43rd Annual Meeting of the Japan Society of Facial Nerve Research

第43回 日本顔面神経学会

テーマ 温故知新

プログラム

ハイブリッド開催

現地開催／2020年 9月29日（火）～10月1日（木）

会　場／道後温泉 大和屋本店（松山市）

Web開催／2020年10月15日（火）～10月21日（水）

会　長／羽藤 直人 愛媛大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科 教授

事務局／愛媛大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科
〒791-0295 愛媛県東温市志津川 454
URL：http://www.fnr.umin.jp/43rd/

第 43 回日本顔面神経学会
プログラム・抄録集

会期：2020 年 9 月 29 日（火）～ 10 月 1 日（木）

会場：大和屋本店（松山市）

〒790-0842　愛媛県松山市道後湯之町 20-8

会長：羽藤 直人

愛媛大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 教授

ご　挨　拶

第 43 回日本顔面神経学会　会長　羽藤 直人
（愛媛大学医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 教授）

第 43 回日本顔面神経学会の開催準備に際しましては、お力添えを賜り、心より御礼申し上げます。

本学術集会および総会は、令和 2 年 5 月 28 日、29 日に開催を予定しておりましたが、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大のため、令和 2 年 9 月 29 日（火）午後～ 10 月 1 日（木）午前の延期日程で、松山市の道後温泉「大和屋本店」にて開催させて頂くこととなりました。今後も COVID-19 の流行は予断の許さない状況ですので、現地開催と Web 開催のハイブリッド方式で開催する予定です。大和屋本店の会場では三密回避対策を行いますが、熱発や体調不良がある方はご来場を自粛頂ければ幸甚に存じます。会場にお越し頂けない発表者の方は、令和 2 年 9 月 15 日までに音声付パワーポイントファイルを事前登録いただければ、質疑応答は困難ですが、会場でご演題をリモート発表させて頂きます。また、一部のスポンサードセミナーを除き、現地開催の内容を 10 月 15 日（木）～ 21 日（金）の間、Web 開催としてお届けさせて頂きます。領域講習の単位取得は、現地参加では全て、Web 参加でも一部可能ですので、皆さま奮ってご参加ください。参加登録は、学会ホームページからの事前登録と当日会場での登録の、どちらも可能としております。登録いただいた方は、現地開催と Web 開催の両方に参加可能ですので、現地開催で聴講できなかった内容を、後日 Web で確認することも可能です。なお、本学会の特性上、顔写真や動画等の個人情報が多いと思われますが、Web 開催ではモザイク加工してお届けする予定です。新たな試みですので、ご迷惑、ご不便をおかけすることも多々あるかと思いますが、ご容赦いただければ幸いです。なお今後、感染状況に変化が生し、開催方法にも変更が必要な場合には、随時決定事項をホームページに掲示いたします。本感染症が少しでも早く収束することを願っております。

なお、本学会開催に際しまして、以下の新型コロナウィルス感染拡大の防止策にご協力、ご理解いただければ幸いです。

1）熱発や体調不良がある方はご来場を自粛ください。
2）マスク着用でのご来場をお願いいたします（会場でもマスクの準備をいたしますが枚数に限りがございます）。
3）会場内に手指消毒液を設置いたしますので、ご利用をお願いいたします。
4）会場内は可能な範囲で換気を行います。
5）通常より座席数を減らし、椅子の間隔を広げます。
6）ランチョンセミナーでのお弁当はご提供予定です。懇親会は残念ながら中止とさせて頂きます。

さて、本会の松山市での開催は、顔面神経研究会時代の 1985 年に、第 8 回を柳原尚明先生が開催されてから 35 年来、2 度目となります。この間に本会は研究会から学会に移行、規模も拡大し、より重要な学術集会に発展して参りました。耳鼻咽喉科、形成外科、脳神経外科、脳神経内科、リハビリテーション科、麻酔科などの多領域連携に加え、解剖学や発生学、ウイルス学等の基礎医学、近年では理学療法士や言語聴覚士などの参加者も増え、より学際的な特色が色濃くなってきております。恒例となりました顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習も第 11 回を迎え、今回からは参加者に受講証明書をお渡しできる予定です。

第 43 回の日本顔面神経学会は「温故知新」をテーマとさせていただきました。Neuroscience としての顔面神経学を極め更に発展させるには、過去の優れた知見を振り返り、新たな一歩を踏み出す必要があります。幸いなことに日本顔面神経学会には、Facial Nerve Research Japan という機関誌に、必要十分な記録と歴史が集積されています。過去 42 回分の誌面を読み返し、あらためて本学会の世界に誇れる優れた業績を認識し、これまでの集大成ともいえる学術集会にできればと考えております。要望演題として「研究会時代のリバイバル演題」を募集したところ、令和の時代にアップデートされた多数の優れた演題登録をいただきました。

特別企画としては、村上信五元理事長から「顔面神経麻痺―過去・現在・未来―」、名古屋大学手の外科学の平田 仁教授からは「末梢神経外科の歴史、現状、展望」というタイトルで、特別講演を頂く予定です。シンポジウムやパネルディスカッションとしては、「Bell 麻痺・Hunt 症候群の後遺症に対する形成外科的アプローチ」、「フィジカルセラピーの新展開」、「Hunt 症候群の治癒率向上への挑戦」、「鼓索神経の謎に迫る」、「新しい顔面神経麻痺評価法と柳原法の融合」、「手術 VTR セッション―顔面神経の扱い方―」など盛り沢山な企画を準備しております。それぞれ各領域を代表する演者の先生方から興味深いご発表をいただける予定です。また、2021 年 5 月 19 日から 22 日に韓国ソウルで開催予定の 14th International Facial Nerve Symposium の日韓合同キックオフセミナーを開催いたします。

「道後温泉」は 3000 年の歴史ある日本最古の温泉で、アルカリ性単純泉のなめらかな湯質は、疲労回復や美肌の効能があり、「美人の湯」としても知られています。日頃のお疲れを癒しつつ学会に参加し、英気と英知を養っていただければ幸いです。9 月末の愛媛は気候的にも過ごしやすく、瀬戸内の海の幸や石鎚山麓の山の幸にも恵まれたベストシーズンです。多くの皆様にお越しいただき、「温泉」「湯上りビール or ポンジュース」「学会」の幸せのトライアングルを楽しんでいただきたいと思います。なお、本会は究極のクールビスの浴衣でのご参加も歓迎いたします。リラックスしつつ、マスク着用ではありますが熱い議論で本会を盛り上げていただければ幸いです。皆様のご来松を、心よりお待ちしております。

開催概要

学会名：第 43 回日本顔面神経学会
第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会
（学会ホームページ：http://www.fnr.umin.jp/43rd/）

会　期：2020 年 9 月 29 日（火）～ 10 月 1 日（木）

会　場：大和屋本店（松山市）
〒 790-0842　愛媛県松山市道後湯之町 20-8
TEL：089-935-8880

会　長：羽藤 直人（愛媛大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 教授）

事務局：愛媛大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
〒 791-0295 愛媛県東温市志津川 454
TEL：089-960-5366
FAX：089-960-5368
E-mail：fnr43@amsys.jp
（事務局長　山田 啓之）

委員会・総会のご案内

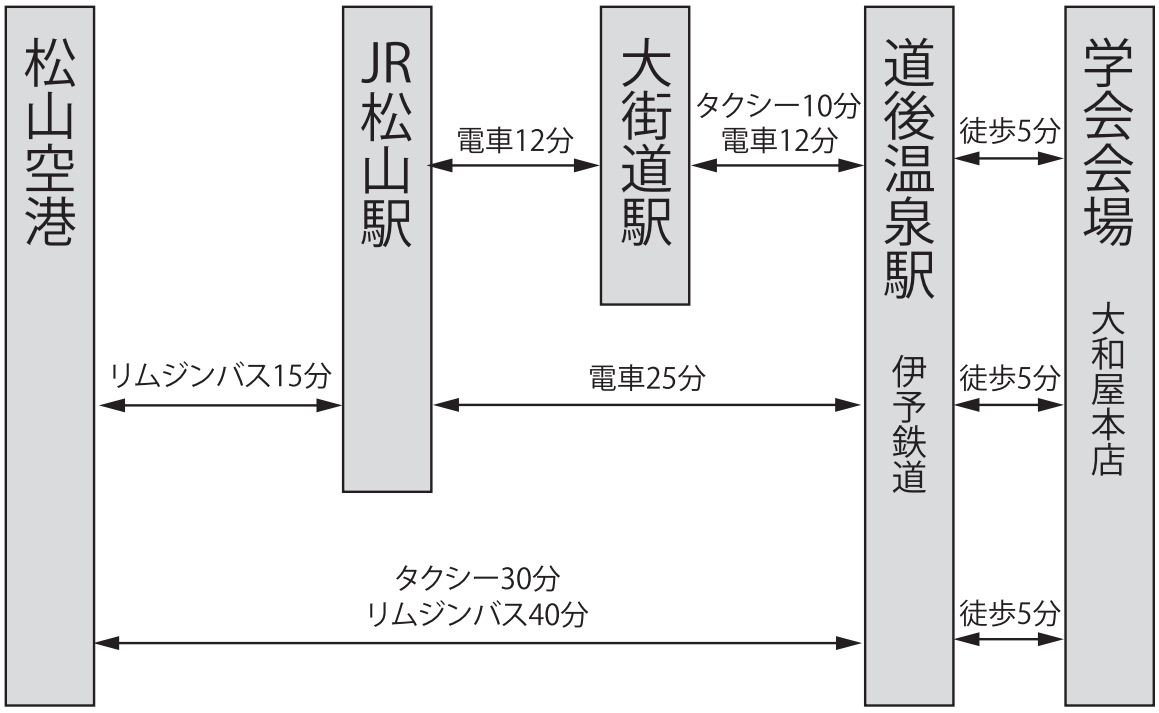
1）理事会
日　時：9 月 29 日（火）10:00 ～ 11:50
会　場：大和屋本店　1 階「天鼓の間」

2）評議員会
日　時：9 月 30 日（水）12:20 ～ 13:20
会　場：大和屋本店　4 階「杜若の間」

3）総会
日　時：9 月 30 日（水）13:30 ～ 14:00
会　場：大和屋本店　2 階　第 1 会場［大和の間（北）］

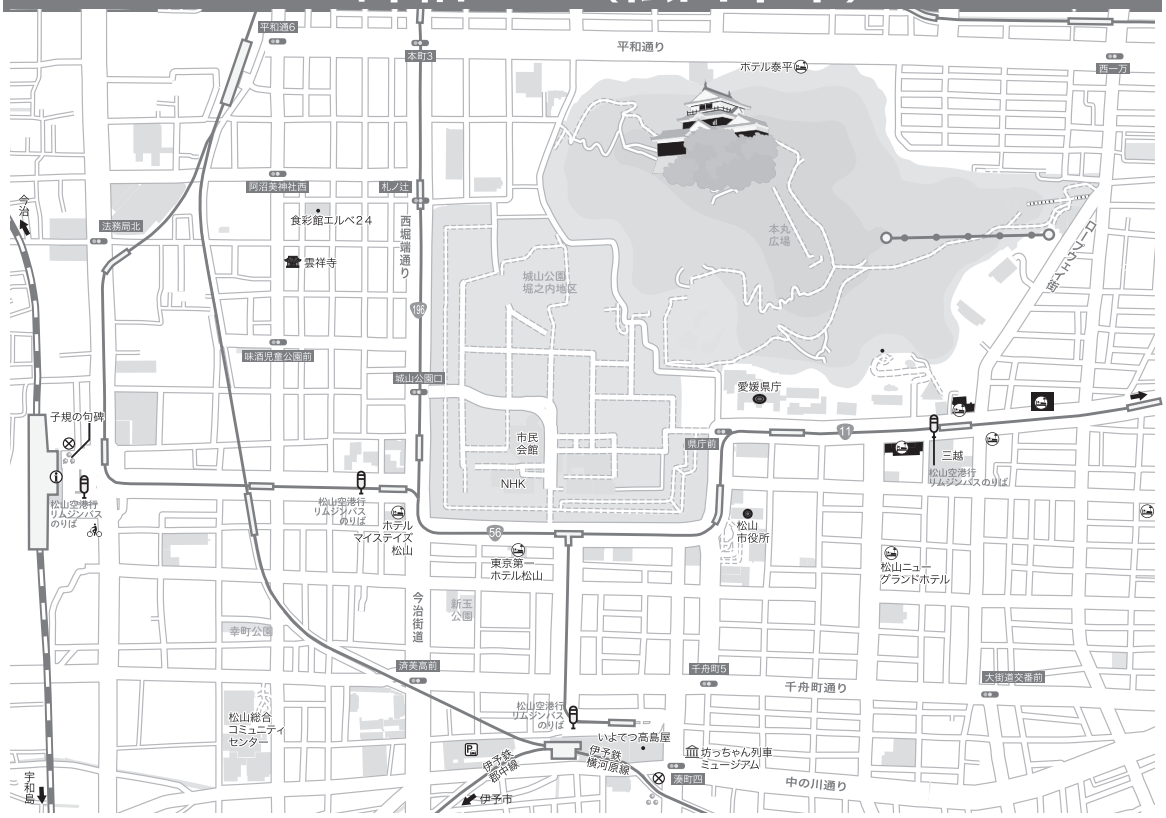
アクセス

松山港
437
196
詳細MAP（道後）
至鈍川・今治
道後温泉
詳細MAP（松山市中）
松山城
317
JR松山駅
松山市役所
大街道
松山市駅
松山空港
伊予鉄道郡中線
松山環状線
伊予鉄道高浜横河原線
56
11
33
至川内
JR予讃線
松山IC
松山自動車道
松前町
至高知


松山空港
JR松山駅
大街道駅
道後温泉駅
伊予鉄道
学会会場
大和屋本店
電車12分
タクシー10分
電車12分
徒歩5分
リムジンバス15分
電車25分
徒歩5分
タクシー30分
リムジンバス40分
徒歩5分

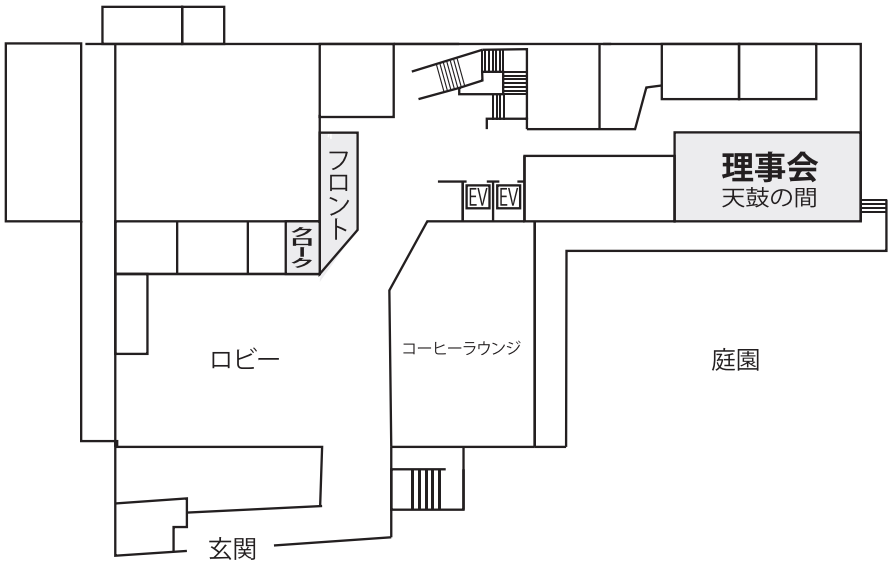
詳細MAP（道後）

詳細MAP（松山市中）

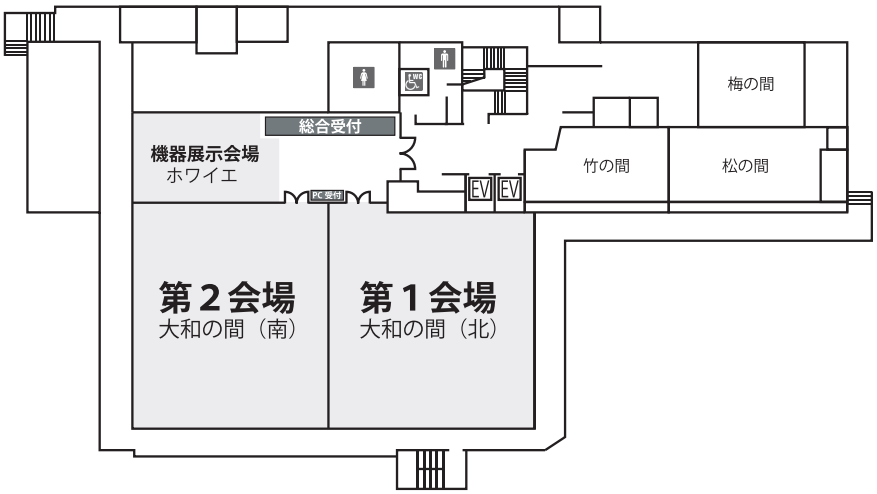


会場図

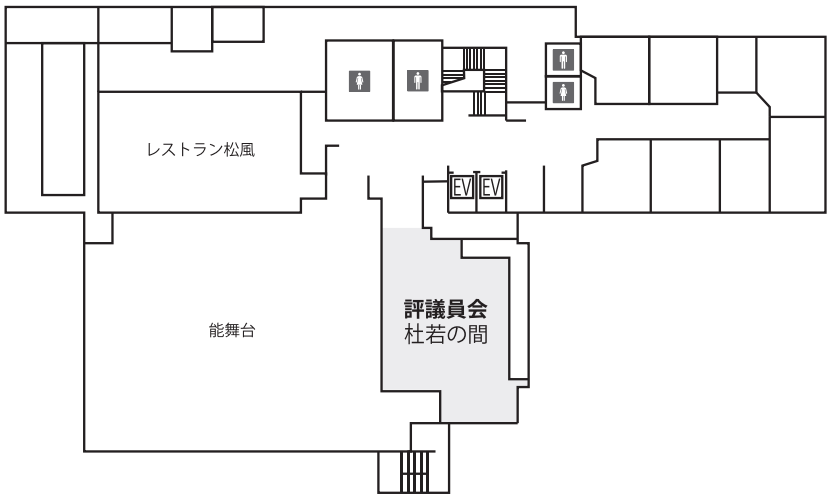
1階


フロント
クローク
EV
EV
理事会
天鼓の間
ロビー
コーヒーラウンジ
庭園
玄関

2階


梅の間
総合受付
機器展示会場
ホワイエ
竹の間
松の間
EV
EV
PC受付
第２会場
大和の間（南）
第１会場
大和の間（北）

4階


レストラン松風
EV
EV
能舞台
評議員会
杜若の間

日程表　1 日目

2020 年 9 月 29 日（火）

第 1 会場［2 階　大和の間（北）］

10:00〜11:50
理事会
（1 階　天鼓の間）

11:55〜12:00　開会式

12:00〜13:00　領域講習㊢
特別講演 1（ランチョンセミナー）
末梢神経外科の歴史、現状、展望
演者：平田 仁　司会：垣淵 正男
共催：ニプロ株式会社

13:10〜14:40　領域講習㊢
パネルディスカッション 1
Bell 麻痺・Hunt 症候群に対する
形成外科的アプローチ
ー治療指針作成に向けてー
司会：多久嶋 亮彦／濱田 昌史

15:00〜16:20　領域講習㊦
パネルディスカッション 2
新しい顔面神経麻痺評価法と柳原法の融合
コメンテーター：柳原 尚明
司会：欠畑 誠治

16:30〜17:30
一般演題　第 1 群
要望演題
座長：暁 清文／脇坂 浩之

第 2 会場［2 階　大和の間（南）］

12:00〜13:00　領域講習㊢
特別講演 1（ランチョンセミナー）
末梢神経外科の歴史、現状、展望
サテライト講演

13:10〜14:00
一般演題　第 2 群
基礎・教育
座長：北原 糺／小森 正博

14:10〜14:40　**一般演題　第 3 群　薬物治療**
座長：信太 賢治／稲垣 彰

14:50〜16:00
一般演題　第 4 群
形成外科手術
座長：朝戸 裕貴／松田 健

16:30〜17:30
一般演題　第 5 群
評価 1
座長：國弘 幸伸／本多 伸光

機器展示［2 階　ホワイエ］

12:00〜17:00
企業展示
書籍展示

日程表　2 日目

2020 年 9 月 30 日（水）

第 1 会場［2 階　大和の間（北）］

9:00〜10:30
シンポジウム 1
フィジカルセラピーの新展開
司会：森嶋 直人／田邉 牧人

10:40〜12:10
特別企画
日韓合同セミナー
＜2021 IFNS Kick off Seminar＞
司会：中川 尚志

12:20〜13:20
ランチョンセミナー
抗ウイルス薬の展望
司会：青柳 優　演者：渡辺 大輔／松代 直樹
共催：マルホ株式会社

13:30〜14:00
総会

14:10〜15:40　領域講習㊭
シンポジウム 2
Hunt 症候群治癒率向上への挑戦
司会：古田 康／渡辺 大輔

15:50〜16:50　領域講習㊭
特別講演 2（スポンサードセミナー）
顔面神経麻痺ー過去・現在・未来ー
演者：村上 信五　司会：柳原 尚明
共催：株式会社モリタ製作所

17:00〜18:30
シンポジウム 3
鼓索神経の謎に迫る
司会：阪上 雅史／萩森 伸一

第 2 会場［2 階　大和の間（南）］

9:00〜10:10
一般演題　第 6 群
顔面神経減荷術
座長：東野 哲也／山田 武千代

10:10〜11:00
一般演題　第 7 群
ウイルス性顔面神経麻痺
座長：猪原 秀典／中田 誠一

11:00〜12:20
一般演題　第 8 群
症例
座長：土井 勝美／香取 幸夫

12:20〜13:20
ランチョンセミナー
抗ウイルス薬の展望
サテライト講演

14:10〜15:00
一般演題　第 9 群
リハビリテーション
座長：中村 克彦／立花 慶太

15:50〜16:50　領域講習㊭
特別講演 2（スポンサードセミナー）
顔面神経麻痺ー過去・現在・未来ー
サテライト講演

17:00〜17:50
一般演題　第 10 群
評価 2
座長：兵頭 政光／鈴木 幹男

機器展示［2 階　ホワイエ］

9:00〜18:00
企業展示
書籍展示

日程表　3 日目

2020 年 10 月 1 日（木）

第 1 会場［2 階　大和の間（北）］

9:00〜10:10
一般演題　第 11 群
統計・解析
座長：阿部 靖弘

10:10〜11:00
一般演題　第 12 群
頭蓋底手術
座長：橋本 省

11:10〜12:20　領域講習㊐
手術 VTR セッション
顔面神経の扱い方
司会：朝戸 裕貴

12:20〜12:25　閉会式

第 2 会場［2 階　大和の間（南）］

9:00〜12:30
第 11 回顔面神経麻痺
リハビリテーション講習会
司会：森嶋 直人／立花 慶太

機器展示［2 階　ホワイエ］

9:00〜12:00
企業展示
書籍展示

参加者の皆様へ

はじめに：

本学会は COVID-19 の拡大防止に向けた対策として、従来の**現地開催**（会場に集まってご発表いただく形式）と、**Web 開催**（現地開催後にオンデマンドで学会の演題をご自分のパソコン等で視聴していただく形式）とを併用するハイブリッド開催といたしました。

また、やむを得ず愛媛県にお越しになれない発表者の方には**現地発表**の代わりに**収録発表**を行っていただくこととといたしました。収録発表では質疑応答がありませんので発表単位については各学会で異なります。本抄録や本学会ホームページ、各学会のホームページにてご確認ください。

開催方式や発表形式、単位付与に関して末項に表を記載しておりますのでご確認ください。

現　地　開　催

現地開催参加者・演者の方へ

9 月末の松山は残暑厳しく、クールビズでお越しください。浴衣でのご参加も歓迎いたします。ただし、マスクはご着用ください。

1. 参加資格

本学会に現地参加される方は全員、現地で参加登録を行ってください。

また、一般演題の全ての演者は日本顔面神経学会の正会員に限ります。

正会員でない場合は、日本顔面神経学会の Web サイトの「入会案内」をご覧のうえ、入会手続きをお願いいたします。（日本顔面神経学会 URL：http://www.fnr.umin.jp/member/app.html）

2. 参加受付

開設場所：大和屋本店　2 階ロビー

開設時間：2020 年 9 月 29 日（火）11:00 ～ 17:00

2020 年 9 月 30 日（水）　8:00 ～ 18:00

2020 年 10 月 1 日（木）　8:00 ～ 11:10

3. 参加費

第 43 回日本顔面神経学会

医　　師	15,000 円
医師以外	10,000 円
医学生・初期臨床研修医	無　料※ 1

第 43 回日本顔面神経学会にご参加いただいた方は、第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会にも参加可能です。HP 上で事前リハビリテーション技術講習会事前参加登録をお願いいたします。

HP から Web 開催参加用に事前参加登録された方へ

現地開催へお越しになる場合は、Web 開催参加のために支払い済みであることの証明として「決済手続きが完了」メールをプリントアウトしご持参ください。

なお、Web 開催で申し込まれた方が現地参加される際は、単位付与の重複を避けるため、現地での単位取得のみとさせていただきますこと、ご了承ください。

1）参加証

参加費と引き換えに参加証をお渡しいたします。

また、参加証の氏名・所属欄にご記入のうえ、会場内では必ずご着用ください。

参加証を付けていない方には係員が声をかけさせていただく場合があります。

なお、参加証、および領収証等の再発行は行いませんので、紛失などにお気を付けください。

2）学生証明書（※ 1）

医学生、および初期臨床研修医の方は、当日の受付にてご本人の確認ができる書類（学生証、身分証明書）をご提示ください。

3）プログラム抄録集

参加費には、プログラム抄録集の代金は含まれておりません。

日本顔面神経学会員の皆様には、プログラム・抄録集を事前に送付しておりますので、学会当日は必ずご持参ください。お忘れになった場合や紛失等の場合、別途ご購入となります。

別途ご希望の方には販売を行いますが、部数に限りがございますので予めご了承ください。

4. 駐車場

学会参加者の割引サービス等はございません。

会場近隣の駐車スペースも限りがございますので、できるだけ公共交通機関をご利用ください。

5. クローク

場所：大和屋本店　1 階フロント

時間：9 月 29 日（火）9:30 〜 18:00

9 月 30 日（水）8:00 〜 19:00

10 月 1 日（木）8:00 〜 12:50

備考：貴重品・パソコンはご自身で管理してください。

お預けになった荷物は、当日中にお引き取りください。

6.「単位付与される講習」についてのご案内

本学会は、日本専門医機構の領域専門医更新における、日本耳鼻咽喉科学会に関連する学会、日本形成外科学会に関連する学会としての出席単位が認められています。

また、日本ペインクリニック学会の認めた専門医資格更新のための生涯教育基準点数（3 点）を有します。

日本理学療法士協会、日本作業療法士協会、日本言語聴覚士協会それぞれの関連学会・講習会と

しての参加･受講ポイントにつきましては学会 HP（http://www.fnr.umin.jp/43rd/）をご参照ください。末項に各学会の単位付与に関して表を記載しております。

※現地開催に参加された方の Web 視聴について
現地開催に参加された方は、ネームカードに記載された ID 番号とパスワードで Web 学会（2020 年 10 月 15 日（木）～ 10 月 21 日（水））を視聴することが可能です。ただし、参加単位、領域講習等の専門医単位につきましては現地参加でのご取得のみとなり、Web 学会の視聴時は単位付与の対象となりませんのでご注意ください。

日本専門医機構耳鼻咽喉科領域講習単位は以下のセッションで取得できます（上限 2 単位）。
【対象プログラム】
9 月 29 日（火）　パネルディスカッション 2「新しい顔面神経麻痺評価法と柳原法の融合」
9 月 30 日（水）　シンポジウム 2「Hunt 症候群治癒率向上への挑戦」
9 月 30 日（水）　特別講演 2（スポンサードセミナー）「顔面神経麻痺―過去・現在・未来―」

日本専門医機構形成外科領域講習単位は以下のセッションで取得できます。
【対象プログラム】
9 月 29 日（火）　特別講演 1（ランチョンセミナー）「末梢神経外科の歴史、現状、展望」
9 月 29 日（火）　パネルディスカッション 1「Bell 麻痺・Hunt 症候群に対する形成外科的アプローチ―治療指針作成に向けて―」
10 月 1 日（水）　手術 VTR セッション「顔面神経の扱い方」

1）日本耳鼻咽喉科学会専門医
2019 年より学会参加登録（日耳鼻専門医）と専門医講習参加登録に会員情報新システムが導入されました。「日本耳鼻咽喉科学会会員カード（IC カード）」を必ずご持参ください。「日本耳鼻咽喉科学会認定耳鼻咽喉科専門医証（旧カード）」は使用できません。これらの登録は専門医が対象です。

（1）「IC カード」による登録が必要な時
① 学会参加登録：学会会場に来場時。総合受付横で行います（2 階）。
② 専門医講習受講登録：耳鼻咽喉科専門医領域講習の受講の入退室時に入退室時の登録は会場後方の出入口で行います。
なお、② に先立って、① の登録が必要です。

(2)「IC カード」の使用方法
カードリーダー上にカードを置くと、接続されたコンピュータ上に所有者名前が表示されますので、コンピュータ画面を確認してからカードを取ってください。
(3)「IC カード」を忘れた時
総合受付（2 階）までお越しください。

2）日本形成外科学会専門医
講習受講をご希望の方は、講演開始時間までに申込書にご記入いただき、総合受付の専門医受付にて学会参加証をご提示の上、お申込みください。
対象講演終了後、受講証明書の上半分を切り取り、会場出口でご提出ください。
※受講料は各講習とも無料です。
※受講証明書が不要な場合は、受付の必要はありません。

7. 第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会

日時：10 月 1（木）9:00 ～ 12:30
会場：大和屋本店 2 階 第 2 会場［大和の間（南）］
定員：84 名
リハビリテーション技術講習会にのみ参加　5,000 円
参加方法：事前参加登録制　詳しくは学会 HP（http://www.fnr.umin.jp/43rd/）をご参照ください。
（当日会場に空きがある場合に限り当日参加も可能ですが、参加をご希望の方は事前の参加登録をお願いいたします。）
※第 43 回日本顔面神経学会出席の方は、第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会にも参加可能です。HP 上で事前リハビリテーション技術講習会事前参加登録をお願いいたします。

8. その他

1）写真撮影・録音・録画
会場内では原則禁止とさせていただきます。
2）スマートフォン・携帯電話・PHS
講演会場内では、電源をお切りいただくか、マナーモードへの設定をお願いいたします。
3）質疑応答
質問・発言を希望される方は、予めマイクの前で待機してください。
座長の指示に従い、所属・氏名を述べてからご発言ください。発言は簡潔にお願いします。
後日 Web 開催としてオンデマンドで配信される時に質疑・応答も収録される場合がございますこと予めご了承ください。
4）ランチョンセミナー
整理券の配布はありませんので、当日直接会場にお越しください。

司会・座長の方へのご案内とお願い

指定演題、一般演題（口演発表）の座長・司会の方へ

1. ご担当セッションの開始 10 分前までに会場右手前の「次座長席」にご着席ください。
2. 一般演題（口演）の発表時間は 7 分、質疑応答は 3 分です。
3. 遅延のないように、セッションの進行をお願いいたします。
4. 収録発表の演題は質疑応答を行いませんのでよろしくお願いいたします。

指定演題、一般演題（口演発表）の演者の方へ

第 43 回日本顔面神経学会では例年通りの会場でのご発表に加え、会場にお越しになれない先生方を対象とした収録発表も併せて行います。
これまでの学会の形式と異なる点がありますので、下記のご案内のご確認をお願い申し上げます。

1. セッション開始の 10 分前までに会場左手前方の「次演者席」にご着席ください。

2. **講演時間**
   一般演題（口演）：発表 7 分、質疑応答 3 分
   発表時間内に終了するようにご配慮ください。

3. **発表方法**
   PC プレゼンテーションのみとなります。
   プロジェクターは一面投影です。

4. **講演データ受付（PC 受付）**
   9 月 29 日（火）11:00 ～ 17:30
   9 月 30 日（水） 8:00 ～ 18:00
   10 月 1 日（木） 8:00 ～ 11:10

5. **発表データ形式**
   ■個人情報に関する注意事項
   本学会の発表は録画し後日 Web 開催されますので、発表データに個人情報の記載などのないよう下記の点にご注意ください。
   1）患者氏名、イニシャルなどはお控えください。
   2）受診日等の日付記載に関しては 20XX 年などと限定できないようにお願い致します。
   3）検査データ（CT や MRI など）に患者氏名、カルテ番号が表示されないようにお願い致します。
   4）音声や発表原稿に個人情報を入れないようご配慮ください。
   5）薬品名は一般名でお願い致します。
   注）現地開催では患者さんのお顔の写真・VTR は修正することなくご発表いただけますが、Web 開催する際は事務局にて全てのお顔の写真・VTR は個人を同定できないように修正させていただきます。

■スライド作成形式

Web 開催も行いますので下記の様にご発表のスライドを作成ください。

● アプリケーションは Microsoft PowerPoint で作成してください。
● スライドの画面サイズは 16：9 で作成してください。
● Windows 標準フォントを使用してください。
● ファイルのお名前は「演題番号＋お名前」とし保存してください。
例）0-01 顔面太郎 .ppt

スライド 1 枚目には　演題番号、お名前、ご所属、発表者のお写真を
2 枚目以降に発表スライドをお作りください。

※ HP（http://www.fnr.umin.jp/43rd/）に 1 枚目から 3 枚目までのスライドひながたをご用意いたしましたので、ダウンロードしご利用ください。

■収録発表について

COVID-19 の感染対策の関係上、当日会場で発表できない方に限り、事前に音声入りのスライドをご提出いただければ、収録発表での講演も可能です。
当日会場にて収録発表させていただいた後、Web 開催でも掲載させていただきます。
収録発表をご希望の方は大会事務局までお申し出ください。
音声入りスライドの作製方法と送付方法は HP（http://www.fnr.umin.jp/43rd/up/）をご覧ください。
なお、収録発表用のスライドの提出期限は 9 月 15 日（火）までとさせていただきます。

■データをメディアにて持ち込まれる方へ

1）当日は発表予定時間の 30 分前までに、PC 受付にて試写用 PC を使用し発表データの確認を行ってください。
2）お持ち頂けるメディアは USB フラッシュメモリのみです。
※メディアがウィルスに感染していないことをご確認のうえお持ち込みください。
3）データの容量は最大で 1GB 程度にしてください。
4）OS とアプリケーションは以下のものをご用意いたします。
OS：Windows10
アプリケーション：Windows 版 Powerpoint2013
Macintosh で作成された方は Mac 本体をお持ち込みください。
なお、Windows 上でデータを開くことも可能ですが、Macintosh 上での表示と異なる場合がございます。
5）フォントは OS（Windows10）標準のもののみご用意いたします。
6）発表に使用する PC の画面サイズはワイド（16：9）です。
7）動画をご使用になる場合は、受付の際に必ずお知らせください。音声は使用できません。
8）動画などの参照ファイルがある場合は、すべてのデータを同じフォルダに入れてください。
なお、Powerpoint2010 以降は動画ファイルをスライドデータに埋め込む機能がありますが、下位バージョンで編集されますと、その機能が失われることがあります。
※動画ファイルの注意点
Windows の場合 Windows10（OS）及び Windows Media Player11 の初期状態に含まれるコー

