

第29回 日本聴神経腫瘍研究会

The 29th Annual Meeting of Japanese Society of Acoustic Neuroma

プログラム・講演抄録集

わが国の聴神経腫瘍研究
30年の歩みと将来展望

オンデマンド配信期間

2020年11月21日(土)～12月21日(月)

会長

山上 岩男

千葉メディカルセンター脳神経外科

<http://square.umin.ac.jp/jsan/>



ご 挨拶

第 29 回 日本聴神経腫瘍研究会

会 長 山 上 岩 男

(医療法人社団誠馨会 千葉メディカルセンター 副院長・脳神経外科)



この度第 29 回日本聴神経腫瘍研究会を Web 開催とし、令和 2 年（2020 年）11 月 21 日（土）～12 月 21 日（月）までの期間、オンデマンドにて配信いたします。

はじめに今回の研究会開催について、皆様に多大のご迷惑をおかけしたことをお詫び申し上げます。令和 2 年 1 月に始まった前代未聞の COVID-19 流行により、当初予定しておりました 6 月 27 日（土）開催を 11 月 21 日（土）へ延期させていただきました。その後も COVID-19 は収束など全く予測できない状況が続き、協議の結果会場開催を断念し、Web 開催と決定しました。Web 開催では、本研究会の特徴でもある“複数の関連診療科の医師が一堂に会して討論”していただくことはできません。たいへん残念で心苦しい決定でした。しかし、ご参加いただく皆様方の安全が最も重要なことと考え、Web 開催が適切と判断しました。皆様にはご理解お願い申し上げます。

日本聴神経腫瘍研究会は、「聴神経腫瘍の診断と治療に関する諸問題を集学的に検討し、本腫瘍のより適切な治療法の達成に貢献すること」を目的として設立され、1992 年（平成 4 年）第 1 回研究会が開催されました。爾来、聴神経腫瘍に関わる耳鼻咽喉科、脳神経外科、放射線科など、複数の関連診療科の医師が、年に一度全国から一堂に会し、聴神経腫瘍の診断や治療だけでなく、基礎研究、関連領域研究等々、集中的に討論を行って参りました。そしてこの度、第 29 回を迎えました。30 年の間に聴神経腫瘍の診断・治療においても、大きな進歩と変革がありました。外科手術については、大きな腫瘍に対するある意味救命的なものから、聴力・顔面機能を温存する機能外科手術に変わってきました。このような外科手術における潮流の変化をさらに加速させた一因が、ガンマナイフをはじめとした定位放射線治療でした。1990 年にガンマナイフ 1 号機がわが国に導入されてから 30 年が経過しました。紆余曲折はあったものの、現在定位放射線治療は聴神経腫瘍に対するひとつの治療法として確立し、多くの患者さんにとっての福音となっています。

このような歴史を鑑み、今回の主題を「わが国の聴神経腫瘍研究：30 年の歩みと将来展望」とし、30 年間の歩みを振り返り、現状と問題点を整理し、今後の方向性を探ることとしました。この主題のもと、「診断と自然歴研究」「治療」「神経線維腫症 2 型（NF2）」の 3 つのシンポジウムを計画し、演題を募集しました。それぞれのシンポジウムは、依頼させていただいた keynote lecture と応募演題により構成しました。現時点における問題点の整理、今後の方向性を、皆様にお示しできるものと考えます。教育講演（脳神経外科領域講習 1 単位、耳鼻科 1 単位）は、福島県立医科大学齋藤清先生に「NF2 に対する治療」をお願いしました。NF2 のシンポジウムも加わって、NF2 治療における現状・問題点、今後の展望をお示しいただきます。

演者の皆様には、ご発表を音声入りビデオとして提出いただきました。今回は各セッションをご担当いただくコメンテーターを設定しました。コメンテーターの先生方には、ご担当いただく演題ビデオを予めご視聴いただき、その演題へのコメントを音声入りビデオで作成いただきました。

この歴史ある集会を担当させていただくに当たり、当院スタッフ、事務局をはじめ、千葉大学脳神経外科教室・同門などのご協力のもと、鋭意準備を進めてまいりました。初めての Web 開催となり不慣れなことも多く、皆様にご心配・ご迷惑をおかけいたしますこと重ねてお詫び申し上げます。

プログラム

開会挨拶

山 上 岩 男 (千葉メディカルセンター 脳神経外科)

【教育講演】

日本脳神経外科学会領域講習

日本耳鼻咽喉科学会領域講習

コメンテーター: 橋 本 省 (仙台医療センター)

EL-1 「神経線維腫症2型に対する治療」

福島県立医科大学脳神経外科 齋 藤 清

シンポジウム 1 「診断と自然歴研究の現況と展望」

コメンテーター: 土 井 勝 美 (近畿大学病院 耳鼻咽喉科)

コメンテーター: 田 淵 経 司 (筑波大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科)

S1-1 (KL) 「聴神経腫瘍に対する検査－神経耳科・電気生理学検査等－」

山 田 啓 之 (愛媛大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科)

S1-2 (KL) 「腫瘍体積解析データから考える治療適応・治療評価」

樋 口 佳 則 (千葉大学 脳神経外科)

S1-3 「当院における聴神経腫瘍に対する前庭機能評価」

白 石 功 (近畿大学病院 耳鼻咽喉科)

S1-4 「孤発性聴神経腫瘍による突発難聴の治療効果と再発に関する検討」

和佐野浩一郎 (国立病院機構東京医療センター 臨床研究センター
聴覚平衡覚研究部)

S1-5 「聴神経腫瘍症例における内耳のMRI信号強度」

藤 田 岳 (神戸大学医学部附属病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科)

シンポジウム 2-1 「腫瘍摘出術の現況と展望-1」

コメンテーター: 小川 郁 (慶應義塾大学 医学部耳鼻咽喉科)

コメンテーター: 大平 貴之 (慶應義塾大学 医学部脳神経外科)

S2-1-1 (KL) 「手術法の『適応・手技の現況、問題点、今後の展望』
経錐体骨法 (経・後迷路法)」

大石 直樹 (慶應義塾大学 医学部耳鼻咽喉科)

S2-1-2 (KL) 「経中頭蓋窩法」

村上 信五 (名古屋市立東部医療センター)

S2-1-3 (KL) 「聴神経腫瘍に対するretrosigmoid approachの利点と問題点」

河野 道宏 (東京医科大学 脳神経外科)

シンポジウム 2-2 「腫瘍摘出術の現況と展望-2」

コメンテーター: 長谷川 光広 (藤田医科大学 脳神経外科)

コメンテーター: 羽藤 直人 (愛媛大学 耳鼻咽喉科)

S2-2-1 「聴神経腫瘍摘出時の体位について」

後藤 哲哉 (聖マリアンナ医科大学 脳神経外科)

S2-2-2 「外側後頭下開頭での大型聴神経腫瘍手術における4-hands手技による摘出術の有用性について」

森迫 拓貴 (大阪市立大学 脳神経外科)

S2-2-3 「聴神経腫瘍以外の小脳橋角部腫瘍に対する手術における聴力機能」

一桝 倫生 (東京医科大学 脳神経外科)

S2-2-4 「聴神経腫瘍術後における中間神経機能の経時的評価」

松本 信 (筑波大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科)

シンポジウム 3-1 「定位放射線治療の現況と展望-1」

コメンテーター: 藤井 幸彦 (新潟大学 脳研究所脳神経外科)

コメンテーター: 河野 道宏 (東京医科大学 脳神経外科)

S3-1-1 「ガンマナイフ治療後の腫瘍増大: 摘出術に踏み切るか? -症例-」

佐賀 万里奈 (千葉メディカルセンター 脳神経外科)

第29回 日本聴神経腫瘍研究会

S3-1-2 (KL) 「一側性前庭神経鞘腫に対するガンマナイフ治療後の増大
開頭腫瘍摘出術を要した症例の検討」

芹 澤 徹 (築地神経科クリニック 東京ガンマユニットセンター)

