしています。その後6時45分からのカンファレンスで毎日様々な内容の勉強をします。内容は症例検討・講義が中心で消化器・循環器・移植医療など多岐に渡ります。Virginia Mason Medical Centerでのわたくしの指導医であるDr. Traversoのスケジュールは月水金は手術、火木は外来で、手術は8時過ぎから始まります。米国では患者さんが手術日当日に入院してくるのが一般的なので、患者さんは朝5時頃に病院に来ます。米国での手術は(移植などの特殊な手術を除いて)指導医ひとりがResidentを相手に行います。Dr. TraversoのResidentは4年目と1年目の2人でした。4年目のResidentは3ヶ月、1年目は1ヶ月でローテーションします。Resident期間は5年ですが、外科系Residentの1年目は糸結びやルート確保もたどたどしいです。しかし4・5年目に

なると知識・技術ともに立派な外科医に成長していきます。Virginia Mason Medical Centerでは外科系Resident5年間の手術経験が1000件程度でした。これは全米のほぼ平均クラスだそうです。Residentには毎年試験が課されます。評価の低いResidentは振り落とされていくため生き残りに必死です。厳しいResidentのトレーニングを終え、専門分野のFellowになるわけですが、人気の高い病院でのFellowの倍率は数十倍になるところもあり、特に専門性の高い外科は多くのSelectionを超える必要があります。トレーニング期間を終えたFellowは独立した医師として働くことになります。わたくしと同じ卒業年度の米国の医師は独立した外科医として病院勤務をしていました。病院の外科という組織には属していますが、実質はひとり外科医長なので責任も重く収入を含め全て自分にはね返ってくる厳しさがあります。

ふたつめは専門看護師です。厳しい競争原理の存在するアメリカのResidentシステムではありますが、日本の医師に比べると、さまざまな業務が軽減されています。そのため勉強に取り組める環境が日本より整っていると言えそうです。その要因のひとつは専門看護師の多さにあります。手術室では麻酔看護師やSurgical Assistant、病棟ではPhysician AssistantやNurse Practitionerと呼ばれる専門看護師がいます。皆それぞれ熟練した看護師なので最初は医師なのか?とっていました。このような専

門性の高い看護師が手術室や病棟で日本の医師が行っているかなりの部分の仕事を担っています。麻酔看護師は導入から抜管まですべてをこなします。麻酔医はその監督を行います。また **Surgical Assistant** は体位、器械のセットから開閉腹操作もおこないます。そのため **Mayo clinic** では一日に3件の膵頭十二指腸切除術が同じ医師によって行われることもあります。専門看護師は所得が高いため大きな病院に多く、中規模の病院ではたくさんの専門看護師を雇用できないのが現状のようです。大きな病院には遠方からも患者が集まり、医師・看護師が集まるという構造です。**Mayo clinic** はその究極形といえる病院で **Hard・Soft** とともに充実し、街が病院を中心に形成されています。田舎街にどんと立った病院は街の象徴といった感じです。**Mayo clinic** では他国からの **Visiting Fellow** もたくさんいます。そのような **Fellow** 達から母国の医療について聞くと、どこの国でも医師は忙しいようで、アメリカのような恵まれた環境はないと口を揃えます。

3つめは手術に関してです。実際に手洗いして入るということはできませんが、多くの手術見学をさせていただき大変勉強になっています。わたくしは渡米前、消化器外科手術は日本のほうが進んでいるという先入観がありました。確かにリンパ節郭清に対する考え方は、拡大郭清の時代を経てきた日本に比べると見劣りします。しかし理論に裏打ちされた術式選択の合理性、**BMI 30** を超える患者を日常的に手術している技術、**Resident** をリードしながら手術を進める技術など、見習うべき部分が多くありました。また腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術に強い興味を持って見ておりますが、視野展開や体内縫合結紮の技術は見事です。現在ロボット手術と **Conventional** な腹腔鏡手術の **Randomized study** が進行中だそうで、結果が興味深いところです。

4つめは病棟に関してです。入院は医療費が高いので早期退院が原則です。腹腔鏡下胆嚢摘

出術では日帰り、膵頭十二指腸切除術後の患者でも平均9日で退院するのを目の当たりにしました。ゆっくり入院できる日本の医療と比較して、どちらがいいかの判断は難しいと思います。また病棟からの全ての呼び出しには病棟当直医が対応します。そのため病棟当直医は入院中の全ての患者に対応することになります。救急の呼び出しに対しては別の当直医が対応しています。医師の **QOL** という意味では **On Off** がはっきりした米国の制度は良いと思います。