デックで再生できる動画ファイルをお持ちください。

9）発表データ作成後、作成した PC 以外の PC で正常に動作することをご確認ください。

10）発表時には、演題上のマウスとキーパッドで操作をお願いします。

11）発表データは、「PC 受付」のサーバーと会場の PC に一時保存いたしますが、それらのデータは本学会終了後、責任をもって廃棄します。

■ご自身の PC をご使用になる方へ

1）発表予定時間の 30 分前までに PC 受付へお越しください。

2）PC 受付の試写用モニターに正しく影像が出力されることをご確認ください。

3）使用することのできる映像出力端子は D-sub15 ピン（VGA）のみです。
D-sub15 ピンへの変換コネクタが必要な方は必ずご持参ください。
D-sub15 ピン以外への接続はできませんのでご了承ください。

4）発表データのショートカット（エイリアス）を「セッション番号 _ 演者名」（例：セッション 1_ 発表太郎）として作成し、デスクトップ上のわかりやすい場所に保存してください。

5）画面サイズはワイド（16：9）です。

6）音声は使用できません。

7）予めスクリーンセイバーや省電力設定を（Macintosh の場合はホットコーナーも）解除してください。

8）起動時にパスワード等を設定している場合は、予め解除してください。

9）AC アダプタは必ずお持ちください。

10）PC は次演者席に着席されるときに会場内のオペレーターにお預けください。

11）発表時には演台にセットされているモニター、キーパッド、マウスをご使用ください。
ご自身の PC は演台上にはあげられません。
※発表者ツールは使用できません。

12）講演終了後、会場内のオペレーター席へお越しいただき、PC の引き取りをお願いいたします。

6. Facial Nerve Research Japan への投稿について

特別な事情が無い限り、ご発表いただきました全ての演題の要旨を「Facial N Res Jpn Vol. 40」へご投稿ください。<u>今回は学会開催の延期により、投稿依頼を学会会期前の 9 月初旬にメールでお送り致します。投稿申込締切は学会終了直後の 10 月 2 日、投稿締切は 10 月 30 日を予定しています。</u>

原稿は日本顔面神経学会の WEB サイトの「投稿要領」をご覧いただき、雑誌の投稿規定に沿って作成をお願い致します。

また会則により、著者は原則として日本顔面神経学会の正会員に限ります。共著者は日本顔面神経学会の正会員または発表会員に限ります。

正会員でない場合には下記日本顔面神経学会 WEB サイトの「入会案内」をご覧の上、入会手続きをお願い致します（入会金 1,000 円 + 年会費 8,000 円）。発表会員を希望される場合には、事務局より発表料（2,000 円）の支払いに関する案内を致します。

（日本顔面神経学会 URL：http://www.fnr.umin.jp/member/app.html）

Web 開催

参加者・演者の方へ

Web 開催にあたって

現地開催で発表された演題は Web 開催時にも視聴できるよう努力しておりますが、共催セミナーの一部は現地開催のみとなりますこと、あらかじめご了承ください。
また、第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会は現地開催時のみの講習となり、Web 開催はいたしません。

1. 会期

Web 学会開催期間：2020 年 10 月 15 日（木）～ 10 月 21 日（水）

2. 参加登録期間

Web 学会参加登録期間：2020 年 8 月 29 日（土）～ 10 月 21 日（水）

3. Web 開催参加方法

Web 開催参加費：

医　　師	15,000 円
医師以外	10,000 円

医学部学生，初期臨床研修医：無料※

※ Web 開催の学会参加登録を希望される医学部学生、初期臨床研修医の方は、HP の「医学部学生，初期臨床研修医の方へ」をご確認いただき、9 月 22 日までにご申請ください。

参加登録：

学会 HP（http://www.fnr.umin.jp/43rd/）の「Web 学会参加登録」のボタンよりお進みいただき必要事項の入力と、参加費の支払いをカード決済でお済ませください。
参加登録が確定するとメールにて閲覧用のログイン ID とパスワードを発行致します。
この ID とパスワードを使い、Web 学会開催期間中に Web サイトからログインしてください。
なお、今回の Web 学会の参加申込はオンラインによる受付のみとし、決済方法はクレジットカードのみとさせていただきます。
ご利用いただけるカードは VISA、MasterCard、JCB、AMEX、Diners カードです。ご理解いただけますようお願いいたします。
（登録後 6 時間以上たっても ID とパスワードがメールで送られてこない場合は、お手数ですがサポートデスクまでメールでご連絡ください。）

取消について：

お申し込み後の取り消しについてはいかなる理由であってもお受けいたしかねますので予めご了承ください。

参加証明書と領収書について：

Web 学会のサイトに入りますと、参加証明書と領収書が記載されたネームカードを PDF 形式でダウンロードできるようにしてございます。
ネームカードには登録時にご記入いただいたご所属と名前が印字されるようにしてございます。
Web 学会終了後にはダウンロードできなくなりますので、サイトアクセス時に必ずダウンロードしご保管ください。
Web 学会終了後のネームカードの再発行等はいたしませんのでご注意ください。

4.「単位付与される講習」についてのご案内

本学会は、日本専門医機構の領域専門医更新における、日本耳鼻咽喉科学会に関連する学会、日本形成外科学会に関連する学会としての Web 開催にのみ参加の方も出席単位が認められています。
また、日本ペインクリニック学会の認めた専門医資格更新のための Web 開催にのみ参加の方も生涯教育基準点数（3 点）を有します。
日本言語聴覚士協会の参加単位及び発表単位は Web 参加のみの方、収録発表の方にも付与されます。
日本理学療法士協会、日本作業療法士協会の参加・受講ポイントは Web 開催のみ参加の方には付与されません。
末項に各学会の単位付与に関して表を記載しております。また Web 参加に関しては各学会の HP もご参照ください。
（Web 開催に参加登録された方も、現地開催に参加可能ですが、学会の視聴は可能ですが、参加単位、領域講習等の専門医単位は Web 講習参加時にご取得いただくものだけとなり、現地開催での取得はできませんのでご注意ください。参加単位、領域講習等の専門医単位は Web 開催参加時にご取得ください。）

登録システム

参加登録される際に、お名前、フリガナ、ご所属、日本耳鼻咽喉科学会または日本形成外科学会の会員番号の記入をしていただきます。
単位付与の判定に必須な項目ですので間違いのないようご記入ください。
入力ミスにより単位付与されなかった場合の保証はいたしませんのでご注意ください。

学会参加登録

Web 学会参加登録を済ませた方に発行される個別の ID とパスワードで Web 学会にログインいただきご視聴ください。
ログインの履歴をもって参加登録の単位付与といたします。
なお、Web 学会サイト内のメニュー上に「参加証明書控え」が表示されますので、各自ダウンロード、控えとしてお持ちください。

日本耳鼻咽喉科学会／日本形成外科学会　専門医領域講習

Web 学会サイト内の領域講習をクリックしご視聴ください。
視聴前に ID とパスワードを確認させていただき、ログインした時間を記録させていただきます。
講習動画は、早送り、巻き戻し等が出来ないように制御してございます。講習を最後まで見られ

るお時間のある時にご視聴ください。
講習動画が終わると、「受講終了ボタン」が現れますので、これをクリックし、「受講証明書控え」を必ずダウンロードしてください。
受講証明書控えをダウンロードした時間をもって動画を全て視聴したログアウトの時間として記録させていただきます。
ログインの時間からログアウトまでの時間が動画再生時間以上であることの確認をもって単位付与となります。
ログインだけでは単位付与になりませんのでご注意ください。

日本専門医機構耳鼻咽喉科領域講習単位は以下のセッションで取得できます。
【対象プログラム】
シンポジウム 2「Hunt 症候群治癒率向上への挑戦」
特別講演 2（スポンサードセミナー）「顔面神経麻痺―過去・現在・未来―」
注）パネルディスカッション 2（耳鼻咽喉科領域講習）の Web 講演はございませんのでご注意ください。

日本専門医機構形成外科領域講習単位は以下のセッションで取得できます。
【対象プログラム】
パネルディスカッション 1「Bell 麻痺・Hunt 症候群に対する形成外科的アプローチ　―治療指針作成に向けて―」
手術 VTR セッション「顔面神経の扱い方」
注）特別講演 1（ランチョンセミナー）（形成外科領域講習）の Web 講演はございませんのでご注意ください。

5. 第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会

第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会は現地開催時のみの講習となり、Web 開催はいたしません。

6. 演者の方へ

今回の学会は現地開催と WEB 開催（オンデマンド）とのハイブリッド開催になります。
現地開催当日発表するスライドと音声を録画・録音させていただき後日オンデマンドで配信いたしますので、改めて Web 開催用にデータをお作りいただく必要はございません。

7. Facial Nerve Research Japan への投稿について

特別な事情が無い限り、ご発表いただきました全ての演題の要旨を「Facial N Res Jpn Vol. 40」へご投稿ください。今回は学会開催の延期により、投稿依頼を学会会期前の 9 月初旬にメールでお送り致します。投稿申込締切は学会終了直後の 10 月 2 日、投稿締切は 10 月 30 日を予定しています。
原稿は日本顔面神経学会の WEB サイトの「投稿要領」をご覧いただき、雑誌の投稿規定に沿って作成をお願い致します。

また会則により、著者は原則として日本顔面神経学会の正会員に限ります。共著者は日本顔面神経学会の正会員または発表会員に限ります。
正会員でない場合には下記日本顔面神経学会 WEB サイトの「入会案内」をご覧の上、入会手続きをお願い致します（入会金 1,000 円 + 年会費 8,000 円）。発表会員を希望される場合には、事務局より発表料（2,000 円）の支払いに関する案内を致します。
（日本顔面神経学会 URL：http://www.fnr.umin.jp/member/app.html）

8. その他

1）録音・録画
講演動画のダウンロード・スクリーンショット・撮影・録音は禁止します。

2）質疑応答
Web 開催において質疑応答はございません。

9. 個人情報の取扱について

登録時にお預かりする個人情報は第 43 回日本顔面神経学会の運営（講習会単位認定に係る手続き、参加登録など）に関連する業務遂行の目的にのみ利用いたします。

10. 推奨ブラウザ

[Windows]
・Google Chrome（最新版）
・Mozilla Firefox（最新版）
・Microsoft Edge（最新版）
※ Internet Explorer では視聴できません。Microsoft Edge をご使用ください。
[Macintosh]
・Safari（最新版）
・Google Chrome for mac（最新版）

11. Web 開催サポートデスク

システムサポート
ジャックビーンズ　担当：横山達也
TEL：055-233-4580
E-mail：fnr43web@amsys.jp

※ 開催方式について

	開催日	参加受付	参加単位	領域講習
現地開催 （Web 開催も 視聴可）	9 月 29 日～ 10 月 1 日	現地のみ	現地でのみ取得 （Web 開催では取得不可）	現地で単位取得可 （Web 開催で領域講習の視聴可、 単位取得不可）
Web 開催	10 月 15 日～ 10 月 21 日	学会 HP 10/21 まで	一部の学会を除き取得可 （下表参照）	講習内容が現地開催と一部異なります （現地で単位取得不可）

医学生・初期臨床研修医の参加費は無料、ただし Web 開催は、9 月 22 日までにご申請ください。詳細はホームページの「医学部学生，初期臨床研修医の方へ」をご確認ください。

※ 発表形式

	発表方法	スライドチェックイン	質疑応答	動画の使用
現地発表	会場で発表	現地 PC 受付	あり	可能
収録発表	音声付きスライドを 会場にて映写	学会 HP から 9/15 までに提出	なし	可能

※参加単位について

	現地開催	Web 開催	領域講習
日本耳鼻咽喉科学会	○	○	○
日本形成外科学会	○	○	○
日本ペインクリニック学会	○	○	
日本言語聴覚士協会	○	○	
日本理学療法士協会	○	×	
日本作業療法士協会	○	×	

※発表単位について

	現地発表	収録発表
日本言語聴覚士協会	○	○
日本理学療法士協会	○	×
日本作業療法士協会	○	×

プログラム

2020 年 9 月 29 日（火）　第 1 会場［2 階　大和の間（北）］

11:55〜12:00　**開会式**

会長：羽藤 直人（愛媛大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

12:00〜13:00　**特別講演 1 （ランチョンセミナー）**　［領域講習㊫］

共催：ニプロ株式会社

司会：垣淵 正男（兵庫医科大学形成外科）

SL1　末梢神経外科の歴史、現状、展望

平田 仁（名古屋大学医学部手外科学講座）

13:10〜14:40　**パネルディスカッション 1**　［領域講習㊫］

Bell 麻痺・Hunt 症候群に対する形成外科的アプローチ
―治療指針作成に向けて―

司会：多久嶋 亮彦（杏林大学形成外科）
濱田 昌史（東海大学耳鼻咽喉科）

PD1-1　Bell 麻痺・Hunt 症候群の陳旧期眼瞼症状に対する治療

橋川 和信（神戸大学医学部形成外科）

PD1-2　Bell 麻痺・Hunt 症候群後の病的共同運動・拘縮に対する形成外科的アプローチ

松田 健（新潟大学医学部形成外科）

PD1-3　Bell 麻痺・Hunt 症候群の後遺症（病的共同運動・顔面拘縮）対する手術治療の検討

田中 一郎（東京歯科大学市川総合病院形成外科）

PD1-4　アルゴリズムに基づく Bell 麻痺・Hunt 症候群に対する形成外科的アプローチ

清水 史明（大分大学医学部附属病院形成外科）

PD1-5　Bell 麻痺・Hunt 症候群の後遺症に対する形成外科手術

成田 圭吾（杏林大学形成外科）

15:00〜16:20　**パネルディスカッション 2**　［領域講習㊮］

新しい顔面神経麻痺評価法と柳原法の融合

司会：欠畑 誠治（山形大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）
コメンテーター：柳原 尚明（愛媛大学 名誉教授）

PD2-1　iPhone を用いたリアルタイム顔面神経麻痺評価アプリ

堀 龍介（天理よろづ相談所病院耳鼻咽喉科）

PD2-2　人工知能（AI）による機械学習を用いた柳原法標準化への試み

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）

16:30〜17:30　**一般演題　第 1 群　　要望演題**

座長：暁 清文（鷹の子病院耳鼻咽喉科 / 愛媛大学名誉教授）
脇坂 浩之（愛媛県立医療技術大学保健科学部）

O-01　顔面神経再生医療とヒト嗅上皮由来構築細胞からの成長因子産生
山田 武千代（秋田大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-02　HSV-1 再活性化顔面神経麻痺モデルおよび Bell 麻痺臨床検体におけるウイルス検出部位の検討
松本 宗一（高知大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-03　血清単純ヘルペスウイルス抗体陰性例の顔面神経麻痺症例の検討（第 2 報）
岸 博行（日本大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学生分野）

O-04　異なるプログラムによる末梢性顔面神経麻痺に対するリハビリテーションの効果とその後の検討
森嶋 直人（豊橋市民病院リハビリテーションセンター）

O-05　両側性顔面神経麻痺の ENoG 基準値評価―従来法と正中法による再検討―
大田 重人（兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-06　圧迫障害モデルにおける病的共同運動と神経過誤支配の検討
山田 啓之（愛媛大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

2020 年 9 月 29 日（火）　第 2 会場［2 階　大和の間（南）］

12:00〜13:00　**特別講演 1 （ランチョンセミナー）**　［領域講習㊎］：サテライト講演
共催：ニプロ株式会社
司会：垣淵 正男（兵庫医科大学形成外科）

SL1　末梢神経外科の歴史、現状、展望
平田 仁（名古屋大学医学部手外科学講座）

13:10〜14:00　**一般演題　第 2 群　　基礎・教育**
座長：北原 糺（奈良県立医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科）
小森 正博（高知大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-07　IGF-1 による顔面神経麻痺回復効果の検討・第二報
杉山 元康（山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-08　冷却顔面神経麻痺モデルにおける IGF-1 の鼓室内投与の検討
木村 拓也（愛媛大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-09　マウス顔面神経切断モデルによる顔面神経核におけるグリア細胞の変化と末梢神経変性に与える影響の検討
高相 裕司（金沢大学耳鼻咽喉科頭頸部外科）

O-10　CDK9 選択阻害薬の単純ヘルペスウイルス臨床分離株への抗ウイルス効果
江崎 伸一（名古屋市立大学耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-11　【演題取り下げ】

O-12　当科における顔面神経損傷予防のための Thiel 法固定を用いた cadaver 実習
阿部 靖弘（山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）

14:10〜14:40　**一般演題　第 3 群　　薬物治療**
座長：信太 賢治（昭和大学横浜市北部病院麻酔科）
稲垣 彰（名古屋市立大学医学研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-13　当科における A 型ボツリヌス毒素治療の検討
神戸 史乃（日本海総合病院耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-14　顔面痙攣への A 型ボツリヌス毒素（BTX）治療の満足度調査
天野 真太郎（山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座）

O-15　当科における Bell 麻痺症例の治療成績
後藤 崇成（日本海総合病院耳鼻咽喉頭頸部外科）

O-16　【演題取り下げ】

14:50〜16:00　一般演題　第 4 群　形成外科手術

座長：朝戸 裕貴（獨協医科大学形成外科）
松田 健（新潟大学形成・再建外科）

O-17　島状側頭筋移行術の皮膚切開の違いによる比較検討　―conventional と modified LTM―
林 明照（東邦大学医療センター佐倉病院形成外科）

O-18　完全麻痺後 2 年以上経過して咬筋神経移行と一期的遊離広背筋移植を同時に施行した 2 例
成田 圭吾（杏林大学医学部形成外科）

O-19　【演題取り下げ】

O-20　遊離筋肉移植による笑いの再建における脳活動部位の推移：fMRI による経時的検討
木村 武一郎（杏林大学形成外科）

O-21　顔面神経麻痺後の眼瞼拘縮および病的共同運動に対する手術治療
藤原 敏宏（兵庫医科大学形成外科）

O-22　前頭骨骨膜弁を用いた眉毛挙上法
河合 建一郎（兵庫医科大学形成外科）

O-23　耳下腺癌切除、顔面神経再建後の形態と神経回復の関連
兒玉 浩希（東京慈恵会医科大学形成外科）

O-24　80 代男性に行った患側咬筋神経を動力源とした遊離薄筋弁移植について
上原 幸（大分大学医学部附属病院形成外科）

16:30〜17:30　一般演題　第 5 群　評価 1

座長：國弘 幸伸（慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科）
本多 伸光（愛媛県立中央病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-25　鍼通電刺激と柳原法を併用した末梢性顔面神経麻痺患者の予後予測 ―Twitch 陽性例での検討―
堀部 豪（埼玉医科大学東洋医学科）

O-26　40 点法（柳原法）の合計点と各項目の特徴についての検討
平賀 良彦（静岡赤十字病院耳鼻咽喉科）

O-27　Saito-Box を用いた顔面神経麻痺評価
近藤 俊輔（琉球大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-28　顔面神経麻痺シミュレーション動画麻痺モデル作製；第 3 報
細見 慶和（神戸労災病院耳鼻咽喉科）

O-29　顔面神経麻痺非治癒例の不安・うつ状態の評価
藤原 圭志（北海道大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-30　アブミ骨手術における顔面神経下垂の術前評価についての検討
中島 崇博（宮崎大学医学部耳鼻咽喉科）

2020 年 9 月 30 日（水）　第 1 会場［2 階　大和の間（北）］

9:00〜10:30　シンポジウム 1　フィジカルセラピーの新展開

司会：森嶋 直人（豊橋市民病院リハビリテーションセンター）
田邉 牧人（老木医院山本中耳サージセンター）

S1-1　顔面神経麻痺に対するフィジカルセラピーの現状　―ミニマムスタンダードは何か―
森嶋 直人（豊橋市民病院リハビリテーションセンター）

S1-2　顔面神経フィジカルセラピーのエビデンス
東 貴弘（徳島大学医学部耳鼻咽喉科）

S1-3　顔面神経麻痺フィジカルセラピーの評価～超音波検査装置を用いた顔面拘縮の客観的評価法の検討～
飴矢 美里（愛媛大学医学部耳鼻咽喉科）

S1-4　運動障害に対する新しいリハビリテーション治療
藤原 俊之（順天堂大学医学部リハビリテーション科）

10:40〜12:10　特別企画　日韓合同セミナー〈2021 IFNS Kick off Seminar〉

司会：中川 尚志（九州大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

JKS-1　Recurrent Bell's palsy
Jeon Gang Doo（Department of Otolaryngology - Head & Neck Surgery, School of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea）

JKS-2　INDIVIDUALIZED MANAGEMENT FOR FACIAL COMPLICATION AFTER SEVERE FACIAL PALSY
Jim Kim（Associate Professor, Dept. of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Inje University Ilsan Paik Hospital）

JKS-3　Image-guidance to preserve facial nerves
Nozomu Matsumoto（Department of Otorhinolaryngology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan）

JKS-4　FACIAL REANIMATION using PARTIAL LATISSIMUS DORSI MUSCLE FLAP with INTERFASCICULAR NERVE SPLITTING
Hak Chang（Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Research Institute of Plastic and Reconstructive Surgery (RIPRS), Seoul National University College of Medicine）

JKS-5　Intraoral Lengthening Temporalis Myoplasty for complete and incomplete facial paralysis
Ayato Hayashi（Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Urayasu Hospital）

JKS-6　2021 IFNS
Yang-Sun Cho（Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Sungkyunkwan University School of Medicine, Samsung Medical Center）

12:20〜13:20　ランチョンセミナー　抗ウイルス薬の展望
共催：マルホ株式会社
司会：青柳 優（大町病院耳鼻咽喉科／山形大学名誉教授）

LS-1　帯状疱疹温故知新
渡辺 大輔（愛知医科大学皮膚科）

LS-2　顔面神経麻痺の治療〜アメナリーフなどの抗ヘルペス・ウイルス剤の効果的な使用〜
松代 直樹（大阪警察病院耳鼻咽喉科顔面神経・難聴センター）

13:30〜14:00　総会

14:10〜15:40　シンポジウム 2　Hunt 症候群治癒率向上への挑戦　[領域講習㊉]
司会：古田 康（手稲渓仁会病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科）
渡辺 大輔（愛知医科大学皮膚科）

S2-1　Hunt 症候群の発症動向
古田 康（手稲渓仁会病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

S2-2　Hunt 症候群に対するアメナメビルの上乗せ効果に関する検討
寺岡 正人（愛媛大学医学部耳鼻咽喉科）

S2-3　Hunt 症候群治癒率向上を目指した薬物療法とその限界
濱田 昌史（東海大学医学部耳鼻咽喉科）

S2-4　Hunt 症候群への減荷術
内田 真哉（京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道外科）

S2-5　Hunt 症候群のワクチン予防
江崎 伸一（名古屋市立大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）

S2-6　帯状疱疹診療のアンメットニーズ
渡辺 大輔（愛知医科大学皮膚科）

15:50〜16:50　特別講演 2（スポンサードセミナー）　[領域講習㊉]
共催：株式会社モリタ製作所
司会：柳原 尚明（鷹の子病院耳鼻咽喉科 / 愛媛大学名誉教授）

SL2　顔面神経麻痺 ―過去・現在・未来―
村上 信五（名古屋市立東部医療センター耳鼻咽喉科）

17:00〜18:30　シンポジウム 3　鼓索神経の謎に迫る

司会：阪上 雅史（兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）
萩森 伸一（大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

S3-1　鼓索神経の謎
萩森 伸一（大阪医科大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

S3-2　【演題取り下げ】

S3-3　胎児、小児期の鼓索神経〜コーンビーム CT（CBCT）画像からわかること〜
小森 正博（高知大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

S3-4　先天性小耳症からみた鼓索神経の謎
高野 賢一（札幌医科大学耳鼻咽喉科）

S3-5　鼓索神経の分類と CT 所見と骨鋭匙ハンドル
松本 有（東京大学医学部耳鼻咽喉科）

S3-6　鼓索神経の謎に迫る「鼓索神経の術中所見」
古川 孝俊（山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）

2020 年 9 月 30 日（水）　第 2 会場［2 階　大和の間（南）］

9:00〜10:10　一般演題　第 6 群　顔面神経減荷術

座長：東野 哲也（宮崎大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）
山田 武千代（秋田大学大学院医学系研究科・医学部耳鼻咽喉科）

O-31　内視鏡下顔面神経部分減荷術が有効であった側頭骨骨折の 1 例
村井 尚子（京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道外科）

O-32　当科における重症顔面神経麻痺の治療成績の検討
西村 理宇（兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-33　当科にて施行した顔面神経減荷術症例の検討
佐藤 崇（大阪大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学）

O-34　当科における顔面神経減荷術について：手術手技について
角田 篤信（順天堂大学医学部附属練馬病院耳鼻咽喉・頭頸科）

O-35　顔面神経減荷術における NIM レスポンス 3.0® を用いた術後予後判定
山岸 達矢（新潟大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-36　顔面神経減荷術症例における予後因子の検討
小田桐 恭子（東海大学医学部耳鼻咽喉科）

O-37　顔面神経減荷術：減荷時期と術後成績の相関
稲垣 彰（名古屋市立大学大学院医学研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科）

10:10〜11:00　一般演題　第 7 群　ウイルス性顔面神経麻痺

座長：猪原 秀典（大阪大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科）
中田 誠一（藤田保健衛生医科大学第二教育病院耳鼻咽喉科）

O-38　抹消性顔面神経麻痺と HSV 抗体価について
畑 裕子（三井記念病院耳鼻咽喉科）

O-39　VZV 再活性化例における好中球・リンパ球比の意義
古田 康（手稲渓仁会病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-40　当院における Hunt 症候群の治療成績
吉田 崇正（佐世保共済病院耳鼻咽喉科）

O-41　顔面神経麻痺を欠いた不全型 Hunt 症候群（Haymann IV 型）に対してアメナメビルが著効した 1 例
安齋 崇（順天堂大学耳鼻咽喉科）

O-42　初発症状が咽頭痛で後に多発脳神経症状を呈した Ramsay Hunt 症候群の一例
赤澤 幸則（琉球大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）

11:00〜12:20　一般演題　第 8 群　症例

座長：土井 勝美（近畿大学医学部耳鼻咽喉科）
香取 幸夫（東北大学耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-43　末梢性顔面神経麻痺を契機に発見された鼓索神経鞘腫の一例
青木 由宇（金沢大学耳鼻咽喉科頭頸部外科）

O-44　難聴が発見の契機となった顔面神経鞘腫例
田邉 牧人（老木医院山本中耳サージセンター）

O-45　顔面神経鞘腫との鑑別を要した顔面神経麻痺症例の検討
岡本 昌之（福井大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-46　人工内耳挿入後に顔面けいれんを起こした 1 例
東野 好恵（九州大学病院医療技術部リハビリテーション部門）

O-47　手術体位の圧迫を契機に発症した顔面神経麻痺の 2 例
須藤 貴人（大阪労災病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-48　一過性の顔面神経麻痺を伴った脳幹梗塞の一例
田島 勝利（順天堂大学耳鼻咽喉科）

O-49　ウイルス性顔面神経麻痺として経過観察されていた耳下腺腫脹のない耳下腺癌 2 例
南方 寿哉（名古屋市立大学大学院医学研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-73　顔面神経麻痺を契機に発見された両側基底細胞腺腫の一例
中西 弘紀（名古屋市立東部医療センター耳鼻咽喉科）

12:20〜13:20　ランチョンセミナー　抗ウイルス薬の展望　サテライト講演

共催：マルホ株式会社

司会：青柳 優（大町病院耳鼻咽喉科／山形大学名誉教授）

LS-1　帯状疱疹温故知新
渡辺 大輔（愛知医科大学皮膚科）

LS-2　顔面神経麻痺の治療〜アメナリーフなどの抗ヘルペス・ウイルス剤の効果的な使用〜
松代 直樹（大阪警察病院耳鼻咽喉科顔面神経・難聴センター）

14:10〜15:00　一般演題　第 9 群　リハビリテーション

座長：中村 克彦（中村耳鼻咽喉科クリニック）
立花 慶太（大阪労災病院リハビリテーション科）

O-50　医師に対する顔面神経麻痺リハビリテーション意識調査
久保 和彦（千鳥橋病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-51　低年齢発症の小児顔面神経麻痺の診察と病的共同運動に対するリハビリテーション指導について
髙橋 美香（徳島大学耳鼻咽喉科）

O-52　低周波通電刺激時の表面筋電図を用いた表情筋の筋活動について
粕谷 大智（東京大学医学部附属病院リハビリテーション部鍼灸部門）

O-53　【演題取り下げ】

O-54　「口から目」の病的共同運動に対する食事中テープフィードバック法の効果検討
池田 早織（東海大学医学部付属大磯病院リハビリテーションセンター）

O-55　顔面神経再建術後のボツリヌストキシン併用理学療法の成績
高倉 真由佳（東京慈恵会医科大学形成外科）

15:50〜16:50　**特別講演 2（スポンサードセミナー）　[領域講習㊎]：サテライト講演**
共催：株式会社モリタ製作所
司会：柳原 尚明（鷹の子病院耳鼻咽喉科 / 愛媛大学名誉教授）

SL2　顔面神経麻痺 ―過去・現在・未来―
村上 信五（名古屋市立東部医療センター耳鼻咽喉科）

17:00〜17:50　**一般演題　第 10 群　評価 2**
座長：兵頭 政光（高知大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）
鈴木 幹男（琉球大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-56　治癒期間からみた正中法と各表情筋 ENoG の関係
和田 晋一（天理医療大学医療学部）

O-57　末梢性顔面神経麻痺治療前後の ENoG 値の変化
綾仁 悠介（大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-58　健常者における一側閉眼動作の左右差に対して表面筋電図を用いた検討
黒田 早織（東海大学医学部付属病院リハビリテーション技術科）

O-59　AI を用いた Facial Keypoint Detection による顔面神経麻痺の評価
木村 武一郎（杏林大学形成外科）

O-60　顔面神経麻痺程度の客観的評価―ハイスピードカメラを用いた自発性瞬目の計測―　第 2 報
渕上 輝彦（徳島大学医学部耳鼻咽喉科）

2020 年 10 月 1 日（木）　第 1 会場［2 階　大和の間（北）］

9:00〜10:10　一般演題　第 11 群　統計・解析

座長：阿部 靖弘（山形大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-61　当科における外傷性顔面神経麻痺症例の検討
木村 幸弘（福井大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-62　末梢性顔面神経麻痺 112 症例の検討
伏見 勝哉（宝塚市立病院耳鼻咽喉科）

O-63　当科における再発性顔面神経麻痺の検討
菊岡 祐介（大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-64　小児の後天性顔面神経麻痺非治癒症例についての検討
馬場 信太郎（東京都立小児総合医療センター耳鼻咽喉科）

O-65　当科における顔面神経鞘腫 21 例の検討
下田 光（神戸大学耳鼻咽喉・頭頸部外科）

O-66　当科における側頭骨内顔面神経鞘腫例の検討
神人 彪（大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-67　完全脱神経型顔面神経麻痺に対する鍼灸治療の効果―初診時発症 1 年以内 14 名の検討―
中村 真理（まり鍼灸院鍼灸）

10:10〜11:00　一般演題　第 12 群　頭蓋底手術

座長：橋本 省（東北大学大学院医科学系研究科）

O-68　対側顔面麻痺で発症した硬膜内嚢胞を伴う中頭蓋窩巨大顔面神経鞘腫の 1 手術例
松田 真秀（筑波大学医学医療系脳神経外科）

O-69　顔面神経麻痺を起こさない小脳橋角部腫瘍の手術戦略
久須美 真理（北里大学メディカルセンター脳神経外科）

O-70　顔面神経鞘腫が疑われ外科的切除を行ったところ転移性顔面神経腺癌の診断に至った 1 例
椎名 和弘（秋田大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

O-71　頸静脈孔部腫瘍摘出術における顔面神経の処置と機能予後
菅原 貴志（東京医科歯科大学脳神経外科）

O-72　繰り返す顔面神経麻痺で発覚した頸静脈球型傍神経節腫の一例
有賀 健治（大阪警察病院耳鼻咽喉科）

11:10〜12:20　手術 VTR セッション　顔面神経の扱い方　［領域講習㊎］

司会：朝戸 裕貴（獨協医科大学形成外科）

VTR-1　聴神経腫瘍・小脳橋角部腫瘍手術における顔面神経の扱い方
河野 道宏（東京医科大学脳神経外科）

VTR-2　中耳手術時の顔面神経の扱い方
大石 直樹（慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科）

VTR-3　減荷術時の顔面神経の扱い方
美内 慎也（兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

VTR-4　耳下腺腫瘍手術における顔面神経の取り扱い
向川 卓志（静岡県立静岡がんセンター頭頸部外科）

VTR-5　顔面神経麻痺再建時における顔面神経の扱い方
林 明照（東邦大学医療センター佐倉病院形成外科）

2020 年 10 月 1 日（木）　第 2 会場［2 階　大和の間（南）］

9:00〜12:30　第 11 回顔面神経麻痺リハビリテーション講習会

司会：森嶋 直人（豊橋市民病院リハビリテーションセンター）
立花 慶太（大阪労災病院中央リハビリテーション部）

1) 顔面神経麻痺の原因と病態
藤原 圭志（北海道大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

2) 顔面神経麻痺の評価とは
松代 直樹（大阪警察病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

3) FaCE Scale（Facial Clinimetric Evaluation Scale）について
飴矢 美里（愛媛大学耳鼻咽喉科）

4) 顔面神経麻痺リハビリテーションの実際とその効果

4)-1 末梢性顔面神経麻痺リハビリテーションの実際
森嶋 直人（豊橋市民病院リハビリテーションセンター）

4)-2 理学的リハビリテーションの効果
立花 慶太（大阪労災病院中央リハビリテーション部）

5) 中枢性顔面麻痺のリハビリテーション
栢森 良二（帝京平成大学健康メディカル学部）

特別講演 1（ランチョンセミナー）
[領域講習㊎]

SL1　末梢神経外科の歴史、現状、展望

共催：ニプロ株式会社

特別講演 2（スポンサードセミナー）
[領域講習㊋]

SL2　顔面神経麻痺 ―過去・現在・未来―

共催：株式会社モリタ製作所

SL1

末梢神経外科の歴史、現状、展望

○平田 仁 [1,2]

1 名古屋大学医学部手外科学講座、2 名古屋大学予防早期医療創生センター

末梢神経損傷に対する外科的修復の歴史は意外に浅い。Augstus Waller による Bungner band の形成過程と、神経断端からの軸索再生の報告は 1850 年であったが、神経縫合が本格化したのは 20 世紀に入ってからである。さらに、合理的治療を可能とした Seddon による病態分類の確立は 1943 年まで遅れ、1960 年に Julius Jacobson が手術用顕微鏡を用いる microsurgery を確立したことでようやく正確な神経縫合が可能となった。一方で、神経欠損の修復に関する研究の歴史は意外に古く、早くも 1873 年には Letievant が神経端側縫合法を、1880 年には Gruck が conduit による神経欠損架橋を提案している。このため、Kennedy により最初の神経縫合が報告された 1901 年から第 2 次世界大戦の終結までのおよそ 70 年間は怪しげな根拠に基づいて様々な実験的治療がなされた、ある意味で末梢神経外科の暗黒時代であった。とりわけ、第 1 次世界大戦では神経端側縫合、様々な架橋材料の使用、更には nerve flap などが神経欠損に対して大々的に実施され、多くの悲惨な結果を産んだとされる。本講演では末梢神経外科の歴史を振り返り、さらに現状の課題と今後の展望を概説する。

【略歴】
2016 年度 –2020 年度：名古屋大学，予防早期医療創成センター（医），教授
2005 年度 –2020 年度：名古屋大学，大学院医学系研究科，教授
2003 年度 –2005 年度：三重大学，医学部，助教授
1996 年度 –2002 年度：三重大学，医学部・附属病院，講師
1994 年度 –1995 年度：三重大学，医学部，助手

SL2

顔面神経麻痺 ―過去・現在・未来―

○村上 信五
名古屋市立東部医療センター耳鼻咽喉科

顔面神経麻痺の原因は多彩であるが、Bell 麻痺と Ramsay Hunt 症候群が二大疾患で末梢性顔面神経麻痺の 7 割以上を占める。Bell 麻痺は顔面神経麻痺の近代史に光を与えた英国の Sir Charles Bell（1774-1842）に由来する。Bell 麻痺は長年、原因不明で特発性顔面神経麻痺と呼称されていたが、近年、その多くが単純ヘルペスウイルス（Herpes Simplex Virus: HSV）の再活性化で発症することが明らかになっている。一方、Hunt 症候群は 1907 年に米国の James Ramsay Hunt により提唱された耳介の帯状疱疹と難聴・めまいを合併する顔面神経麻痺で、病因は水痘 - 帯状疱疹ウイルス（Varicella-Zoster Virus: VZV）である。

Bell 麻痺と Hunt 症候群の治療に関しては、前者は病態が神経浮腫ということで古くからステロイドが使用されていたが、Hunt 症候群に関しては病因がウイルスであることで免疫抑制作用を有するステロイドは敬遠されてきた歴史がある。しかし、1980 年代後半に抗ヘルペス薬が開発されて以来、抗ヘルペス薬とステロイドの併用療法が標準治療となっている。また、重症例に対しては顔面神経減荷術も有効であるが、Hunt 症候群は Bell 麻痺と比較して予後が不良で、病的共同運動や拘縮などの後遺症を残す症例が少なからず存在する。

以上のことから、現在に残された課題は Hunt 症候群の治療成績を Bell 麻痺レベルに向上させると同時に病的共同運動や拘縮などの後遺症を如何にして軽減させるかである。幸いにも Hunt 症候群に関しては、病因である VZV に対するワクチンが開発されており、発症を未然に防ぎ予防することも可能になってきた。現在、VZV ワクチンには帯状疱疹ワクチンと水痘ワクチンがあり、この両ワクチンを上手に使い分けて Hunt 症候群の発症を予防することが、麻痺の治療にも増して究極の施策といっても過言ではない。

講演では Bell 麻痺と Hunt 症候群の歴史を辿るとともに、治療の変遷を紹介し、将来を展望します。

【略歴】
昭和 28 年 10 月 11 日　愛媛県生まれ
1980 年　愛媛大学卒　同大学研修医（耳鼻咽喉科）
　　愛媛県立中央病院臨床研修医
1981 年　愛媛大学医学部耳鼻咽喉科　助手
1983 年　財団法人積善会附属十全総合病院
1987 年　愛媛県立中央病院副医長
1989 年　米国スタンフォード大学（Richard L. Goode 教授）に留学
1991 年　愛媛大学医学部耳鼻咽喉科学講座　助手
1992 年　同講師
1998 年　名古屋市立大学　耳鼻咽喉科　教授
2012 年　名古屋市立大学　学長補佐
2014 年　名古屋市立大学 医学部付属病院　副病院長
2018 年　名古屋市立東部医療センター病院長、現在に至る

特別企画

日韓合同セミナー
＜2021 IFNS Kick off Seminar＞

JKS-1

Recurrent Bell's palsy

○Jeon Gang Doo, Jae Min Lee, Jae Yong Byun, Sang Hoon Kim, Seung Geun Yeo

Department of Otolaryngology - Head & Neck Surgery, School of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Republic of Korea

Recurrent Bell's palsy was first described in 1871. The purpose of this study was to evaluate the clinical manifestations of recurrent Bell's palsy through a systematic review and meta-analysis.

