Prof. Duffau’s philosophy for low grade glioma

Gui de Chaulic – C.H.U de Montpellier 報告記

はじめに

　私は筑波大学脳神経外科で初期研修、後期研修を終え、大学院へ進学し、１年目の本年度はclinical fellowとして病院での通常診療に関わりつつ、研究の準備をしています。留学の夢を持っていましたが、まだ研究報告の実績も少なく、留学に行けるのはまだまだ先の話だと考えておりました。今回、独立行政法人日本学術振興会が主催する「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」の募集があり、チャンスがあるならばと申し込んだ結果、採択されました。幸運にもDuffau教授の許可もいただけたことから２ヶ月と短期間ではありますが、留学し経験したことを報告します。

Hugues Duffau教授

　Duffau教授は、LGG(low grade glioma) に対して数多くの覚醒下手術を行い、良好な治療成績と、機能予後を残していらっしゃいます。特筆するべきは、我々外科医としての手術成績のみならず、脳機能の可塑性についてご興味をもたれ、それを研究されているところでしょう。一般的には言語領域に多く行われている覚醒下手術を多くの機能部位でも行い、機能との関係を明らかにしていくという、Neurosience分野への寄与が一般的脳外科医と卓抜するところです。

France, Montpellierへ

Montpellierはフランスの南西部にあるLanguedoc-Roussillon地域圏の首府であり、herault県の県庁所在地でもあります。パリからはTGVで３時間半の距離で、人口では８番目の都市です。1220年に開講したMontpellier大学医学部はヨーロッパでも最古の医学部の１つとして存在しており、学術都市として多くの大学、研究機関の集まる場所でもあります。卒業生の中でもノストラダムスは日本でも有名でしょう。ヨーロッパではローマ建築を残した都市として観光名所となっていますが、日本人の姿を見る事は非常に稀で、地元の雰囲気を十二分に感じ取る事ができました。Languedoc-Roussillon地域はフランス内でのワイン生産第１位の場所であり、また、地中海まで１０kmと非常に近く、ワインと海産物の入手に困る事がなく、何れも安く新鮮で美味しく、食に困る事はありませんでした。一般店舗では英語が通じることは少なく不便をしましたが、つたないフランス語で話しかけると親切に対応してくれる地中海沿いの暖かい人々に多く出会う事ができました。２ヶ月の滞在中は家具付きアパートを借り、トラム（路面電車）に数分乗り通っておりました。

Gui de Chaulic, CHU de Montpellierへ

CHUとはcentre hospitalier universitaireの略で、大学病院群との訳が適当でしょうか。CHU医学生や看護学生をはじめとしたco-medicalの学生が所属する医学部が実習をする病院にあたります。その病院群の中のひとつとしてGui de Chaulic病院がある訳です。Chaulicとは1363年、7巻からなる『大外科書』（Chirurgia Magna）を著した外科医で、病院には偉大な医師の名前を冠しているところが多くあります。Gui de Chaulicの脳神経外科にはDuffau教授のいらっしゃる腫瘍部門の他に、小児神経部門、血管頭蓋底部門がありましたが、それぞれ独立して働いています。Duffau教授のもとには２人のstaff doctorと日本でいう後期研修医がいらっしゃいました。長期留学生としてU.S.AとCanadaより１名ずつ、私を含め短期で日本から常時２名程度、その他数日から週単位で韓国やチリなど多くの国からの訪問がありました。

見学内容

　見学内容は外来見学（水、金）と手術見学（火、木）でした。木曜日の午後には脳外科、放射線治療科、化学療法科の医師が集まりCancer Boardが行われていました。月曜日は次の週に学会や招待口演で手術が少なくなる際には手術日として、または外来日として代用し、主に教授は会議等の日とされていました。

外来見学

　その他朝8時30分から17時前後までnon stopで外来が行われていました。教授室に患者さんがMRIなどの頭部画像、home doctorからの紹介状を持って訪れ、１人に約１時間を要して面接していました。１日に約１０人とし、すべてLGGの患者さんのみとしていました。　外来患者の８割はフランス国内から2割はヨーロッパを中心とした外国からとなっており、Duffau教授はこれも基本的には断らない方針だとのことでした。日本と大きく違うのは、１人にかける面接の時間が非常に長い事と、本人が納得いくまで帰さないというところでしょうか。腫瘍を扱っている以上すべてがhappyな結果とは限りません。患者さんの中には時には涙を見せることもありますが、相手が受容するまで待ち、滔々と話かけ、最終的には次の治療（化学療法等）に希望を持てるまで時間をかけていました。このように長い時間をかけて話せるようになるように今まで戦ってきたとおっしゃっていました。診察はフランス語で行われますが（当たり前ですが）、診察の間に簡単な解説と治療法について英語で議論してくれます。化学療法の開始のタイミングや、放射線治療の適否の判断やこちらにも意見を求め、教授の論拠を実際の論文を渡してくれ、それに対してさらに帰って調べて質問するということを繰り返しました。これだけでも多くの知識を得るとともに、どのような論拠を参考にするかなど非常に勉強になりました。