S3-1-3 (KL) 「定位放射線 (ガンマナイフ) を行った症例：

どのような経過で摘出術に踏み切るか？『外科医の立場から』」

甲 村 英 二 (公立学校共済組合 近畿中央病院)

シンポジウム 3-2 「定位放射線治療の現況と展望-2」

コメンテーター：齊 藤 延 人 (東京大学 脳神経外科)

S3-2-1 「ガンマナイフ治療後神経鞘腫の嚢胞形成に対して神経内視鏡的嚢胞開
窓術が有効であった2例」

中 島 伸 幸 (東京医科大学 脳神経外科)

S3-2-2 「聴神経腫瘍摘出後に放射線治療を行い、再摘出を必要とした症例の検討」

平 石 哲 也 (新潟大学 脳研究所脳神経外科)

S3-2-3 「ガンマナイフ時代の聴神経腫瘍に対する治療の到達点
-26年の歩みから-

岩 井 謙 育 (大阪市立総合医療センター 脳神経外科)

シンポジウム 4 「神経線維腫症 2 型の診断と治療：現況と展望」

コメンテーター：森 田 明 夫 (日本医科大学付属病院 脳神経外科)

S4-1 「複数組織DNAに対するtarget deep sequenceによって明らかになった
神経線維腫症2型 (NF2) の多様な臨床的・遺伝的背景」

寺 西 裕 (東京大学医学部附属病院 脳神経外科)

S4-2 「神経線維腫症2型関連神経鞘腫における低酸素関連微小環境の検討」

田 村 亮 太 (慶應義塾大学医学部 脳神経外科)

S4-3 「NF2関連聴神経腫瘍に対する定位放射線治療

～孤発性聴神経腫瘍と比較検証した長期治療成績～」

新 谷 祐 貴 (東京大学医学部附属病院 脳神経外科)

一般口演1「小脳橋角部病変」

コメンテーター：田 中 雄一郎（聖マリアンナ医科大学 脳神経外科）

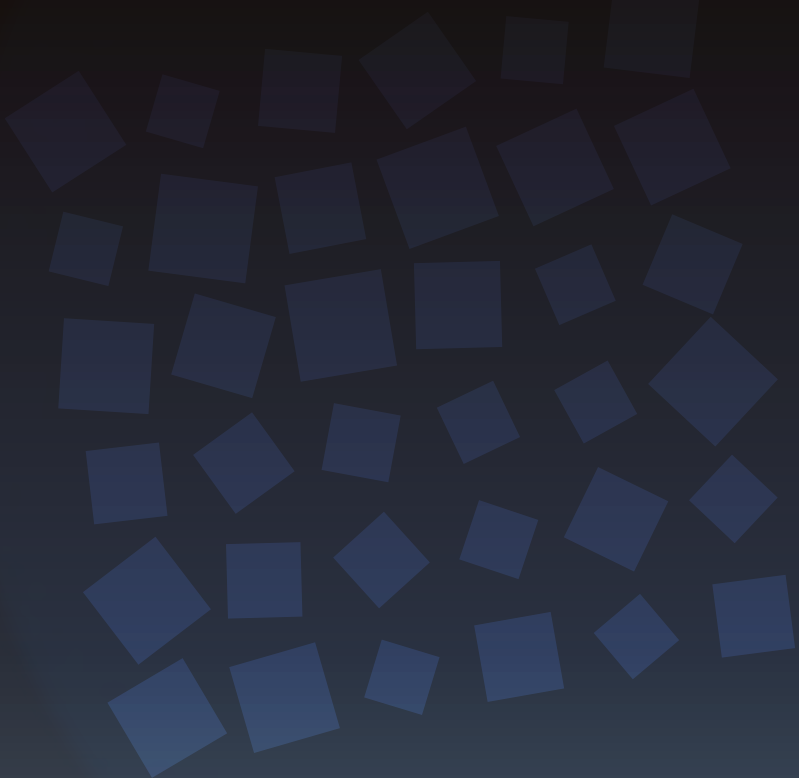
- O1-1 「内耳道に入らない前庭神経鞘腫疑いの一例」
久須美 真理（北里大学メディカルセンター 脳神経外科）
- O1-2 「小脳橋角部脂肪腫に対する治療方針
－同側小脳橋角部脂肪腫を合併した聴神経腫瘍症例からの考察－」
金 谷 貴 大（日本医科大学付属病院 脳神経外科）
- O1-3 「顔面神経麻痺合併の膝神経節病変に対する手術症例の病態」
山 田 武千代（秋田大学大学院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

次期会長挨拶

藤 井 幸 彦（新潟大学 脳研究所脳神経外科）

閉会挨拶

山 上 岩 男（千葉メディカルセンター 脳神経外科）



講演抄録集



聴神経腫瘍に対する検査 －神経耳科・電気生理学検査等－

Auditory, vestibular, and imaging test for vestibular schwannoma

愛媛大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Ehime University School of Medicine

山田啓之、羽藤直人

Hiroyuki Yamada, Naohito Hato

1777年にEduard Sandifortが初めて剖検報告を行って以来、聴神経腫瘍の診断・治療は様々な技術革新に伴って変化してきた。特に1980年代に入って実用化されたMRIにより診断の精度が格段に上がり、症状のない小腫瘍まで診断することが可能となった。一方、放射線治療においては1950年代にLars Leksellがガンマナイフを開発し、また手術治療においても手術用顕微鏡に始まり、術中モニタリングシステムやナビゲーションシステムなど多くの手術支援機器が開発され、合併症の少ない治療法の確立が急速に進んでいる。このような背景から聴神経腫瘍に対して行われる各種検査の意義も変遷してきた。そこで聴神経腫瘍の検査として有用な神経耳科・電気生理学検査について報告するとともに、当科で行っている聴神経腫瘍の増大速度と造影MRI検査の検討についても報告する。

シンポジウム 1 S1-2 (KL)

診断と自然歴研究の現況と展望

腫瘍体積解析データから考える治療適応・治療評価

Treatment decision making for vestibular schwannoma based on tumor growth analysis

千葉大学 脳神経外科¹、千葉県循環器病センター ガンマナイフ治療部²、千葉ろうさい病院 脳神経外科³、
築地神経科クリニック 東京ガンマユニットセンター⁴、千葉メディカルセンター 脳神経外科⁵

Department of Neurological Surgery, Chiba University Graduate School of Medicine¹,

Department of Neurosurgery, Chiba Cerebral and Cardiovascular Center²,

Department of Neurosurgery, Chiba Rosai Hospital³,

Tokyo Gamma Unit Center, Tsukiji Neurological Clinic⁴,

Department of Neurosurgery, Seikei-kai Chiba Medical Center⁵

樋口佳則¹、池上史郎¹、Maidinamu Yakufujiang¹、青柳京子²、永野修²、
伊藤誠朗³、芹澤徹⁴、岩立康男¹、山上岩男⁵

Yoshinori Higuchi¹, Shiro Ikegami¹, Maidinamu Yakufujiang¹, Kyoko Aoyagi², Osamu Nagano²,
Seiro Ito³, Toru Serizawa⁴, Yasuo Iwadate¹, Iwao Yamakami⁵

比較的小さな聴神経腫瘍の治療適応を考えるうえで、年齢、腫瘍径、性状、聴力など神経症状より判断することが多い。これまでの報告では腫瘍増大の定義は異なるものの、5年の経過観察で約30~50%程度で腫瘍増大が確認される。治療の必要性を考えるうえで、腫瘍増大の予測は重要となるものの、単一因子で判断しうる増大リスク因子は存在しない。また、聴神経腫瘍は5%程度で縮小するものも経験され、予測をさらに困難にする。腫瘍径の測定に比較し体積測定による成長解析は、より鋭敏に増大を検知することがしめされており、早期に増大傾向を発見することが可能である。当科では、経過観察を行う聴神経腫瘍では、体積測定を行いその結果を治療適応判断のひとつの因子としてきた。自験例およびこれまでの報告をレビューし、腫瘍体積測定による成長解析に関し報告する。