Various hypotheses have been proposed for its pathogenesis. The prevalence of recurrent Bell's palsy in individual studies ranged from 0.8% to 19.4%. The overall mean percentage of recurrent Bell's palsy was 6.5%. The numbers of men (345 patients) and women (344 patients) with recurrent facial paralysis were almost identical, with no significant difference in rates. After a follow-up period of 6 months to 2 years, 80% patients had H-B grade IV or less and 20% patients had H-B over grade V. The meta-analysis included five studies involving 191 patients, 109 with ipsilateral and 82 with contralateral recurrent facial palsy. Complete recovery rates were similar in these two groups. The highest number of recurrences in a single patient with Bell's palsy was 11. Analysis of the duration from the first incidence of Bell's palsy to its recurrence showed that time to recurrence was less than one year in 17% patients, 1–2 years in 14.9%, 2–5 years in 17.6% and over 5 years in 50.2%. The probability of recurrence after primary Bell's palsy is 7%, with the probabilities of second, third, and fourth recurrences being 15%, 21%, and 50%, respectively. Recurrence in patients with Bell's palsy may increase the likelihood of recurrence and worsen prognosis. Patients with recurrent Bell's palsy should be thoroughly evaluated for the possibility of a tumor. Early aggressive treatment is recommended in patients with recurrent Bell's palsy. The complete recovery rate in patients with recurrent Bell's palsy was 66%, lower than that in patients with primary Bell's palsy. Well-conducted large RCTs are needed using standardized inclusion criteria, balanced baseline characteristics of cohorts, and validated subjective and objective outcome measures.

【Biographical Sketch】

1983.3–1989.2	Bachelor & M.D, KyungHee University
1990.9–1992.8	Master, KyungHee University
1997.3–1999.8	PhD, KyungHee University
2012.9–present	Professor, College of Medicine, KyungHee University
2013.10–present	Vice Dean, Research Affairs, College of Medicine, KyungHee University

JKS-2

INDIVIDUALIZED MANAGEMENT FOR FACIAL COMPLICATION AFTER SEVERE FACIAL PALSY

○Jim Kim

Associate Professor, Dept. of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery,
Inje University Ilsan Paik Hospital

Facial muscles which have ever been degenerated or atrophied by denervation of facial nerve, produce re-innervation of axons with nonnative muscle groups. This results in a phenomenon, named synkinesis, which is defined as the presence of unintentional motion in one area of the face, produced during intentional movement in another area of the face.

Identifying the intended muscles and the associated unintended muscles accurately is essential for providing major symptomatic relief to patients with facial synkinesis.

Two major treatment options are used to alleviate facial synkinesis: facial neuromuscular retraining (FNMR) combined with botulinum toxin A (BTX-A) injections and surgical selective neurectomy. Both treatment options have been developed in order to reduce the activity of synkinetic muscles and to enhance the activity of paralytic muscles, with resultant improvement of overall facial motility.

However, the simultaneous presence of both paretic and synkinetic (hyperkinetic) muscles makes the treatment of facial synkinesis difficult. The weakening of paretic muscles mitigates the beneficial effect of treatment of facial synkinesis, instead of a reducing synkinetic movement.

The effectiveness of facial treatment should be considered on an individual basis according to the initial state of facial function. An individualized abnormal synchronization generated by facial sequelae after facial paralysis, makes it very difficult to treat patient's synkinetic movement. BTX-A injection could cause more weakness of paretic muscles instead of reduction of synkinetic movement in case of severe chronic facial palsy with multiple synkinesis. Patients with mild synkinesis only in the oral-ocular area with a high score on SB facial nerve grading system, would be the best candidate for BTX-A treatment for facial synkinesis and patients with severe synkinetic movement be the candidate for surgical neurectomy or surgical reanimation.

【Biographical Sketch】

Educational Background:

- graduate school, Hallym University on Feb. 26, 1999
- M.S. degree of medicine from Hallym University on August. 26, 2003
- Ph.D. degree of medicine from Hallym University on August. 22, 2009

Medical Training Course

Internship – Hallym Medical Center, 1999–2000
Residency -Otorhinolaryngology department of Hallym Medical Center, 2000–2004.
Visiting doctor of MEEI, Harvard Medical Center and facial nerve center of University of Michigan Hsopital, 2019

Teaching Appointment

Department of Otolaryngology, Yonsei University,
- Clinical fellowship, 2007–2009
- Clinical Assistant Professor, 2010–2011

Department of Otolaryngology, Inje University Ilsan Paik Hospital
- Assistant Professor, 2011–2015
- Associate Professor, 2015–

JKS-3

Image-guidance to preserve facial nerves

○Nozomu Matsumoto[1], Hoon Lim[2], Byunghyun Cho[3], Jaesung Hong[4], Makoto Yamashita[3], Makoto Hashizume[3], Byung-Ju Yi[5]

1 Department of Otorhinolaryngology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan, 2 Department of Electronic, Electrical, Control and Instrumentation Engineering, Hanyang University, Seoul, Republic of Korea, 3 Department of Advanced Medical Initiatives, Faculty of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan, 4 Department of Robotics Engineering, Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology (DGIST), Daegu, Republic of Korea, 5 Department of Electronic Systems Engineering, Hanyang University, Seoul, Republic of Korea

Protecting facial nerves in otological surgery is one of the key issues that affect patients' quality of life after the surgery. Currently, facial nerve monitoring and image-guided surgery are employed in many otological surgery in order to reduce the risk of unnecessary facial nerve injury. However, the risk of facial nerve injury persists, indicating that there is still some room for improvement. Our team of otologists and engineers from Japan and Korea have developed new devices that may hold a prospect of future clinical use.

First, we developed a five degree-of-freedom robot for otological surgery. Unlike the other robots that were reported previously, our robot does not replace surgeon's procedures, but instead utilizes human-robot collaborative control. The robot basically releases all of the actuators so that the surgeon can manipulate the drill within the robot's working area with minimal restriction. When the drill reaches a forbidden area, such as the facial nerve, the surgeon feels as if the drill hits a wall.

Second, we designed the augmented reality screen interface to show the position of important anatomical structures more efficiently during an endoscopic surgery. For example, the position of the facial nerve is shown in the endoscopic screen, even if the nerve is outside the endoscopic view. As a result, surgeons found that essential information was more effectively delivered.

Our devices or the derivatives of our technology may become one of the future surgical tools to improve the completeness and safety of otological surgery.

【Biographical Sketch】

1997:	Graduated from Kyushu University
2003:	Doctor of Philosophy. Thesis: electrophysiology of synaptic transmission in Hippocampal neurons.
2003–2005	Postdoctoral scientist, House Ear Institute, Los Angeles, USA.
2016–current	Lecturer/ Associate professor, Department of Otorhinolaryngology, Kyushu University.

JKS-4

FACIAL REANIMATION using PARTIAL LATISSIMUS DORSI MUSCLE FLAP with INTERFASCICULAR NERVE SPLITTING

○Hak Chang

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Research Institute of Plastic and Reconstructive Surgery (RIPRS), Seoul National University College of Medicine

Introduction: When a long standing facial palsy is present, transfer of new muscle flap is required to restore the function of the atrophied musculature. Many innervated muscle flaps have been proposed. Latissimus dorsi muscle flap is one of the most frequently used flap in a single stage facial reanimation. However, Latissimus dorsi flap harvest and thoracodorsal nerve ligation can cause many subjective functional donor site morbidity Such as weakness, limitation of ROM, limitation on daily living, and limitation on sports or occupation. We focused on preserving function of the residual latissimus dorsi muscle function on donor site by investigating whether the thoracodorsal nerve can be divided.

Material and Methods: Anatomic study was performed with 21 cadevar for the interfascicular nerve-splitting technique of innervated partial latissimus dorsi muscle flap. Total of 42 Latissimus dorsi muscles from 21 preserved cadavers were dissected. Simulation of interfascicular nerve splitting was conducted, and thoracodorsal nerve always branched before the thoracodorsal artery distances of nerve vessel branches were measured. We confirmed that nerve splitting innervated partial latissimus dorsi muscle flap was possible, by this anatomic study. Then, we applied this result on clinical field with long standing facial palsy patients, and this is a preliminary report of this study. Patients were operated for established facial paralysis and underwent a partial Latissimus dorsi muscle transfer. Post-operative muscle contraction on face was evaluated by physical examination and grading system Evaluation were done after six months. And, post operative donor site function evaluation was performed after 12 months. EMG and NCS of latissimus dorsi muscle on both donor site and contralateral side were performed. Subjective discomfort was asked at 12 months after surgery based on Q-DASH questionaire.

Results: Free muscle transfer succeeded in all cases, and postoperative muscle contraction began in 4-8 months. Because this procedure was focused on reconstruction of the ability to provide a natural or near natural smile, the results were evaluated according to the grading scales. One stage transfer of the latissimus dorsi muscle for reanimation of a paralyzed face. In our study, an average grade was 3.67 (post operative 6 months).Preserved muscle function on donor site was identified by following-up EMG & NCS. Muscle function was preserved compared to contralateral normal side (post operative 12 months). There was no significant subjective discomfort, evaluated by QuickDASH score (post op 12 months).

Conclusion: In this study, the authors confirmed that preservation of the remnant muscle function was possible in clinical application using the nerve splitting technique which was previously proven in anatomic study. We can expect similar effectiveness of facial reanimation with reducing donor site morbidity.

【Biographical Sketch】

1989	Graduation from Seoul National University, College of Medicine
2001	Thesis: Arterial anatomy of subdermal plexus of the face, Dept. of PRS, Keio University
2000 Jun–2001 Aug	Clinical Fellow, Kyorin University Plastic Surgery Tokyo, Japan
2001 Sep–2002 Feb	Research Fellow, Seoul National University Hospital Clinical Research Institute
2002 Mar–2005 Feb	Assistant Professor, Department of Plastic Surgery Ulsan University School of Medicine, Asan Medical Center
2005 Mar–2010 Sep	Associate Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery Seoul National University College of Medicine
2010 Oct–present	Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery Seoul National University College of Medicine

JKS-5

Intraoral Lengthening Temporalis Myoplasty for complete and incomplete facial paralysis

○Ayato Hayashi, Rei Tomyou, Mizuki Uchiyama, Gaku Nojiri

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Urayasu Hospital

Background: Lengthening temporalis myoplasty (LTM) is a unique and definite facial reanimation procedure that involves moving the whole temporal muscle anteroinferiorly and inserting its tendon directly into the nasolabial fold. Compared to free muscle graft, this procedure has several advantages such as secure facial movement by transferring innervated temporal muscle, or useful as static reconstruction right after the surgery. However, due to complication of the procedure and requiring nasolabial fold incision, it has not been widely spread in our country.

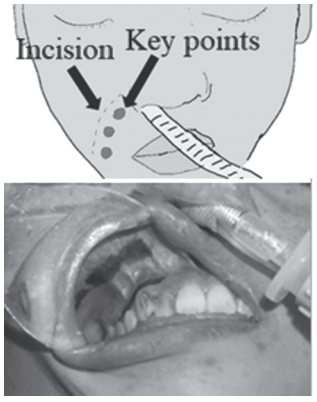
In this presentation, we report our experience of performing LTM under intraoral approach to avoid nasolabial incision and performed our procedure even to incomplete established facial paralysis patients.

Method: We performed modified LTM under intraoral approach in ten patients (six female and four male). Six patients were complete paralysis and four patients were incomplete paralysis. We developed intraoral approach technique based on our previous cadaveric study that aimed to elucidate a secure approach for coronoid process transection. To avoid infection to the advanced tendon or putting key-sutures creating nasolabial fold at proper points, we arranged our method in several ways.

Results: We were successful at achieving static improvement at rest, immediately after the surgery, and could achieve smile reconstruction without obvious scar on the face. There was no infection or other major complications after the surgery; however, one patient developed slight dimple which required revision subsequently.

All the patient could get facial movement within 3 months and it was effective even for incomplete cases providing natural smile without damaging preoperative condition.

Discussion: We could perform modified LTM under intraoral incision and obtained fairly good results. Establishing LTM without nasolabial fold incision, we could expand the indication of LTM more widely. It could also be a good option for incomplete paralysis cases and would be more familiar procedure for smile reconstruction in all generation.



【Biographical Sketch】

1995	Graduation from Juntendo University, School of Medicine
1997	Resident at the dept. of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Hospital
2003	Thesis: Collateral sprouting occurs following end to side neurorrhaphy
2003	Research Fellow at the dept. of Plastic and Reconstructive Surgery, Washington University in St. Louis.
2007	Associate professor of the dept. of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Hospital
2011	Senior associate professor of the dept. of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Hospital
2017	Professor of the dept. of Plastic and Reconstructive Surgery, Juntendo University Urayasu Hospital

JKS-6

2021 IFNS

○Yang-Sun Cho

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Sungkyunkwan University School of Medicine, Samsung Medical Center

Present Title

Professor, Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Sungkyunkwan University School of Medicine, Samsung Medical Center, Seoul, Korea

yscho@skku.edu
yangsun.cho@gmail.com

Education & Faculty Appointments

1988.02	M.D., College of Medicine, Seoul National University, Seoul, Korea
1992–1996	Residency, Department of ORL-HNS, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea
1996.03	Staff, Department of ORL-HNS, Samsung Medical Center, Seoul, Korea
1997.04	Instructor, Department of ORL-HNS, Sungkyunkwan University School of medicine, Samsung Medical Center, Seoul, Korea
1999.04	Assistant professor
2001.03–2003.02	Visiting Assistant Professor, Department of ORL-HNS, University of Iowa, USA
2003.04	Associate professor
2009.04–Present	Professor
2009.08–2009.10	Visiting Professor, Department of ORL-HNS, University of Washington, USA.
2012.01–2013.12	Director of Planning, Sungkyunkwan University School of medicine
2013.08–2015.03	Director, Department of Admission Service, Samsung Seoul Hospital
2015.04–2016.01	Director, Department of Quality Innovation, Samsung Seoul Hospital
2015.04–2019.03	Chairman, Department of ORL-HNS, Sungkyunkwan University School of Medicine.

Membership in Professional and Science Societies

2016.01–2017.12	Director of Scientific Committee, Korean Society of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery (ORL-HNS)
2020.01–	Chairman, Board of Directors, Korean Society of ORL-HNS
	Member, Association for Research in Otolaryngology
	Active member, Politzer Society,
	Member, board of Director, Sir Charles Bell Society (SCBS)
	International member, American Academy of Otolaryngology -Head and Neck Surgery

Publications

169 publications in peer-reviewed Journal (56 articles as a first or corresponding author in SCI(E) journals)
14 book Chapters
6 patents

シンポジウム１

S1　　フィジカルセラピーの新展開

シンポジウム２［領域講習㊋］

S2　　Hunt 症候群治癒率向上への挑戦

シンポジウム３

S3　　鼓索神経の謎に迫る

S1-1

顔面神経麻痺に対するフィジカルセラピーの現状 ―ミニマムスタンダードは何か―

○森嶋 直人
豊橋市民病院リハビリテーションセンター

末梢性顔面神経麻痺に対するフィジカルセラピーに関しては、1990 年代の後半に低周波や粗大筋力強化といった治療法はむしろ有害であることが紹介され、従前の治療方針から大きく転換されて久しい。しかしながら当学会作成の「顔面神経麻痺診療の手引」では、フィジカルセラピーのエビデンスレベルはグレード C1 と高くない。その後の報告で早期からのリハビリテーション介入の重要性が報告されているが、まだまだエビデンスレベルが高い報告が少ないのが現状である。

末梢性顔面神経麻痺の予後不良例では後遺症として遷延性麻痺、病的共同運動、顔面拘縮、耳鳴り、ワニの涙 , 顔面痙攣、めまいなど多岐にわたる障害を引き起こす。これらの後遺症は、機能的な障害だけでなくコスメティックな面も含み大幅に患者の QOL を低下させるため、症状の予防・軽減にはフィジカルセラピーは重要な働きがあると考える。しかしながら末梢性顔面神経麻痺に対するフィジカルセラピーのミニマムスタンダード（最低水準 [1]）がまとめて明示されたことはなく、臨床家としては戸惑っているのが現状である。

前述の手引では①表情筋ストレッチ・マッサージ、②拮抗筋活動による病的共同運動発現予防、③バイオフィードバック療法による病的共同運動抑制、④個別的筋力強化がフィジカルセラピーの関連項目として取り上げられている。これらの項目以外にも適切な⑤評価、⑥予後診断に基づいてフィジカルセラピーは行われるべきであり、2016 年の本学会コンセンサスミーティングにおいて提言された⑦治癒判定時期も大切な視点である。

本シンポジウムでは末梢性顔面神経麻痺に対するフィジカルセラピーを有効に行うため考えるべき点を前述の 7 項目を中心にミニマムスタンダードについて論述したい。

参考文献：

1）高橋哲也ら．急性期病院で働く理学療法士のミニマムスタンダード．PT ジャーナル．2020; (54): 10-15.

【略歴】
1986 年　理学療法士免許取得
2006 年　日本臨床神経学会認定技術師（筋電図・神経伝導分野）
2010 年　専門理学療法士（神経系）
2011 年　豊橋市民病院リハビリテーション技術室室長
所属学会：日本顔面神経学会、日本理学療法学会、日本臨床神経生理学会
社会活動：日本顔面神経学会　理事、編集委員

S1-2

顔面神経フィジカルセラピーのエビデンス

○東 貴弘
徳島大学医学部耳鼻咽喉科

ベル麻痺やハント症候群などの末梢性顔面神経麻痺の治療の原則は、発症後早期に治療を開始し、神経変性の進行を最小限に食い止めることにある。しかし、急性期に適切な治療が行われなかった症例や、急性期の治療にもかかわらず高度の神経変性をきたした症例では、回復過程において障害をうけた顔面神経の迷入再生による病的共同運動、顔面拘縮などの後遺症が生じ、再生する神経線維数の減少による不全麻痺が残存するため治癒しない。

顔面神経麻痺に対するフィジカルセラピーは、後遺症や不全麻痺の残存に対して行われてきた治療法の一つであり、マッサージや温熱療法などの物理療法、バイオフィードバック療法などの運動療法が主に行われる。

1978 年に表面筋電計を用いた顔面神経麻痺に対するバイオフィードバック療法の効果が報告がされてから数十年が経過したが、フィジカルセラピーに関して未だに高いエビデンスレベルの検討が行われていないのが現実である。その理由は、後遺症の客観的な評価方法が確立していないこと、病態が異なる病的共同運動と不全麻痺が混在していること、経時的に変化する病態に対して介入法が異なることが考えられる。そこで我々は、最も不快な後遺症である病的共同運動に注目し、その客観的な評価方法を開発した。さらに ENoG 値を用いて病的共同運動の発症リスクを予測し、病的共同運動が発症する前に開始するべきバイオフィードバックを用いた予防法を開発した。また、発症してしまった病的共同運動の中で、バイオフィードバック療法のみで治療できない病的共同運動に対するボツリヌス毒素・バイオフィードバック併用療法を開発した。今回、過去の報告に加えて我々が検討した病的共同運動に対するバイオフィード療法のエビデンスを中心に解説する。

【略歴】
平成 13 年　徳島大学医学部医学科卒業
平成 13 年　徳島大学医学部耳鼻咽喉科入局
平成 19 年　耳鼻咽喉科専門医
平成 22 年　徳島大学医学部耳鼻咽喉科助教
平成 24 年　医学博士
平成 28 年　米国ミネソタ大学医学部耳鼻咽喉科留学
平成 30 年　徳島大学医学部耳鼻咽喉科講師

S1-3

顔面神経麻痺フィジカルセラピーの評価 〜超音波検査装置を用いた顔面拘縮の客観的評価法の検討〜

○飴矢 美里、山田 啓之、羽藤 直人
愛媛大学医学部耳鼻咽喉科

顔面神経麻痺の代表的な後遺症に病的共同運動と顔面拘縮がある。病的共同運動に関しては、口輪筋運動時の眼列狭小の左右差を指標とした客観的評価法が提案されている。一方、顔面拘縮は頬部の隆起と鼻唇溝の深化をきたし表情筋が硬化した状態であるが、客観的な評価法は確立されておらず、視診や触診など検者の主観的評価に頼らざるを得ない。また、患者の訴えとして顔面拘縮は病的共同運動よりも強い場合が多く、顔面神経麻痺リハビリテーションの効果判定を行う上でも客観的に顔面拘縮の程度を把握することは重要な課題である。以前われわれは筋硬度計を用いた定量評価を試み、筋硬度の左右差値と麻痺の有無や主観的評価との相関を報告したが、特定の専門機器が必要となるため、臨床場面での活用は困難であった。

近年、超音波測定装置は、小型化や浅層領域の画像の鮮明化により運動療法の分野において骨格筋の拘縮などの評価に活用されるようになっており、今回われわれは、新たな顔面拘縮の評価法として、超音波測定装置を用いた簡便かつ客観的な定量評価法の開発を検討することとした。具体的な方法としては、表情筋は骨格筋と異なり、起始・停止が明らかではなく動きも複雑であり、一つの筋に焦点を当てた評価は困難なため、患者の側面から視覚的に頬部の隆起を観察し、患者毎の最も頬部が隆起している点を測定部位とした。測定は、プローブの触厚による誤差を減らすため同一検者が行い、HITACHI 製の ARIETTA60、リニアプローブを用いて健側と麻痺側の皮膚表面から頬骨までの組織の厚さをそれぞれ測定し、健側を基準にその差の割合を算出し比較した。

また、今回の検討で得られた顔面拘縮の定量的な結果を患者の自覚的評価である Facial Clinimetric Evaluation Scale（FaCE Scale）や医師の主観的評価である Sunnybrook 法の結果と比較し、A 型ボツリヌス毒素治療やリハビリテーションでの効果判定等の臨床応用についても言及する。

【略歴】
2001 年　松山大学卒業
2003 年　愛媛十全医療学院言語聴覚学科卒業
　　伊予病院リハビリテーション部
2005 年　愛媛大学医学部耳鼻咽喉科

S1-4

運動障害に対する新しいリハビリテーション治療

○藤原 俊之 [1,2]

1 順天堂大学医学部リハビリテーション科、2 順天堂大学保健医療学部

脳、脊髄等の中枢神経障害による運動機能障害の回復においては、脳、脊髄における可塑的変化が起こっている。脳における可塑的変化の機序の一つには masking pathway の unmasking がある。また各神経回路の強化には Hebb の法則がある。Unmasking には皮質内抑制系介在ニューロンの脱抑制（disinhibition）が重要な役割を担っている。また Hebb の法則にしたがい特定の神経回路を強化するには paired 刺激や closed loop 刺激が有効とされている。

これらの神経可塑性を誘導し、機能回復を目指す新しい治療として上肢機能障害に対する Brain Machine Interface、電気刺激による HANDS protocol、非侵襲的脳刺激等が応用され、歩行機能再建についても新たな試みとして経皮的脊髄刺激等が開発されています。顔面神経の麻痺とは異なるが、中枢神経障害により生じた麻痺に対するこれらの新しいリハビリテーション治療につき「なぜ、何が良くなるのか」について臨床神経生理学的手法を用いた機序の検討とともに、その効果について解説する。

【略歴】
1993 年　福井医科大学医学部卒業
2005 年　慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室専任講師
2014 年　東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学准教授
2017 年　順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学教授
2019 年　順天堂大学保健医療学部理学療法学科学科長（併任）
日本リハビリテーション医学会専門医・指導医、日本臨床神経生理学会専門医

S2-1

Hunt 症候群の発症動向

○古田 康[1]、松村 道哉[1]、藤原 圭志[2]、本間 明宏[2]

1 手稲渓仁会病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2 北海道大学大学院医学研究院耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

【背景と目的】2014 年 10 月から水痘ワクチンが定期接種化された。小児の水痘発生率が低下すると、自然感染による booster 効果が弱まり、青年層における帯状疱疹発生率の上昇、発症の若年齢化が危惧されている。定期接種化前後の Hunt 症候群発症動向を調査した。
【対象と方法】1995 年 1 月から 2019 年 12 月までの 25 年間に発症 7 日以内に受診した 15 歳以上の Bell 麻痺、Hunt 症候群（ZSH を含む）1018 例を対象とした。1995 年〜2000 年（I 期）、2001 年〜2007 年 7 月（II 期）、2007 年 7 月〜2014 年（III 期）、2015〜2019 年（IV 期　定期接種化後）に分け解析した。
【結果】Hunt 症候群の占める割合は I 期 26%、II 期 30%、III 期 34%、IV 期 35%であった。定期接種導入以前から上昇傾向を認め、定期接種化前後において変化を認めなかった。年齢別では I, II 期で認められた 30 歳代のトラフが III 期以降で消失し、IV 期では 20 歳代において上昇を認めた。
【結論】定期接種導入以前から、自然感染による booster 効果が弱まり、20〜30 歳代での発症率が上昇傾向にあることが推定される。

【略歴】
1984 年　北海道大学医学部卒
1984 年　北海道大学耳鼻咽喉科入局
1991 年　北海道大学医学博士
1992 年　スウェーデン・イエテボリ大学　博士研究員
2001 年　北海道大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科　准教授
2007 年　手稲渓仁会病院　耳鼻咽喉科・頭頸部外科部長
2016 年　手稲渓仁会病院　副院長

S2-2

Hunt 症候群に対するアメナメビルの上乗せ効果に関する検討

○寺岡 正人、山田 啓之、羽藤 直人
愛媛大学医学部耳鼻咽喉科

水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）は、初感染巣として水痘を発症し、知覚神経節に潜伏感染し、宿主の免疫が低下すると再活性化して帯状疱疹を発症する。Hunt 症候群は帯状疱疹の亜型で、顔面神経の膝神経節におけるヘルペス性炎症である。Hunt 症候群は Bell 麻痺と比べ神経障害が高度で重症例が多く、自然治癒は 3 割、治療をしても治癒率は 7 割、高率に後遺症を残す。現在、抗ウイルス薬とステロイド薬の併用療法が施行されているが、良好な治療成績は得られておらず、新たな治療戦略の構築が望まれる。

アメナメビルは 2017 年 9 月に発売された新規抗ヘルペスウイルス薬である。従来の薬剤とは異なり、ウイルスの DNA 合成に必須の酵素であるヘリカーゼ・プライマーゼ複合体に直接作用してウイルスの合成を阻害する。その作用機序から高い抗ウイルス活性を示し、また細胞へのウイルス感染からの時間経過によらず、効率的に抗ウイルス活性を示すと考えられる。すでに帯状疱疹する臨床試験でバラシクロビル塩酸塩に対する非劣性が検証されているが、Hunt 症候群に対する効果については未検証である。さらにアメナメビルはその作用機序の特殊性から、従来の抗ウイルス薬との併用効果が報告されている。

本研究では Hunt 症候群に対する従来のステロイドおよび抗ウイルス剤（バラシクロビル塩酸塩）併用療法へのアメナメビルの上乗せ効果について、顔面表情運動評価（40 点法：柳原法）を用いて、その非治癒率を比較検討し、新たな治療法の可能性について考察する。

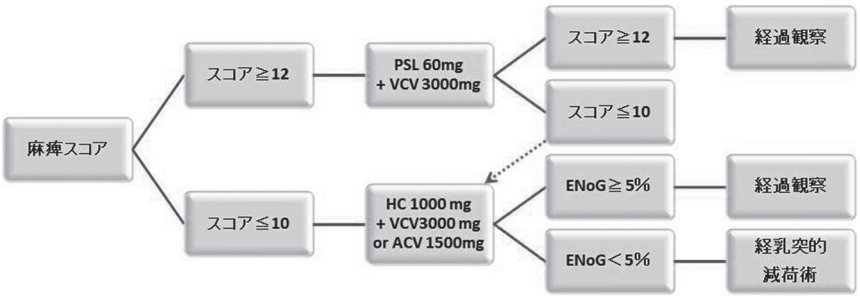
【略歴】
2001 年　愛媛大学医学部卒業
2001 年　愛媛大学医学部耳鼻咽喉科入局
2009 年　医学博士
2010 年　スウェーデン・カロリンスカ研究所　博士研究員
2016 年　愛媛大学医学部耳鼻咽喉科　助教
2019 年　愛媛大学医学部耳鼻咽喉科　講師

S2-3

Hunt 症候群治癒率向上を目指した薬物療法とその限界

○濱田 昌史、小田桐 恭子
東海大学医学部耳鼻咽喉科

【はじめに】古くより Bell 麻痺に対しては副腎皮質ステロイド剤（以下ステロイド）が、Hunt 症候群に対してはこれに加え抗ウイルス薬が投与されてきた。しかしながら、Bell 麻痺には無疱疹性帯状疱疹（zoster sine herpete）が多く含まれることから、われわれは Bell 麻痺と Hunt 症候群の初期対応をあえて区別せず、顔面神経麻痺スコアを用いた重症度別治療を実践している（図）。本口演ではその中から、Hunt 症候群治癒率向上のためのステロイド・抗ウイルス薬高用量併用療法の実際とその限界を提示する。
【方法と結果】Hunt 症候群の顔面神経麻痺予後は極めて不良であり、Murakami らは、PSL 60 mg とアシクロビル（ACV）4000 mg の内服あるいは 750 mg の点滴を併用した結果、中等症例も含めた治癒率を 53％と報告した。一方で稲村らが完全麻痺症例のみを対象として、PSL 200 mg の大量点滴に加えて ACV 750 mg の点滴を行ったところ高度麻痺の治癒率は 61％となった。
これらの結果を受けて、われわれは不全麻痺については、PSL 60 mg に加えてバラシクロビル（VACV）3000 mg の内服治療を行うとともに、初診時すでに完全麻痺を呈した症例ではハイドロコーチゾン（HC）1000 mg 点滴に ACV 1500 mg（通常の倍量、500 mg×3 回／日）を追加した。また不全麻痺から進行が確認された完全麻痺例ではやはりその時点で内服から点滴に治療法を変更した。こうして過去 3 年間に Hunt 症候群 60 例を治療した結果、完全治癒 I（House-Brackmann I）が 31 例（56.4％）、完全治癒 II が 15 例（27.3％）、不完全治癒が 5 例（9.1％）、減荷術施行例が 4 例（7.3％）となった。
【まとめ】Hunt 症候群に対して、限界量とも言えるステロイドと抗ウイルス薬の高容量併用療法を行った。一定の治癒率向上を認めたものの、同時に薬物療法の限界を感じることにもなった。



【略歴】
1989 年　高知医科大学卒業、高知医科大学耳鼻咽喉科教室入局
1996 年　米国 Harvard 大学医学部耳鼻咽喉科 research fellow
1999 年　高知医科大学大学院博士課程修了、高知医科大学医学部助手
2006 年　イタリア、Piacenza、Gruppo Otologico 客員研究員
2008 年　東海大学医学部耳鼻咽喉科講師
2013 年　東海大学医学部耳鼻咽喉科准教授
2019 年　東海大学医学部耳鼻咽喉科教授

S2-4

Hunt 症候群への減荷術

○内田 真哉
京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道外科

顔面神経減荷術は 1931 年 Duel が最初に行って以来、約 90 年が経過した。当初、末梢 1 cm 程度の減荷から始まり、現在は経乳突孔から迷路部まで全てを開放する究極の術式までもが行われる時代となった。

