

**京都大学教育研究振興財団助成事業  
成 果 報 告 書**

平成21年9月25日

財団法人京都大学教育研究振興財団  
会 長 辻 井 昭 雄 様

所属部局・研究科 医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

職 名・学 年 医 員

氏 名 梅 田 裕 生

事業区分	平成21年度・中期派遣助成		
研究課題名	神経耳科学、頭蓋底領域の先進的治療の実際とその技術習得及び頭蓋骨再生医療の臨床応用可能性に関する調査		
受入機関	グループオトロジー (イタリア、エミリア・ロマーニャ州、ピアチェンツァ)		
渡航期間	平成21年6月17日 ~ 平成21年9月11日		
成果の概要	タイトルは「成果の概要 / 報告者名」として、A4版2000字程度・和文で作成し、添付して下さい。「成果の概要」以外に添付する資料 無 有( )		
会計報告	交付を受けた助成金額	750,000円	
	使用した助成金額	750,000円	
	返納すべき助成金額	0円	
	助成金の使途内訳 (使用旅費の内容)	交通費(航空券、現地鉄道、バス代) 230,000円	
		宿泊費 440,000円	
滞在関連経費(書籍、生活用品購入等) 80,000円			

成果の概要：神経耳科学、頭蓋底領域の先進的治療の実際とその技術習得及び頭蓋骨再生医療の臨床応用可能性に関する調査

報告者名：梅田 裕生

頭蓋底領域には、脳幹や小脳、脳神経、脳血管といった生命維持に不可欠な臓器が存在するほか、その周囲にアクセスするためには開頭の上、脳を圧排することや、側頭骨を削るなどの操作が必要となり、脳神経外科領域において最も位置的に困難な領域である。耳鼻咽喉科領域においても錐体尖の病巣や聴神経腫瘍における手術は、一般施設では取り扱うことがまず不可能で、極限られた医師によって手術することが可能な領域である。なぜなら骨に埋もれる格好で、音を認識する内耳や、生命維持に不可欠な内頸動脈や、S状静脈洞、三叉神経、聴神経、顔面神経などという重要機能をもった組織が存在するという非常に複雑な解剖だからである。重要組織を内包する骨を削開する必要上、その解剖や手術手技に習熟しておく必要がある。

今回留学し、手術見学したグルッポオトロジコという施設では、特に聴神経腫瘍をはじめとした、錐体尖、頭蓋底領域に進展した主に腫瘍性の病変を手術することを日常とし、その上で一般の中耳手術もこなすという施設であった。日本では集中的に見ることのできない小脳橋角部の腫瘍（聴神経腫瘍、小脳橋角部の髄膜腫などの脳腫瘍）を週に6-9件といったペースで行っており、その領域ではイタリア全土に限らず他国からも紹介患者を受け入れるような体制の整った病院であった。その中で、特に耳鼻咽喉科の手術手技に属する、経迷路法という手法を主に行っている施設で、さらにその術式を腫瘍の進展に応じて拡大し、脳幹部まで進展するような腫瘍なども側頭骨の削開によって比較的安全に切除している施設であった。こういった術式を多数、自分の眼で多数見ることができたのは非常にありがたい経験であった。

教科書的に小脳橋角部腫瘍の切除には、中頭蓋窩法、後頭蓋窩法、経迷路法という3つの方法がある。耳鼻咽喉科としては主に経迷路法の適応患者を対象に手術を行っているが、この方法は聴力を犠牲にすることを伴っている。もちろん聴力の悪い症例が対象となることが通例であるが、それ以外の合併症は比較的少ない安全な術式であるので、腫瘍が大きい場合選択されることがある。日本では後頭蓋窩法は脳神経外科領域の手術手技では、基本的に耳鼻科が取り扱わない術式であるが、聴力は保存できるメリットがある。この施設では後頭蓋窩法をも自前でできるため、科横断的な判断もなく、患者に適切な治療を施すことが出来るといったメリットを感じた。さらに、この施設の後頭蓋窩法は、後頭蓋窩に骨弁を作成し開頭するのではなく、S状静脈洞ぎりぎりまでドリルで削開し術野を展開するので、従来法のデメリットである小脳圧排を比較的減らせる術式と考えられた。また、経迷路法を前方に拡大させた術式では、橋槽といった脳幹前方へのアクセスが可能で、通例困難と考えられていた頭蓋底領域の腫瘍切除が側頭骨の削開で可能となることも学んだ。また、今回の期間中には症例経験することができなかったが下位脳神経を巻き込むような腫瘍に対しても対応できる術式などもこの施設で考案され、実際適応症例には行われており、非常に複雑

な側頭骨の解剖を熟知することがいかに大切かを再認識させられた。

ただ日本においては、このイタリアの施設が行っていることをそっくりそのまま継承することは現実的には無理と考えられる。しかし、この施設の良い面を取り入れるような体制を作り上げることは不可能ではないと感じる。それにはどうしても脳神経外科との連携が不可欠であり、側頭骨を取り扱う耳鼻咽喉科として、頭蓋底領域の手術の術野展開に関して耳鼻咽喉科が担当できるような協力体制が確立できるのであれば、この施設同様、従来困難であった領域の手術も比較的安全に出来うると考えられた。

骨再生に関しては、この施設ではあまり興味を持たれなかった。しかし、ここで行われていた手術でも術野展開時、術式によって一部骨弁を作成する部分があり、骨弁を作成した場合、再建は日本と同様チタンプレートが用いられていた。従って頭蓋骨領域における状況は日本とさほど変わらないことがわかり、骨弁再建時の間隙に骨再生材料を埋めて骨再生を促すなどの取り組みは、認知されれば可能になりうると考えられた。ただ、頭蓋骨においては、四肢の骨などの長管骨に比べ骨髄が非常に少なく、骨再生が不利なことはわかっている。従って、頭蓋骨再生に有利な方法を開発することが、頭蓋骨領域での骨再生には重要であると考えられ、臨床応用ができるような骨再生材料を開発することが急務であると認識した。こちらに関しては、日本で今後引き続き行っている研究を進めていく必要を感じ、さらに継続していきたいと感じた。