当院における聴神経腫瘍に対する前庭機能評価

Assessment of vestibular function in patients with vestibular schwannoma in Kindai University Hospital

近畿大学病院 耳鼻咽喉科

Department of Otolaryngology, Kindai University Faculty of Medicine

白石功、小林孝光、大崎康宏、土井勝美

Ko Shiraishi, Takaaki Kobayashi, Yasuhiro Osaki, Katsumi Doi

聴神経腫瘍の起源は前庭神経が多く、特に我が国では下前庭神経からの発生が多いと言われている。初発症状としては一側性感音難聴、耳鳴りなど聴力障害が80%を占め、めまいが初発の症例は多くはないが、詳細な問診をとると過去にめまい症状を経験していることが多い。聴神経腫瘍患者における前庭機能評価は、起源神経の精査や、wait&scanや手術など治療方針の決定における判断材料として重要であり、これまでに数多くの報告がなされてきた。今回我々は、過去10年間で当科に受診した聴神経腫瘍患者における前庭機能検査の結果をまとめたので報告する。

孤発性聴神経腫瘍による突発難聴の治療効果と再発に関する検討

Therapeutic effect and recurrence rate of sudden deafness in vestibular schwannoma; a multi-center study in Japan

国立病院機構東京医療センター 臨床研究センター 聴覚平衡覚研究部¹、
慶應義塾大学 医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科²

National Institute of Sensory Organs, National Hospital Organization Tokyo Medical Center¹,
Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Keio University School of Medicine²

和佐野浩一郎¹、大石直樹²、小川郁²

Koichiro Wasano¹, Naoki Oishi², Kaoru Ogawa²

孤発性聴神経腫瘍における突発難聴の臨床像は明らかとなっていないため、今回我々はその治癒率および再発率といった臨床像を明らかにするため6施設から症例を集積し検討を行った。

対象は孤発性聴神経腫瘍と診断され、腫瘍が原因と考えられる突発難聴を発症した症例のうち、ステロイド投与量および治療前後の純音聴力閾値を把握できる症例とし、治療効果の評価および1回目の突発難聴以降の再発率をKaplan-Meier法により検討を行った。

72症例が集積され、解析可能であった突発難聴発症の回数は合計99回、治癒率は初回51%、二回目29%、三回目以降10%と発症を繰り返す度に徐々に低下していた。再発率に関しては1年で24%、2年で36%であり、再発までの中央値は35か月であった。

治療によって聴力改善した例に関しても、自然経過により一定の割合で突発難聴が再発し、再発時には治りが悪くなることが示された。wait&scanを継続する場合には、難聴再発の可能性についての情報提供が必要であると考えられた。

聴神経腫瘍症例における内耳のMRI信号強度

Cochlear signal intensity on MRI in vestibular schwannomas

神戸大学医学部附属病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科¹、神戸大学大学院医学研究科放射線診断学分野²

Department of Otorhinolaryngology-HNS Kobe University, Graduate School of Medicine¹,

Department of Radiology Kobe University, Graduate School of Medicine²

藤田岳¹、神田知紀²、横井純¹、上原奈津美¹、柿木章伸¹、丹生健一¹

Takeshi Fujita¹, Tomonori Kanda², Jun Yokoi¹, Natsumi Uehara¹, Akinobu Kakigi¹, Ken-ichi Nibu¹

近年、聴神経腫瘍の放射線治療後や、手術後の聴力温存の予測に、MRI のT2 FLAIR (fluid-attenuated inversion recovery) 画像における内耳蝸牛のシグナルが有用であると報告されている。今回我々は、2015年から2019年にかけて当院で撮影した小脳橋角部MRIを用いて、聴神経腫瘍症例における内耳蝸牛のMRI信号強度と聴力の関係についてretrospectiveに検証したので報告する。

シンポジウム 2-1 S2-1-1 (KL)

腫瘍摘出術の現況と展望-1

手術法の『適応・手技の現況、問題点、今後の展望』 経錐体骨法（経・後迷路法）

Transpetrosal approach (Translabyrinthine and retrolabyrinthine approach) to vestibular schwannoma

慶應義塾大学 医学部耳鼻咽喉科

Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Keio University School of Medicine

大石直樹

Naoki Oishi

聴神経腫瘍に対する手術法として世界的にもっとも頻用されているアプローチは、後頭下法と経迷路法である。経迷路法は経錐体骨法に分類され、経錐体骨法の中には他に2つのアプローチ（後迷路法およびtranscrus approach）もある。経迷路法では内耳削開を伴うことから内耳機能が廃絶してしまうため、術前に高度難聴に至っている症例が原則適応になるが、後者2つのアプローチは聴力温存可能な経錐体骨法である。本シンポジウムでは、経迷路法・後迷路法に関して世界的な適応の現状を紹介し、また耳科専門医の立場から、主に側頭骨削開の手技の工夫について紹介したい。そして将来展望として、聴覚を再獲得する手段としての、経迷路法＋人工内耳同時挿入について述べる予定である。

経中頭蓋窩法

Middle Cranial Foss Approach

名古屋市立東部医療センター

Nagoya City East Medical Center

村上信五

Shingo Murakami

経中頭蓋窩法は1961年にWilliam Houseが、小聴神経腫瘍に対して聴力保存を目的に用いたアプローチ法である。したがって、適応は有用聴力（平均純音聴力レベル50dB以下、かつ最高語音明瞭度50%以上）を有し、後頭蓋窩への突出が5mm以下の小腫瘍である。

中頭蓋窩底の大錐体神経や上半規管の位置を示す弓状隆起をランドマークに内耳道を同定、開放し、内耳道硬膜を切開して腫瘍を剖出・摘出する。顔面神経と聴覚の術中モニタリングはルーチンに実施している。

20年間に93例実施し、顔面神経の保存率は97%(HB I or II)、聴力は84%に保存でき、有用聴力は72%に保存できた。経中頭蓋窩法の問題点は、顔面神経に関しては下前庭神経起源の聴神経腫瘍が多く（約70%）、内耳道硬膜を切開すると腫瘍の表面に顔面神経が現れ、手術操作で一過性の麻痺が生じやすいことである。また、聴力に関しては腫瘍が小さくても内耳道底に進展している症例では、全摘かつ聴力保存が困難であることから、MRIで内耳道底へ進展をチェックして症例を選択することも大切と考えている。

聴神経腫瘍に対するretrosigmoid approachの 利点と問題点

Retrosigmoid approach for vestibular schwannomas

東京医科大学 脳神経外科

Department of Neurosurgery, Tokyo Medical University

河野道宏、坂本広喜、松島健、一桙倫生、伊澤仁之、中島伸幸

Michihiro Kohno, Hiroki Sakamoto, Ken Matsushima, Norio Ichimasu, Hitoshi Izawa,
Nobuyuki Nakajima

Retrosigmoid approach(外側後頭下到達法・後頭蓋窩法)は、後頭蓋窩病変に対する脳神経外科におけるメジャーなアプローチである。聴神経腫瘍手術における本アプローチの強みは、どのような大きさの腫瘍に対しても聴力温存を企図することが可能であること、術野が広くオリエンテーションがつけやすいこと、mastoidectomyなどの特殊な技術を要さず簡便であること、持続顔面神経モニタリングを入れるスペースが得られることにある。一方、欠点は小脳の牽引を要することであり、1%のケースで術中に小脳腫脹を経験している。筆者は、1400例の手術の97%で本アプローチを用いてきたが、内耳道の破壊のかなり強いケースやNF2のケースで多発腫瘍を同時に摘出する場合には経迷路法を用いることがある。今後の展望としては、内視鏡の導入による開頭範囲の縮小化や外視鏡によって術者の疲労が緩和されたり、助手が術野に手を入れやすくなることが予測される。