本邦では Bell 麻痺、Hunt 症候群の区別なく、重症例に減荷術が適応されているが、欧米においては Hunt 症候群に減荷術が適応されることは稀である。これは Hunt 症候群が VZV によるウイルス性神経炎であり、抗ウイルス剤での治療が主体になっているためであろう。そのため、Hunt 症候群への減荷術のエビデンスは、主に本邦から積み上げられている。ベル麻痺や外傷性麻痺と比べると、その有効性はやや劣るとする報告が多いものの、重症例の多い Hunt 症候群においてこそ、急性期の治療選択肢としての意義があり、またその臨床的効果も否定はできない。

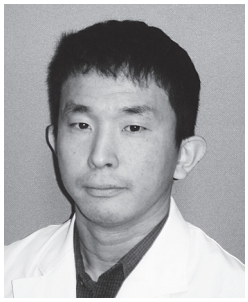
Hunt 症候群であっても、手術のコンセプトが他の疾患と大きく変わるものではない。だが、減荷術に関してはいくつかのジレンマがあり、その最たるものは減荷範囲である。欧米での流れは、最重症例に対して中頭蓋窩法による中枢側の減荷術を行う方向にある。当科では中頭蓋窩法を行っていないが、この術式では得られる麻痺改善効果と、合併症リスク、患者の価値観、医療資源の投資などのバランスに配慮する必要がある。一方、本邦では経乳突法が主流であり、手技上の工夫や成長因子の付加など合併症リスクの少ない方法で効果を高めていく傾向にある。

術者は手術適応を含め、減荷範囲、神経症切開、耳小骨処理、手術時期など様々な項目の中で、より良い選択を求めている。しかし、減荷術の方法にはいまだ価値の定っていない部分がある上に、実際には時間的、技術的、医療資源的な困難性が加わるため、術式に対するジレンマを抱えている現場が多いのではないだろうか。当科の症例を示しつつ、より良い Hunt 症候群への減荷術について考察する。

【略歴】
1990 年　関西医科大学卒業
1990 年　京都府立医科大学耳鼻咽喉科学教室入局
1995 年　京都府立医科大学耳鼻咽喉科学教室助手
1996 年　日本耳鼻咽喉科学会専門医
1998 年　公立南丹病院耳鼻咽喉科医長
2005 年　京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道外科副部長
2018 年　京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道外科部長

S2-5

Hunt 症候群のワクチン予防



○江崎 伸一
名古屋市立大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科

現在、Hunt 症候群の標準治療として抗ウイルス薬とステロイドの併用が行われているが、Bell 麻痺に比して治癒率が低いのが現状である。しかし、その原因である水痘・帯状疱疹ウイルス（VZV）に対してはワクチンが存在するため、Hunt 症候群の発症を予防あるいは軽症化できる可能がある。現在、VZV に対しては帯状疱疹予防のワクチンと水痘予防のワクチンが使用可能となっている。いずれのワクチンも VZV に対するワクチンであるが、力価が異なり帯状疱疹ワクチンの方が高力価である。

VZV ワクチンによる、Hunt 症候群の発症予防には 2 つの戦略がある。ひとつは水痘罹患の既往のある成人に対して帯状疱疹ワクチンを接種する方法。もう一つは乳幼児期に水痘ワクチンを接種して水痘の発症を予防し、ひいては Hunt 症候群や帯状疱疹を予防する方法である。帯状疱疹ワクチンによる帯状疱疹発の発症予防効果に対しては、すでに 2005 年に米国で臨床試験が実施され高齢者の帯状疱疹の発症率を低下することと、発症後の神経痛を抑制することが示された。現在、我が国でも 50 歳以上の成人に対し、帯状疱疹の予防目的にてワクチンが接種可能となっている。一方、水痘ワクチンによる Hunt 症候群の発症予防効果対しては、Hunt 症候群が帯状疱疹と比較して発症率が低いため、発症を抑制できるかを検討した報告は存在しない。我々は愛媛大学の協力をえて、過去の小児顔面神経麻痺を検討し、水痘ワクチンが Hunt 症候群の発病抑制できる可能性についてを過去の本学会で報告した。しかし、その後、水痘ワクチン接種にても Hunt 症候群が発症する Breakthrough Varicella の存在もが明らかになった。これらの結果を踏まえ、Hunt 症候群予防における VZV ワクチンの将来展望について文献的考察を加えて報告する。

【略歴】
2001 年　名古屋大学医学部卒業
2003 年　名古屋市立大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科　入局
2005 年　名古屋市立大学大学院　博士課程　入学
2011 年　名古屋市立大学大学院　博士課程　修了
2012 年　米国マサチューセッツ総合病院　博士研究員
2015 年　名古屋市立大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科　助教
2018 年　名古屋市立大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科　講師

S2-6

帯状疱疹診療のアンメットニーズ

○渡辺 大輔
愛知医科大学皮膚科

近年、帯状疱疹の臨床は大きく変化してきている。診断に関してはイムノクロマト法を用いた抗原診断が利用可能になり、治療面では新規抗ヘルペスウイルス薬であるアメナメビルが登場した。また、神経傷害性疼痛である帯状疱疹後神経痛（postherpetic neuralgia: PHN）に関しては各種慢性疼痛治療薬が充実してきており、予防に関しては生ワクチンに加え新規サブユニットワクチンも使用可能になった。このように帯状疱疹という疾患に対してはまさに全方位的な対応が可能となっているが、いまだ残された課題も多い。本講演では帯状疱疹診療のアンメットニーズとして、小児の水痘ワクチン定期接種化による帯状疱疹疫学の変化、帯状疱疹診療の限界と可能性、また最近話題になっている JAK 阻害剤による薬剤誘発性帯状疱疹について解説したい

【略歴】
1993 年　名古屋大学医学部卒業
1993 年　厚生連加茂病院，名古屋大学医学部附属病院　研修医
1995 年　名古屋大学大学院医学研究科　医学博士学位取得
1999 年　名古屋大学医学部助手（病態制御研究部門　ウイルス感染）
2002 年　米国留学（Harvard Medical School ポスドク）
2004 年　愛知医科大学皮膚科　助教授
2010 年　愛知医科大学皮膚科　教授

S3-1

鼓索神経の謎

○萩森 伸一

大阪医科大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼓索神経は中耳手術の際、耳小骨操作時に必ず現れる。中耳腔の空間を横切りながら走り、視野を妨げるのみならず、その細さゆえ少々手荒く扱うと切断や術後味覚障害を容易に招く、術者にとっては厄介な存在である。その一方、味覚を司る、豊かな生活には欠くことのできない神経であり、またウイルス性顔面神経麻痺のウイルス感染経路としても重要である。

今回のシンポジウムではこの不思議な神経である「鼓索神経」を多角的に見てみたい。

【鼓索神経の解剖】鼓索神経は味覚に関わる知覚線維と唾液分泌を司る副交感線維によって形成される。求心性である知覚線維は舌味蕾から中枢へ向かい，最終的に延髄の孤束核へ入り、他方、副交感神経線維は橋部の上唾液核を出て顎下腺・舌下腺へと向かう。小脳橋角部での副交感神経線維および味覚神経線維を合わせて中間神経と呼び、運動神経線維と中間神経を合わせて顔面神経と呼ぶ．運動線維は顔面神経運動核から出たのちは神経節を形成せず表情筋にダイレクトに到達し、他方、副交感線維は働く臓器の近傍、鼓索神経の場合は顎下神経節でシナプスを形成する。一方、知覚線維は舌と延髄の中間、顔面神経の膝部で細胞体があつまり膝神経節を形成する。つまり顔面神経の膝神経節は厳密には運動線維や副交感線維由来ではなく、知覚線維の細胞体集合である。

側頭骨内では知覚線維・副交感線維は運動線維と共に走行するが、顔面神経鼓室部でいきなり V 字に方向転換し後鼓索神経管内を前上方へ向かう。中鼓室に顔を出した神経は scutum の内側からツチ骨柄・キヌタ骨長脚間を上行し、鼓膜張筋腱を頭側で跨ぐように走り、前鼓索神経管（Huguier's canal）を通って側頭下窩に出る。そして三叉神経第 3 枝である下顎神経由来の舌神経と合流・伴走し、副交感線維はその後離れて顎下神経節でシナプスを介して顎下腺・舌下腺の腺細胞に、知覚線維は舌乳頭の味蕾に分布する。

【略歴】

1989 年　大阪医科大学卒業
1989 年　大阪医科大学耳鼻咽喉科入局
1992 年　大阪府済生会中津病院医員
1995 年　日本耳鼻咽喉科学会専門医
1996 年　大阪医科大学耳鼻咽喉科助手
1998 年　米国ピッツバーグ大学耳鼻咽喉科研究員
2000 年　大阪医科大学耳鼻咽喉科講師
2005 年　大阪医科大学耳鼻咽喉科助教授
2007 年　大阪医科大学耳鼻咽喉科准教授
2017 年　大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科専門教授

S3-3

胎児、小児期の鼓索神経〜コーンビーム CT（CBCT）画像からわかること〜

○小森 正博[1]、山田 啓之[2]、森山 浩志[3]

1 高知大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2 愛媛大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、
3 昭和大学医学部解剖学講座肉眼解剖学部門

【緒言】鼓索神経は、耳科手術時の損傷に伴う味覚障害あるいは側頭骨外側切除術時の指標として重要視される。後鼓索神経管については、ヘリカル CT や CBCT を用いて成人例において解剖学的な検討が行われる（Noble ら 2009; Hiraumi ら 2016）。一方、前鼓索神経管については、ヘリカル CT にて描出されないことなどから cadaver を用いた検討に留まっている。今回、胎生期から小児期における CBCT のボリュームデータをもとに、前後鼓索神経管の発生過程について視覚的に紹介する。

【対象と方法】鹿児島大学に保存される胎児を京都大学側頭骨実習室にある CBCT（Accuitomo F170　モリタ製作所）にて撮影したボリュームデータと、愛媛大学にて耳科疾患のある小児に対して行われた CBCT のボリュームデータを用いた。これらのボリュームデータを用いて、MPR（multi-planar reconstruction）像ならびに VR（volume rendering）像を作成し、前後鼓索神経管について検討した。

【結果】成人例では前鼓索神経管も描出された。胎生 10 週から形成される鼓室輪は、CBCT では胎生 20 週から観察された。鼓室輪は胎生 28 週頃より錐体骨と癒合しはじめ、30〜33 週には鼓室輪の前方と下後方に間隙を形成した。この鼓室輪の下後方の間隙は、3、4 歳頃まで認められた。5 歳時以降には、成人と同じような後鼓索神経管が描出された。一方、前鼓索神経管については、4、5 歳頃に形成されていた。

【考察】前鼓索神経管は 5 歳頃に完成することが報告される（Toth ら 2006）。一方、後鼓索神経管の発生についての報告は渉猟されなかった。本検討から鼓索神経管の形成において、前鼓索神経管は鼓室前壁の発生が、後鼓索神経管には外耳道の鼓室骨下方の発生が影響している可能性が考えられた。

【略歴】

1993 年	愛媛大学医学部卒業
1993 年	愛媛大学医学部耳鼻咽喉科入局
2003–2005 年	米国ミネソタ大学耳鼻咽喉科留学
2009 年	高知大学耳鼻咽喉科助教
2010 年	高知大学耳鼻咽喉科講師

S3-4

先天性小耳症からみた鼓索神経の謎

○高野 賢一

札幌医科大学耳鼻咽喉科

先天性小耳症における合併症のひとつとして鼓索神経麻痺による味覚障害が挙げられる。これまで先天性小耳症例における味覚障害については不明な点が多かった。そこでわれわれは先天性小耳症に合併する味覚障害において、外耳・中耳形態や顔面神経麻痺との関連などについて検討を行った。対象としたのは 172 例 191 耳（男性 110 例、女性 62 例、患側は右側が 106 例、左側が 47 例、両側が 19 例、平均年齢）で、電気味覚計による味覚検査をはじめ、MARX 分類、Jahrsdoerfer 分類を用いた重症度分類、柳原法による顔面神経麻痺のスコアリングの各検査結果について解析した。電気味覚検査法にて鼓索神経領域での閾値上昇あるいは左右差を認めたのは 18 例 21 耳（11.0％）であり、顔面神経麻痺を 3 例 3 耳、顔面神経走行異常は 7 例 7 耳に認め、Jahrsdoerfer スコアの合計平均は 6.90 点であった。一方、味覚障害を認めなかった 154 例 170 耳（89.0％）では、顔面神経麻痺は 11 例 11 耳、顔面神経走行異常は 59 例 62 耳に認め、Jahrsdoerfer スコアの合計平均は 6.84 点であった。これら味覚障害の有無で分けた 2 群間において、味覚障害を認める群では顔面神経麻痺を伴う症例が有意に多かったが、MARX 分類および顔面神経走行異常をはじめとする Jahrsdoerfer による中耳形態の各評価項目においては、有意な関連は見出せなかった。これまで先天性小耳症に伴う味覚障害を検討した報告は極めて少なく、疫学や臨床病態はほとんど分かっていなかった。われわれの検討から先天性小耳症例のおよそ 1 割に味覚障害を認め、顔面神経麻痺を認める症例が味覚障害合併例には多いことを明らかとした。一方で、顔面神経の走行異常と味覚障害の有無に有意な関連性は見出だせず、これは解剖学的に走行異常を示すということが必ずしも顔面神経麻痺の発生とは一致しないことを示唆しており、鼓索神経の不思議さがあらためて浮き彫りとなっている。

【略歴】
2001 年　札幌医科大学医学部卒業
2006 年　札幌医科大学大学院医学研究科修了
2008 年　札幌医科大学耳鼻咽喉科助教
2011 年　米国イェール大学医学部訪問研究員
2013 年　札幌医科大学耳鼻咽喉科講師
2016 年　札幌医科大学耳鼻咽喉科准教授
2018 年　札幌医科大学耳鼻咽喉科教授

S3-5

鼓索神経の分類と CT 所見と骨鋭匙ハンドル

○松本 有

東京大学医学部耳鼻咽喉科

内視鏡下耳科手術 128 耳の術中写真を用いて鼓索神経の走行パターンを検討した。外耳道から出るもの（EAC type）、骨性鼓膜輪から離れているもの（Separate type）、骨性鼓膜輪と伴走するもの（Adjunct type）、リビニ切痕付近で僅かに確認できるもの（Rivinus type）に分類した。Adjunct type についてはさらに鼓索神経をキヌタアブミ関節の高さより下方まで追跡できる長いもの（Adjunct long type）と短いもの（Adjunct short type）に分類し、合計 5 分類とした。EAC type は 7 耳（5.5%）、Separate type は 6 耳（4.7%）、Adjunct long type は 84 耳（65.6%）、Adjunct short type は 18 耳（14.0%）、Rivinus type は 13 耳（10.2%）であった。

上記 5 分類を術前 CT と照会した。EAC type は鼓索神経小管開口部と鼓膜の位置関係により予測可能であった。他の 4 分類については鼓索神経と骨性鼓膜輪の位置関係により判定されるが、CT で鼓索神経は描出されない。そこで鼓索神経に近い骨性構造物を指標に画像解析を行ったが、計測値では分類予測は困難であった。

東大病院に新規導入された高精細 CT は空間分解能 0.15 mm、最小スライス厚 0.25 mm と従来の約 2 倍である。条件の良い CT では鼓索神経が描出される。代表例を供覧する。

経外耳道的内視鏡下耳科手術（TEES）の手術支援器具として骨鋭匙に取り付けるハンドル（把柄）を開発している。固い側頭骨でもてこの原理でゆっくり正確に削ることが可能である。鼓索神経を避けながら骨性鼓膜輪を削る際に有用である。

【略歴】

2000 年	東京大学医学部卒業
2001 年 –2005 年	東大病院、日立総合病院、東京都立府中病院
2005 年 –2009 年	東京大学大学院医学系研究科
2010 年 –2012 年	三井記念病院
2012 年 –2019 年	東京大学医学部耳鼻咽喉科　助教
2019 年 – 現在	東京大学医学部耳鼻咽喉科　講師

S3-6

鼓索神経の謎に迫る「鼓索神経の術中所見」

○古川 孝俊[1]、伊藤 吏[1]、阿部 靖弘[2]、後藤 崇成[3]、
杉山 元康[1]、欠畑 誠治[1]

1 山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 山形市立病院済生館耳鼻咽喉・頭頸部外科、3 日本海総合病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景と目的】中耳手術において鼓索神経を切断せざるを得ない場合があり、術後の味覚障害が問題となることが少なくない。非炎症の 1062 耳を対象としたメタアナリシスで Ziylan らは鼓索神経を温存できた症例の割合は 56％しかなく、更に鼓索神経を伸展するだけで 53％が術後の味覚障害を訴えていたと報告している。当科では経外耳道的内視鏡下耳科手術で鼓索神経を拡大視かつ明視下において温存することに努めてきたが、当科でも鼓索神経に接触する操作が避けられないことが多い現状にあり、鼓索神経を伸展させた症例の 42％は術後半年以上味覚障害を訴えている。鼓索神経を愛護的に扱うにはその臨床的走行を把握することが重要となる。今回当科症例を元に鼓索神経走行の術中所見を検討した。
【対象と方法】2017 年 5 月〜2019 年 12 月までに当科で内視鏡下耳科手術を施行した症例のうち鼓索神経の走行が確認できた 279 例を対象とした。Tympanomeatal flap 挙上に際し、鼓索神経が何時から出現していたかを検討すると共に、鼓索神経が鼓膜輪よりも外側から出現する破格症例を調べた。
【結果】右耳では鼓索神経が 8 時から 11 時の範囲で鼓室に入り、9 時の出現が一番多かった。左耳では鼓索神経が 1 時から 4 時の範囲で鼓室に入り、3 時の出現が一番多かった。鼓索神経が鼓膜輪の外側を通る破格は 10 例（3.6％）に認めた。外側を通る症例では神経の温存率は変わらなかったが、接触・伸展の割合が内側を通る症例より多くなっていた。
【考察】星野は側頭骨標本から鼓索神経の鼓室への出現部位が右は 9〜10 時、左が 2〜3 時と報告しているが、今回の臨床検討では鼓室内へ出現する範囲が更に広い結果となった。浦中らも鼓索神経の走行パターンを 5 種類に分類して多様性を述べているが、今回の結果と合わせて鼓索神経が鼓室内へ出現する範囲が広く、鼓膜輪の外側を通る例が少なからずあることを念頭に入れ、神経温存に努める必要があると思われた。

【略歴】
平成 15 年 3 月　山形大学医学部卒業
平成 15 年 4 月　山形大学医学部耳鼻咽喉科医員（研修医）
平成 16 年 4 月　米沢市立病院耳鼻咽喉科
平成 17 年 4 月　山形県立新庄病院耳鼻咽喉科
平成 19 年 4 月　山形大学医学部耳鼻咽喉科医員
平成 22 年 3 月　大学院医学研究科医学専攻修了
平成 22 年 4 月　山形大学医学部耳鼻咽喉科助教
平成 25 年 10 月　山形県立新庄病院耳鼻咽喉科
平成 27 年 4 月　山形大学医学部耳鼻咽喉科助教

パネルディスカッション１
[領域講習㊎]

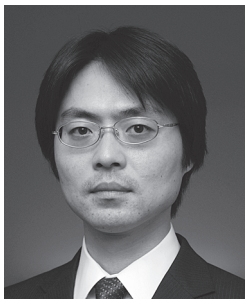
PD1　Bell 麻痺・Hunt 症候群に対する形成外科的アプローチ
―治療指針作成に向けて―

パネルディスカッション２
[領域講習㊋]

PD2　新しい顔面神経麻痺評価法と柳原法の融合

PD1-1

Bell 麻痺・Hunt 症候群の陳旧期眼瞼症状に対する治療



○橋川 和信
神戸大学医学部形成外科

国民や医療関係者への啓発と初期治療の標準化が進んだことにより、Bell 麻痺・Hunt 症候群の治療成績が近年大きく向上した。その結果、後遺症として完全麻痺が残る症例は減ったものの、不全麻痺が残る症例が増えたという印象を得ている。

陳旧期の顔面神経不全麻痺は、様々な病態が交錯して複雑な症状を呈する。現時点では、治療のためのガイドラインや指針として確立されたものがないため、症例ごとに検討しながら治療を行わざるを得ない。とくに眼瞼周囲は

・作用が拮抗する表情筋が隣接している
・他の構造物である眉毛の位置が眼瞼に影響を及ぼす
・他の脳神経が支配する筋が隣接し、眼瞼に影響を及ぼす
・形態的改善と機能的改善が相反することがある
・健側眼瞼の状態が患側の眼瞼に影響を及ぼすことがある

などの特徴があるため、他の部位よりも細やかな観察と検討が必要である。

陳旧期不全麻痺の眼瞼症状を治療する際の演者の基本方針は

1. 閉瞼機能維持を優先する
2. 閉瞼機能が維持できるなら、開瞼機能改善のための手術（眼瞼挙筋（腱膜）前転など）も行う
3. 必要に応じて、健側に対する手術も行う
4. 一時的な影響を見極める目的の BTXA 注射や埋没式重瞼などの治療も行う
5. 原則として、眉毛、上眼瞼、下眼瞼の手術を分けて行う

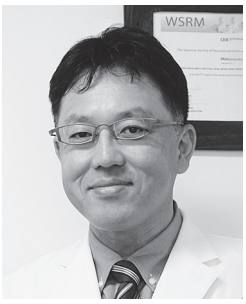
である。これらの方針のもと、前額リフト、眉毛挙上、皺眉筋切除、上眼瞼除皺、重瞼形成、眼瞼挙筋前転、下眼瞼除皺、下眼瞼部分切除、外眼角固定／形成、下眼瞼耳介軟骨移植、眼輪筋切除などの手術を組み合わせている。これらとは別に、顔面神経－舌下神経クロスリンク型神経移植やフェイスリフト／側頭部リフトなどの手術を行うこともある。

このパネルディスカッションでは、これまでに経験した症例を提示するとともに、陳旧期不全麻痺の眼瞼症状に対する治療について考察する。

【略歴】
1997 年　神戸大学医学部卒業
1997 年　神戸大学医学部形成外科入局
2000 年　東京大学医学部形成外科
2003 年　神戸大学医学部形成外科
2004 年　日本形成外科学会専門医
2006 年　博士（医学）
2012 年　神戸大学医学部形成外科准教授

PD1-2

Bell 麻痺・Hunt 症候群後の病的共同運動・拘縮に対する形成外科的アプローチ



○松田 健[1]、曽束 洋平[1]、松代 直樹[2]

1 新潟大学医学部形成外科、2 大阪警察病院耳鼻咽喉科顔面神経・難聴センター

【目的】Bell 麻痺・Hunt 症候群後の病的共同運動・顔面拘縮に対する外科的アプローチにおける我々の取り組みについて述べる。病的共同運動を伴う不全麻痺症例においては閉瞼障害が比較的軽度であるため、「ウー」「イー」時の瞼裂狭小化を改善し、瞼裂ならびに顔面の左右バランスを改善することが治療の主な目標となる。

【方法】

＜眉毛＞多くの症例では前頭筋の動きは不充分であり、必要に応じて眉毛挙上を行う。眉毛挙上ではアンカーを用いる術式を積極的に行っている。

＜上眼瞼＞平常時より瞼裂が狭小化している例では挙筋前転術を行い、瞼裂の拡大を図る。健側の眼瞼下垂を認める場合、これを治療することで健側の眉毛降下が期待でき、眉毛高の軽度左右差であれば眉毛挙上術を回避することができる。

＜下眼瞼＞眼輪筋の収縮の強い部分をマーキングした後、睫毛下切開より眼窩隔膜上を剥離、作成した皮弁を翻転し、マーキング部位を中心に皮弁裏面より眼輪筋を剪除する。下眼瞼の動きの範囲・程度は症例により異なり、各々に合わせて眼輪筋減量部位を調整する。軽症例では眼輪筋の切断のみを行う場合もある。切断した眼輪筋同士の再癒着や減量部の陥凹を予防するため、Hamra 法に準じて眼窩脂肪のヘルニアを作成し、眼輪筋減量部への充填を行う。

術後の後戻りに対してはボツリヌス毒素併用も有用である。

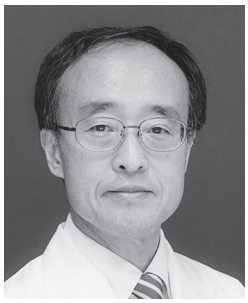
【結果・考察】手術施行したほぼ全例で自覚症状の改善を認めた。手術による病的共同運動の軽減が顔面全体の緊張・力みを弱め、手術部位のみならず頬部・健側を含めた顔面全体の表情を「柔らかく」することがしばしば経験される。これらを考えると病的共同運動に対する手術は静的手術ではあるものの、健側を含めた顔面全体に影響を及ぼす動的効果をおよぼすものであるといえる。ただ、手術による自覚症状の改善は現存のスコアリングでは正しい評価が困難であることが今後の問題である。

【略歴】

1996 年	大阪大学医学部医学科卒業
1996 年	大阪大学医学部医学科形成外科入局
2007 年	Bernard O'Brien Institute of Microsurgery Research fellow（豪州　メルボルン）
2012 年	大阪大学 講師 大学院医学系研究科 形成外科
2012 年	大阪警察病院 形成再建外科・美容外科 医長
2014 年	新潟大学大学院 医歯学総合研究科 形成・再建外科学分野　准教授
2015 年～	新潟大学大学院 医歯学総合研究科 形成・再建外科学分野　教授

PD1-3

Bell 麻痺・Hunt 症候群の後遺症（病的共同運動・顔面拘縮）対する手術治療の検討



○田中 一郎[1]、佐久間 恒[1]、矢澤 真樹[2]
1 東京歯科大学市川総合病院形成外科、2 慶応義塾大学形成外科

病的共同運動や顔面拘縮に対しては、理学療法、手術、ボツリヌストキシン療法の複合治療を行っているが、本発表では手術治療につき報告する。

神経の切離・再建手術では、選択的神経切離術とクロスリンク手術（顔面神経と舌下・咬筋神経との神経移植を介した端側神経縫合）がある。神経切離は適切な分枝を選択し、かつある程度の主分枝の切離では有効であるが、筋力減弱が予想以上に大きい場合もあり、切離分枝と咬筋神経との再縫合も検討する。クロスリンク手術は術後効果のばらつきが大きく殆ど無効例もあり、腓腹神経採取部位の神経障害や全麻施行の侵襲を考慮すると、麻痺発症後 1–1.5 年以内の麻痺回復・後遺症改善の両者を目的とする場合や、同時に表情筋切除や face-lift を行う場合に選択する。

上眼瞼形成術（皮膚・眼輪筋切徐、挙筋腱膜固定）は、単独では病的共同運動の改善は低いが、拘縮による瞼裂狭小には確実に有効である。眉毛下垂も伴う場合は、眉毛上皮膚切徐に眼輪筋・閉瞼筋切徐と尾側眼輪筋の引き上げを行うが、眼瞼頭側の拘縮・病的共同運動には有効であり、上眼瞼形成も追加することでかなりの効果が得られる。下眼瞼眼輪筋切除は、外眼角から下眼瞼の眼輪筋のほぼ全切除を行えば、改善効果は得られる。口腔内切開からの口唇周囲筋部分切除は、術後の口唇下垂を考慮すると切除範囲が限定されるため口唇頬部全体には改善度は低いが、特定部位の症状改善には有効である。これらはいずれも局麻・短時間・瘢痕は目立たない小侵襲手術であり有用性は高い。深い鼻唇溝や頬部全体の拘縮に対しては、全麻下に face-lift に準じた切開で症状の強い筋束の部分切徐と SMAS 弁の引き上げ、耳前部皮膚切徐や鼻唇溝への真皮脂肪移植を行なうが、形態と症状の改善効果は得られる。広頸筋の拘縮・病的共同運動による肩凝りは、局麻下に鎖骨上横切開からの広頚筋全幅の部分切徐を行なうが症状改善は大きい。

【略歴】
1982 年慶應大学医学部卒業、1982 年慶応大学形成外科入局、1986 年慶応大学形成外科助手、1987 年埼玉医大学総合医療センター形成外科助手、1990 年静岡日赤病院形成外科部長、1994 年慶応大学形成外科助手、1995 年弘前大学形成外科講師、1998 年済生会宇都宮病院形成外科医長、1999 年栃木がんセンター耳鼻咽喉科医長、2000 年トロント大学形成外科留学、2001 年慶応大学形成外科専任講師、2006 年東京歯科大学市川総合病院形成外科准教授、2012 年東京歯科大学市川総合病院形成外科教授。
日本形成外科学会専門医、再建・マイクロサージャリー分野指導医、皮膚腫瘍外科分野指導医、日本頭蓋顎顔面外科学会専門医、日本創傷外科学会専門医

PD1-4

アルゴリズムに基づく Bell 麻痺・Hunt 症候群に対する形成外科的アプローチ

○清水 史明、上原 幸
大分大学医学部附属病院形成外科

【はじめに】Bell 麻痺・Hunt 症候群に対して、形成外科的治療が適応されるのは陳旧性顔面神経麻痺の状態であることが多い。いわゆる後遺症に対する治療が中心となる。その後遺症の症状は個々により様々であるため、その症状を明確に分類したうえで、戦略を立てる必要がある。当科ではこれらに対して、アルゴリズムに沿った治療戦略を立てる試みを行っている。これら治療戦略について検討したい。
【方法】症状を完全麻痺と不全麻痺とで分類する。さらに、不全麻痺の場合は、問題が表情筋の収縮不全状態なのか、表情筋の拘縮・異常収縮状態かに分類して、それぞれに応じて部位別（前額、眼瞼、頬部―口唇）に治療方針を立てる。完全麻痺状態が問題の場合は、神経移植および筋移植による動的再建（交叉神経移植、遊離筋弁移植、側頭筋弁移植など）と静的再建（眉毛挙上、兎眼修正など）を組み合わせた治療戦略を立てていく。不全麻痺による表情筋収縮不全が原因の場合も同様に戦略を立てる。不全麻痺による表情筋の拘縮・異常収縮の場合は、マッサージ・バイオフィードバックによるリハビリテーション及び A 型ボツリヌス毒素注射などを用いた保存的治療から開始する。そのうえで、改善が難しい症例などでは、外科治療として拘縮や異常運動が生じている表情筋切除に静的再建や動的再建を併用する治療を選択している。2015 年から 2019 年にかけて 48 症例に上記アルゴリズムに沿った治療を行った。
【結果】上記症例の術前後の QOL を比較するために行った Face scale の評価では、評価した症例のほとんどで、QOL の改善が認められた。
【考察】陳旧性麻痺となった症例に対して、個々の症状に応じた治療を系統化させて行うことで、QOL を改善できると考えられる。しかし、形成外科的治療による症状の改善を客観的に評価する指標はほとんどないのが現状であり、今後治療法の発展のためにはこれらの検討が必要になると思われる。

【略歴】
平成 11 年　熊本大学医学部医学科　卒業
同年　大分医科大学付属病院　皮膚科形成外科診療班　研修医
平成 14 年　同助手
平成 15 年　大分大学医学部附属病院　形成外科助手
平成 17 年　台湾長庚記念病院形成外科　留学
平成 24 年　大分大学医学部附属病院　形成外科講師
平成 25 年　同　准教授
平成 29 年　同　診療教授
日本形成外科学会専門医　日本創傷外科学会専門医

PD1-5

Bell 麻痺・Hunt 症候群の後遺症に対する形成外科手術

○成田 圭吾、多久嶋 亮彦、白石 知大
杏林大学形成外科

Bell 麻痺・Hunt 症候群に伴う顔面神経麻痺の多くは良好な経過をたどるが、一部の軸索再生が不良で陳旧性麻痺となった症例に対しては手術以外に有効な治療方法がなく、症状に応じて筋肉移植術や筋肉移行術、各種の静的再建術が行われる。一方、軸索再生が得られてはいるが過誤支配や異常興奮によって病的共同運動や表情筋の拘縮が後遺症として残った症例に対しては、ボツリヌストキシン療法を中心として手術や理学療法を組み合わせた治療が行われている。手術による治療を確立していくためには、術後の瘢痕や変形が目立たず、長期的な効果やボツリヌストキシン療法にない効果が安定して得られ、有害事象がないことが求められる。

近年、われわれは症例を選んで以下のような手術を主に行っている。

・眼輪筋の拘縮による安静時の瞼裂狭小化に対し、重瞼線の切開から眼瞼挙筋腱膜を短縮する。
・口唇の運動に連動する眼輪筋の収縮に対し、耳前部や下眼瞼縁の皮膚切開から眼窩部眼輪筋の外側下 1/4 ほどを切除する。
・頬骨筋や上唇挙筋などの拘縮によって安静時に深い鼻唇溝が形成され、笑う際にほとんど動かない病態や、それらの筋肉が閉瞼に連動して収縮するのみで口角の動きを自覚できない病態に対し、耳前部の皮膚切開から拘縮や病的運動を生じている筋肉を切除し、同時に頬部の bulkiness が生じないサイズに調整した広背筋を、健側の顔面神経分枝を力源として移植する。
・口唇下制筋の拘縮による下口唇の偏位に対し、口腔内の粘膜切開よりオトガイ神経を温存して下制筋を切除する。
・顔面のあらゆる動きに連動する広頸筋の収縮や拘縮に対し、下顎角部の小切開から選択的に頸枝を切除する。

それぞれの方法の治療効果や問題点について概説する。

【略歴】
平成 14 年 3 月　東京大学医学部卒業
平成 14 年 5 月　東京大学医学部形成外科学教室入局
平成 15 年 4 月　公立学校共済組合関東中央病院外科
平成 17 年 4 月　帝京大学医学部形成外科
平成 18 年 4 月　静岡県立静岡がんセンター形成外科
平成 20 年 4 月　杏林大学医学部形成外科学教室医員
平成 23 年 12 月～現職　同助教

PD2-1

iPhone を用いたリアルタイム顔面神経麻痺評価アプリ

○堀 龍介、長谷部 孝毅

天理よろづ相談所病院耳鼻咽喉科

顔面神経麻痺における主観的評価法の利点は簡便なことであるが、欠点として検者間による差異が生じることがある。客観的評価法として、筋電図検査、画像解析による評価法などがある。利点は数値として明確に表されることであるが、欠点として筋電図検査では部位が限局され顔全体の評価ができないことや、検査の手間や検者の技量に依存することが挙げられる。画像解析による評価法ではカメラを用いるが、カメラ一台では顔面の立体構造を把握することが困難であるため、カメラが二台以上必要となり、また顔面を固定する装置や空間も必要であり、臨床応用はコストや手間の面から現実的ではなく普及するには至ってない。顔面神経麻痺診療において麻痺に対して簡便で客観的に評価できる方法の確立は重要な課題である。

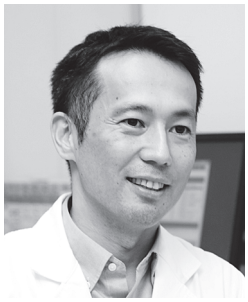
近年米 Apple 社の販売するスマートフォン（iPhoneX 以降）はその顔認証方式として、前面カメラからの画像情報だけでなく、赤外線照射により顔を立体的に把握している。得られた顔の立体構造データは一般のデベロッパーも利用可能である。当科ではこの機能を用いて、顔面神経麻痺に対して客観的かつ手間がかからず簡便に評価できるアプリを開発した。取得できる情報としては顔表面の 1220 個のポイントの 3 次元空間での座標情報及び顔の各部位の動きを定量化した係数である。これらの情報はいずれもリアルタイムで得られ、素早い動きにも対応は可能である。眼輪筋や口輪筋だけでなく顔面各部位の動きの最大値を取得し、左右の比較を行うことで顔面神経麻痺を評価することができる。本アプリでは、iPhone が顔面を認識できれば評価できるため、顔面を固定する装置や広い空間は必要ではない。外来受診した顔面神経麻痺患者の評価を本アプリで行い、柳原法、積分筋電図との比較を行ったところ、これらに相関関係も見れらた。本セッションでは、新しい顔面神経麻痺評価法として本アプリの紹介と実演を行う。