さて臨床研究のほうはいくつかの課題を抱えています。大きく分けると、膵管内乳頭粘液性腫瘍 (**Intraductal papillary mucinous neoplasm : IPMN**) の臨床と膵頭十二指腸切除術後の膵液漏、胃内容うっ滞に関するものです。**IPMN** は日本で最初に報告されて以来、現在は全世界で認められた疾患概念です。この病気は膵癌の **Adenoma-carcinoma sequence** のモデル的疾患と考えられていますが、その自然経過はいまだに不明な点が多いのが現状です。現在解析しているのは、1. **IPMN** は最初の発見からどれくらいの経過で悪性になるのか？ 2. **IPMN** で膵切除された症例で残存した膵にどれくらいの割合で **IPMN** が再発するのか？ 3. **IPMN** 由来浸潤癌と通常型膵癌の臨床的な違いは？ 4. **IPMN** と粘液性嚢胞腫瘍 (**Mucinous cystic neoplasm : MCN**) の違いは？ という内容を臨床の立場からアプローチしています。また膵液漏に関しては、全世界からの症例を集積している **International Pancreatic Anastomotic Leak Data Base** というものがあり、集積症例が3000例に達しました。このデータを解析する機会を与えていただき、現在、膵液漏・胃内容うっ滞のリスクファクターの解析、推奨される吻合法や再建法の同定を行っているところです。2010年5月上旬に **New Orleans** で行われた消化器病週間 (**DDW**) では2つの演題を発表させていただきました。発表時間の直前まで原稿に改訂が加えられ英語の指導をしていただいたのがいい思い出です。発表した内容のひとつを掲載させ

ていただきました。

2011年夏までアメリカに滞在する予定です。言葉の壁は厚く、大変苦労していますが、研修は実りの多いもので充実した日々を過ごさせていただいております。肝胆膵外科の著名な先生方と接し、いろいろなことを経験できることが留学の最大のメリットだと思います。留学の機会を与えてくださった木村理教授をはじめ、第一外科の皆様、その他お力添えをいただいた大勢の方々に改めて感謝いたします。

Time course to malignant degeneration of pancreatic intraductal papillary mucinous neoplasms based on 210 resected cases

Introduction: Using 93 cases of IPMN, a 2006 study by Levy, et al. (Clin Gastroenterol Hepatol 2006; 4: 460-8) showed a faster rate of malignant transformation from the date of detection when the IPMN was in the main pancreatic duct (MPD) versus just a side-branch duct (SBD). Since only 62 cases (66%) were confirmed histologically they questioned the true diagnosis in the remainder. To confirm this helpful information we sought a larger cohort of cases where the diagnosis was confirmed microscopically, i.e., using only resected cases.

Methods: Between 1989 and 2009, 210 cases of IPMN were resected and therefore could be accurately categorized into the degree of dysplasia and duct location (MPD \pm SBD or just SBD). The date of detection was either the onset of the first IPMN symptom (88%), or if asymptomatic, the first IPMN imaging (12%). The date of diagnosis for malignancy, if it occurred, was at the time of resection. “Malignant” was defined as carcinoma-in-situ (CIS) or invasive (Inv) IPMN. The actuarial

rate of malignant occurrence from the date of first detection was assessed using the Kaplan-Meier method. Then the risk of developing malignancy between MPD and SBD or those with or without symptoms were compared (log-rank test).

Results: The most common indications for resection included the presence of symptoms (88%) and MPD location (65%). The majority of the 210 cases were symptomatic (MPD 94%, SBD 77%, $p < 0.001$). The mean time between detection (symptom or imaging) and the pathologic diagnosis (operation) was 19.0 mo [0.5-180]. The 1, 2, and 5 year actuarial malignant occurrence rates were shorter for MPD versus SBD location (55%, 63%, and 73%) versus 15%, 24%, and 30%, $p < 0.01$ and for cases with symptoms versus no symptoms (35%, 48%, and 58%) versus (5%, 13%, and 13%, $p < 0.02$). SBD lesions that were symptomatic had a significantly higher risk of malignancy at 5 years than those that were asymptomatic (37% versus 0%, $p < 0.05$).

Conclusions: Presence of symptoms was the most common indication for resection followed by MPD location. The occurrence rates of malignancy for both indications had a significantly shorter elapsed time to malignancy. Our study, based on 210 histologically proven cases of resected IPMN, supports the Levy study and provides the clinician and patient with objective criteria to predict malignancy and aide in timing of resection. Our 5 year occurrence rate for SBD based on resected specimens was higher (30% versus 15% for Levy). SBD lesions should be followed with caution as almost 30% might be malignant 5 years after detection.