手術見学

　Duffau教授が行う手術はLGGの覚醒下手術のみです。手術室に入って驚くのは、すごくシンプルな事。手術用顕微鏡がなく、あるのは、日本でも一般的な脳外科器具と、bipolarの刺激器械（日本未発売）のみ。その他、Speech function area近傍の腫瘍の場合は言語聴覚士（後述）が、その他の部位の腫瘍の場合は臨床心理士が覚醒下の評価を行いながら手術を行う事が大きな違いでしょう。

　手術は朝７時３０分に入室し、麻酔科医により側臥位の手術体位が取られ、馬蹄台に載せられlaryngeal mask insertionが行われます。体位は前頭葉でも後頭葉でも側臥位で固定し、対側上肢は腕置きにおいて術中に動作評価が行えるようになっています。

　頭部はヨード製剤により洗髪され、皮切ラインを決めた後に、塗布用のヨード製剤により無剃毛で撫で付けられていきます。局所麻酔から１０分を経て頭部固定に移ります。頭部固定から先は、皮切を含め教授の手によって行われていきます。流れるように皮切、開頭まで進み硬膜切開前に覚醒へ移ります。

　覚醒後は患者さんと時折会話しながら、手術を進行していきます。術前に教授はtractgraphyやf-MRIは撮影してはいるが見ていないとのことでしたが、大脳白質繊維、Brodmann areaを併せた解剖を私たち留学生に説明しながら手術を行っていきます。Bipolar電極は1-5mAで調整しながら白質繊維との距離を感じて手術を施行するというよりも、繊維ギリギリまで近づいた後に確認として使用している様でした。手術中に脱抑制状態となったり、失語症状が出始めるとしばらく手を安め、患者さんを叱咤激励しながら勧めます。言語聴覚士あるいは臨床心理士からのアラートおよび、これ以上進めると回復が得られない状況と判断するとそこで手術は終了としていました。

言語聴覚士の診察見学

　前述の通り、言語聴覚士、臨床心理士もそれぞれ外来を持っており、術前、術後、３ヶ月後とそれ以降も教授の診察日と同様に診察を行って機能の経過を追っていました。言語聴覚士のSylvieさんは英語が堪能でよく説明していただき、術前、術翌日の評価に立ち会わせてもらいました。術前評価の目的は術中に行うtaskを選ぶこと、練習することにあります。評価内容は多岐にわたり、約１時間行われます。同内容を記録しておき、これを術後、その後にも同様に行い評価していきます。術翌日には軽度の症状が残存していることはありますが、３ヶ月後の評価ではほとんど改善しているとの事です。Sylvieさんが作成したtaskもJNSに掲載されており、教授だけでなくco-medical staffにも研究の機会を多く振っている状況も素晴らしいと思われました。

おわりに

　Duffau教授は、招待口演を断らないポリシーのもと世界各国に飛び回っていらっしゃいます。2ヶ月の間に見学できたのは１０症例でしたが、いずれも新たな発見に満ち、自分の理解できていない部分を多く知る事ができました。私のような専門医なりたての脳外科医でも多くの発見をさせていただき、かつ、議論した経験は何事にも代え難い宝だと思います。また、研究面では臨床で多くのmajorな論文数を誇っていらっしゃいますが、臨床データを集める際には基本的な研究デザインをしっかりたてておく事が何よりも大切だと分かりました。教授自身２０年間の自験例をまとめていらっしゃいますが、先を見越したデータ収集を徹底して行って行きたいと思います。

留学で分かった事

　これまで、脳外科医として手術を行う上で脳に入るまでの解剖（脳周囲の骨、血管構造）には習熟してきたが、意外にも脳内構造の理解が浅かったと気づけたこと。

　臨床データを利用した研究論文を組み立てる上では、デザインが非常に重要になること、前向きにデータを積み上げていくこと。評価方法を確立すること。

　同年代の留学生と多く交流出来た事で、外国人も同じように悩んで、同じように壁に当たりながら（もしかすると我々よりもハードルは高いのかもしれない）研究をしているということ。

　英語については一生懸命話せば通じるものと分かったことと、国際学会を見学に出かけたが、国内学会と同様のポスターがあったりと意外と敷居の高いものではないと感じられたこと。

以上のことを感じて帰る事ができました。

忙しい日常業務の中送り出して頂いた、脳神経外科グループstaffの先生、同期、後輩の先生、特に相談をさせていただいた松村教授、山本哲哉講師、阿久津博義講師に感謝を申し上げます。ありがとうございました。