【略歴】

2000 年　京都大学医学部卒業、京都大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科講座入局
2008 年　Karolinska Institute, Department of Physiology and Pharmacology Division of Experimental Audiology, Stockholm, Sweden
2010 年　博士（医学）取得、天理よろづ相談所病院耳鼻咽喉科
2016 年　天理よろづ相談所病院耳鼻咽喉科部長
2020 年　京都大学臨床教授
日本耳鼻咽喉科学会専門医、気管食道科学会認定気管食道科専門医、日本頭頸部外科学会頭頸部がん専門医、日本内分泌外科学会専門医、日本甲状腺学会専門医
2014 年　第 20 回日本耳科学会奨励賞（基礎部門）、2016 年　第 22 回日本耳科学会奨励賞（臨床部門）、2019 年　第 81 回耳鼻臨床学会総会・学術講演会　ポスター賞、2019 年　第 29 回日本耳科学会　ヤングアワード

PD2-2

人工知能（AI）による機械学習を用いた柳原法標準化への試み



○和佐野 浩一郎[1]、荒木 康智[1,2]

1 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、
2 慶応義塾大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科

顔面神経麻痺の重症度評価は、柳原法・House-Brackmann 法、Sunny-Brooks 法といった方法で行われているが、いずれの評価法でも医師などの医療者により、安静時の左右差および運動時の左右差を評価することで点数化を行うもので、医療者による主観的な評価であるため検者により点数のばらつきがあることが知られている。なかでも日本国内で最も用いられている柳原法では 40 点満点の評価のなかで、検者により 10 点以上の差があることが報告されている。そこで我々は、顔面の安静時および動作時の動きの左右差を判定するソフトウェアに、複数人の評価者による柳原法採点結果を機械学習（マシンラーニング）させることにより、統一された基準の上で顔面神経麻痺の重症度を判定可能とする研究を行っている。

顔面神経麻痺患者が受診した際に同意を得た上で患者の顔を撮影し、その写真および動画を本研究にて開発を行うソフトウェアを用いて解析を行う。ソフトウェアにより顔面の各部位（眉毛・眼・鼻・口・あごのライン）を認識し、各部位の左右差・安静時との変化量を測定する。複数の耳鼻咽喉科専門医によりつけられた柳原法の評価点数とのその関連性を計算し、人工知能（AI）による重症度の判定を可能とする。本研究は国立病院機構東京医療センターの倫理委員会の承認（R19-055）のもと実施している。

顔面神経麻痺の重症度を検者の差なく判定できるようになれば、適切に重症度を評価することにより適切な治療法の選択が可能となるとともに、治療による効果判定も一定の基準により行うことによってより公正な判定が可能となるであろう。標準化された基準を作成するには点数のばらつきを軽減することが重要であり、そのためにできるだけ多くの顔面神経麻痺の評価に精通した医師の判定を蓄積する必要があることから、本口演を機会に顔面神経学会に所属する多くの医師の参加を期待したい。

【略歴】

2003	慶応義塾大学医学部卒業
2003	慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科入局
2010–2012	慶応義塾大学医学部耳鼻咽喉科　助教
2012–2016	静岡赤十字病院耳鼻咽喉科 副部長 → 部長
2016–2018	ノースウェスタン大学耳鼻咽喉科聴覚研究室へ留学
2018–	東京医療センター　臨床研究センター　聴覚・平衡覚研究部　聴覚障害研究室　室長
2019	第 1 回日本耳鼻咽喉科学会研究奨励賞受賞

手術 VTR セッション
[領域講習㊎]

顔面神経の扱い方

VTR-1

聴神経腫瘍・小脳橋角部腫瘍手術における顔面神経の扱い方

○河野 道宏
東京医科大学脳神経外科

聴神経腫瘍・小脳橋角部腫瘍の手術は、腫瘍の切除に加えて、顔面神経機能・聴力などの機能温存が求められ、良好な手術成績を得るためには手術上の工夫が必要となる。演者の小脳橋角部腫瘍手術経験は 1949 例で、そのうち聴神経腫瘍は 1405 例であり、最近 15 年間の聴神経腫瘍の手術成績は顔面神経の解剖学的温存率は 99.6%、機能的温存率（1 年後・HB grade I・II）は 98%、有効聴力温存率は 63%、平均腫瘍切除率は 97% である。聴神経腫瘍に対してはもっぱら外側後頭下開頭を用い、重要な顔面神経モニタリングはフリーラン、随意刺激に加えて持続刺激の 3 種類を併用している。持続顔面神経モニタリングは、顔面神経起始部に電極を設置して毎秒 1 回連続的に刺激し、顔面筋の筋電図の変化を監視するもので、腫瘍の剥離中にリアルタイムに波形変化を捉えられる。聴神経腫瘍の手術においては手術ポリシーが重要であり、全摘を目指す中で、術中モニタリングの状況、手術の流れ、出血性や硬さ等を考慮して nearly total あるいは subtotal removal とすることもある。術中、顔面神経や蝸牛神経を腫瘍から直接に剥離するのか、前庭神経の perineurium 越しに剥離するのか、あるいは、腫瘍を一部神経につけて subtotal removal で逃げるのか、顔面神経の走行や広がりを考慮しながら判断を重ねてゆく。聴神経腫瘍以外の小脳橋角部腫瘍の手術においては、症例に最も適したアプローチを選択することが重要と考えている。小脳橋角部髄膜腫（212 例）に関するアプローチの選択のポイントは VII/VIII と腫瘍の位置関係であり、髄膜腫の内耳道内進展については、内耳道を開放して摘出することを原則としている。内耳道内で VII/III 越しに腫瘍を摘出しないようにアプローチを選択する必要があると考えている。本発表では、主としてビデオを供覧し、脳神経外科からみた顔面神経の剥離の考え方とテクニックを提示したい。

【略歴】
1987 年　浜松医科大学卒業、東京大学脳神経外科入局。関連 5 施設に勤務後、
1995 年　富士脳障害研究所附属病院 脳神経外科部長
2004 年　東京警察病院 脳神経外科部長　2011 年より 副院長を兼務
2013 年より　現職・東京医科大学 脳神経外科学分野 主任教授
医学博士、日本脳神経外科学会専門医、日本脳卒中の外科学会技術指導医、日本頭蓋底外科学会理事、日本脳腫瘍の外科学会理事、日本聴神経腫瘍研究会世話人、日本臨床神経生理学会専門医、日本顔面神経学会理事、Best Doctors in Japan 2008-2019

VTR-2

中耳手術時の顔面神経の扱い方

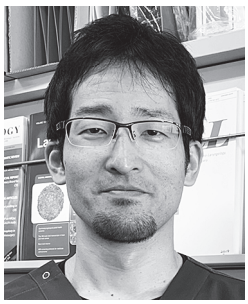
○大石 直樹
慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科

中耳手術において、術後合併症としての顔面神経麻痺は、患者にとってはもちろん、術者にとっても大きな負担であり、ぜひとも回避したい合併症である。そのためには正常な顔面神経走行の理解がまず一番重要であり、周囲の外耳道壁・天蓋・耳小骨・半規管・サジ状突起などの解剖学的メルクマールとの相対的な位置関係を十分に理解して手術に臨むことが必要である。それらの理解を土台にして、手術が必要な病態における、顔面神経の解剖学的バリエーションを理解することが初めて可能である。顔面神経の取り扱いが難しい具体的な症例としては、真珠腫の顔面神経周囲進展例、中耳奇形における顔面神経走行異常例、アブミ骨手術を要する症例における卵円窓上への顔面神経 herniation、などが遭遇することの多い中耳手術症例として挙げられる。そのような症例で、どのように顔面神経を同定し、また神経周囲から病変を除去することが可能なのか、実際の手術ビデオを供覧しながら解説したい。また、症例によっては術中の顔面神経モニタリングが手術において大きな助けになり、その実際の画像も合わせて供覧したい。

【略歴】
2000 年　慶應義塾大学医学部卒業
2000 年　慶應義塾大学耳鼻咽喉科入局
2006 年　慶應義塾大学耳鼻咽喉科 助教
2010 年　ミシガン大学耳鼻咽喉科訪問研究員
2013 年　慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科 専任講師
2017 年　慶應義塾大学病院耳鼻咽喉科　外来医長
現在に至る

VTR-3

減荷術時の顔面神経の扱い方



○美内 慎也、西村 理宇、池畑 美樹、大田 重人、
阪上 雅史

兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

当科では経乳突法にて顔面神経減荷術を施行している。乳突削開、後鼓室開放を施行後、キヌタ・アブミ関節を離断しキヌタ骨を一旦除去したのち、乳突部から錐体部、鼓室部、膝部まで減荷を行っている。施行可能な例では膝部から迷路部に移行する部位まで剖出させている。乳突部の顔面神経は retrofacial cell の前方で顎二腹筋稜から続くよう比較的容易に透見されるため、当科ではまず乳突部で顔面神経周囲の骨を菲薄化させ、神経の末梢部位を同定している。そこから神経を追うように、中枢に向けて神経周囲の骨を菲薄化させている。pink line と言われるように神経がピンク色に透見される場合が多いが、虚血の進んだ例では蒼白に見えることもあり注意が必要である。可能な限り神経そのものを露出させないようにしながら、神経の外側半周の骨を菲薄化したのちに骨を除去し、中枢側から末梢へむけて神経を露出させてゆくよう心がけている。先に末梢側で神経が露出してしまうと、中枢側のドリル操作時に神経を損傷してしまうリスクが生じるため、その際にはより注意深い操作が必要となる。周囲骨の菲薄化の際には、ダイヤモンドバーによる摩擦熱が直接神経へ伝わらないよう、生理食塩水での十分な水かけが重要である。顔面神経を露出させ減荷したのちに、ステロイドを含有させたゼラチンスポンジを神経周囲に留置し、キヌタ骨を reposition させて手術を終了としている。

神経鞘の切開については、減圧へのメリットは大きいと報告されているが、予後への関与ははっきりしないことや、微細血管と神経実質損傷のリスクなどもあり行っていない。また、当科では減荷後に NIM responseTM を用いて顔面神経刺激を行い、反応の有無を確認している。我々の検討では、露出させたいずれかの部位にて、50μV 以上の誘発筋電位が導出されなかった例においては治癒例を認めなかった。

【略歴】
2003 年　兵庫医科大学卒業、兵庫医科大学耳鼻咽喉科入局
2005 年　兵庫医科大学耳鼻咽喉科　大学院入学
2009 年　医学博士、日本耳鼻咽喉科学会専門医、聖光会　鷹の子病院耳鼻咽喉科　医長
2012 年　宝塚市立病院耳鼻咽喉科　医長
2014 年　宝塚市立病院耳鼻咽喉科　主任医長
2015 年　兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学　助教
2019 年　兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学　講師

VTR-4

耳下腺腫瘍手術における顔面神経の取り扱い

○向川 卓志
静岡県立静岡がんセンター頭頸部外科

耳下腺腫瘍の手術は耳鼻咽喉科医・頭頸部外科医にとって基本となる手術である。一方で、腫瘍の組織型は良性、悪性を含めて 20 種以上と多岐にわたり、腫瘍の性状も幅広いことから、それに応じて手術内容、難易度も大幅に変化する。

耳下腺良性腫瘍に関しては、基本的に合併症を起こさないことが前提の手術となる。腫瘍局在が浅葉、深葉に関わらず、顔面神経は確実に温存しなければならない。また、神経温存下でも生じ得る不全麻痺を防ぐために、顔面神経への“負荷”、つまり剥離操作や牽引操作、熱変性や通電刺激を生じさせないことが肝要であり、その技術が要求される。

耳下腺悪性腫瘍では、顔面神経の取り扱いがより複雑化する。またそれが腫瘍制御における重要課題の 1 つであり、根治性と機能温存が相反する手術ともいえる。術前組織確診は重要であり、良性か悪性か、低悪性度か高悪性度か、神経周囲浸潤を高率に生じ得る組織型か、といった情報を術前に把握することで、顔面神経温存可否を含めた切除範囲の決定に大きく寄与する。少なくとも術前に顔面神経麻痺を認める症例は、顔面神経の合併切除のコンセンサスが得られている。一方で術前に麻痺を認めない症例は、様々な意見があるものの、原則として顔面神経の可及的温存が望ましいと考えている。ただ画像を含めた術前診断能が進歩した現在においても、最終的な顔面神経温存の可否は術中所見という factor に最も左右されることになる。術中所見で腫瘍の神経への直接浸潤、剥離不能な場合は顔面神経の合併切除を行い、顔面神経再建を考慮している。

今回は、耳下腺腫瘍に対する手術所見を供覧し、悪性腫瘍を中心に手術における顔面神経の取り扱いについて提示したい。

【略歴】
2008 年　愛媛大学医学部医学科卒業
2011 年〜　国立がん研究センター東病院　頭頸部外科
2016 年〜　愛媛県立中央病院　耳鼻咽喉科・頭頸部外科
2018 年〜　静岡県立静岡がんセンター　頭頸部外科
現在　静岡県立静岡がんセンター　頭頸部外科　医長
日本耳鼻咽喉科専門医・指導医、気管食道外科専門医、
日本がん治療認定医、日本頭頸部がん専門医、医学博士

VTR-5

顔面神経麻痺再建時における顔面神経の扱い方

○林 明照[1]、平田 晶子[1]、岡根谷 哲哉[2]、岡田 恵美[2]、荻野 晶弘[2]

1 東邦大学医療センター佐倉病院形成外科、2 東邦大学医療センター大森病院形成外科

顔面神経麻痺の動的再建には、大きく分けて神経移植術、神経移行術、神経血管柄付き遊離筋移植術、有茎筋移植術が挙げられる。いずれの術式においても、顔面神経本幹やその分枝、遊離筋弁や有茎筋弁の運動神経、移植のための神経採取等、末梢神経を扱うが、基本的な剥離同定や断端の処置は成書の記載を踏襲している。本発表では、耳下腺悪性腫瘍切除後の広範な顔面神経欠損に対するループ型神経移植術、陳旧性顔面神経不全麻痺に対する舌下神経 - 顔面神経間神経移植術（クロスリンク法）、および島状側頭筋移行術変法（modified lengthening temporalis myoplasty）における留意点やピットフォールについて報告する。

ループ型神経移植術：耳鼻科医に依頼して腫瘍切除時に顔面神経本幹と各分枝の断端にマーキングする。移植神経と顔面神経本幹は端々縫合し、側頭枝から順次尾側に向けて 5 枝の各遠位断端を移植神経の側面に作成した窓に端側縫合する。

舌下神経 - 顔面神経間神経移植術：Lazy-s 切開で顔面神経本幹と舌下神経にアプローチする。顔面神経本幹は、外耳道軟骨の前下面最先端（pointer）と胸鎖乳突筋付着部前縁の交叉部で同定し、神経刺激装置で表情筋の動きを確認する。舌下神経は、広頚筋下に内頸・外頸動脈分岐部の頭側を交差し顎二腹筋腱の深部を走行するので、剥離後に刺激装置で舌の動きを確認する。マイクロセッシや剪刀で顔面神経に epineural window を作成し、舌下神経には約 1/3 の partial neurectomy を行い、それぞれ移植神経と端側縫合する。

島状側頭筋移行術変法による動的再建：延長 lazy-s 切開で頬部にポケットを作成し、咬筋前縁にある頬部脂肪体を鈍的剥離し下顎骨筋突起を露出するが、頬部脂肪体を走行する顔面神経分枝を顕微鏡下に愛護的に剥離温存し、筋突起離断時も損傷を避ける。

【略歴】
1983 年　東邦大学医学部卒業
1985 年　東邦大学　外科学第 2 講座研究生
1989 年　東邦大学　形成外科助手
1993 年　同　講師
2002 年　東邦大学医学部付属佐倉病院　形成外科診療部長
2007 年　同　医療センター佐倉病院　形成外科教授

【資格】
日本形成外科学会　専門医
日本外科学会　外科専門医
日本熱傷学会　熱傷専門医
日本頭蓋顎顔面外科学会　専門医
日本形成外科学会　皮膚腫瘍外科指導専門医
日本形成外科学会　再建・マイクロサージャリー分野指導医

ランチョンセミナー

LS-1　帯状疱疹温故知新

LS-2　顔面神経麻痺の治療
～アメナリーフなどの抗ヘルペス・ウイルス剤の効果的な使用～

共催：マルホ株式会社

LS-1

帯状疱疹温故知新

○渡辺 大輔
愛知医科大学皮膚科

帯状疱疹はヘルペスウイルス属に属する水痘・帯状疱疹ウイルス（varicella-zoster virus : VZV）の再活性化による病態であり、片側の支配神経領域に一致した疼痛と小水疱の帯状の集簇を特徴とする。帯状疱疹は水痘に罹患したことがあるものなら誰でも発症することのある疾患であるが、高齢者ほどその発症リスクは増大し、また帯状疱疹後神経痛（postherpetic neuralgia: PHN）を中心とした合併症、後遺症のリスクも増大する。典型的な帯状疱疹の診断は臨床所見により行われる場合が多いが、迅速診断、確定診断のための検査として、ウイルス分離、Tzanck 試験、蛍光抗体法、血清抗体価（抗体検出）、PCR 法などがある。いずれの検査にもそれぞれの利点、欠点があり、実際には多くの施設で迅速かつ確実な確定診断が行えていないのが現状であった。治療に関しては従来から核酸アナログ製剤の抗ヘルペスウイルス薬が存在していたが、腎機能による減量の必要がある。また、2016 年より水痘ワクチンによる帯状疱疹の予防が可能になったが、生ワクチンのため免疫抑制患者など接種不適当者が存在する。最近、帯状疱疹の診断、治療、予防について、それぞれ新しい選択肢が出てきており、帯状疱疹診療を取り巻く環境は激変してきている。本講演では、イムノクロマト法による迅速ウイルス抗原検査、ヘリカーゼ・プライマーゼ阻害作用を持つ新規抗帯状疱疹治療薬アメナメビル、また新規帯状疱疹サブユニットワクチンについて紹介し、それぞれの作用機序や可能性について解説したい。

【略歴】
1993 年　名古屋大学医学部卒業
1993 年　厚生連加茂病院，名古屋大学医学部附属病院　研修医
1995 年　名古屋大学大学院医学研究科　医学博士学位取得
1999 年　名古屋大学医学部助手（病態制御研究部門　ウイルス感染）
2002 年　米国留学（Harvard Medical School ポスドク）
2004 年　愛知医科大学皮膚科　助教授
2010 年　愛知医科大学皮膚科　　教授

LS-2

顔面神経麻痺の治療〜アメナリーフなどの抗ヘルペス・ウイルス剤の効果的な使用〜

○松代 直樹
大阪警察病院耳鼻咽喉科顔面神経・難聴センター

顔面神経麻痺の治療は、❶重症度、❷発症からの時間、❸顔面麻痺以外の症状、に応じた対応が求められる。

❶重症度の判定が何よりも重要である。安静時の対称性に惑わされず、的確に評価することが肝要である。

❷発症からの時間は、①超急性期（発症当日あるいは翌日）、②急性期（〜1 週間）、③亜急性期（〜20 日）、④回復期（後遺症出現期：〜4 ヶ月）、⑤慢性期（後遺症増悪期：〜1 年）、⑥症状固定期（1 年〜）、と分類すると大局を捉えられ、介入する医療従事者の役割分担が明確になる。保存的治療では、エビデンスが示されているステロイド治療が①〜③の時期に用いられる。顔面麻痺の発症機序がヘルペス・ウイルス属の再活性化によると認知され、①ないし②の時期に抗ヘルペス・ウイルス剤を使用することが近年多くなっている。抗ウイルス剤はウイルス増殖の抑制が薬効であり、増殖期を過ぎると効果を発揮できないが、発症 72 時間を超えても使用しているのが実情ではないだろうか。①〜⑤の時期にはメコバラミンや ATP 製剤を用いることが多い。外科的治療では顔面神経減荷術があるが、外傷性・腫瘍性以外では発症 3 週以降の効果はほぼ期待できないことが判明したため、③の時期に限り適応を慎重に検討すべきである。

❸顔面麻痺以外の症状で問題となるのは、ハント症候群による難聴・めまい・多発脳神経症状・無菌性髄膜炎および帯状疱疹後神経痛であろう。難聴は軽度であることが多く、7 割以上で治癒を期待できる。めまいは 60 歳以降の CP 陽性例では、前庭代償を促すリハビリを 1 年をかけて施行しても有症率が高い。2%弱で生じうる多発脳神経症状では、カーテン徴候・声帯麻痺が改善しないため嚥下訓練が進まず転院となることも少なくない。このような症例では、適切な時期に抗ウイルス剤が使用されていないこと多い。初療医が超急性期から抗ウイルス剤を当然のように使用する環境整備が求められる。

【略歴】
1998 年　大阪大学医学部医学科卒業 ならびに 大阪大学医学部耳鼻咽喉科 入局
1999 年　大阪大学大学院 医学系研究科 感覚器外科学 耳鼻咽喉科 入学
2003 年　医学博士を取得し同校 卒業 ならびに 大阪府立病院（現 大阪急性期・総合医療センター）レジデント
2005 年　大阪労災病院 医員→副部長
2009 年　大阪警察病院 耳鼻咽喉科 部長 ならびに 顔面神経・難聴センター長
2014 年　House Ear Institute・Gruppo Otologico 短期留学
2017 年　Western University of Ontario 短期留学

一般演題

O-01 顔面神経再生医療とヒト嗅上皮由来構築細胞からの成長因子産生

○山田 武千代、椎名 和弘、鈴木 仁美、佐藤 輝幸
秋田大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】再生医療の進歩は目覚ましく iPS 細胞も存在するが、我々は臨床応用可能な嗅上皮に着目した。顔面神経完全麻痺の症例に対して、嗅上皮を採取し顔面神経に移植した方法を紹介する。
【方法】保存的治療抵抗性の顔面神経（ベル麻痺）症例で、顔面表情筋の運動スコアーで完全麻痺、電気生理学的に高度脱神経、顔面神経誘発筋電図（ENoG）で 10% 未満の場合を対象とした。顔面神経減荷術を施行し、ENoG 0% の場合に、嗅上皮を採取し移植した。側頭骨を削り顔面神経を露出し、嗅上皮を 1 mm2 に細切して顔面神経部にフィブリン糊で固定した。ENoG 0% を除く 10% 未満の症例では移植は行わず、従来の顔面神経減荷術群として比較検討した。手術時に採取した嗅上皮と下甲介の鼻粘膜より線維芽細胞を分離培養し、種々の条件で培養し刺激後の上清を採取し HGF 及び BLyS 産生量を ELISA キットで測定した。
【結果】長期観察された症例は、嗅上皮を移植した 7 例と、嗅上皮を移植せずに顔面神経減荷術を施行した 8 例を比較した。ENoG 以外は有意差を認めずほぼ同様の条件であった。柳原法にて顔面表情筋運動の機能評価と変化、創部の状態、全身状態をチェックした。移植した群では、移植なし群に比べて顔面表情筋運動スコアーは高く、特に麻痺発症から 3 ヶ月〜10 ヶ月後では有意差を認めた。すべての症例において副作用は認められなかった。
嗅上皮由来線維芽細胞からは下甲介由線維芽細胞に比べ、TNFa、dsRNA 刺激により HGF 産生が有意に強く誘導された。
【考察】嗅上皮、嗅球には、神経幹細胞、幹細胞様前駆細胞、嗅神経鞘細胞など、神経の修復に有利な細胞が存在する。本人の嗅上皮を採取し顔面神経に移植する臨床研究では、嗅上皮移植群では麻痺発症が早期に回復することが判明したが、長期成績を劇的に改善するには限界があり更なる新規治療の必要性が考えられた。

O-02 HSV-1 再活性化顔面神経麻痺モデルおよび Bell 麻痺臨床検体におけるウイルス検出部位の検討

○松本 宗一[1]、木崎 久喜[2]、高橋 宏尚[3]、山田 啓之[4]、羽藤 直人[4]、兵頭 政光[1]
1 高知大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2 岡村一心堂病院耳鼻咽喉科、3 鷹の子病院耳鼻咽喉科、
4 愛媛大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】Bell 麻痺は膝神経節に潜伏感染した HSV-1 の再活性化に起因し、早期診断として PCR 法を用いた HSV-1 DNA の検出の試みがなされている。本研究は、Bell 麻痺患者において唾液、涙液、耳介から HSV-1 DNA の検出を試み、特異性の高い検体採取法と指摘検査時期を明らかにすることを目的とする。
【方法】愛媛大学では HSV-1 が膝神経節に潜伏感染したマウスに対して、抗 CD3 モノクローナル抗体投与による全身の免疫抑制と耳介皮膚擦過による局所刺激を併用し、HSV-1 の再活性化による顔面神経麻痺モデルを作製し報告してきた。演者らはこの再活性化モデルを用いて、早期診断に適した時期と部位を検討した。方法は再活性化刺激後、経時的に膝神経節を含む側頭骨内顔面神経と、顔面神経終末組織として顎下腺（唾液）、角膜（涙液）、耳介皮膚を採取し、リアルタイム PCR 法を用いて HSV-1 DNA の計測を行った。さらに実際の Bell 麻痺患者において、唾液、涙液、耳介から HSV-1 DNA の検出を試み、どの部位の検体が早期診断に適しているかについても検討した。
【結果】モデル動物の実験結果では、再活性化刺激後 10 日目に刺激側の側頭骨内顔面神経と耳介皮膚におけるウイルス量が高値を示した。臨床検体では Bell 麻痺において顔面神経麻痺発症後に、唾液や患側の耳介皮膚から HSV-1 DNA を検出した。
【考察】モデル動物における経時的ウイルス動態の結果、側頭骨内顔面神経でのウイルス増殖のピークは、麻痺発症後 3〜5 日目であり、これが HSV-1 同定に最適な検体採取時期であった。顔面神経支配領域である耳介皮膚にも HSV-1 は播種しており検出可能であったことから、Bell 麻痺におけるウイルスの病因診断の可能性が示された。臨床検体では唾液と耳介皮膚からの HSV-1 DNA の検出が可能で、同部位からの早期診断の可能性が示された。特に耳介皮膚は患側と健側を分離して採取できることから、新たな早期診断部位として有望であった。

O-03

血清単純ヘルペスウイルス抗体陰性例の顔面神経麻痺症例の検討（第 2 報）

○岸 博行[1,2]、鵜原 俊太郎[1]、大島 猛史[1]

1 日本大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学生分野、2 川口市立医療センター耳鼻咽喉科

以前我々は 2010 年の顔面神経研究会で過去 2003 年～2009 年の 7 年分の特発性顔面神経麻痺症例の血清単純ヘルペス陰性例の報告を行った。当科では継続して顔面神経麻痺の患者に初診時にウイルス抗体価をほとんどの症例で測定を行っている。
当時の検索項目は年齢、性差、左右差、糖尿病の有無、アブミ骨筋反射の有無、麻痺の程度（重症度）、誘発筋電図または NET といった電気生理学的検査の評価、難聴の有無、水痘帯状疱疹ウイルスの関与、治療別の内訳で検討をおこなった。今回の検討も前回同様に日本大学医学部附属板橋病院を受診した顔面神経麻痺患者例の初診時に施行した血液検査のうち SRL に外注する EIA 法の HSV-IgG の 2.0 未満の症例を HSV 陰性例として検討した 2018 年まで渉猟しえた陰性例を追加し探索的観察研究を行った。前回の報告では単純ヘルペスウイルス陰性例と陽性例では糖尿病の有無にのみ有意差を認めたが、今回の検討では症例数を増やし、異常連合運動の関係性や後遺症の有無なども加え、検討を行い多少の文献的考察を加え報告する。

O-04

異なるプログラムによる末梢性顔面神経麻痺に対するリハビリテーションの効果とその後の検討

○森嶋 直人

豊橋市民病院リハビリテーションセンター

【目的】我々は 2014 年度日本顔面神経研究会において、表情筋筋力強化の是非を問う多施設研究を報告した。発表では柳原法麻痺スコア（柳原法）と Sunnybrook 法（FGS）のみ報告したが、同時に QOL 評価（Facial Clinimetric Evaluation Scale：FaCE Scale）を行っており、今回全て合わせて報告する。
【対象と方法】対象は 2011 年 4 月～2013 年 9 月の間、5 つの研究協力施設を受診し登録した末梢性顔面神経麻痺（FNP）37 例である。平均年齢は 47 歳、男性 18 例、女性 19 例、診断名は Bell 麻痺 28 例、Hunt 症候群 9 例であり Electroneurography（ENoG）が 20% 未満とした。
施設をランダムに 2 群（筋力強化群；S 群、非筋力強化群；N-S 群）に分け、前向きに評価・指導を行なった。評価は発症後 6 か月と 12 か月に行い、指導は異なる指導パンフレットを用い月に 1 度行った。
データは発症後 6 および 12 か月で比較した。神経障害の程度を考慮して全体・ENoG 10% 以下・ENoG 10% 超過に区分して比較した。
【結果】群別比較では全体・ENoG10% 以下ともに柳原法・FGS で S 群と N-S 群間に有意差を認めなかった。一方 ENoG 10% 超過では 6 か月時点の柳原法、FGS 総合点、FGS 随意運動点で S 群が N-S 群に対し有意に高値を示した。また、6 か月時点の FGS 安静時非対称点は S 群が有意に低値を示したが、FGS 病的共同運動点は両群間に差を認めなかった。
FaCE Scale 合計点では S 群と N-S 群間に有意差を認めず、6 か月時点の「顔面の感覚」点で N-S 群に比べ S 群は有意に低値を示したが 12 か月時点では差を認めなかった。
【考察】FNP に対する筋力強化に関し様々な検討を行ったが、現在我々は統制された筋力強化は、後遺症に影響なく実施できると考えている。

O-05

両側性顔面神経麻痺の ENoG 基準値評価 ―従来法と正中法による再検討―

○大田 重人、美内 慎也、池畑 美樹、西村 理宇、阪上 雅史
兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】顔面神経麻痺の予後評価には Electroneurography（ENoG）が有用であるが、両側性顔面神経麻痺において両側とも複合筋活動電位（compound muscle action potential：CMAP）が低下している場合には、通常の ENoG 値での評価は困難ある。解決策として、初発時の ENoG 検査と比較して再発時の ENoG 値を推定する方法が可能あるが、初発時の ENoG 検査が参照できないこともある。われわれは第 37 回顔面神経研究会において健常者の CMAP 振幅値を基準値として用いた ENoG 値（基準 ENoG 値）と通常どおりの ENoG 値（通常 ENoG 値）とで累積治癒率を比較し、基準 ENoG 値を用いた予後評価の妥当性を報告した。今回は、症例数を増やし正中法も加えて再検討を行った。
【方法】ENoG 検査は従来法と正中法を施行した。健常者 21 名 42 側より測定した CMAP 振幅値の中央値を基準 CMAP 振幅値とし、基準 ENoG 値を（患側 CMAP 振幅値）／（基準 CMAP 振幅値）×100（%）の式で算出することとした。一側性完全麻痺（40 点法で 8 点以下）125 名（Bell 麻痺 92 名、Hunt 症候群 27 名、ZSH 6 名）の ENoG 検査から基準 ENoG 値と通常 ENoG 値を算出した。それぞれの ENoG 値により A 群：40% 以上、B 群：20%～40% 未満、C 群：10%～20% 未満、D 群：0.1%～10% 未満、E 群：0% に分類して、Kaplan-Meier 法を用いて 5 群間の 1 年累積治癒率を基準 ENoG 値と通常 ENoG 値とで比較した。
【結果】健常者 CMAP 振幅値の中央値は、従来法 3770 μV、正中法 4675 μV であった。従来法、正中法ともに基準 ENoG 値と通常 ENoG 値で 5 群間の累積治癒率に有意差を認めなかった（log-rank test）。
【考察】基準 ENoG 値を用いた予後評価の妥当性が示され、両側性顔面神経麻痺の評価に用いることが可能であると考えられた。

O-06

圧迫障害モデルにおける病的共同運動と神経過誤支配の検討

○山田 啓之[1]、本多 伸光[2]、羽藤 直人[1]、村上 信五[3]、松本 宗一[4]、河野 尚[5]、脇坂 浩之[6]、木崎 久喜[7]、高橋 宏尚[8]、暁 清文[8]
1 愛媛大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2 愛媛県立中央病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、3 名古屋市立東部医療センター耳鼻いんこう科、4 高知大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科、5 こうの耳鼻咽喉科、6 愛媛県立医療技術大学保健科学部、7 岡村一心堂病院耳鼻咽喉科、8 鷹の子病院耳鼻咽喉科

【目的】病的共同運動は顔面神経麻痺の後遺症として高頻度に出現するが、動物モデルを用いた基礎研究も少なく、未だに解決されていない。過去の本研究会で顔面神経麻痺モデルを用いて病的共同運動と神経過誤支配の検討を報告した。今回、これらの検討を再度報告する。
【方法】モルモット（ハートレイ系、メス、400～500 g）を用いて側頭骨内または側頭骨外の顔面神経をマイクロ持針器にて圧迫した。病的共同運動の発症については Blink reflex を口輪筋から検出することで判定するとともに、ビデオカメラで撮影した瞼裂比を用いて評価した。神経過誤支配の評価は逆行性軸索輸送で神経細胞体に運ばれ神経を標識する Fluorescent retrograde tracer を眼輪筋と口輪筋に注入し、標識された神経の局在と細胞数を顔面神経核で検討した。
【結果】側頭骨外で神経を 10 分圧迫した群では病的共同運動を認めず、瞼裂比は 0.98 ± 0.03 であった。一方、側頭骨内で 10 分圧迫した群では病的共同運動を全例に認め、瞼裂比は 0.37 ± 0.05 であった。神経過誤支配の評価では側頭骨外圧迫群では再生した神経全体の 1.6% が過誤支配していたが、側頭骨内圧迫群では 45.3% の過誤支配を認めた。無処置群では神経過誤支配は 1.7% であった。
【考察】同じ圧迫時間でも障害部位を変えることによって病的共同運動と神経過誤支配の出現が異なり、病的共同運動の病態が神経過誤支配のであることが確認できた。顔面神経の神経束構造と局在が側頭骨内と側頭骨外において異なることが本検討の結果の原因と考えられる。本研究によって動物モデルを用いた神経過誤支配と病的共同運動の定量評価を確立することができた。現在、様々な再生医療の研究が行われているが、再生医療に伴う病的共同運動と神経過誤支配の評価も今後、重要となる考えられる。