聴神経腫瘍摘出時の体位について

Tips in lateral position for vestibular schwannoma resection surgery

聖マリアンナ医科大学 脳神経外科¹、信州大学 医学部脳神経外科²

Department of Neurosurgery, St. Marianna University School of Medicine¹,

Department of Neurosurgery, Shinshu University School of Medicine²

後藤哲哉¹、高砂浩史¹、本郷一博²、田中雄一郎¹

Tetsuya Goto¹, Hiroshi Takasuna¹, Kazuhiro Hongo², Yuichiro Tanaka¹

聴神経腫瘍摘出時の体位設定では、静脈出血や脳腫脹を予防するための高い頭位とスムーズな手術操作を達成させるワーキングスペースの確保が最も重要である。そのために一般的にはvertex down, chin down, head upが基本とされている (Sugita K et al. J Neurosurg. 1982)。我々は以前より側臥位が最も適していると考え施行しているが、側臥位では半臥位に比べ、体位が崩れない、褥瘡を作らない工夫が追加して必要となる。施設毎に工夫をしていると想像されるが、適切な背板長の選択と患者を手術台の適切な位置に寝かせることで多くの問題は解決できる。力学的な見地から体位設定時の注意点を考察したので報告する。

シンポジウム 2-2 S2-2-2

腫瘍摘出術の現況と展望-2

外側後頭下開頭での大型聴神経腫瘍手術における 4-hands手技による摘出術の有用性について

Usefulness of 4-hands technique in large vestibular schwannoma surgery via lateral suboccipital retrosigmoid approach

大阪市立大学 脳神経外科

Osaka City University Graduate School of Medicine

森迫拓貴、大畑裕紀、後藤剛夫、大畑建治

Hiroki Morisako, Hiroki Ohata, Takeo Goto, Kenji Ohata

目的：大型聴神経腫瘍に対して術者2人による4-handsでの摘出を行っており、その有用性について報告する。

対象と方法：対象は2019年8月以降に摘出術を行なったKoos grade 4の大型腫瘍である。手術体位はsemiprone park bench positionとし、外側後頭下開頭を行ったのちに、術者は患者の後頭部側、助手は患者前頭部側に位置し、対面鏡を使用することで腫瘍摘出の際に術者助手がともに立体視下で手術操作を継続して行った。

結果：顕微鏡下に術者 2人によって摘出を行うことで、腫瘍からの出血に際しては、助手が吸引管を使用することできれいな術野を容易に維持できる利点があった。また、腫瘍の剥離に際して、助手が吸引管や鑷子で腫瘍被膜を把持することで、術者の剥離操作が効率よく進み、結果として手術時間が短縮した。

結語：術者 2人による手術は聴神経腫瘍切除において術野をきれいに保ちつつ、効率よく安全に病変摘出を進める上で有用と考えられる。

聴神経腫瘍以外の小脳橋角部腫瘍に対する 手術における聴力機能

Hearing function in the surgical management of patients with CP angle tumors except of vestibular schwannomas

東京医科大学 脳神経外科

The department of Neurosurgery, Tokyo Medical University

一桙倫生、中島伸幸、松島健、坂本広喜、伊澤仁之、河野道宏

Norio Ichimasu, Nobuyuki Nakajima, Ken Matsushima, Hiroki Sakamoto, Hitoshi Izawa,
Michihiro Kohno

〔背景・目的〕聴神経腫瘍以外の主な小脳橋角部腫瘍である、髄膜腫、三叉神経鞘腫、頸静脈孔神経鞘腫、類上皮腫を対象として、術前後の聴力変化について検討した。

〔対象・方法〕2004年4月から2020年1月までに手術を施行した全329例（小脳橋角部髄膜腫174例、頸静脈孔神経鞘腫64例、三叉神経鞘腫40例、類上皮腫51例）を対象とし、術前・術後の聴力とその変化をretrospectiveに解析した。

〔結果〕術前に聴力低下を79例（髄膜腫51例、頸静脈孔神経鞘腫24例、三叉神経鞘腫1例、類上皮腫3例）で認めた。これらのうち、術後に聴力改善（術前非有効聴力だったが術後に有効聴力を認めた症例と定義）を認めたのは27例（髄膜腫17例、頸静脈孔神経鞘腫9例、三叉神経鞘腫0例、類上皮腫1例）であり、術後に聴力悪化（術前AAO-HNS classと比較して術後AAO-HNS class が悪化を認めた症例と定義）を認めたのは47例（髄膜腫35例、頸静脈孔神経鞘腫4例、三叉神経鞘腫3例、類上皮腫5例）であった。

〔結論〕今回、聴神経腫瘍以外の小脳橋角部腫瘍の手術を受けた患者群において、術前の聴力が非有効聴力であっても、改善の可能性があることを確認した。術前の難聴は基本的には後迷路性であり、手術では聴力改善を目指しtranslabrynthine approach等の聴機能を犠牲にするアプローチは避けるべきと考えられた。また聴力悪化については統計的手法で関連する因子を検証したが、明らかな因子は発見できなかった。

聴神経腫瘍術後における中間神経機能の経時的評価

The Time Course of Dysfunction of the Intermediate Nerve after the Surgery for Vestibular Schwannoma

筑波大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科¹、筑波大学 脳神経外科²

Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery University of Tsukuba¹,

Department of Neurosurgery University of Tsukuba²

松本信¹、大澤孝太郎¹、広瀬由紀¹、中山雅博¹、松田真秀²、
阿久津博義²、田渕経司¹

Shin Matsumoto¹, Koutaro Osawa¹, Yuki Hirose¹, Masahiro Nakayama¹, Masahide Matsuda²,
Hiroyoshi Akutsu², Keiji Tabuchi¹

【目的】聴神経腫瘍の術後における、中間神経機能の経時的変化について、定量的に評価した。

【方法】2012年から2018年までに、筑波大学付属病院で聴神経腫瘍の手術を受けた患者で術前後の中間神経機能評価が行われた12人を対照とした。手術前および手術後3、6、12ヶ月後の電気味覚検査とシルマーⅡテストの結果を後方視的に評価した。

【結果】術前と比較して、術後6ヶ月目の鼓索神経領域の味覚機能が有意に低下した。舌咽神経領域および大錐体神経領域の味覚機能は有意な変化を認めなかった。また、シルマーテストの結果も術前後で有意な変化を認めなかった。

【考察】手術の影響によって低下した鼓索神経領域の味覚機能は、術後半年まで増悪するが、その後は軽快していくものと考えられた。聴神経腫瘍の術後経過に関してインフォームドコンセントを行う際に、予測される経過をより具体的に伝えることができる点で、上記結果が有用であると考えられた。

ガンマナイフ治療後の腫瘍増大： 摘出術に踏み切るか？－症例－

How to manage a patient with tumor growth after gamma knife: Case report

千葉メディカルセンター 脳神経外科¹、千葉大学 医学研究院脳神経外科学²、
千葉県循環器病センター 脳神経外科³、築地神経科クリニック⁴

Neurosurgery, Seikei-kai Chiba Medical Center¹,
Neurosurgery, Graduate School of Medicine, Chiba University²,
Neurosurgery, Chiba Cerebral Cardiovascular Center³, Tsukiji Neurological Clinic⁴

佐賀万里奈¹、久保田俊介¹、山上岩男¹、樋口佳則²、青柳京子³、
永野修³、芹澤徹⁴

Marina Saga¹, Shunsuke Kubota¹, Iwao Yamakami¹, Yoshinori Higuchi², Kyoko Aoyagi³,
Osamu Nagano³, Toru Serizawa⁴