O-07 IGF-1 による顔面神経麻痺回復効果の検討・第二報

○杉山 元康[1]、伊藤 吏[1]、古川 孝俊[1]、阿部 靖弘[1]、後藤 崇成[2]、欠畑 誠治[1]
1 山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 日本海総合病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景と目的】当科では、顔面神経麻痺の新たな救済治療を開発すべく、動物を用いた顔面神経麻痺の基礎研究を行っており、顔面神経麻痺回復に Insulin-like growth factor 1（IGF-1）が有用であることを発表した（第 41 回日本顔面神経学会シンポジウム 1）。しかし、前回の報告で使用した徐放用基材（メドジェル）は、人体での使用が承認されていない。そこで今回、ヒトでの臨床応用を視野に入れ、徐放用基材を人体への使用が承認されているノーベルファーマ社製ゼラチンスポンジに変更して実験を行った。
【方法】既報のモルモット側頭骨内顔面神経絞扼モデルを用いて、IGF-1 投与群とコントロール群（生理食塩水）の顔面神経回復効果の比較を行った。徐放用基材は、メドジェルからゼラチンスポンジへ変更した。回復効果の評価は、ビデオ撮影による運動評価、誘発筋電図による電気生理学的評価、免疫組織染色による組織学的評価で行った。さらに、顔面神経回復におけるメドジェルとゼラチンスポンジの効果の比較を行った。
【結果･考察】ゼラチンスポンジを用いた IGF-1 の徐放投与では、コントロール群と比べ、顔面神経麻痺の回復傾向を認めた。また、メドジェルとゼラチンスポンジの IGF-1 投与による顔面神経回復効果の比較では、両者に有意な差が無く、人体での使用が可能なゼラチンスポンジもメドジェルと同等の治療効果を期待できると考えられた。現在も研究を継続して行っており、最新の結果と、若干の文献学的考察を加えて報告する。

O-08 冷却顔面神経麻痺モデルにおける IGF-1 の鼓室内投与の検討

○木村 拓也、上甲 智規、寺岡 正人、山田 啓之、羽藤 直人
愛媛大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】徐放化 IGF-1 の鼓室内投与の神経再生促進効果を検討する。
【方法】生後 8〜10 週齢の雌ハートレイ系モルモットを用い、冷却顔面神経麻痺モデルを作製した。神経障害後に、蒸留水または、IGF-1 400 μg を含浸させたゼラチンハイドロゲルを鼓室内に留置して、それぞれコントロール群、IGF-1 群とした。機能評価として、1 週毎に顔面神経麻痺スコアを評価した。障害後 10 週で神経伝導速度を測定後、顔面神経を採取し、軸索数、ミエリン厚を測定し組織学的検討を行った。
【結果】IGF-1 群では、冷却処置後 3 週目より、コントロール群に比して有意に顔面神経麻痺スコアが改善しており、冷却後 10 週においても、IGF-1 群の 5.0 ± 0.22、コントロール群 3.71 ± 0.18 と有意な改善を認めていた。神経伝達速度は、IGF-1 群では 34.0 ± 5.7 m/sec、コントロール群では 11.5 m/sec ± 1.4 であり、IGF-1 群で有意な改善を認めていた。軸索数は、IGF-1 群では 313.2 ± 53.3 であり、コントロール群の 313.2 ± 53.3 に比して有意に増加していた。ミエリン厚は、IGF-1 群では 0.52 ± 0.09 μm、であり、コントロール群の 0.41 ± 0.07 に比して有意に増加していた。
【考察】徐放化 bFGF 投与による顔面神経再生効果は過去に報告されており、現在臨床研究が行われている。IGF-1 は、成長ホルモンの刺激により肝臓で産生される成長因子で、シュワン細胞の分裂・分化・細胞付着を促進することにより、末梢神経の再生促進する効果があることが報告されている。本研究では、徐放化 IGF-1 を鼓室内投与することにより、顔面神経の再生促進効果があることが認められた。現在、高度顔面神経麻痺の治療としては、ステロイドの投与に加えて、顔面神経減荷術が行われている。発症 2 週間以内の施術が理想であるが、現実的には困難なことが多い。今回、鼓室内投与の効果が認められたことで、発症早期に外来で施行できる新たな治療法となる可能性があると考える。

O-09

マウス顔面神経切断モデルによる顔面神経核におけるグリア細胞の変化と末梢神経変性に与える影響の検討

○高相 裕司、野田 昌生、吉崎 智一
金沢大学耳鼻咽喉科頭頸部外科

【目的】顔面神経麻痺には様々な原因があり、特に外傷や外科的手術により神経が切断された場合には、速やかな神経再建が必要とされるが、顔面神経の機能の完全な改善は難しく、半永久的に麻痺を残すことから整容面や精神面で大きな負荷となる。顔面神経麻痺が残存する原因としては、末梢神経の変性とともに中枢における顔面神経核での神経変性が原因と考えられている。中枢神経系ではグリア細胞が、神経傷害後に機能することが知られているが、顔面神経切断におけるグリア細胞に焦点をあてた検討は少ない。今回、我々は末梢性顔面神経障害におけるグリア細胞の働きを検討するうえで、CD38 に着目した。CD38 は NAD+ から cADP リボース、さらに ADP リボースを生成する膜タンパク質であり、cADP リボースの合成を介して Ca2+ シグナリング関与することが知られている。中枢神経系ではグリア細胞に発現している。そこでわれわれは CD38KO マウスを用いて、顔面神経切断における顔面神経核グリア細胞の変化ならびに顔面神経の変性につき検討した。
【方法】野生型マウス（JCI:ICR）と CD38KO マウスを用い、茎乳突孔出口において顔面神経本幹を切断することで、顔面神経切断モデルを作成した。神経切断後、各 5 時点（1 日、3 日、7 日、14 日、28 日）を設定し、顔面神経核におけるグリア細胞の変化ならびに顔面神経の軸索、髄鞘を免疫組織学的に比較検討を行った。
【結果】野生型、CD38KO マウスともに切断後 1、2 週間においてアストロサイトとミクログリア数の上昇のピークを認めその後減少したが、CD38KO マウスではミクログリア、アストロサイトともに増加の程度は少なかった。また、CD38KO マウスでは切断後 3 日目、7 日目に置いて軸索、髄鞘の変性が抑制されていた。
【考察】顔面神経傷害後、中枢において一過性にグリア細胞が機能していることが示唆され、CD38KO マウスではグリア細胞の活性ならびに神経変性が抑えられる傾向が見られた。

O-10

CDK9 選択阻害薬の単純ヘルペスウイルス臨床分離株への抗ウイルス効果

○江崎 伸一[1,2]、五島 典[2]、茂木 雅臣[3]、南方 寿哉[1]、勝見 さち代[1]、村上 信五[1,4]、岩崎 真一[1]
1 名古屋市立大学耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 名古屋大学ウイルス学、3 東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科、4 名古屋市立東部医療センター耳鼻咽喉科

Bell 麻痺は顔面神経麻痺の大半を占めるが、単純ヘルペスウイルス（HSV）1 型がその主原因として考えられている。顔面神経麻痺の治療にはステロイドに抗ウイルス薬を併用して用いられることが多いが、抗ウイルス薬の治療効果については解釈が分かれているのが現状である。我々は、CDK9 阻害剤（京都大学萩原先生より供与）が新規抗ウイルス薬となりうる可能性につき、顔面神経麻痺モデルマウスを用いて報告した。前回実験に用いたウイルスは広く用いられるウイルス株であるが、「実験室株」と呼ばれていて臨床分離株より毒性が弱い可能性が指摘されている。今回我々は臨床分離株を用いて、CDK9 阻害剤の抗ウイルス効果を検討した。今回用いた分離株の一部はアシクロビル耐性株であったが、CDK9 阻害剤はいずれのウイルス株にも増殖抑制効果を認めた。CDK9 阻害剤は従来の抗ウイルス薬と作用機序が異なるため、顔面神経麻痺に対する新たな治療選択肢となる可能性が考えられた。

O-12

当科における顔面神経損傷予防のための Thiel 法固定を用いた cadaver 実習

○阿部 靖弘[1,2]、古川 孝俊[1]、後藤 崇成[1]、杉山 元康[1]、天野 真太郎[1]、神戸 史乃[1]、
欠畑 誠治[1]

1 山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 山形市立病院済生館耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】耳鼻咽喉科領域のおもな外科手技である、中耳手術や耳下腺手術において顔面神経損傷はもっとも重要な手術合併症である。手術後の顔面神経麻痺が医事紛争に発展する場合もままあり、日耳鼻医事問題委員会では充分な解剖の熟知と実際的トレーニングの重要性が示されている。この 2 つの達成には、cadaver を用いたトレーニング（cadaver surgical training, CST）が最善なのは議論の余地がない。日本外科学会と日本解剖学会の合同で「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」2012 年の策定以降、献体の使用が手術手技研修等にも可能になった。当科では同ガイドラインに基づき、2017 年から Thiel 法固定を用いた CST を行っている。今回われわれは、当院で CST が始まるまでのプロセス、実習をする上での準備、実習の実際について報告するとともに、今後の展望について述べたい。
【Thiel法固定によるCST】Thiel 法は 1992 年に発表された解剖体の固定方法であり、一般的に組織の柔軟性が保たれ生体に近い物理的性質を有す、と云われている。中耳手術や耳下腺手術の経験の少ない若手医師やより高難度の手術手技習得を目指す専門医を対象に、通常の手術環境（内視鏡、HD カメラ、モニター、パワーデバイスなどの手術器具を使用）で CST に臨んだところ、生体に非常に近い感触が得られた。Thiel 法は、既知の病原菌、ウイルスへの感染リスクも低減出来るため、CST に非常に有用と考えられた。
【結語】「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」は 2018 年 5 月に改訂され、海外からの輸入遺体の実習使用は、ガイドライン上、認められなくなった。今後は献体による CST が主流になることが予想され、より生体に近く感染のリスクが少ない Thiel 法の重要性が増すと考えられた。

O-13

当科における A 型ボツリヌス毒素治療の検討

○神戸 史乃[1]、古川 孝俊[2]、稲村 博雄[5]、伊藤 吏[2]、阿部 靖弘[3]、後藤 崇成[1]、杉山 元康[2]、天野 真太郎[4]、欠畑 誠治[2]

1 日本海総合病院耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 山形大学耳鼻咽喉・頭頸部外科、3 山形市立病院済生館耳鼻咽喉・頭頸部外科、4 山形県立中央病院頭頸部・耳鼻咽喉科、5 いなむら耳鼻咽喉科クリニック

【目的】山形大学では A 型ボツリヌス毒素の顔面痙攣への承認以降 20 年にわたり、ボトックス注射を施行してきた。治療した症例数は 100 例以上に及び、当科で行ったボトックス注射の継続状況や合併症等について検討することを目的とした。
【方法】対象は 2000 年 1 月から 2018 年 12 月までに山形大学医学部附属病院耳鼻咽喉・頭頸部外科といなむら耳鼻咽喉科クリニックの 2 施設で片側顔面痙攣と眼瞼痙攣に対しボトックス注射を行った 106 例（男性 29 例、女性 77 例、年齢 20〜86 歳、平均 59.1 歳）である。症例を治療継続例と脱落例に分け、男女比・年齢・疾患・注射回数・合併症について診療録をもとに後ろ向きに検討した。
【結果】治療継続例が 73 例（途中で手術へ移行 25 例）、脱落例が 33 例であり、3 分の 1 が脱落していた。治療継続例と脱落例において男女比、年齢、疾患に有意差はみられなかった。脱落例はほとんどの症例で注射回数 5 回未満で通院を中止していた。合併症は全体の 12.6% の症例で認められており、閉瞼不全は 4.2%、口角挙上障害は 11.2% で生じていた。閉瞼不全は全例が自然軽快に至ったものの、口角挙上障害では軽度残存する例も認められた。
【考察】諸家の報告ではボトックス注射の脱落率は 6.5〜29.3% とばらつきがあり、本検討では 18.7% であった。林らは脱落理由として、①効果がない②症状軽快の理由が多いと報告している。合併症について寺田らはボトックス注射後の一過性顔面筋筋力低下が 18% で生じたと報告しているが、本検討における筋力低下（口角挙上障害と閉瞼不全）はそれぞれ 11.2%、4.0% で認められた。特に口角挙上障害が長期的に持続することがあったため。現在当科では頬骨筋を避けて注射する方針としており、その後は永続的な口角挙上障害は生じていない。

O-14

顔面痙攣への A 型ボツリヌス毒素（BTX）治療の満足度調査

○天野 真太郎[1]、古川 孝俊[1]、稲村 博雄[2]、阿部 靖弘[1]、後藤 崇成[3]、杉山 元康[1]、神戸 史乃[3]、伊藤 吏[1]、欠畑 誠治[1]

1 山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座、2 いなむら耳鼻咽喉科クリニック、3 日本海総合病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【目的】片側顔面痙攣（HFS）や眼瞼痙攣（BS）といった顔面の痙攣性疾患は、対人関係や仕事面で患者の QOL が損なわれることが知られている。それらの一般的な治療法である A 型ボツリヌス毒素（BTX）治療の歴史は比較的新しく、BS には 1996 年に、HFS には 2000 年に保険承認を受けた。治療経験が蓄積されてきているが、その実績や改善点については更なる報告が望まれる。今回 QOL 評価を含めたアンケートを行い、患者満足度の実際を確認することを目的とした。
【方法】当院もしくはいなむら耳鼻咽喉科クリニックで現在あるいは過去に BTX 治療を受けた患者の中で直近の治療が 2010 年以降に行われている症例を対象とした。アンケートでは経時的な治療満足度・QOL の変化と、BTX 治療開始前と治療中の不安について調査した。
【結果】対象症例は 108 例であり、66 例（61.1%）から返送があった。初回の BTX 治療で「とても満足」「いくらか満足」を選んだ症例は約 7 割だったが、治療開始から 1 年後・2 年後には共に約 4 割となり経時的に満足度が低下する傾向があった。しかし痙攣症状により自分への自信や他人との関わりに支障を来した経験が「とてもある」「いくらかある」を選んだ症例の割合は、治療前始後で比べると割合が半減しており、BTX 治療がコミュニケーションの質を高めている効果が確かめられた。一方、BTX 治療開始前に治療内容に不安を「いくらか」「とても」感じていた症例は半数以上で、治療開始後も約 4 割が不安を感じていたことも明らかになった。
【考察】渉猟し得る範囲で BTX 治療前後の QOL の変化に焦点を当てた報告はなく、今回の報告は新たなものとなった。今回の結果から、BTX 治療を開始するにあたり経時的に満足度が低下することを念頭に入れて患者に向き合うこと、治療開始前のみならず開始後も不安のケアを行うことが重要と考えられた。

O-15

当科における Bell 麻痺症例の治療成績

○後藤 崇成、小泉 優、野内 雄介、神戸 史乃、佐藤 邦弘
日本海総合病院耳鼻咽喉頭頸部外科

【目的】Bell 麻痺は全体としては予後良好と考えられているが、完全麻痺例では必ずしも良好では無いことが知られている。顔面神経麻痺診療の手引きでは、Bell 麻痺重症例に対してステロイド大量療法は行う様勧められており、またプレドニゾロン（PSL）60 mg に抗ウイルス薬を併用することで良好な治癒率が得られることも知られている。一方で高齢であることや併存症によりステロイドの投与が躊躇されることもある。今回当科における Bell 麻痺症例の保存的治療の効果を確認するため本検討を行った。
【方法】2009 年 7 月より 2019 年 6 月までに当科にて保存的治療を行い、治療効果判定を行えた Bell 麻痺患者 356 例について年齢、柳原法 score 最低値（最低 score）、治療法、顔面神経麻痺の予後等を、診療録を用いて後ろ向きに検討した。顔面神経管開放術などの手術を他院にて行った症例は対象から除外した。本検討では発症後 6 カ月の時点で柳原法 score が 36 点以上かつ中等度以上の後遺症が無い場合を治癒とした。
【結果】最低 score が 12 点以上の不全麻痺症例の治癒率は 97.6% であった（n=170）。
最低 score が 10 点以下の完全麻痺症例の治癒率を治療法毎にみると① PSL 投与無し群で 41.2%（n=17）、② PSL 30 mg 群で 50.0%（n=18）、③ PSL 60 mg 群で 70.7%（n=58）、④ PSL 60 mg と抗ウイルス薬（VZV 量）の併用群で 60.0%（n=15）、⑤ PSL 大量療法群で 85.7%（n=7）、⑥ PSL 大量療法と抗ウイルス薬（VZV 量）の併用群で 85.2%（n=61）であった。①、②の治療法の選択理由は主に高齢及び糖尿病の合併であった。
【考察】諸家の報告通り、当科においても不全麻痺の治癒率は良好であった。完全麻痺症例において PSL 30 mg 未満の治療では治癒率が低く、治療として不十分と考えられ、この治療を選択する際には説明を要すると考えられた。本検討では完全麻痺症例では PSL 大量療法の治癒率が最も良好であり、諸家の報告同様有効な治療であることが示された。

O-17

島状側頭筋移行術の皮膚切開の違いによる比較検討 ―conventional と modified LTM―

○林 明照[1]、平田 晶子[1]、岡根谷 哲哉[2]、岡田 恵美[2]、荻野 晶弘[2]
1 東邦大学医療センター佐倉病院形成外科、2 東邦大学医療センター大森病院形成外科

【目的】島状側頭筋移行術は、側頭筋を神経血管柄付き有茎筋弁（筋・腱ユニット）として挙上し、頬骨弓下で内尾側に牽引移行して口角部・上口唇に逢着する顔面神経麻痺の動的再建法である。我々は、1997 年に Labbé が報告した Lengthening temporalis myoplasty（LTM）をベースに改良を加え、オリジナルの鼻唇溝切開で行う conventional LTM（C-LTM）と、顔面に瘢痕を残さない延長 S 字切開の modified LTM（M-LTM）を行っている。笑いの再建評価や合併症等について両術式の比較検討を行った。
【方法】対象は C-LTM 11 例（男 3、女 8、年齢 12–85 歳）、M-LTM 10 例（男 5、女 5、年齢 12–74 歳）。両術式の手術時間、合併症、および再建評価（当施設で行っているスコアリング 5 段階評価法簡易版；安静時・随意的笑い・不随意的笑いの 3 項目）について検討した。
【結果】C-LTM と M-LTM の各々について、手術時間は平均 341 分（312–394）と 328 分（282–383）、術後 5 段階評価では 4 以上が 9 例と 7 例であり、いずれも両群で有意差はなかった。合併症は C-LTM で鼻唇溝醜形瘢痕、口角過矯正各 1 例、M-LTM で感染 1 例、鼻唇溝形態不良 2 例、頬部軽度陥凹変形 2 例であった。
【考察】C-LTM における鼻唇溝の瘢痕は目立ちにくいとされるが、顔面に瘢痕が残るのは理想的ではない。M-LTM は顔面の瘢痕を回避し、従来法と同様な再建効果が得られ、従来法に比べ広い術野を確保して安全に手術が行え、手術時間も有意差がない等、その有用性は高い。細部で形態改善の余地はあるが、若年者あるいは女性、顔面の瘢痕を望まない、耳下腺手術の既往のある症例では特に良い適応であると思われる。

O-18

完全麻痺後 2 年以上経過して咬筋神経移行と一期的遊離広背筋移植を同時に施行した 2 例

○成田 圭吾、多久嶋 亮彦
杏林大学医学部形成外科

【目的】顔面神経麻痺に対する再建術は、新鮮麻痺に対する神経再建術と、陳旧性麻痺に対する筋肉移植術などに分けて行われてきた。強力な神経力源である咬筋神経は、従来、陳旧性麻痺として再建術が行われてきた症例に対し、神経移行によって表情筋の機能が回復する可能性を秘める。今回、麻痺後 2 年以上経過した 2 症例に対して遊離広背筋移植術と同時に咬筋神経移行術を施行したので報告する。
【症例1】29 歳女性。2 年 6 ヶ月前に他院で脳幹部海綿状血管腫の全摘術が行われ、右顔面神経完全麻痺を生じた。2 年待って麻痺の回復を認めなかったため当科へ紹介され、患側の表情筋に対する咬筋神経移行と健側の顔面神経分枝を用いた広背筋移植を施行した。術中、患側の顔面神経分枝への電気刺激による表情筋の収縮を認めなかったが、解剖学的な位置で下眼瞼～頬部への支配神経を選択して神経移行術を行った。7 ヶ月を経過して鼻唇溝の対称性は改善し、表情筋による下眼瞼、鼻翼、上口唇の動きもみられた。
【症例2】39 歳男性。3 年 3 ヶ月前に左顔面の動きにくさを自覚し、2 年 9 ヶ月前にはほとんど動かなくなったため、3 ヶ月前に当科へ紹介され、咬筋神経移行と神経二重支配型の広背筋移植を施行した。症例 1 と同様に解剖学的な位置で下眼瞼～頬部への支配神経を選択して切離し、胸背神経の分枝とともに咬筋神経と縫合した。術後 6 ヶ月で耳鼻科による顔面神経鞘腫の全摘術が行われたが、術後 9 ヶ月で安静時の対称性は改善し、表情筋による下眼瞼の動きが見られ、移植筋による笑いの表情も再現された。
【考察】本法は咬筋神経移行による鼻唇溝頭側の形態改善だけでなく、閉瞼機能の改善にも有用である。咬んで閉瞼するのは側頭筋移行と同じだが、側頭筋移行よりも眼瞼形態の変形が少ない。完全麻痺後 2 年以上でも有効であれば、本法の適応範囲は広いと考えられる。

O-20 遊離筋肉移植による笑いの再建における脳活動部位の推移：fMRI による経時的検討

〇木村 武一郎、成田 圭吾、多久嶋 亮彦
杏林大学形成外科

【目的】陳旧性顔面神経麻痺に対する笑いの再建において近年三叉神経を力源とした筋肉移植が多く行われ、三叉神経を力限とした際も脳の可塑性により自然な笑いを獲得できるとする論文も見られているが、この主張には我々は懐疑的である。当施設において健側顔面神経と患側咬筋神経を力源とする二重神経支配型遊離広背筋移植を行った患者に対し非侵襲的に脳皮質機能を捕捉する functional MRI（fMRI）を行い脳活動部位の調査したところ、6 割の症例で笑いの動作時に咬筋神経領域が顔面神経領域とともに賦活しており、脳の可塑性の関与が示唆された。しかしこの仮説は fMRI 結果を逆向きに推論したものであり、確証には賦活の時間的推移を確認することが必要と考えられた。そこで、遊離筋肉移植術を行った患者に対し経時的に fMRI を施行し、結果を比較することとした。
【方法】2018 年 6 月以降、二重神経支配型遊離広背筋移植による笑いの再建をおこなった症例に対し、(1) 術前、(2) 咬筋神経の入力開始後、(3) 顔面神経神経の入力開始後、の 3 つの時期に fMRI の撮影を試み、2 回以上測定できた 3 例を対象とした。Vantage Titan 3T を用いて 2 種類の動作（笑う、咬む）における賦活部位を調査した。
【結果】いずれの症例も最終的に咬む・笑うの動作で移植筋の収縮を認めたが、咬む動作よりも笑う動作で強移植筋収縮が強かった。笑う際に咬む動作を意識的に行っている症例はなかった。(1) と (3) の時期に fMRI を撮影した 2 例は、術後移植筋の力源である患側咬筋神経領域の賦活が強まった。1 例は (2) と (3) の時期に fMRI を撮影したが、患側咬筋神経領域の賦活が経時的に弱まった。
【考察】二重神経支配型遊離筋肉移植の結果、咬筋神経の領域が可塑的に賦活されるが、顔面神経の入力が始まるとともに咬筋神経の入力が弱まる可能性が示唆された。今後本仮説を検証するため、更に多くの症例で fMRI の時間的推移を調査する。

O-21 顔面神経麻痺後の眼瞼拘縮および病的共同運動に対する手術治療

〇藤原 敏宏、河合 建一郎、垣淵 正男
兵庫医科大学形成外科

【目的】眼瞼周囲の顔面神経麻痺後遺症として眼瞼拘縮および病的共同運動がある。これらによって開瞼幅が狭窄して視野障害や不快感を生じ、会話や食事など口唇の運動に伴う閉瞼によって、社会生活を送る上で強いストレスの原因となる。
そこで今回、顔面神経麻痺後の眼瞼拘縮および病的共同運動に対して、当院で施行した手術治療の経験について報告する。
【方法】2003 年から 2019 年の 17 年間において当科で顔面神経麻痺後の眼瞼拘縮および病的共同運動に対する手術加療を施行した患者について調査した。
【結果】17 年間で 30 人の患者において手術を施行した。手術件数は延べ 47 件であった。患者当たりの手術回数の内訳としては手術回数 1 回の患者が 18 人、2 回が 9 人、3 回が 1 人、4 回が 2 人であった。施行した手術は眉毛挙上術、上・下眼瞼形成術（余剰皮膚切除、挙筋短縮術、眼輪筋減量術）であり、手術延べ件数は眉毛挙上術が 7 件、上眼瞼形成術が 37 件、下眼瞼形成術が 11 件であった。上・下眼瞼形成術を同時に施行したものが 6 例、眉毛挙上術と上眼瞼形成術を同時に施行したものが 1 例、眉毛挙上術と下眼瞼形成術を同時に施行したものが 1 例であった。
手術による眼瞼拘縮解除の程度にはばらつきがあり、改善に至った症例と改善に至らなかった症例が混在した。手術により増悪した症例は認めなかった。
【考察】顔面神経麻痺後の眼瞼拘縮および病的共同運動の治療はボツリヌス毒素を用いた保存的加療が簡易である一方、注射を繰り返す必要があり、長期使用で効果が減弱することもある。
一方、手術で拘縮の原因となる眼輪筋の切除や眼瞼下垂に対する挙筋短縮を行うことで改善は得られるが、兎眼をきたさずに完全に拘縮を解除することは困難であり、長期的には再発もあり得るため、今後更なる治療法の進歩が望まれる。

O-22

前頭骨骨膜弁を用いた眉毛挙上法

○河合 建一郎、藤原 敏宏、垣淵 正男
兵庫医科大学形成外科

【緒言】顔面神経麻痺に対する形成外科的治療には様々なものがあるが、眉毛下垂に対する治療としては一般的に静的な眉毛挙上手術が行われている。
単純に眉毛直上の皮膚を切除する方法が広く用いられているが、後戻りしやすい、眉毛直上の皮膚を切除するため前額部の皺などの形態に左右差が生じるといった問題がある。
我々は、第 35 回日本顔面神経研究会（2012 年、猪苗代町、上田和毅会長）において、皮膚切除は行わず前頭骨骨膜弁を用いて眉毛を挙上する方法を発表し、良好な結果を得てきたので報告する。
【方法】眉毛直上の皮膚を切開し、滑車上神経や眼窩上神経といった知覚神経を損傷しないよう注意しながら前頭筋を 3 カ所ほど鈍的に開窓し骨膜を露出させる。上方を茎として骨膜をコの字型に切開し骨膜弁を挙上する。骨膜弁先端を前頭筋開窓部より前頭筋上に引き出し、健側の眉毛の形態と揃うように骨膜を眉毛直下の真皮や眼輪筋と縫合して眉毛を挙上する。さらに皮膚切開部の真皮や眼輪筋を骨膜に縫合して補強する。その後皮膚縫合を行う。
【考察】単純に眉毛直上の皮膚を切除する場合と比べ、本法では皮膚を骨膜と縫合するため眉毛は強固に固定され後戻りしにくい。また皮膚は切除しないか、してもわずかなため、前額部の皺や眉毛直上の皮膚の隆起は健側との違いが目立ちにくく自然な形態を得やすいといった長所がある。一方、皮膚切除法より深層まで剥離するため滑車上神経や眼窩上神経を損傷して前額部から頭部にかけて知覚障害を引き起こす恐れがあるため、前頭筋の剥離・骨膜の切開の際は注意が必要である。しかしながら、この点を除けば手技的には容易で眉毛挙上法として有用な一法であると考えられる。
症例写真を供覧しながら本法につき詳述する。

O-23

耳下腺癌切除、顔面神経再建後の形態と神経回復の関連

○兒玉 浩希[1]、石田 勝大[1]、岸 慶太[1]、高倉 真由佳[1]、平山 晴之[1]、今川 記恵[2]、宮脇 剛司[1]
1 東京慈恵会医科大学形成外科、2 東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科

【目的】耳下腺癌切除時の顔面神経欠損に対して、当院では神経再建は遊離神経移植（腓腹神経もしくは大腿神経外側広筋枝）を使用し、頬部軟部組織欠損に対しては遊離脂肪（以下 Free fat：FF）移植もしくは血管柄付き遊離皮弁（以下 Vascularized tissue：VT）移植を行っている。軟部組織移植は形態改善に有用であるが、遊離神経周囲の環境という観点から、血管柄付き遊離移植が神経回復へどの様な影響を与えているかは明らかになっていない。今回、耳下腺癌切除、遊離神経移植を行った症例のうち顔面神経麻痺の改善に関し、FF 例と VT 例を比較検討したので報告する。
【方法】当院で 2009 年 12 月から 2019 年 2 月までに耳下腺癌切除時に即時神経再建を行った症例で検討した。評価は手術時間、術後 Sunnybrook 法（SB 法）と柳原 40 点法を用いて、FF 群、VT 群で比較検討した。術後 10 ヶ月以降に機能評価を行えたのは 19 例（FF 群 6 例、VT 群 13 例）であった。VT 群は前外側大腿皮弁 10 例、その他の皮弁 3 例であった。FF 群は平均年齢 50.0（23〜74）歳、男女比 3:3、2 例で術後放射線照射を行っていた。VT 群は平均年齢 55.5（30〜78）歳、男女比 8:5、7 例で術後放射線治療を行なっていた。
【結果】FF 群の手術時間は平均 302（225〜465）分、VT 群は平均 506（322〜734）分だった。FF 群の機能評価は術後中央値 89 週（53〜424）週で行った。SB 法は平均 44.8（5〜75）点、40 点法は平均 20.0（8〜34）点であった。VT 群の評価日は術後中央値 94 週（51〜316）週で、SB 法は平均 31.9（0〜69）点、40 点法は平均 14.9（2〜28）点であった。両群の結果に有意差は認めなかったが、手術時間は FF 群で有意に短かった（$p<0.01$）。
【考察】顔面神経再建において VT 移植を行う方が移植神経の回復が良い可能性が示唆されているが、我々の検討では FF 群、VT 群で術後の顔面神経麻痺の回復程度に有意差はなかった。今後も更なる検討が必要ではあるが、FF 移植は術式も簡便なことより有用な方法である可能性が示唆された。

O-24

80 代男性に行った患側咬筋神経を動力源とした遊離薄筋弁移植について

○上原 幸、清水 史明、野中 侑紀、呉 偉民
大分大学医学部附属病院形成外科

【目的】遊離薄筋弁移植における動的再建では 2 期的再建を通常行っていた。しかしながら全身麻酔が 2 回必要なこと、交差神経移植のためのドナー犠牲が伴うため、80 代という高齢者にとってはさらにハードルが上がる再建であった。そのため 2012 年当科では当時高齢の患者に対し、遊離薄筋弁移植をする際に患側咬筋神経を動力源として用い、同症例の結果について顔面神経研究会で発表した。今回 8 年が経過し、同症例を振り返ることとした。
【方法】左側顔面神経完全麻痺の 81 歳男性、神経鞘腫による麻痺であり、腫瘍は骨内へ浸潤しており切除不能のため、当科へ再建目的に紹介となった。2012 年 3 月全身麻酔下に 1 回目手術を行った。左咬筋神経を同定し、薄筋弁の閉鎖神経と端々縫合した。
【結果】術後 6 か月で咬筋神経の刺激で口角を挙上できるようになった。しかし、安静時の頬部の位置と口角挙上時の頬部の位置との落差が激しく、また術後の患側頬部の陥凹（筋体が入っていない外側）が目立つため、修正を希望され、2015 年全身麻酔下に真皮脂肪移植術を施行した。さらに 2017 年安静時の頬部下垂に対し、Facelift を全身麻酔下に施行した。
【考察】1 回での動的再建を施行するため、患側咬筋神経を動力源としたが、安静時と口角挙上時の頬部落差のため 3 回以上の手術を全身麻酔下に施行する結果となった。その後は世界でも国内でも咬筋神経と対側顔面神経を使った Double innervation による再建術が施行されるようになり、当科も薄筋弁を使用した Double innervation による再建術を行っている。高齢者であっても 1 回の手術で健側顔面神経の刺激も患側咬筋神経の刺激も得られ、良好な結果となっている。安静時との落差も気にならない。研究会時代の発表を振り返りながら現在の動的再建についても検討したい。

O-25

鍼通電刺激と柳原法を併用した末梢性顔面神経麻痺患者の予後予測 ―Twitch 陽性例での検討―

○堀部 豪、菊池 友和、山口 智
埼玉医科大学東洋医学科

【目的】我々は、末梢性顔面神経麻痺患者の患側顔面神経への鍼通電刺激による表情筋収縮（Twitch）の程度と ENoG 値が相関し、Twitch 陰性例は ENoG が低値で予後不良であることを報告した。しかし、Twitch 陽性例の ENoG 値にばらつきが大きいことが課題であった。今回は Twitch 陽性例のうち柳原法により評価された麻痺程度で層別化し、その予後の差を検討した。
【方法】研究デザイン：過去起点コホート研究。対象：2016 年 4 月〜2018 年 11 月に当科を受診した患者。選択基準：発症後 2 週以内に当科を受診、Twitch を認め同期間内に ENoG（一般法）を実施。除外基準：両側顔面神経麻痺患者、顔面神経麻痺の既往、発症日が不明、鍼治療施術施設を変更。Twitch の方法：患側顔面神経走行上の経穴（聴会、下関）に 40 mm×0.16 mm の鍼灸針を 10〜20 mm 刺入し鍼通電刺激を実施、Twitch を確認した。割付：柳原法により 10 点以下（完全麻痺群）、12 点以上（不全麻痺群）。評価：累積治癒率、ドロップアウト例を除外した治癒割合と背景因子（年齢、既往歴、ENoG 値、柳原法最低点、投薬内容など）。治癒基準：柳原法（4 点：左右対称、2 点：筋収縮あり、0 点：筋収縮なし）を用い発症後 6 ヶ月以内に 36 点以上、後遺症がないものとした。統計解析：Kaplan-Meier 法および Log-lank 検定、Mann–Whitney の U 検定、χ^2 検定、Fisher の直接法。
【結果】対象は 38 例（完全麻痺群 12 例、不全麻痺 26 例）。完全麻痺群・不全麻痺群の ENoG 値は 9（3.1–24.9）%、40.8（19.1–58.6）%（P ＜ 0.01）、柳原法最低点 10（8–10）点、16（12–18.5）点（P ＜ 0.01）、他の背景因子に有意差はなかった（中央値（四分位））。ドロップアウト例（2 例、4 例）を除外した治癒割合は 50.0%、81.8%（P=0.10）、累積治癒率は 48.1%、92.6% で有意差を認めた（P=0.01）。
【考察】末梢性顔面神経麻痺患者の Twitch 陽性例に柳原法を併用することで、鍼灸臨床でもより詳細に予後を推定できる可能性が示唆された。今後、症例数の増加や新治癒判定基準に則した観察期間を設定し詳細な検討を進める所存である。

O-26

40 点法（柳原法）の合計点と各項目の特徴についての検討

○平賀 良彦 [1]、和佐野 浩一郎 [2]
1 静岡赤十字病院耳鼻咽喉科、2 国立病院機構東京医療センター耳鼻咽喉科

【目的】40 点法（柳原法）は顔面神経麻痺の評価として広く使用されているが、その 10 項目の経時的な傾向について詳細に検討した報告は少ない。そこで、40 点法の値と各項目のスコアを比較し、各項目の特徴を明らかにすることを目的とした。
【方法】2016 年 4 月から 2019 年 12 月までにベル麻痺またはハント症候群の診断で、顔面神経麻痺の評価を柳原 40 点法を用いて行った延べ 963 件、74 症例（ベル麻痺 65 例、ハント症候群 9 例）を検討した。まず、40 点法の内的妥当性の確認のためクロンバックの α 係数を算出し、次に合計点と各項目の相関係数を算出した。さらに、各合計点ごとの各項目の 0 点、2 点、4 点の割合の変化をグラフ化することで各項目のごとの回復過程を明視化した。
【結果】対象の年齢は平均 62.1 歳（15 歳から 87 歳）、男性 460 件、女性 503 件であった。クロンバックの α 係数は 0.95 であった。各項目の合計点との相関係数は 0.8832〜0.9864 で、「頬を膨らます」が最も相関が強く、「鼻翼を動かす」が最も弱かった。各項目の柳原 40 点法の推移と各項目の点数の割合を検討したところ、「軽い閉眼」と「強閉眼」は早期に 0 点から 2 点に回復することが明らかになった。一方で、最も 2 点への回復が遅かったのは「鼻翼を動かす」で、続いて「イーと歯をみせる」「口笛」「口をへの字にまげる」の 3 項目で回復が遅い傾向が認められた。4 点への回復は、「軽い閉眼」が最も早かった。一方で、「頬を膨らます」が最も遅く、「鼻翼を動かす」「口笛」「イーと歯をみせる」「口をへの字にまげる」で遅い傾向が認められた。
【考察】40 点法の各項目では評価上での回復の速度に違いがみられることが明らかとなった。40 点法で評価する際は、合計点だけに注目するのではなく、各項目の特徴を考慮しつつ各項目の点数にも注目することがより正確な評価につながると考えられた。

O-27

Saito-Box を用いた顔面神経麻痺評価

○近藤 俊輔、比嘉 輝之、赤澤 幸則、鈴木 幹男
琉球大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】Saito-Box は Saito が 2012 年に開発した顔面神経麻痺の後遺症を主に評価するための機器であり、原法においては安静時の口唇偏位（°）、強閉瞼時の口唇偏位（°）、口すぼめ時の瞼裂狭小化幅（mm）を測定し顔面神経麻痺の後遺症を評価する［Saito 2012］。当科では 2012 年より顔面神経麻痺患者に対して、柳原法、Sunnybrook 法、H-B 法に加え Saito-Box による評価を同時に行っている。これまでに我々は Saito-Box は、柳原法や Sunnybrook と比較し検査時間が長く機器が必要だが、測定点を限定し評価のばらつきが少ない定量的な検査であることを報告した。今回我々は症例数を増やし、重症度評価および後遺症評価としての Saito-Box の有用性に関して検討し報告する。
【対象】2012 年 11 月から 2018 年 12 月までに当科を受診したウィルス性顔面神経麻痺新鮮症例 145 例（男性 58 例、女性 87 例）を対象とした。
【方法】1）重症度評価として Saito-Box における口すぼめ時口唇偏位（°）と柳原法スコア・ENoG 値との相関を検討。2）後遺症評価として Saito-Box において病的共同運動を評価する強閉瞼時の口唇偏位（°）および口すぼめ時の瞼裂狭化小幅（mm）と Sunnybrook 法の病的共同運動点との相関を検討。（病的共同運動が出現した 60 例が対象）
【結果】1）口すぼめ時口唇偏位（°）と柳原スコアとの相関係数 r=–0.273、ENoG との相関係数 r=–0.254 と強い相関は認ない結果であった。2）Saito-Box の強閉瞼時の口唇偏位（°）と Sunnybrook 法の病的共同運動の弱閉瞼スコアとの相関係数 r=0.555 と比較的強い相関を認めた。同様に口すぼめ時の瞼裂狭化小幅（mm）と Sunnybrook 法の病的共同運動の口笛吹きスコアとの相関係数 r=0.583 と比較的強い相関を認めた。
【考察】後遺症評価における Saito-Box の有用性が示唆された。Saito-Box は病的共同運動の程度を数値化できる点で優れており、ボトックス注射など後遺症治療前後の評価にも有用であると考える。

O-28

顔面神経麻痺シミュレーション動画麻痺モデル作製；第 3 報

○細見 慶和
神戸労災病院耳鼻咽喉科

【目的】我々は顔面運動について動画上で操作を加え、顔面神経麻痺のシミュレーションになりうると思われる動画を作成し、第 41、42 回本学会で発表し、顔面運動、表情についての理解、評価の一助となる可能性について述べた。その中で、動きにかなり左右差がある動画でも人により認識に差があることが見出された。今回は過去 2 回と異なる設定でシミュレーション動画を作成した。
【方法､結果】男性の閉眼運動を撮影し、顔面正中から左側で閉眼開始のタイミング自体を遅らせる動画を作成した。
【考察】今回は動作開始のタイミングを変えるという、実際の麻痺状態とも異なるとおもわれる状況をつくりだした。わずかなタイミングのズレは認識しづらいと思われるものもあり、正常、左右差についての認識の多様性が考えられた。

O-29

顔面神経麻痺非治癒例の不安・うつ状態の評価

○藤原 圭志[1]、古田 康[2]、本間 明宏[1]

1 北海道大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2 手稲渓仁会病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】顔面神経麻痺の後遺症は、生活の質（QOL）を低下させる。医療者側からみた後遺症の程度と患者が評価する QOL は相関がないと報告されている。後遺症を認める患者は不安や抑うつなどの精神的な影響を受けていると推定されるが、顔面神経麻痺の非治癒例に対して精神面の評価を行った報告は少ない。今回我々は、顔面神経麻痺非治癒症例の不安・うつ状態の評価を各種アンケートによって行い、QOL や後遺症の程度との関連を検討した。
【方法】当科通院中の発症 1 年以上が経過した時点で非治癒と診断された顔面神経麻痺症例のうち、精神面の評価をしえた 30 症例を対象とした。年齢は 27–85 歳（中央値 60 歳）、男性 9 例、女性 21 例であった。麻痺の程度は Sunnybrook スコアにて評価し、100 点を治癒、それ以外を非治癒例とした。不安は State-Trait Anxiety Inventory（STAI）、抑うつは Self-rating Depression Scale（SDS）で評価した。STAI は現在の不安状態である状態不安と普段の不安状態である特性不安の両者を評価することができる。QOL の評価は Facial Clinimetric Evaluation Scale（FaCE スケール）を用いた。統計学的検討には Spearman 相関係数を用いた。
【結果】全 30 症例の Sunnybrook 複合スコアは 4–98 点（中央値 64 点）、FaCE スケールは 23–74 点（中央値 49 点）であった。FaCE スケールの合計点と不安・抑うつ状態には明らかな相関は認められなかったが、FaCE スケールの社会活動スコアと、STAI 状態不安と SDS は有意な負の相関を認めた。Sunnybrook の運動、安静時非対称、共同運動、複合の各スコアと不安・抑うつ状態との相関関係は認められなかった。
【考察】社会活動の低下と不安、抑うつ状態に相関関係を認めた一方で、麻痺の程度や後遺症の程度と精神面には明らかな相関がみられなかった。医療者側からみると軽度な後遺症でも患者側は不安や抑うつをかかえている可能性がある。

O-30

アブミ骨手術における顔面神経下垂の術前評価についての検討

○中島 崇博、湯地 俊子、東野 哲也

宮崎大学医学部耳鼻咽喉科

我々は以前顔面神経鼓室部の解剖学的要因、すなわち裂開、下垂あるいは突出、走行異常についてアブミ骨手術に与える影響を検討し、耳小骨奇形や耳硬化症における術後聴力成績への影響は少ないと結論した。しかしながら、顔面神経高度下垂や走行異常は手術遂行自体を困難にすることがあり、術前評価は重要である。走行異常は比較的診断しやすいが、下垂についての客観的画像指標を示したものは少ない。そこで、当科での手術症例について、CT 画像との比較検討を行った。
宮崎大学医学部附属病院で 2009 年から 2018 年の間にアブミ骨手術を施行した耳小骨奇形 32 耳、耳硬化症 101 耳について、術前 CT における顔面神経と前庭窓の位置関係を計測し、手術所見と比較した。画像は多列高分解能 CT（MDCT）またはコンビーム CT（CBCT）の術前側頭骨前額断とし、計測は、骨部外耳道上下壁の中間点と前庭窓中央を結ぶ直線を a、前庭窓中央と顔面神経下縁を結ぶ直線を b とし、ab のなす角 C を測定した。
奇形 32 耳のうち MDCT 画像にて上記計測が出来なかった 7 耳を除く 25 耳は、手術所見にて顔面神経下垂あり 4 耳、なし 21 耳で、角 C の中央値はそれぞれ 9 および 20 度であった。同様に計測できた耳硬化症例は下垂あり 8 耳、なし 93 耳で、角 C の中央値はそれぞれ 8.5 および 17 度であった。
上記直線の設定は MDCT 画像にて困難な症例があった。その点では、任意のスライスを簡便に作成できる CBCT は有用であった。角 C が小さいほど、外耳道からみて顔面神経下垂が前庭窓にかかる度合いは大きい。両疾患群とも下垂ありの方で数値が小さく、同程度の計測値が得られた。数値の客観性や再現性など問題も残るが、画像上で簡便に計測可能であり、術前に下垂を推定する上では有用と思われた。

O-31 内視鏡下顔面神経部分減荷術が有効であった側頭骨骨折の 1 例

〇村井 尚子、内田 真哉、森本 寛基
京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科・気管食道外科

【目的】側頭骨骨折による遅発性顔面神経麻痺、耳小骨離断、鼓膜穿孔を来した症例に対して、内視鏡下に鼓室形成術と顔面神経部分減荷術を行い、良好な経過を得たので報告する。
【症例】48 歳女性。X 年 7 月、飲酒後口論となり、4 階から飛び降り、救急搬送された。CT で左急性硬膜下血腫、外傷性くも膜下出血、右側頭骨縦骨折、右外傷性耳小骨離断、骨盤骨折、多発肋骨骨折、気胸、胸・腰椎骨折等の多発外傷を認めた。受傷後 4 日目に右顔面神経麻痺の指摘があったが、急性期治療をまずは優先して行われた。全身状態が改善し、離床可能となり、9 月（受傷後 2 ヶ月目）に当科再診となった。右鼓膜穿孔とツチ骨の偏位、55 dB の混合性難聴を認めた。右顔面神経麻痺スコア（柳原法）は 17/40 点であった。ENoG は口輪筋 3%、正中法 6%、NET 差は 12.6 mA であった。手術加療の方針とし、整形外科での加療後、10 月に手術を行った。手術直前には、柳原スコアは 24 点まで回復していた。経外耳道的内視鏡下耳科手術（TEES）による鼓室形成術と、顔面神経や骨折部の観察、および処置を行う方針とした。tympanomeatal flap を挙上すると、外耳道後上壁に、上鼓室方向へ向かう骨折線を認めた。IS 関節は離断し、キヌタ骨が遊離して穿孔縁から見え、ツチ骨は顔面神経水平部と高度に癒着していた。ツチ骨頭、キヌタ骨を摘出し、顔面神経水平部を膝部まで可及的に開放した。Ⅲ c 再建、軟骨膜を underlay で鼓膜を再建した。術後 1 週間目にはスコアは 33 点に改善を認めた。現在、術後約 3 か月経過し、顔面神経麻痺スコアは 33 点、聴力は 26.7 dB に改善し経過観察中である。
【考察】本症例では、受傷後 3 か月目の手術となったが、術後早期から麻痺は改善傾向を認め、有効であった。側頭骨骨折の部位によっては、内視鏡下の部分減荷術は有効であると考えられた。

O-32 当科における重症顔面神経麻痺の治療成績の検討

〇西村 理宇、美内 慎也、大田 重人、池畑 美樹、阪上 雅史
兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】一般に、末梢性顔面神経麻痺は表情筋スコア 8 点以下の高度麻痺症例や Electroneurography（ENoG）値が 10% 以下の症例は予後不良と診断され、顔面神経減荷術の適応とされている。当科でも予後不良と診断された手術適応患者で、手術を希望された場合は経乳突法による顔面神経減荷術を施行している。今回我々は、顔面神経減荷術を施行した手術群と、手術を希望されずに保存加療のみとなった非手術群とに分けて治療成績の比較検討を行った。
【対象と方法】2011 年 1 月から 2019 年 12 月までの 9 年間に予後不良と診断された末梢性顔面神経麻痺患者 182 例を対象とした。手術群は 70 例（男性 31 例、女性 39 例、平均年齢 50.7 歳、平均 ENoG 値 3.1%）で、非手術群は 112 例（男性 60 例、女性 52 例、平均年齢 57.7 歳、平均 ENoG 値 3.1%）であった。両群の背景因子に有意差は認めなかった。
Kaplan-Meier 法を用いて、発症後 1 年間の累積治癒率、36 点以上への累積回復率、中等度以上の後遺症の累積発症率などについて検討を行った。手術群では、術中の NIM 反応の有無と治癒率との関係についても検討した。
【結果】治癒率は手術群で 15.5%、非手術群で 15.1%（p>0.05）であった。36 点以上への回復率は手術群で 30.3%、非手術群で 26.1%（p>0.05）であった。中等度以上の合併症の出現率は手術群で 92.1%、非手術群で 93.6%（p>0.05）であった。Bell 麻痺のみでの治癒率を比較すると手術群は 32.4%、非手術群は 30.0%（p>0.05）であった。Hunt 症候群で治癒率を比較すると手術群で 22.5%、非手術群で 7.7%（p>0.05）であった。
術中 NIM 反応の有無と治癒率の関係においては、反応があった症例でのみ治癒症例を認め、反応なしの症例では治癒例を認めなかった。
【考察】非手術症群と手術症群の比較では、手術群のほうが回復率や治癒率が高い傾向を示したが、統計学的な有意差は認めなかった。また、術中顔面神経刺激で反応を認めない症例は予後不良と考えられた。

O-33

当科にて施行した顔面神経減荷術症例の検討

○佐藤 崇、猪原 秀典

大阪大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

【目的】我々は高度の顔面神経麻痺症例に対して積極的に顔面神経減荷術を行っているが、患者への手術効果を適切に行うためにも、各症例の背景が手術成績へどのように影響しているかを調べた。
【方法】2015 年 4 月から 2019 年 3 月までの 4 年間に大阪大学医学部付属病院にて、高度の顔面神経麻痺を来した Bell 麻痺（ZSH 症例を含む）とハント症候群に対して顔面神経減荷術を施行した 33 症例を対象とした。各症例について、年齢、性別、疾患名、手術時期、NET 左右差、ENoG 値、顔面神経における造影効果と最終顔面麻痺スコアとの関連を検討した。
【結果】全ての症例で 6 ヶ月以上術後フォローされており、男性 16 名女性 17 名、年齢は 7 歳から 79 歳（中央値：57 歳、平均値：54.9 歳）、ENoG 値の中央値は 2.5、平均値が 3.5 であった。NET は、反応ないものが 15 例、3.5 mA 以上の差を認めたものが 6 例であった。疾患別では、ベル麻痺が 15 例、ZSH が 10 例、ハント症候群が 8 例であった。発症から手術までの日数は平均 37 日（12 日～80 日）で、発症 2 週間以内での実施が至適とされているも発症 30 日前後で行う症例が多かった。最終的な顔面麻痺スコアの平均は 26±7.8 点であり、30 点以上に回復したものが 39% で、治癒したものが 21% であった。治癒群と有意な関係にあった因子は、ENoG 値のみであった。30 点以上に回復した群で検討すると ENoG 値に加えて、女性と NET で反応があるものに関して有意に良い結果を示していた。
【考察】発症から手術までの日数と麻痺改善との有意な関係は見られなかったが、今回症例で発症 2 週間以内に行得た症例は 1 例のみであった事が影響しているかもしれない。他院で追加治療を行った事により当院への紹介が遅くなった症例が多かった。今後、2 週間以内に行う症例を多く含めての検討や、減荷術の有用性を評価するために、手術適応症例であるも手術を行わなかった症例を集計し比較検討したい。

O-34

当科における顔面神経減荷術について：手術手技について

○角田 篤信[1]、安齋 崇[2]、池田 勝久[2]

1 順天堂大学医学部附属練馬病院耳鼻咽喉・頭頸科、2 順天堂大学医学部耳鼻咽喉科

顔面神経減荷術については適応や有効性について様々な意見があるが、保存的加療に抵抗する症例に対して有効な手術法と考えられる。当院での顔面神経減荷術について報告する。
対象は 2016 年 4 月～2020 年 2 月までに柳原法 0/40 点、H-B grade Ⅵ、ENoG 値が 0–2% と高度の神経障害を呈し、減荷術を施行された 42 症例（男性 23 例、女性 19 例）である。全例経乳突法が行われ、全身麻酔不良の 2 症例は局所麻酔で手術施行された。
手術手順は始めに上鼓室を開放し、迷路部外側の神経を確認。次いで垂直部の神経を同定。後鼓室開放を行い、水平部の視野を確保した。その上で、上鼓室、垂直部、第二膝部、水平部の順に骨壁を開放し、上鼓室まで骨壁を十分に外したのち、垂直部から神経鞘を鎌状メスを用いて開放し、中枢側に向かって神経を開放。上鼓室部位はキヌタ骨体部内側並び長脚の内側からダイヤモンドバーならびテラーメス、ピックを用いて開放を行った。広めの乳突削開のために耳後切開は大きめに設定した。
キヌタ骨の一時的除去は手術導入早期の 1 例に行われたが、41 例は耳小骨連鎖を温存しての減荷された。全例で著しい神経の膨隆と漿液の流出を認めた。露出した神経はベタメサゾン含有のスポンゼルでカバーし、術翌日よりプレドニン 60 mg からの漸減投与を施行した。術中迷路を損傷した 1 例を除き全例で手術後にめまいは見られず、術後の聴力も有意な変化を認めなかった。表情運動は術後 1 週間以内に回復が見られており、半年以上経過した症例では柳原法で全例 36 点以上の回復を見ている。迷路損傷の 1 例も聴力は術前と変わらず温存され、麻痺は完全回復した。これらの症例の内、3 例は発症から約 3 ヵ月経過していたが、これらの症例においても神経膨隆所見ならび術後回復が診られた。十分な乳突削開による、広い操作野を確保することで安全かつ十分な開放が可能となると考えられた。

O-35

顔面神経減荷術における NIM レスポンス 3.0® を用いた術後予後判定

○山岸 達矢、大島 伸介、泉 修司、森田 由香、高橋 邦行、堀井 新
新潟大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】顔面神経麻痺の初期治療に対する予後は ENoG 値で推定可能であるが、顔面神経減荷術後の予後を判定する方法は未確立である。本研究では、術中に NIM レスポンス 3.0®（以下 NIM）を用いた反応閾値が減荷術後の予後を予測できるかどうか検討した。
【対象と方法】対象は 2014 年 1 月から 2019 年 6 月の間に Bell 麻痺または Hunt 症候群に対して顔面神経減荷術を施行した 32 例。経乳突アプローチで膝神経節から経乳突孔まで顔面神経管開放と神経鞘切開を行った後に、NIM を用いて神経を 3 点（膝神経節、第 2 膝部、茎乳突孔付近）で刺激し反応閾値を測定した。治癒群（n=11）と非治癒群（n=21）の 2 群間で NIM 反応閾値を比較した。さらに、いずれかの刺激部位で 1.5 mA 未満で反応を認めた NIM 反応あり群（n=15）と 1.5 mA 以上でも全ての刺激部位で反応が見られない NIM 反応なし群（n=17）の 2 群間で術後の表情筋スコア（柳原法）を比較した。
【結果】・治癒群/非治癒群における NIM 反応閾値
膝神経節では有意差を認めなかったが、第 2 膝部、経乳突孔付近では非治癒群に比べ治癒群で有意に低かった。年齢、性別、原因、発症から手術までの期間、術前スコア、術前 ENoG 値に有意差を認めなかった。
・NIM 反応あり群/反応なし群における術後表情筋スコア
NIM 反応あり群では反応なし群に比して術後 1、3、6 か月の表情筋スコアが有意に高かった。年齢、性別、原因、発症から手術までの期間、術前スコア、術前 ENoG 値に有意差を認めなかった。
・NIM 反応有無の治癒予測の感度は 60%、特異度は 88% であった。
【考察】本研究では治癒群と非治癒群の術前のスコアや ENoG 値に差を認めなかったが、術中 NIM 反応閾値は治癒群で有意に低く、NIM 反応あり群では反応なし群に比べ術後のスコアが有意に高かった。以上より術前のスコアや ENoG 値では顔面神経減荷術後の予後判定は困難であるが、術中 NIM 閾値測定により術後の予後を判定できる可能性が示唆された。

O-36

顔面神経減荷術症例における予後因子の検討

○小田桐 恭子、濵田 昌史
東海大学医学部耳鼻咽喉科

【目的】当院では現在、ENoG で 5% 未満の重症例に対して、顔面神経減荷術を行っている。術後成績については比較的良好な結果を得ているが、回復不良な症例も存在する。予後因子の検証を行うべく、今回はまず患者背景について検討を行った。
【方法】2008 年 8 月～2018 年 12 月までに当院で Bell 麻痺もしくは Hunt 症候群（ZSH を含む）に対して、ENoG 値が 0% で、経乳突的顔面神経減荷術を施行し、1 年以上経過観察が可能であった 66 例を対象とした。反復性麻痺は除外した。これらに対し、1 年目スコア、年齢、原因疾患、発症から初期治療開始までの期間、発症から手術までの期間、併存疾患の有無について検討を行った。
【結果】原因疾患の内訳は、Bell 麻痺が 26 例、Hunt 症候群が 27 例、ZSH が 13 例であり、患者年齢は 5～79 歳（平均 47.7 歳、中央 52 歳）であった。術後 1 年目スコアは、14～40 点（平均 31.2 点）であった。発症から初期治療までの期間は 1～16 日（平均 2.9 日）、手術までの期間は 9～60 日（平均 27.6 日）であった。並存疾患ありは 37 例（56.1%）であった。1 年目スコアと最も関連があったのは患者年齢で、以下、VZV 関連、手術までの日数、併存疾患のうちの糖尿病の有無、初期治療までの期間の順で関連性が高かった。
【考察】以前より予後因子として、年齢、糖尿病の有無、麻痺スコアの最低値、ENoG 値などがいわれている。本検討では ENoG 値を 0% の症例に限定し、真の重症例のみを対象とした。以前からの報告の通り、患者年齢は関連性が高かった。手術時期について、晩期減荷術の成績は明確なものはなく、本検討でも明らかにはできなかった。今後は更に、顔面神経減荷術時に確認された顔面神経所見とスコア回復の関連性について検討を行いたい。

O-37

顔面神経減荷術：減荷時期と術後成績の相関

○稲垣 彰
名古屋市立大学大学院医学研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科

【目的】顔面神経減荷術は、保存的な治療によって充分な効果が期待できない重度の Bell 麻痺や Hunt 症候群、外傷性顔面神経麻痺など末梢性顔面神経麻痺に対して上乗せ効果を期待して、骨性の顔面神経管の外科的開放を行う治療である。顔面神経減荷術のアプローチには側頭開頭による中頭蓋アプローチと外側からのアプローチである経乳突アプローチがある。中頭蓋窩アプローチ症例のメタアナリシスによる報告では近年、早期手術例での手術介入の有効性が示唆されているが、減荷範囲の違いからこれらのアプローチの手術成績は違いがあるものと予想される。一方で、中頭蓋底アプローチの効果に比べて、経乳突アプローチの減荷術の効果の報告は少ない。今回我々は、経乳突アプローチで行った Bell 麻痺、Hunt 症候群症例を中心に、減荷時期と術後成績の相関について検討した。
【方法】対象は Bell 麻痺、Hunt 症候群、外傷性顔面神経麻痺を対象に、計 162 例の顔面神経減荷術の成績を後方視的に検討した。
【結果】早期の減荷手術を行った症例では発症後 1 年経過時の顔面神経麻痺スコアに有意な改善効果を認めた。
【考察】経乳突アプローチによる顔面神経減荷術においても早期の減荷術施行が重要であるものと考えられた。

O-38 抹消性顔面神経麻痺と HSV 抗体価について

○畑 裕子[1,5]、奥野 妙子[1]、川島 まゆみ[2]、三谷 尚子[3]、山崎 葉子[4]、井上 雄太[1]、西村 信一[1]
1 三井記念病院耳鼻咽喉科、2 三井記念病院看護部、3 三井記念病院リハビリテーション部、4 三井記念病院臨床検査部、5 東京品川病院耳鼻咽喉科

抹消性顔面神経麻痺に色々なウイルスが関与していると考えられているが、我々の施設では、ウイルス抗体価を測定する場合、諸般の事情から HSV と HZV の抗体価の測定のみ行っている。しかも、初診時一回の測定が大半である。そうした中で、IgM が高値か IgG が 60 以上を示した場合を陽性として検討すると、HSV が陽性となる例が多い印象をもった。そこで、HSV が陽性である場合とない場合で臨床的に違いがあるのか否かについて検討してみることとした。
対象は 2012 年 1 月から 2013 年 12 月までの 2 年間で発症 3 週間以内に初診した抹消性顔面神経麻痺例で外傷や腫瘍中耳炎などを除いた 113 例である。男性 69 例、女性 44 例で、年齢は 18 歳から 77 歳、平均年齢は 50.8 歳である。
HSV 陽性と考えられた症例は 55 例で全体の 48.7% をしめた。これに対し HZV 陽性例は 12 例 10.6% であり、HSV 陽性例は多いと思われる。発症から初診までの日数は HSV 陽性例で平均 3.9 日、陰性例で 4.4 日で両者に有意差はなかった。初診時の表情筋スコアも HSV 陽性例で平均 16.1 点で、陰性例で 16.3 点と有意差を認めなかった。治癒率や後遺症の有無などについても検討した結果を報告する。

O-39 VZV 再活性化例における好中球・リンパ球比の意義

○古田 康[1]、松村 道哉[1]、藤原 圭志[2]、本間 明宏[2]
1 手稲渓仁会病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2 北海道大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景と目的】好中球・リンパ球比（Neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR）は炎症性マーカーであり、Bell 麻痺症例においては重症度との関連や麻痺回復との関連が報告されている。我々は昨年の本学会で、Hunt 症候群においては Bell 麻痺例より NLR が有意に高値を示すことを報告し、皮疹・粘膜疹の重症度と関連している可能性を示した。今回、さらに症例を追加し、VZV 再活性化例における NLR について検討した。
【対象･方法】2013 年 1 月から 2019 年 12 月までの期間に発症 7 日以内に初診した Hunt 症候群 25 例、ZSH 25 例の計 50 例を対象とした。同時期の Bell 麻痺 105 例についても調べた。検査前にステロイド療法が開始されていた例、15 歳未満例、フォローアップ脱落例は除外した。NLR を求め、疱疹や麻痺の重症度、第 8 脳神経症状の有無、治癒・非治癒との関連を調べた。
【結果】NLR の平均値は Hunt 症候群 3.0 ± 1.0、ZSH 2.5 ± 1.1、Bell 麻痺 2.1 ± 0.9 であり、Bell 麻痺と比較すると VZV 再活性化例（Hunt+ZSH）において有意に NLR が高値を示した（$p<0.05$, t-test）。VZV 再活性化例において、疱疹なし（ZSH）または軽度疱疹例と中等度または重度疱疹例で比較すると、疱疹重症例で NLR が有意に高値を示した（$p<0.05$）。各疾患ともに、NLR と麻痺重症度および治癒・非治癒との関連は認めなかった。
【結論】VZV 再活性化例においては NLR が有意に高値を示し、さらに皮疹・粘膜疹の重症度と関連していることが疑われた。一方、Hunt 症候群、ZSH、Bell 麻痺ともに、NLR と麻痺回復との関連は認められなかった。

O-40

当院における Hunt 症候群の治療成績

○吉田 崇正[1,2]、久保 和彦[2,3]、中川 尚志[3]

1 佐世保共済病院耳鼻咽喉科、2 千鳥橋病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、3 九州大学病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【目的】末梢性顔面神経麻痺の原因の大半はウィルス性で、単純ヘルペスウィルスによる Bell 麻痺と水痘・帯状疱疹ウィルスによる zoster sine herpete と Hunt 症候群がほとんどを占めている。ウィルス属も治療法も同じではあるが、その予後は大きく異なっており、Bell 麻痺の自然治癒が 71% であるのに対して、Hunt 症候群完全麻痺では 10% に過ぎない。また、初期治療後の病的共同運動の出現頻度も Hunt 症候群は Bell 麻痺のそれの倍である。そのため、Hunt 症候群に対して多くの施設で治療成績を上げる努力がなされてきた。今回、我々は当院における Hunt 症候群の治療成績について検討を行った。
【方法】2010 年～2018 年までの 9 年間に千鳥橋病院付属千代診療所耳鼻咽喉科・頭頸部外科を顔面神経麻痺を主訴の一つとして受診した症例のうち、最終的に Hunt 症候群もしくは不全型 Hunt 症候群と診断した症例について検討した。
【結果】Stennert 法の変法を治療法とした。Prednisolone 200 mg から 2 日ごとに半分ずつ減量し、同時に抗ウィルス薬を帯状疱疹量で併用し 8 日間の入院点滴加療を行った。完全型よりも不全型の方が麻痺の治療成績は良かった。
【考察】Hunt 症候群の予後は顔面神経麻痺の回復度、後遺症の残存率等で評価されてきたが、内耳障害の残存も患者の Quality of Life に大きな影響を与える。本学会では文献的考察を加えて報告する。

O-41

顔面神経麻痺を欠いた不全型 Hunt 症候群（Haymann IV 型）に対してアメナメビルが著効した 1 例

○安齋 崇、角田 篤信、田島 勝利、池田 勝久

順天堂大学耳鼻咽喉科

【緒言】Ramsay Hunt 症候群は水痘帯状疱疹ウイルス（VZV）の再活性化により、帯状疱疹と顔面神経麻痺、第 8 脳神経障害を生じる症候群である。一方でこの三徴候がそろわない不全型 Hunt 症候群も多く存在する。特に顔面神経麻痺を欠き、耳性帯状庖疹と第 8 脳神経症状を呈する不全型 Hunt 症候群は稀であり、Haymann 分類のⅣ型に分類される。従来、Hunt 症候群・不全型 Hunt 症候群に対する治療薬としてアシクロビルが選択されてきた。アシクロビルは腎障害や脳症の危険性があり、処方に際しては注意が必要である。近年本邦で新規作用機序の抗ウイルス薬であるアメナメビル（AMNV）が帯状疱疹に対して認可された。今回我々は Haymann Ⅳ型の症例に対し、抗ウイルス薬として AMNV を使用し、良好な経過をたどったので報告する。
【症例】56 歳男性、来院 3 日前に近医皮膚科で耳介帯状疱疹の診断でバラシクロビル 1000 mg/day を処方されていた。しかし、来院当日の朝から難聴と眩暈が出現してきたため、当院関連の耳鼻咽喉科クリニックを受診した。右耳介の発疹と左向きⅢ度眼振、右側の高音漸傾型の感音難聴、および VZV IgG の異常高値を認めた。Haymann Ⅳ型の耳性帯状疱疹の診断でプレドニゾロン 60 mg からの漸減及び、AMNV の内服を開始した。発症から 1 ヶ月後には耳介疼痛は消失し、眩暈と難聴の症状は改善され、眼振、聴力閾値も正常化した。
【考察】今回我々が提示した症例では、当院来院前には VZV に対して十分量のバラシクロビルが処方されていなかった。前医では年齢を考慮し、処方量を減量したものと推測される。今回我々が第 8 脳神経障害を呈した後に使用した AMNV は肝代謝であるため、腎機能障害やアシクロビル脳症の危険性が少ない薬剤とされている。我々の症例では処方を減量されたバラシクロビルから常用量の AMNV へ切り替え、十分な抗ウイルス薬が投与できたことが良好な結果につながった可能性があると考えられる。

O-42

初発症状が咽頭痛で後に多発脳神経症状を呈した Ramsay Hunt 症候群の一例

○赤澤 幸則[1,2]、近藤 俊輔[1]、比嘉 輝之[1]、鈴木 幹男[1]

1 琉球大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 ハートライフ病院耳鼻咽喉科

【はじめに】Ramsay Hunt 症候群（以下、Hunt 症候群）は、顔面神経の膝神経節に潜伏感染した VZV の再活性化が原因とされ、①耳介やその周囲の帯状疱疹②第Ⅶ脳神経症状③第Ⅷ脳神経症状を 3 主徴とする。まれに第Ⅶ、Ⅷ脳神経症状以外の多発脳神経症状を呈する例もあり、今回我々は第Ⅶ、Ⅷ脳神経症状に加え、第Ⅸ、Ⅹ脳神経症状を呈した Hunt 症候群を経験したので報告する。

【症例】49 歳男性。200X 年 3 月 17 日咽頭痛を主訴に近医救急外来を受診。咽頭炎の診断で帰宅。3 月 19 日近医耳鼻科受診し右声帯麻痺指摘。ネブライザー中に意識消失し前医救急搬送され、CT 等精査で所見なく帰宅。3 月 23 日右顔面神経麻痺出現。3 月 25 日より右耳鳴出現。3 月 26 日当科外来紹介受診。右 Hunt 症候群として同日入院。柳原法で 4 点と完全麻痺。右耳介に水疱あり。聴力は右 37.5 dB、左 12.5 dB と右感音難聴あり。眼振なし。カーテン徴候陽性、ファイバーにて右声帯麻痺を認めた。右 Hunt 症候群と考えられたが、頭痛もあり髄膜炎も考慮し、造影 MRI 及び神経内科コンサルトを行った。髄液中の細胞数増多を認めるも VZVIgG 及び IgM は陰性。血中の VZVIgG 及び IgM は上昇。造影 MRI では有意な所見なし。ステロイド及び抗ウイルス薬の点滴加療を施行。ENoG は 41.2%（麻痺発症 7 日目）でそのまま保存的加療で経過をみた。右感音難聴及び右軟口蓋麻痺は発症 3 か月で治癒。右顔面神経麻痺は発症 5 か月で寛解。右声帯麻痺は発症 8 か月で治癒した。

【考察】本症例は、最初に下位脳神経症状が出現し、数日後に第Ⅶや Ⅷ脳神経症状を呈した。顔面神経麻痺が遅れて出てくる可能性に注意が必要と思われた。また、多発脳神経症状で最後に回復したのは声帯麻痺であるが、文献的にも予後不良で回復に時間を要する例が多く、肺炎など合併症に注意が必要と思われた。発症機序としては、神経吻合を介して生じた可能性や限局性の髄膜炎により炎症が波及した可能性などが考えられた。