【はじめに】2回に及ぶガンマナイフ（GK）治療後、継続的に腫瘍増大とそれによる症状を示す聴神経腫瘍の症例を提示し、摘出術の適応やタイミングについて考察する。
【症例】47歳、男性。特記すべき既往歴なし。【現病歴】：X－1年6月耳鳴・耳閉塞感を自覚し近医耳鼻科で通院加療。X－1年12月前医耳鼻科受診し、右PTA：20dB。MRIにて右内耳道から一部小脳橋角部に進展する腫瘍（Koos stage II）の診断。ご本人による「可能なら切らない治療を」という希望により、X年3月17日GK（初回）。治療後腫瘍増大が続き、X＋2年11月8日GK（2回目）。その後も腫瘍増大は続きX＋3年、後頭部の痛み、顔面のピクツキが出現。上記の経過中に聴力は進行性に悪化した。X＋3年5月紹介受診となった。【受診時現症】頻繁な後頭部痛、右顔面の違和感（常時）・痙攣（間歇的）を自覚している。顔面麻痺なし、右PTA: 88dB。診断時から当院受診までの経過（腫瘍の増大等）を提示する。

シンポジウム 3-1 S3-1-2 (KL)

定位放射線治療の現況と展望-1

一側性前庭神経鞘腫に対するガンマナイフ治療後の増大 開頭腫瘍摘出術を要した症例の検討

Analysis of Unilateral Vestibular Schwannoma Cases Required Microsurgery after Gamma Knife
Radiosurgery

築地神経科クリニック 東京ガンマユニットセンター¹、千葉大学 脳神経外科²、
千葉県循環器病センター ガンマナイフ治療部³、千葉メディカルセンター 脳神経外科⁴、
昭和大学医学部 放射線医学講座 放射線治療部門⁵、藤枝平成記念病院 ガンマユニットセンター⁶、
名古屋市立大学 放射線科⁷

Tokyo Gamma Unit Center, Tsukiji Neurological Clinic¹, Department of Neurological Surgery, Chiba University²,
Gamma Knife House, Chiba Cerebral and Central Cardiovascular Center³,
Department of Neurosurgery, Chiba, Seikei-kai Chiba Medical Center⁴,
Department of Radiology, Showa University School of Medicine⁵, Gamma Unit Center, Fujieda Heisei Memorial Hospital⁶,
Department of Radiology, Graduate School of Medical Science and Medical School⁷

芹澤徹¹、樋口佳則²、永野修³、青柳京子³、山上岩男⁴、村上幸三⁵、
平井達夫⁶、竹本真也^{6,7}、芝本雄太⁷、岩立康男³

Toru Serizawa¹, Yoshinori Higuchi², Osamu Nagano³, Kyoko Aoyagi³, Iwao Yamakami⁴,
Kouzou Murakami⁵, Tatsuo Hirai⁶, Shinya Takemoto^{6,7}, Yuta Shibamoto⁷, Yasuo Iwadate³

1998年から22年間に、one handで一側性聴神経腫瘍に対し600例のガンマナイフ治療 (GKS) を施行した。このうちGKS 後1年以上の経過観察が行えた546例中、腫瘍増大に対し開頭腫瘍摘出術 (MS) を要した症例を抽出、検討。GKS後、腫瘍増大に対し18例に追加治療を施行 (累積施行率5年2.1%、10年3.7%、15-20年4.9%)。その内容は、再GKS 7 (うち2例は制御できずMS)、MS 11例。MS施行13例を解析。男性3、女性10例。MS時年齢中央値67 (39-80) 歳、腫瘍体積中央値9.5 (2.6-18.2) ml。MS前に神経症状を全例に認めた (水頭症症状5、三叉神経4、顔面神経6例)。6例でGKS後18か月以内の一過性膨大の時期に、他の7例は27-72か月 (中央値60か月) 後にMS施行。MS後神経症状の悪化を5例に認めた。1例全摘、亜全摘12例で残存腫瘍の増大を認めなかった。

定位放射線（ガンマナイフ）を行った症例：どのような経過で摘出術に踏み切るか？『外科医の立場から』

Surgical indication of irradiated vestibular schwannoma – A surgeon's perspective

公立学校共済組合 近畿中央病院

Kinki Central Hospital

甲村英二

Eiji Kohmura

聴神経腫瘍の定位放射線治療後には、しばしば一過性膨大が認められる。Naganoらは体積測定で評価すると、3/4程度の患者が一過性膨大を示したとしている。定位放射線治療後2年程度は増大があっても経過観察を勧めている。急激な増大、腫瘍内出血などで症状悪化を呈した例や、治療後2年以上経過後にも増大が持続する例では、手術治療を考慮している。2001年から2017年に摘出術を行った聴神経腫瘍280例中13例が定位放射線治療後の増大例であった。放射線治療後期間は1年8か月から12年（中央値3年8か月）であった。照射後2年以内に手術を行った2例は、放射線治療時11mmが20mmに、20mmが35mmと短期間で著しい増大を示し顔面神経機能障害を来していた。放射線治療長期間後の手術例は、いったん縮小が得られた後に腫瘍が再び増大を示していた。手術時には癒着が強く腫瘍硬度の増している部分もあり摘出操作は容易ではない。

ガンマナイフ治療後神経鞘腫の嚢胞形成に対して 神経内視鏡的嚢胞開窓術が有効であった2例

Endoscopic cyst fenestration for the cyst formation of schwannoma after gamma knife surgery
- two case report

東京医科大学 脳神経外科

Department of Neurosurgery, Tokyo Medical University, Tokyo Japan

中島伸幸、一桝倫生、小野寺翔、松島健、坂本広喜、伊澤仁之、
河野道宏

Nobuyuki Nakajima, Norio Ichimasu, Sho Onodera, Ken Matsushima, Hiroki Sakamoto,
Hitoshi Izawa, Michihiro Kohno

神経鞘腫再発例に対してガンマナイフ治療を行ったところ大きな嚢胞を形成し治療方針に難渋した。今回、経小脳皮質に嚢胞開窓を行い、さらに第4脳室と交通をつけることで良好な臨床経過を辿っている2例を報告する。【症例1】20代男性。頸静脈孔神経鞘腫に対して2015年に初回、2017年に残存腫瘍に対して2回目の頭蓋内腫瘍摘出術が行われた。術後嚔声、嚔下障害などを認めたがリハビリテーションにて経口摂取は可能であった。2018年に残存腫瘍に対しガンマナイフ治療を選択した。照射1年5ヵ月後、左上下肢失調、頭痛が出現した。残存腫瘍は25mm大と変わらないものの40mm大の嚢胞形成を認めた。症候性嚢胞に対して経小脳皮質にて軟性鏡を嚢胞へ侵入させ、嚢胞開窓し、更に第4脳室と交通を付けた。術後神経症状の改善と画像上の嚢胞縮小を得た。術後7ヵ月現在、嚢胞の再増大はない。【症例2】70代女性。聴神経腫瘍に対して2012年頭蓋内腫瘍摘出術がなされた。2015年に再発し、ガンマナイフ治療が選択された。照射4年後、左上下肢失調、歩行困難が出現した。腫瘍は30mm大と変わらないものの40mm大の多房性嚢胞形成を認めた。同様に症候性嚢胞に対して経小脳皮質、軟性鏡下に嚢胞を開窓し、更に第4脳室と交通を付けた。術後神経症状の改善と画像上の嚢胞縮小を得た。術後6ヵ月現在、嚢胞の再増大はない。【まとめ】ガンマナイフ治療後の嚢胞形成は通常経過観察にて縮小する。しかし、嚢胞が大きく、症候性になる場合はその治療方針に苦慮する。特に、再発例、後遺症状あり、高齢、腫瘍本体は制御されているのに嚢胞のみ増大など、侵襲的治療は避けたい場合、今回の様に内視鏡による嚢胞開窓は、レスキュー治療として有用と感じたため報告する。

聴神経腫瘍摘出後に放射線治療を行い、 再摘出を必要とした症例の検討

Repeated acoustic tumor removal after tumor removal followed by radiation therapy

新潟大学 脳研究所脳神経外科

Department of Neurosurgery, Brain Research Institute, Niigata University

平石哲也、大石誠、小倉良介、藤井幸彦

Tetsuya Hiraishi, Makoto Oishi, Ryosuke Ogura, Yukihiro Fujii

放射線治療後に再度外科治療を必要とした治療に難渋した症例を報告する。2005年から当科で手術した聴神経腫瘍(AT)(NF2を除く)で放射線治療後に再摘出を要した症例が3例存在した。1例目は、左ATで初回摘出術も急速に再増大、2年後に再摘出を経てガンマナイフ治療(GKS)を施行された。照射後12年で画像追跡終了されていたが、照射後21年目に腫瘍の増大を呈し再々摘出術を施行された。2例目は、6cmを超える充実性ATで2期的に摘出術を行った。摘出後、増大を呈し定位放射線治療を施行された。照射後5年で増大傾向にあり、再摘出術を施行した。3例目は、初回摘出後3年目にGKSを施行され、照射後5年目から嚢胞形成、歩行障害などの症状が進行し照射後10年目、照射後14年目に部分摘出術と嚢胞開窓術を施行した。

放射線治療後に腫瘍の再摘出を要する例が、少ないながら存在し注意深い経過の追跡が必要である。

シンポジウム 3-2 S3-2-3

定位放射線治療の現況と展望-2

ガンマナイフ時代の聴神経腫瘍に対する治療の到達点 -26年の歩みから-

Achievement of the treatment of gamma knife radiosurgery for vestibular schwannomas
- 26 years experiences -

大阪市立総合医療センター 脳神経外科

Department of Neurosurgery, Osaka City General Hospital

岩井謙育

Yoshiyasu Iwai

1994年ガンマナイフ治療導入後、1) 最大径3cm未満の聴神経腫瘍は原則ガンマナイフ治療(至適線量12Gy)、2) 最大径3cm以上の聴神経腫瘍に対しては機能温存を目指した腫瘍の部分摘出+ガンマナイフ治療、の方針にて治療を行ってきた。ガンマナイフによる腫瘍制御は10年で95%、15年94%であり、顔面神経麻痺の出現は一過性が0.4%であり、永続性の麻痺を認めた症例は無かった。有効聴力の温存は5年63%、10年36%であった。また、機能温存を目指した手術では、顔面神経機能の温存は95%で可能であり、有効聴力の温存は、手術直後に80%で可能であり、長期的には45%で温存可能であった。また、ガンマナイフ後の腫瘍増大にて手術を行う場合にも、多くはガンマナイフ治療後の一過性腫大の時期の手術であり、機能温存を考え部分摘出に止めても、その後の腫瘍制御が得られた。

複数組織DNAに対するtarget deep sequenceによって明らかになった神経線維腫症2型 (NF2) の多様な臨床的・遺伝的背景

Target deep sequencing for multiple tissue DNA revealed highly diverse phenotype of mosaic neurofibromatosis type 2 through improving their diagnostic rate

東京大学医学部附属病院 脳神経外科

Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

寺西裕、宮脇哲、小原健太、本郷博貴、堂福翔吾、岡野淳、高柳俊作、
中富浩文、齊藤延人

Yu Teranishi, Satoru Miyawaki, Kenta Ohara, Hiroki Hongo, Shogo Dofuku, Atsushi Okano,
Shunsaku Takayanagi, Hirofumi Nakatomi, Nobuhito Saito

背景：家族歴が無い神経線維腫症2型 (neurofibromatosis type 2: NF2) 患者の遺伝子診断率は4割程度であり、大きな問題である。

目的：de novo NF2患者の遺伝子診断率を向上させることを本研究の目的とした。

方法：de novo NF2患者 (Manchester's criteria) 53人の複数組織DNAに対してtarget deep sequenceを施行、phenotype - genotype correlationを解析した。

結果：Target deep sequenceを平均1280 readsで施行した。NF2遺伝子germline mutationは24人 (45.2 %)、NF2遺伝子体細胞モザイクは20人 (37.7 %) で検出、9人 (16.9 %) は検出されなかった。モザイクNF2患者はNF2 germline mutation(+) 患者と比較しphenotype (NF2関連腫瘍合併頻度、機能予後、腫瘍増大率) が大きく異なり、片側聴神経腫瘍の患者が3割存在し、本邦の診断基準からは外れることがわかった。

結語：複数組織DNAに対してdeep sequenceを施行したことで、正常組織内にわずかに存在するNF2変異の検出が可能になった。それに伴いモザイクNF2診断率が改善され、de novo NF2患者の遺伝子診断率が改善された。NF2の多様な表現型はモザイクNF2が多く含まれていることに起因することが示唆された。

神経線維腫症2型関連神経鞘腫における低酸素関連微小環境の検討

Histopathological Investigation of hypoxic tumor-microenvironment in NF2 Schwannomas

慶應義塾大学医学部 脳神経外科¹、慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科²

Department of Neurosurgery, Keio University School of Medicine¹,

Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Keio University School of Medicine²

田村亮太¹、戸田正博¹、森本佑紀奈¹、佐藤瑞仁¹、藤岡正人²、
大石直樹²、小川郁²、大平貴之¹、吉田一成¹

Ryota Tamura¹, Masahiro Toda¹, Yukina Morimoto¹, Mizuto Sato¹, Masato Fujioka², Naoki Oishi²,
Kaoru Ogawa², Takayuki Ohira¹, Kazunari Yoshida¹

近年、神経線維腫症2型 (NF2) の神経鞘腫 (NF2-sch) においてVEGF阻害抗体 (アバスタチン) の有効性が報告されている。血管内皮細胞の増殖に関わるVEGFは細胞障害性T細胞 (CD8+ T cell) の誘導を抑制し、一方、制御性T細胞 (Treg)、腫瘍関連マクロファージ (TAM) などの免疫抑制性細胞に対してVEGF receptor (VEGFR) を介した増殖促進作用も有することも明らかとなっている。また、主に悪性腫瘍では低酸素状態に傾いた腫瘍微小環境により、VEGFの産生が強く誘導されることも知られている。しかし、NF2-sch及び孤発性神経鞘腫 (Spo-sch) では、これら低酸素関連微小環境の寄与は明らかでない。今回我々は、免疫組織学的検討を行った結果、CD8+ T cell及びTAMの分布に関して、NF2-schとSpo-schで差異を認めた。さらにNF2-schにおいてTAM及び低酸素マーカー HIF-1 α の発現は予後と相関を認めた。本発表では、NF2-schの腫瘍増殖に関わるこれらの微小環境について報告する [Tamura R. J Neurooncol. 2020]。

NF2関連聴神経腫瘍に対する定位放射線治療 ～孤発性聴神経腫瘍と比較検証した長期治療成績～

Stereotactic Radiosurgery for Vestibular Schwannoma Associated with Neurofibromatosis Type 2
- Long-term outcomes in comparison to Sporadic Schwannoma -

東京大学医学部附属病院 脳神経外科¹、東京大学医学部附属病院 公衆衛生学²、
東京大学医学部附属病院 放射線科³、東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科⁴

Department of Neurosurgery, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan¹,
Department of Public Health/Health Policy, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan²,

Department of Radiology, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan³,

Department of Otorhinolaryngology, The University of Tokyo Hospital, Tokyo, Japan⁴

新谷祐貴¹、長谷川洋敬¹、辛正廣¹、河島真理子¹、杉山雄大²、高橋渉³、
岩崎真一⁴、檜尾明憲⁴、中富浩文¹、齊藤延人¹

Yuki Shinya¹, Hirotaka Hasegawa¹, Masahiro Shin¹, Mariko Kawashima¹, Takehiro Sugiyama²,
Wataru Takahashi³, Shinichi Iwasaki⁴, Akinori Kashio⁴, Hirofumi Nakatomi¹, Nobuhito Saito¹

NF2関連ATに対する定位放射線治療 (SRS) は未だ議論の余地がある。今回我々は当院でSRSを行ったAT連続422症例のdatabaseを用い、NF2関連ATに対するSRSの長期治療成績を明らかにした。さらに、孤発性ATの長期治療成績と比較し、その妥当性を検証した。25例30病変のNF2関連ATに対してSRSが行われ、治療後の平均追跡期間は10.1年であった。10年腫瘍制御率はNF2-AT 92%、孤発性AT 92%と同等であった ($p = 0.945$)。10年生存率はNF2-AT 73%、孤発性AT 97%と、有意に劣っていた ($p = 0.005$)。NF2群ではAT以外の腫瘍増大が主たる死亡要因であった。放射線誘発性有害事象は2群間で有意差は無く、処方線量 (HR 8.30、 $p < 0.001$) がリスク因子であった。Propensity score matchingによる背景因子調整後の解析でも、腫瘍制御率は2群間で同等であり ($p = 0.240$)、生存率はNF2関連ATで劣っていた ($p = 0.002$)。中小型のATに対するSRSは低侵襲かつ良好な長期制御が得られ、NF2患者に対しても有効な治療といえる。進行性の経過を呈する有効聴力喪失例には、より良い適応となるであろう。

内耳道に入らない前庭神経鞘腫疑いの一例

A case of suspected vestibular schwannoma without invasion to internal auditory canal:
Operative case report

北里大学メディカルセンター 脳神経外科¹、北里大学医学部脳神経外科²

Kitasato University Medical Center, Department of Neurosurgery¹,

Kitasato University School of Medicine, Department of Neurosurgery²

久須美真理¹、岡秀宏¹、近藤宏治¹、惟村公郁¹、隈部俊宏²

Mari Kusumi¹, Hidehiro Oka¹, Koji Kondo¹, Masafumi Koremura¹, Toshihiro Kumabe²

【はじめに】左小脳橋角部神経鞘腫で原発に迷う症例を経験したため、報告する。

【症例】54歳女性、左聴力低下が主訴で、徐々に悪化する左聴力低下を自覚し、一時的な左顔面痙攣があった。他院耳鼻科を経て2019/12月紹介となった。神経所見は左顔面感覚の低下、左聴力低下AAO-HNS class B (ATP12.5, SDS60)を認めた。その他は異常なく、頭部MRIでは通常の前庭神経鞘腫の位置に3cm弱の腫瘍を認めるが、内耳道への進展はなく、わずかに頸静脈孔に進展を認めた。頸静脈孔神経鞘腫の疑いでlateral suboccipital approachにて腫瘍摘出した。術中所見では腫瘍はIX,XやV,VIとは癒着せず分離された。VII/VIIIと癒着し、脳幹側に腫瘍を残す形でSTRで終了した。術後、聴力は保たれたが、顔面神経麻痺がHB grade IIで出現し、約1ヶ月の経過で消失した。

【考察】IX/X/XI, VI, Vは全周性に確認したため否定される。前庭神経鞘腫としては非典型である。XIIを確認していないが、画像上否定的である。臨床所見と画像から前庭神経もしくは中間神経鞘腫の可能性を考えている。

小脳橋角部脂肪腫に対する治療方針 －同側小脳橋角部脂肪腫を合併した聴神経腫瘍症例からの考察－

Assessment and treatment for cerebellopontine angle lipomas

-A case report of cerebellopontine angle lipoma associated with ipsilateral acoustic tumor and review of literatures-

日本医科大学付属病院 脳神経外科

Department of Neurosurgery, Nippon medical school Hospital

金谷貴大、村井保夫、佐藤俊、由井奏子、森田明夫

Takahiro Kanaya, Yasuo Murai, Syun Sato, Kanako Yui, Akio Morita

【緒言】

頭蓋内脂肪腫の約10%は小脳橋角部に発生する。今回我々は聴神経腫瘍に同側小脳橋角部脂肪腫を合併した症例を経験した。同様の症例報告は過去に例がない。我々の経験した症例を報告するとともに、小脳橋角部脂肪腫に対する治療方針を考察する。

【症例】40代、女性

【既往歴】急性骨髄性白血病(14歳)、卵巣機能低下症、甲状腺機能低下症

【症状経過】

右聴力低下精査の過程で右小脳橋角部に腫瘍性病変を指摘されたため当科紹介。画像検査から同側小脳橋角部に聴神経腫瘍成分とともに脂肪腫も認められた。解剖学的位置、文献的考察から術後脳神経障害が予想されたため聴神経腫瘍成分のみを外側後頭下開頭で摘出。術後右聴力はscale outしたがその他神経脱落症状はなく術後9日目に自宅退院。

【考察】

小脳橋角部脂肪腫に対する摘出術を行なった報告では術後神経脱落症状を呈している例が多く、脂肪腫による直接的な神経症状がなければ保存的加療が望ましい。

顔面神経麻痺合併の膝神経節病変に対する 手術症例の病態

Pathophysiology of surgical cases for geniculate ganglion lesions with facial palsy

秋田大学大学院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

Department of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Akita University, Graduate School of Medicine

山田武千代、椎名和弘、小泉洸

Takechiyo Yamada, Kazuhiro Shiina, Ko Koizumi

顔面神経麻痺を生じた場合には画像検査を施行しCTによる骨破壊像やMRI造影検査から腫瘍病変がないか確認するが、病変が存在しHouse-Brackmann法grade IV～VI、柳原法では40点満点で20点以下が手術療法の対象となる。今回、顔面神経麻痺合併の膝神経節病変（術前に顔面神経鞘腫疑いと診断）に対する手術を施行した病態の異なる3症例を提示する。症例1は53歳男性、右顔面神経麻痺再発。MRIにて右内耳道と膝神経節部位腫瘍あり、中頭蓋窩法にて手術施行。病理は顔面神経鞘腫であった。症例2は43歳女性、左顔面神経麻痺あり、MRIにて左膝神経節と迷路部に腫瘍あり、手術は中頭蓋窩法にて施行。術後診断は顔面神経海綿状血管腫であった。症例3は61歳男性、右顔面神経麻痺あり、MRIにて右内耳道と膝神経節部位腫瘍あり、手術は経迷路法にて施行。術後診断は肺がん転移であった。いずれの症例も顔面神経鞘腫を完全摘出するため顔面神経を切断しその後に神経を即時再建、舌下神経による顔面神経交差吻合術の再建を行った。顔面神経麻痺合併の膝神経節病変に対する手術症例の病態は多様であり注意が必要である。



THE TOOLS YOU
CHOOSE ARE AN
EXTENSION OF THE
WAY YOU WORK.

StealthStation™ S8
Cranial Navigation Solution

日本メドトロニック株式会社
イネイブリングテクノロジー事業部

medtronic.co.jp

販売名: ステルスステーションS8
医療機器承認番号: 23000BZX00285000



Medtronic



代謝賦活剤・抗めまい剤

薬価基準収載

アデホス^{コーワ}顆粒10%

ADETPHOS^{KOWA} GRANULE 10%

(ATP顆粒剤)

効能・効果、用法・用量、使用上の注意については添付文書をご参照ください。



製造販売元(文献請求先及び問い合わせ先)
興和株式会社
東京都中央区日本橋本町三丁目4-14

2020年2月作成

Icon.TM

頭蓋内疾患治療の、その先へ

レクセルガンマナイフ[®] IconTMは高い精度で高線量をターゲットに照射する一方、正常脳組織への線量は通常の放射線治療と比較して、1/2-1/4です。

Iconであれば、従来のレクセルフレームに加え、マスクシステムの導入によって、患者さん一人ひとりに合わせた治療を可能にし、高精度、フレキシブルなワークフローを実現します。



Focus where it matters.

エレクタ株式会社 www.elekta.co.jp

〒108-0023 東京都港区芝浦3-9-1 芝浦ルネサイトタワー7F

TEL: 03-6722-3808 FAX: 03-6436-4231

 Elekta

承認番号: 22000BZX00768000

販売名: レクセル ガンマナイフ パーフェクション



Bristol-Myers Squibb

医療の進歩した現代社会においても
いまだ根本的な治療法が見つからない、
深刻な病と闘う方々があります。
不安を抱えた患者さんご家族の、
より良い明日を育むため、
私たちは挑戦し続けます。

私たちは、先進のバイオテクノロジーで
世界トップレベルの実績を有する
グローバル・バイオフーマ企業。

患者さんと共に病に立ち向かい、
これからも、より確かな、いのちの未来を拓いていきます。

革新的な医薬品で、
患者さんご家族の希望をつくる。

ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

抗悪性腫瘍剤(ヒト化抗ヒトSLAMF7モノクローナル抗体)

エムプリンティ® 点滴静注用300mg
エムプリンティ® 点滴静注用400mg
Empliciti®
(belatamab)
一般名: エロンズマブ(遺伝子組換え)製剤
生物由来製品 創薬、処方薬医薬品 (注) 副作用等の処方により使用する
【薬価基準収載】

T細胞選択的共刺激誘導剤 【薬価基準収載】
オレンシア®
(bimekizumab)
点注用250mg
皮下注125mg シリンジ1mL
皮下注125mg オートインジエクター1mL
生物由来製品 創薬 (注) 副作用等の処方により使用する
一般名: アバセプト(遺伝子組換え) ORENCIA®

抗ウイルス剤/HCV NS5A複製阻害体阻害剤 【薬価基準収載】
ダフルインザ® 錠60mg
(daclatasvir)
創薬、処方薬医薬品 (注) 副作用等の処方により使用する

経口FXa阻害剤

処方薬医薬品 【薬価基準収載】
エリキュース® 錠2.5mg
錠5mg
(Eliquis)
(apixiban)
注: 副作用等の処方により使用する

抗悪性腫瘍剤
(チロシンキナーゼインヒビター) 【薬価基準収載】
スプリセル® 錠20mg
錠50mg
(sprycel)
(dasatinib)
創薬、処方薬医薬品 (注) 副作用等の処方により使用する

抗ウイルス化学療法剤 エンテカビル水和物錠
バラクルード® 錠0.5mg
(baricitinib)
創薬、処方薬医薬品 (注) 副作用等の処方により使用する

抗悪性腫瘍剤/ヒト型抗PD-1モノクローナル抗体

オプジーボ® 点滴静注
(nivolumab)
20mg, 100mg, 240mg
ニボルマブ(遺伝子組換え)製剤
生物由来製品 創薬、処方薬医薬品 (注) 副作用等の処方により使用する

抗ウイルス剤/HCV NS3/4Aプロテアーゼ阻害剤 【薬価基準収載】**スズベプラ®** カプセル100mg
(sofosbuvir)
創薬、処方薬医薬品 (注) 副作用等の処方により使用する

抗悪性腫瘍剤/ヒト型抗CTLA-4モノクローナル抗体
ヤーボイ® 点滴静注
(yervoy)
(ipilimumab)
50mg
イピリムマブ(遺伝子組換え)製剤
生物由来製品 創薬、処方薬医薬品 (注) 副作用等の処方により使用する

※効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意等については最新の製品添付文書をご参照ください。

文献請求先及び問い合わせ先: メディカル情報部 〒163-1328 東京都新宿区西新宿6-5-1 TEL:0120-093-507 www.bms.com/jp/

作成年月: 2019年7月

遠隔画像診断支援サービス
ホスピネット

Hospi-net

画像診断を、 セコムする。

ホスピネットの
緊急読影は **1時間以内**

緊急読影サービス

受付 時間	月～金曜日	9:00～20:00
	土・日曜日	9:00～18:00

土・日も対応しています。
※祝日・年末年始を除きます。

ホスピネットは画像診断をトータルサポートします

良質な読影体制

最適な
専門医による
読影

セコムの堅固な
データ通信
セキュリティ

テレカンファレンス
対応可能

診療放射線技師
による
撮影サポート

読影レポートの
ダブルチェック
機能

幅広い
読影メニュー

CT

MRI

核医学

CR

DR

眼底

大腸CT

PET-CT

マンモグラフィ

乳腺トモシンセシス

信頼される安心を、社会へ。

SECOM

セコム医療システム株式会社

東京都千代田区麹町3丁目5番地麹町シルクビル7階
ソリューション本部ホスピネットセンター

営業所

東京営業所／関西営業所／
九州営業所／北海道営業所

お問い合わせ・資料請求

ヨ ム ヨ セ コ ム

0120-464-756

[受 付] 月曜日～土曜日 9:00～18:00

[URL] <https://medical.secom.co.jp/it/hospinet/>



漢方は、自然から。

漢方は、たくさんの人の手と想いを経て生まれます。

長い年月をかけて、樹木が豊かな山を育み、その山で水が蓄えられる。

山で磨かれた水が、生薬をつくるための畑に注がれ、
生産農家のみなさんによって大切に育てられる。

人が本来持っている自然治癒力を高め、生きる力を引き出すことを目的とした
漢方にとって、「自然」はいのちを強くする力そのものです。

その力をそこなうことなく、すべての人が受け取れる形にして届けたい。
そして健康に役立ててほしい。

100年以上、自然と向き合いつづけてきた私たちツムラの願いです。

自然と健康を科学する。漢方のツムラです。



www.tsumura.co.jp

資料請求・お問い合わせは、お客様相談窓口まで。

[医療関係者の皆様] 0120-329-970 [患者様・一般のお客様] 0120-329-930

受付時間 9:00~17:30(土・日・祝日は除く)

(2019年5月制作) RSCAF01-D ㊞

DORO®



NON-STICK Bipolar Forceps Bayonet Irrigation

脳神経外科で一般的に使用されている
バイポーラ・バイボウのシステムに対応した製品です。



ユフ科器株式会社

〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1
ユフ科器ビル1F TEL: 03-5561-1111 FAX: 03-5561-1111

患者様の想いを見つめて、 薬は生まれる。

顕微鏡を覗く日も、薬をお届けする日も、見つめています。
病气とたたかう人の、言葉にできない痛みや不安。生きることへの希望。
私たちは、医師のように普段からお会いすることはできませんが、
そのぶん、患者様の想いにまっすぐ向き合っていたいと思います。
治療を続けるその人を、勇気づける存在であるために。
病气を見つめるだけではなく、想いを見つめて、薬は生まれる。
「ヒューマン・ヘルスケア」。それが、私たちの原点です。

ヒューマン・ヘルスケア企業 エーザイ



AFUTUREFREEOFLP
Global Alliance

エーザイはWHOのリンパ系フィラリア病制圧活動を支援しています。



TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions

血漿分画製剤(生体組織接着剤)

薬価基準収載

ボルヒール®組織接着用

献血

特定生物由来製品、処方箋医薬品
(注意—医師等の処方箋により使用すること)

BOLHEAL®

■「効能・効果」「用法・用量」「禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

販売

TEIJIN 帝人ファーマ株式会社
〒100-8585 東京都千代田区豊が関3丁目2番1号
【資料請求先】:メディカル情報グループ ☎0120-189-315

製造販売

KMバイオロジクス株式会社
〒860-8568 熊本市北区大窪一丁目6番1号

BOL902-TO-1807-3
2018年7月作成



末梢性神経障害性疼痛治療剤 薬価基準収載

タリージェ錠 2.5mg・5mg
10mg・15mg

一般名：ミロガバリンベシル酸塩 (Mirogabalin Besilate)
処方箋医薬品 注意－医師等の処方箋により使用すること



効能・効果、用法・用量、禁忌を含む
使用上の注意等の詳細については、
添付文書をご参照ください。

製造販売元（資料請求先）



第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1

2019年4月作成

**// より良い
明日へ**

患者さんとそのご家族の「満たされない願い」に応えるため、
革新的な新薬をいち早くお届けすることが私たちの使命です。
医薬品の開発を通じて人々のクオリティ・オブ・ライフの向上に貢献していきます。

バイエル薬品株式会社 <http://byl.bayer.co.jp/>

Science for a better life

L.JP.MKT.10/2018.1803

高度管理医療機器
医療機器承認番号 22800BZX00404000

GUNZE  株式会社 **メディカルユーアンドエイ**

dura wave

合成吸収性人工硬膜 デュラウェーブ®

medicaluainfo@mua.co.jp
<http://www.mua.co.jp/>