O-43

末梢性顔面神経麻痺を契機に発見された鼓索神経鞘腫の一例

○青木 由宇[1,2]、杉本 寿史[1]、吉崎 智一[1]
1 金沢大学耳鼻咽喉科頭頸部外科、2 福井県立病院耳鼻咽喉科

【緒言】耳鼻咽喉科領域の神経鞘腫には、聴神経腫瘍や顔面神経鞘腫などが知られている。中耳神経鞘腫としてはほとんどが顔面神経鞘腫であり、鼓索神経由来のものはまれである。今回、末梢性顔面神経麻痺を契機に鼓索神経鞘腫を発見した症例を経験したので報告する。
【症例】34 歳女性。20XX 年 Y 月 Z 日夜より右口角と眼周囲の麻痺が出現し、前医でプレドニゾロンおよびアシクロビルを投与したが麻痺の改善は見られず（柳原 0/40 点）、精査加療目的に発症 15 日目に当科紹介となった。右鼓膜後上象限の膨隆、中耳 CT にて右鼓索神経の顔面神経本幹との分岐部からツチ骨付近までの膨隆、MRI にて T2 強調画像で高信号・造影でやや増強される所見を認めた。誘発筋電図検査は 9%、電気味覚検査は右鼓索神経領域において scale out であった。
【経過】まず外来観察としたところ Y+3 月には 22/40 点まで回復したが、中耳腫瘤は精査で偶然発見されたものであり麻痺の主因ではないと考え、顔面神経の減荷および腫瘤の診断を兼ねて手術を施行した。摘出標本の病理で比較的細い紡錘形細胞が見られ、免疫組織学的には S-100 が陽性であり、鼓索神経鞘腫と診断した。術後神経機能は緩やかに回復し、退院時は 26/40 点、Y+4 月の再診時には 40/40 点となった。聴力は著変なく、味覚も術前と同様の結果であった。その後外来観察中だが、Z+3 年後も再発は認めない。
【考察】神経鞘腫は線維性被膜に覆われた良性腫瘍で中耳にもまれに発生するが、その大半は顔面神経由来であり鼓索神経由来の報告はごく少数しかみられない。本症例では顔面神経麻痺に対する精査により、偶然早期に鼓索神経鞘腫の診断および摘出することができた。中耳内の腫瘤の原因として頻度は高くないが、鼓索神経鞘腫の可能性に留意する必要があると考えられた。

O-44

難聴が発見の契機となった顔面神経鞘腫例

○田邉 牧人[1]、山本 悦生[2]
1 老木医院山本中耳サージセンター、2 大村耳鼻咽喉科

【目的】顔面神経鞘腫は、反復性あるいは難治性の末梢性顔面神経麻痺が発見の契機となることが多く、難聴のみが発見の契機となることは比較的まれである。
今回は、顔面神経麻痺を認めず伝音難聴のみを症状として発見された顔面神経鞘腫例を経験したので報告する。
【症例】症例は 67 歳男性。主訴は右難聴。20 年ほど前より右耳難聴を徐々に自覚し、最近になって近医耳鼻咽喉科を受診。右伝音難聴を指摘され、精査加療目的に当院紹介された。
初診時、両耳とも鼓膜所見は正常。顔面神経麻痺は認めず、純音聴力検査では右耳平均 46.7 dB の伝音難聴であった。側頭骨 CT では右顔面神経膝神経節から水平部にかけて神経が腫大しているようであり、耳小骨はキヌタ骨長脚の一部が不明瞭であった。造影 MRI では CT で腫大の見られた右顔面神経は不均一に造影されていた。以上の所見より、右顔面神経水平部の腫瘍性病変とそれによる伝音難聴と診断し、試験的鼓室開放術を施行した。
鼓室〜上鼓室を開放したところ、ツチ骨頭からキヌタ骨の内側に白色腫瘤が充満し顔面神経水平部と連続していた。ツチ骨は正常であったが、キヌタ骨は長脚が途中で離断し、アブミ骨は前脚が欠損していた。側頭骨骨片をコルメラとして鼓室形成術 IVc とした。
術後は一時的にごく軽度の顔面神経麻痺を認めたが治癒し、聴力は左右差のない状態に改善した。
【考察】側頭骨内の顔面神経鞘腫は多くの症例が顔面神経麻痺を発症し、発見の契機となっている。最近は、この疾患の認知度が上がったことにより、本症例のように顔面神経麻痺を認めず難航などの症状を契機に発見される症例の報告も増えている。この疾患は手術治療を行うと顔面神経麻痺ほぼ必発であるため、本症例のような場合には十分に検討したうえでの対応が必要である。

O-45

顔面神経鞘腫との鑑別を要した顔面神経麻痺症例の検討

○岡本 昌之、木村 幸弘
福井大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】顔面神経麻痺症例における画像診断の目的は腫瘍性麻痺との鑑別をするというところが大きい。ウィルス性麻痺においては顔面神経減荷術を必要とするような高度麻痺症例においても画像診断にて顔面神経腫脹を認めることは稀である。今回、CT にて顔面神経の腫脹を認め、顔面神経鞘腫との鑑別を要した症例について検討をおこなった。
【症例】18 歳：男性
7 歳のときに右顔面神経麻痺にてステロイド点滴治療にて改善した既往歴があった。10 日前からの右顔面神経麻痺と右難聴を主訴に近医耳鼻咽喉科受診。プレドニン 30 mg からの内服加療にても改善傾向なく、精査加療目的に当科紹介となった。初診時麻痺スコアは（4/40）で完全麻痺、純音聴力検査において右 23.8 dB、左 11.3 dB と右伝音難聴を認めた。CT において右アブミ骨周囲に軟部組織陰影が認められ、これが伝音難聴の原因と思われた。プレドニン 60 mg からの漸減投与とバルトレックス 3000 mg 投与にて伝音難聴は改善したが、顔面神経麻痺は不変であり、ENoG<5% であったことから顔面神経鞘腫との鑑別診断もかねて顔面神経減荷術を施行した。手術所見では、顔面神経水平部が大きく腫脹し、アブミ骨を下方に圧排するように接していた。キヌタ骨をいったん取り外して水平部顔面神経の減荷を施行し、神経鞘の一部を病理診断に提出したが、腫瘍性病変は認められなかった。現在術後 1 年経過し、麻痺スコアは 26/40 までの改善を認めている。
この症例のほか、CT にてそれぞれ顔面神経水平部、膝神経節周囲の腫脹を認めた 2 症例についても治療経過を報告するとともに顔面神経鞘腫との鑑別を要したウィルス性顔面神経麻痺症例について検討した。

O-46

人工内耳挿入後に顔面けいれんを起こした 1 例

○東野 好恵[1,2]、石川 一葉[1,2]、永田 千尋[1,2]、久保 和彦[3]、中川 尚志[2]
1 九州大学病院医療技術部リハビリテーション部門、2 九州大学耳鼻咽喉・頭頸部外科、3 千鳥橋病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】人工内耳挿入後の術後合併症の一つに顔面けいれんがあり、0.9〜14.9% に起こるとされている（Seyyedi et al., 2013）。今回、人工内耳挿入後の顔面けいれんのために、プログラム調整や機種変更、両耳手術などで対応した症例を経験した。
【症例】56 歳女性。18 年前に右、5 年前に左の難聴を自覚し難聴が進行したため、20XX 年 2 月に右人工内耳植込みを行った（コクレア社製 CI522 インプラント、Kanso サウンドプロセッサ）。音入れ時から ch12-22 の電流刺激による顔面けいれんが見られ、しかも、けいれんを起こす電荷量で得られるラウドネスは不十分だった。時間当たりの電荷量を低下させ顔面けいれんを減弱させることを目的にパルス幅を広げたが効果なかった。本人の満足度が得られないまま経過し、術後 4 か月半で人工内耳を使いたくないという否定的意見もきかれた。対応として、蝸牛近接型の CI512 が検討され、20XX 年 10 月同側に入れ替え手術を行った。顔面けいれんは残ったものの、顔面けいれんの原因チャンネルが減り電荷量をあげられるようになった。さらに耳掛けタイプのサウンドプロセッサ Nucleus7 を使用したところ、顔面けいれんを増やすことなく電荷量を増やせるようになった。20XX+1 年 7 月には人工内耳単独の使用で日常生活を送れるようになった。人工内耳生活への意欲が戻り、20XX+2 年 1 月対側にも人工内耳を植込んだ（コクレア社製 CI512）。左も単独使用では顔面けいれんが起こったが、両耳効果で必要電荷量を下げられ顔面けいれんがほとんど気にならなくなっている。

O-47

手術体位の圧迫を契機に発症した顔面神経麻痺の 2 例

○須藤 貴人、上塚 学、太田見 祐介、板倉 志織、河辺 隆誠、辻村 慶、西池 季隆
大阪労災病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

症例 1 は 78 歳、男性。心房細動に対してアブレーションを施行、処置中は頭部固定具により耳下部圧迫を受けていた。翌日の朝に左下口唇麻痺に気が付いた。脳梗塞を疑い MRI 施行するも明らかな急性期脳梗塞の所見はなく、末梢性顔面神経麻痺を疑われ、翌々日当科紹介受診となった。左下顎縁枝領域のみ麻痺を認め、麻痺スコアは 34 点（柳原法）であった。同日よりステロイド内服と抗ウイルス薬内服を開始した。発症 3 週間目ではまだ 34 点と変わらなかったが、発症 1 ヵ月目に 36 点、発症 2 ヵ月目に 40 点と改善した。
症例 2 は 72 歳、男性。右中大脳動脈瘤に対して脳神経外科にて脳動脈瘤頸部クリッピング術を施行、術中は馬蹄形の頭部固定具にて固定されており、耳介圧迫を長時間受けていた。翌日の午後より左顔面神経麻痺を発症し、翌々日紹介受診となった。左耳介に発赤・腫脹・びらんを認め、麻痺スコアは発症 2 日目で 16 点（柳原法）であった。前頭筋の麻痺があり、中枢性麻痺は否定的であった。血清ウイルス抗体検査では HSV 抗体陽性、HSV-IgG 抗体価のペア血清での上昇を認めた。同日よりステロイド点滴と抗ウイルス薬内服を開始した。発症 3 日目に 26 点、発症 4 日目に 38 点、発症 8 日目に 40 点と急速に回復した（症例 2 は、上塚　学、他が Facial N Res Jpn 2012 ; 32 : 167–169. にて報告した）。
【考察】顔面神経麻痺の発症原因として、症例 1 では発症 24 時間以内の即発性であること、下顎縁枝領域のみの麻痺であることから神経そのものへの圧迫が原因と考えた。症例 2 では HSV-IgG 抗体価のペア血清での上昇を認めており、耳介圧迫刺激と手術のストレスが単純ヘルペスウイルスの再活性化をおこし発症したものと考えた。外傷性顔面神経麻痺は、頭部外傷での骨折など、側頭骨内病変が多く、側頭骨外圧迫による顔面神経麻痺の報告は稀である。文献的考察を踏まえて報告する。

O-48

一過性の顔面神経麻痺を伴った脳幹梗塞の一例

○田島 勝利、安齋 崇、池田 勝久
順天堂大学耳鼻咽喉科

【緒言】脳幹梗塞は麻痺・失調・嚥下障害など、様々な症候を呈することが知られている。脳幹梗塞の中でも橋梗塞の頻度は 70〜80% と最も高い。今回、橋梗塞により一時的な顔面神経麻痺を呈した一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。
【症例】67 歳男性。浮動性めまいを主訴に当院救急外来受診、右向き 2 度眼振を認めた。頭部 MRI を施行したところ前頭葉にくも膜下嚢胞を認めたが、他にめまいの原因となるような粗大病変を認めなかった。2 日後、左顔面神経麻痺が出現したため、再度当院を受診、柳原法 8/40 の完全麻痺を認めた。耳介や咽頭粘膜に水疱を認めず難聴の自覚もなかったが、めまい症状が先行した不全型 Hunt 症候群を疑い、糖尿病を合併していたため入院のうえでステロイド加療を行う方針とした。入院時、注視で抑制されない明らかな下向き眼振を認め、中枢性病変が強く疑われた。電気眼振図では左半規管麻痺の所見を認めるほか、全方向性の注視眼振と異常眼球運動を認めた。以上より中枢性病変を強く疑い、脳神経内科へコンサルトした。再度 MRI を施行したところ、橋下部から延髄を中心とした脳幹梗塞の所見を認めた。椎骨動脈の解離に伴う脳幹梗塞が疑われ、脳神経外科で抗血栓薬投与による保存的加療の方針となったが、顔面神経麻痺は発症翌日には改善しており、一過性の症状であった。
【考察】本症例はめまいが主な症状で、顔面神経麻痺は一過性の症状であり、速やかに改善した。これは、顔面神経核の虚血が一時的であったと推察される。また、初回に撮影した MRI で脳幹部に病変を認めなかったが、脳幹梗塞の 20〜30% は、発症 24 時間以内の MRI では偽陰性となる報告がある。初診時に施行した MRI で異常を認めなかった場合、必ずしも脳梗塞を否定できないことに注意しなければならない。

O-49

ウイルス性顔面神経麻痺として経過観察されていた耳下腺腫脹のない耳下腺癌 2 例

○南方 寿哉[1]、江崎 伸一[1]、勝見 さち代[1]、稲垣 彰[1]、村上 信五[2]、岩崎 真一[1]

1 名古屋市立大学大学院医学研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 名古屋市立東部医療センター耳鼻咽喉科

顔面神経麻痺のうち 90% 以上は末梢性麻痺であり、そのうち約 60% は Bell 麻痺、約 15% は Hunt 症候群が原因で生じる。しかし、それ以外の悪性腫瘍による顔面神経麻痺も見逃してはならない。今回ウイルス性顔面神経麻痺としてフォローされていたが、耳下腺腫脹を伴わない耳下腺癌が原因であった症例を 2 例経験したので報告する。

【症例1】64 歳男性、右顔面神経麻痺を発症、近医で加療、リハビリするも改善なく発症 8 ヶ月で当院紹介受診となった。当院初診時スコア 6 点、耳下部に腫脹は認めなかった。CT にて膝部、乳突部で顔面神経管の拡大を認め顔面神経鞘腫と診断、舌下神経、顔面神経吻合術を予定した。その後に嚥下障害が出現、右舌咽神経麻痺と反回神経麻痺を認め、他院にて経過観察されていた。当院に再度受診、神経変性疾患を疑い神経内科に紹介、造影 MRI を施行され、耳下腺深葉に不均一な造影効果を認めた。明らかな腫瘍像は認めなかったが、経過から悪性疾患を疑い、同部の生検施行、耳下腺導管癌の診断を得た。

【症例2】57 歳男性、左顔面神経麻痺を発症、ウイルス性顔面神経麻痺として近医にて加療、耳下部の疼痛が改善しないとのことでペインクリニックに通院していたが、発症 3 か月で当院紹介受診となった。当院初診時スコア 34 点、耳下部に腫脹は認めなかった。CT で左耳下腺深葉に石灰化を伴う不整な陰影を認めた。造影 MRI では同部に造影効果を認める不正な陰影を認め、同部の生検施行、腺様嚢胞癌の診断を得た。

【考察】症例 1、2 とも耳下腺に腫脹を認めず当初はウイルス性顔面神経麻痺として経過観察されていた。耳下腺腫脹を認めず、画像所見でも明らかな腫瘍像は認めなかったが造影効果の左右差、経過から悪性疾患を疑い診断できた。ウイルス性顔面神経麻痺と診断しても麻痺の改善が悪い、疼痛が持続する等の際は耳下部に腫脹や硬結がなくても画像検査で癌を除外することは改めて重要であると考えられる。

O-73

顔面神経麻痺を契機に発見された両側基底細胞腺腫の一例

○中西 弘紀、村上 信五

名古屋市立東部医療センター耳鼻咽喉科

【はじめに】顔面神経麻痺をきたす耳下腺腫瘍のほとんどは悪性である。今回、両側の耳下腺に発生し、一側の顔面神経麻痺をきたした基底細胞腺腫を経験したので報告する。

【症例】68 才女性。2 年前に右顔面神経麻痺が緩徐に進行し、回復傾向がみられなかったため、顔面神経の静的、動的再建を目的に紹介受診となった。麻痺は柳原法で 4 点の完全麻痺であったが、アブミ骨筋反射は陽性で、聴覚過敏や味覚障害は認めなかった。アブミ骨筋反射が陽性であったことから耳下腺悪性腫瘍を疑ったが耳下腺部に腫瘤を触知しなかった。側頭骨内腫瘍も疑い造影 MRI を施行したところ右茎乳突孔直下に 1.3cm の境界明瞭な小腫瘤と左耳下腺深葉にも 1.7cm の腫瘤を認めた。針細胞診で右側腫瘤は陰性、左側腫瘤は疑陽性であった。顔面神経鞘腫を疑い両側の耳下腺腫瘍を摘出し、右側は大耳介神経を用いて神経移植を行った。摘出標本の病理組織は両側ともに基底細胞腺腫であった。

【考察】基底細胞腺腫は唾液腺腫瘍の 2% に発生する比較的稀な腫瘍である。しかし、両側性に発生し、しかも顔面神経麻痺をきたした報告は渉猟した限りでは見当たらない。基底細胞癌や腺様嚢胞癌との鑑別が重要であるが、本症例では初診時に耳下腺悪性腫瘍を疑ったにもかかわらず腫瘍を触知できなかった。耳下腺深葉腫瘍の診断におけるピットフォールと MRI の有用性について報告する。

O-50

医師に対する顔面神経麻痺リハビリテーション意識調査

○久保 和彦[1,2]、中川 尚志[2]

1 千鳥橋病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、2 九州大学病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景】どの疾患にも共通のことではあるが、顔面神経麻痺を診療する上で、問診や理学所見、検査所見から原因を特定し、適切な治療法を選択することは重要である。所見の中でも顔面の動きの点数化は程度を把握する上でも経過を追いかける上でも重要で、これまでに柳原法を含むいくつかの方法が提唱され、各地で使用されてきた。しかしながら、末梢性顔面神経麻痺の急性期治療としてステロイド治療はよく知られている一方で、リハビリテーションの適切な方法については広く知られているとはいいがたい。そのため、本学会では平成 22 年の第 33 回大会（福岡：中川会長）の時から、顔面神経麻痺リハビリテーション技術講習会を併行して開催し、適切なリハビリテーションを啓蒙してきた。しかしながら、このリハビリテーション技術講習会がどこまで有用な講習会となっているのかを検証した報告はない。
【目的】検証の前段階として医師の顔面神経麻痺リハビリテーションに対する認識と実践度を現状把握すること。
【方法】2020 年 1〜2 月に九州大学耳鼻咽喉科の全医局員にアンケート調査を行い、実際にリハビリテーションしているか、誰にさせているか、Sunnybrook 法や FaCE スケールを知っているかなど全部で 10 個の質問に返答してもらった。
【結果】リハビリテーションは行っていることが多かったが、Sunnybrook 法や FaCE スケールはあまり知られていなかった。
【考察】アンケートにはあえて載せなかったが、医局員には教授が本学会の理事長に就任したことすら知らないものも多くいた。これを機に顔面神経麻痺診療・研究の面白さを医局員に啓蒙しなおして、後継者養成に役立てたい。

O-51

低年齢発症の小児顔面神経麻痺の診察と病的共同運動に対するリハビリテーション指導について

○髙橋 美香、東 貴弘、三好 仁美、中村 克彦、武田 憲昭

徳島大学耳鼻咽喉科

【目的】小児の後天性顔面神経麻痺は予後良好とされており、急性期治療のみ施行されて、経過観察となることが多い。また、発症年齢が低年齢であるほど麻痺スコアの評価は困難であり、実際には治療後の経過観察やリハビリテーションは十分行われていない。しかし、後に病的共同運動を発症する重症症例が存在する。当院では、麻痺スコアが評価できるまで定期経過観察を施行しており、病的共同運動発症の兆しが確認できた症例には、小児集団リハビリテーションでリハビリテーション指導を行っている。本発表では、低年齢発症の小児顔面神経麻痺症例の診察と、病的共同運動の治療に対する当院での取り組みについて報告する。
【方法】3 歳未満で発症した末梢性顔面神経麻痺症例に対して、病的共同運動発症の兆しが確認された時点で小児集団リハビリテーションに参加させて、患児とその家族に対してできる範囲でのリハビリテーション指導を行った。
【結果】3 歳未満の小児の行動発達は個人差が大きいため、正確な顔面麻痺スコアを評価することは困難な症例が多かった。しかし、集団リハビリテーションに参加することで、患児の協力が徐々に得られるようになった。また、ミラーバイオフィードバック療法を開始できる年齢は個々によって異なるが、多くは就園年齢である 3〜4 歳に達すると可能であった。
【考察】小児顔面神経麻痺症例は、低年齢であるほど患児の協力が得られず、麻痺スコアの評価は困難である。しかし、重症顔面麻痺症例は病的共同運動を発症することがあり、早期に判断することは難しいと考えられた。低年齢でも近い年齢の患児と一緒に指導を受けることで指示に従えるようになり、リハビリテーション指導は可能になると考えられる。また、治療には患児の家族の理解と協力が重要であり、集団リハビリテーションで他の患児の治療を見せることにより家族のモチベーションを高める効果が得られると考えられた。

O-52

低周波通電刺激時の表面筋電図を用いた表情筋の筋活動について

○粕谷 大智[1]、荻野 亜希子[2]、近藤 健二[3]

1 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部鍼灸部門、2 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部言語聴覚部門、3 東京大学医学部附属病院耳鼻咽喉科教室

【目的】顔面神経麻痺の診療手引き（2011）では低周波電気刺激は禁忌とされている。その理由として筋や神経を刺激することで後遺症を助長させることが理由である。しかし、それを裏付ける報告は少なく、電気刺激の程度による違いなどの報告は皆無であるため、現在でも表情筋や顔面神経に経皮的電気刺激や低周波鍼通電療法を行っているセラピストも多い。そこで今回、健常者を対象に表情筋に低周波鍼通電刺激を行った際の筋活動を、表面筋電図を用いて観察した。
【方法】対象は健常者 5 名。安静臥床にて左右の前頭筋、眼輪筋、口輪筋に電極を貼付し、鍼にて右側の乳様突起前縁（翳風穴）と頬骨弓後縁（下関穴）に寸 3-2 番鍼（太さ 0.18 mm. 長さ 40 mm）を刺入し 1Hz15 分の低周波鍼通電を行い、右側の顔面神経支配の表情筋の刺激を行った。刺激前・刺激直後・刺激後 10 分時において眼輪筋や口輪筋を個々に自発的に収縮させた際の筋活動を確認し、最大収縮時における積分値を求めた。
【結果及び考察】刺激後 5 名全例において、刺激前と比べ刺激直後は眼輪筋の収縮時に口輪筋の筋活動の増加、口輪筋の収縮時に眼輪筋の筋活動の増加、すなわち共同運動の増強を認め積分値でも有意に増加を認めた。この反応は刺激後 10 分時においても観察された。筋収縮を同時に起こすことで顔面神経核の興奮性が高まり、別の領域の支配神経が同時に発火し共同運動が起こった可能性が考えられた。顔面神経を刺激し表情筋を強く筋収縮させる通電刺激は、健常者において共同運動を増強させる可能性が示唆され、臨床上注意して行うべきと考える。

O-54

「口から目」の病的共同運動に対する食事中テープフィードバック法の効果検討

○池田 早織[1,2]、笠原 隆[3]

1 東海大学医学部付属大磯病院リハビリテーションセンター、2 国療医療福祉大学大学院医療福祉学研究科、3 東海大学医学部付属病院リハビリテーション科

【目的】「口から目」の病的共同運動に対するリハビリテーションはバイオフィードバック訓練、および食事中は閉眼しないようにするといった意識強化指導が行われてきた。しかし Sunnybrook 法で悪化が認められないにも関わらず、食事中目を閉じてしまうとの訴えを患者から聞く場合がある。そこで「目から口」の病的共同運動に対するテープフィードバック法を食事中に応用し、その有効性について検証した。
【方法】対象は末梢性顔面神経麻痺患者 10 名で、無作為に食事中のテープフィードバック群（以下テープ群）5 名（ENoG 値平均 2.6±3.1%）と意識強化群 5 名（ENoG 値平均 5±4.0%）に割り付けた。テープ群は眼瞼周囲にテープを貼り、食事中の閉眼という病的共同運動をひきつれとして自覚させた。そしてそのひきつれを抑えるように意識しながら食事を摂るように指導した。意識強化群は口頭のみで食事中の開眼を意識させた。両群に各方法で 1 日合計 30 分を 1 ヶ月間行わせた。各群の抑制度効果の判定は訓練前後の飲水時（ストロー）の眼裂比を用い、群間の比較は訓練後の Sunnybrook 法評価尺度（改訂版）の病的共同運動点（口すぼめと開口微笑）を使用した。
【結果】飲水時の眼裂比の比較では、テープ群は指導前後で眼裂比の悪化を認めなかったのに対し、意識強化群は悪化した。訓練後の Sunnybrook 法評価尺度の比較では両群間に有意差を認めなかった。
【考察】食事中のテープフィードバック法は、初期の微細な病的共同運動を感知でき、鋭敏な感覚入力となることでより効果的である可能性が示唆された。

O-55

顔面神経再建術後のボツリヌストキシン併用理学療法の成績

○髙倉 真由佳[1]、石田 勝大[1]、岸 慶太[1]、兒玉 浩希[1]、平山 晴之[1]、今川 紀恵[2]、宮脇 剛司[1]
1 東京慈恵会医科大学形成外科、2 東京慈恵会医科大学附属病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【目的】顔面神経麻痺におけるボツリヌストキシン（以下 Botulinum toxin : BT）療法は主に、陳旧性顔面神経麻痺の病的共同運動や顔面拘縮に対して使用され、理学療法と併用することで治療効果が高まる。近年、当院で陳旧性顔面神経麻痺に対する治療だけでなく、顔面神経再建術後のリハビリテーションにおいて健側表情筋の過剰収縮を抑制しながら患側表情筋運動を促し、非対称性を是正する目的で積極的に BT 療法を導入している。今回その方法と成績に関して報告する。
【方法】A 型ボツリヌス毒素（ボトックス®）を 1 カ所あたり 1.25 単位、初回投与量は最大 10 単位とした。注入は①健側表情筋の過剰収縮部位、②患側の病的共同運動や拘縮部位を中心に行った。
【結果】当院で顔面神経再建術後に BT 療法を行った症例は 2017 年～2019 年で 9 例（男性 2 例、女性 7 例）、治療開始時の平均年齢 50.6（24～64）歳、神経再建術後の中央値は 4 年 5 ヶ月（3 カ月～144 ヶ月）、治療回数は平均 2.3（1～5）回であった。①における投与量は前頭筋 1.25～3.75 単位、頬部・鼻唇溝部（大・小頬骨筋、笑筋、上唇挙筋）2.5～7.5 単位、②における注入量は前頭筋 2.5 単位、眼輪筋 3.75～10 単位、頬部・鼻唇溝部 1.25～4 単位、頤筋 1.25～2.5 単位、広頸筋 10 単位であった。
【考察】非継続例と比較して継続例ではより早期（再建術後 3 カ月～13 カ月）に健側表情筋過剰収縮の抑制を主眼とした治療を開始しており、治療経過は良好であった。BT 療法の介入は、病的共同運動や拘縮が明らかになる前段階から行うことが有用であると考えられた。

O-56

治癒期間からみた正中法と各表情筋 ENoG の関係

○和田 晋一[1]、萩森 伸一[2]、仲野 春樹[3]、綾仁 悠介[2]、櫟原 崇宏[2]、河田 了[2]、藤岡 重和[4]
1 天理医療大学医療学部、2 大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、3 大阪医科大学リハビリテーション科、4 大阪保健医療大学保健医療学部

【目的】2011 年に本学会において正中法 ENoG 値および各表情筋 ENoG 値とを検討し、正中法 ENoG は各表情筋 CMAP を合計した値の患健側比による ENoG（全表情筋 ENoG）と有意な相関がみられることから顔面神経全体の病態を反映すると報告した。今回、ENoG が示す予後予測について、正中法および各表情筋 ENoG、全表情筋 ENoG それぞれと、治癒期間との相関係数を比較し検討したので報告する。
【方法】末梢性顔面神経麻痺患者 25 名を対象とした。正中法の他に基準電極を頭頂部（Cz）に固定し、導出電極を眼輪筋上、鼻筋上、口輪筋上、口角下制筋上の 4 ヶ所に設置し、同一電流量で左右それぞれの CMAP を記録し、各 ENoG 値を算出した。
【結果】正中法 ENoG および各表情筋 ENoG および全表情筋 ENoG と治癒期間との相関係数は、正中法で r=–0.707 に対し、口輪筋 r=–0.601、眼輪筋 r=–0.546、鼻筋 r=–0.593、口角下制筋 r=–0.541 で、全表情筋では r=–0.639 であった。
【考察】末梢性顔面神経麻痺は膝神経節に初発病巣がある場合が多く、そこから末梢に神経の変性が生じた結果、顔面表情筋全体に影響が及ぶため、その全体の評価が望まれる。各表情筋の ENoG 値にはそれぞれ治癒期間と有意な負の相関がみられ、各筋での病態を反映していると考えられた。全表情筋 ENoG 値の治癒期間との r は –0.639 と各表情筋単体よりも高かった。しかし、正中法 ENoG 値は治癒期間との r が –0.707 と全表情筋 ENoG よりもさらに高く、全表情筋 ENoG 値との相関も高いことから顔面神経全体の病態を反映できていると考えられた。

O-57

末梢性顔面神経麻痺治療前後の ENoG 値の変化

○綾仁 悠介、萩森 伸一、神人 彪、菊岡 祐介、尾﨑 昭子、稲中 優子、乾 崇樹、河田 了
大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】顔面神経麻痺の電気生理学的検査のうち、誘発筋電図検査（ENoG）は予後診断において最も信頼性の高い検査である。しかしその ENoG を麻痺治癒後に施行した報告は少ない。我々は 2019 年 1 月から治療後に ENoG を施行してきた。今回、治療後の ENoG 値および治癒に至るまでの期間の関係を分析検討したので報告する。
【対象と方法】対象は大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科を受診した末梢性顔面神経麻痺症例のうち、2019 年 1 月から 2019 年 12 月までの間に治療後の ENoG を施行した 67 例である。顔面神経麻痺の既往がある例、5 歳以下の例は除外した。症例数は男性 38 例、女性 29 例、年齢は 6〜87 歳（中央値 64 歳）であった。1 回目の ENoG は発症から 10〜14 日で施行し、2 回目は治癒後約 1 か月もしくは発症後 1 年で非治癒と判定後約 1 か月で施行した。正中法による ENoG 値を用い、1 回目と 2 回目の数値を比較した。
【結果】発症から 1〜2 か月で治癒した群は 25 例で、1 回目、2 回目の ENoG の中央値はそれぞれ、48%、62% であった。3〜4 か月で治癒した群は 18 例で、25%、54%。5〜12 か月で治癒した群は 12 例で、13%、31%。非治癒であった群は 12 例で、0%、10% であった。
【考察】今回の検討では、非治癒群のみならず治癒群においても ENoG 値は 100% までは回復しておらず、治癒までの期間が長いほど治療後 ENoG 値は低値であった。同一症例が再発した際の ENoG では、このような結果を念頭におき予後診断を行う必要があると考えた。さらに今後、経験を増やして検討する予定である。

O-58

健常者における一側閉眼動作の左右差に対して表面筋電図を用いた検討

○黒田 早織[1]、笠原 隆[2]

1 東海大学医学部付属病院リハビリテーション技術科、2 東海大学医学部専門診療学系リハビリテーション科学

【目的】柳原法による評価の一つに、片目つぶり（一側閉眼）がある。しかし、評価中に「元々ウインクはできなかった」という訴えをする患者をよく見かける。そこで、健常者における一側閉眼のパフォーマンスにどの程度左右差があるのかを表面筋電図の積分値を用いて検討することとした。
【方法】健常者 12 名（男性 6 名、女性 6 名）、平均 34 歳を対象に検討を行った。表面筋電図の測定に際し、左右の眼輪筋に電極を、下顎前面にアースを設置した。安静座位をとらせ、約 1m 前方のモニター上の筋電波形を visual feedback として 80%MVC の強度で一側閉眼を行わせた。同時に反対側の眼輪筋から筋電図を記録し、放電が安定した 1 秒間の波形の面積を積分値として算出した。左右 3 回ずつ測定を行いその値の平均値を用いて弱収縮側、強収縮側の 2 群に分けて検討した。
【結果】健常者におけるウインクのしづらい側の反対側から得られた眼輪筋表面筋電図積分値は、しやすい側と比較して有意に大きかった。つまり、ウインクのしづらい側の閉眼では、反対側の眼輪筋のリラクゼーションが得られにくかった。
【考察】健常時において一側閉眼のしやすさ、しにくさには左右差があるため、顔面神経麻痺罹患時において柳原法の評価に影響を与える可能性があることが示唆された。今後は鼻筋や口角下制筋における随意性の個人差などについても検討していきたい。

O-59

AI を用いた Facial Keypoint Detection による顔面神経麻痺の評価

○木村 武一郎[1]、成田 圭吾[1]、多久嶋 亮彦[1]、雨宮 俊一[2]

1 杏林大学形成外科、2 NTT データ

本邦における顔面神経麻痺の評価は、1995 年の本学会において柳原の提唱する 40 点法が正式に認定されている。この評価法は麻痺の重症度診断と予後診断において有用性が高いが、再現性と検者による誤差が問題となっており、また、後遺症についての評価ができないことが課題として残っている。他の Sunnybrook 法、House-Brackmann 法なども客観的評価法であるため、同様の問題を抱えている。
一方、形成外科領域における頬部への遊離筋肉移植術の評価には、Harii's grading scale や、Terzis' grading scale など施設ごとに作成した段階的評価法を用いており、世界的な標準的評価法はないといってよい。これらはすべて表情筋や移植筋が複雑に、かつ、総合的に作り出す多彩な表情を定量的・客観的に数値としてあらわすことができないためである。一方で近年の撮影映像からの表情認識技術の発展はめざましく、自由な角度から撮影された映像から顔の各部分がどの部分に映っているかを検出する技術（=Facial Keypoint Detection）も開発されている。
われわれはこの技術を利用して、顔面神経麻痺の評価を定量的に数値化できないかと考えた。そこで株式会社エヌ・ティ・ティ・データと共同研究を行い、現在、システムの開発を行っているところである。必要になるのは検出された Keypoint をもとに眼瞼・口角など、顔の各部位の動きの左右差を数値化することである。その際に重要になる点は、Keypoint から顔の三次元的な位置や傾きを推定したうえで、そこからの差分によって表情の変化だけを算出することである。部位別に出た数値を総合的にどのように判断するかなど、今後、顔面神経学会全体のコンセンサスができれば、検者による誤差のない、標準的評価法ができると考えている。

O-60

顔面神経麻痺程度の客観的評価―ハイスピードカメラを用いた自発性瞬目の計測―　第2報

○渕上 輝彦、中村 克彦、東 貴弘、武田 憲昭
徳島大学医学部耳鼻咽喉科

【目的】顔面神経麻痺患者の麻痺程度の評価には顔面運動麻痺スコア（40点法）、House-Brackmann法が広く用いられている。しかし、いずれの方法も主観的評価であるため検者によりスコアにばらつきが生じることが知られている。我々は比較的安価な市販のデジタルハイスピードカメラを用い末梢性顔面神経麻痺症例の自発性瞬目の撮影を行い、解析・算出した上眼瞼平均下降速度、上眼瞼下降速度比（患側の上眼瞼平均下降速度／健側の上眼瞼平均下降速度）と、顔面運動麻痺スコアに統計学的に有意な相関を認めたことを第42会本学会で報告した。今回の研究は更に症例を追加し統計学的検討を行うことを目的とした。
【方法】Bell麻痺とHunt症候群患者を対象とし、市販デジタルカメラ（RX100V、SONY）を用いて自発性瞬目を撮影した。撮影した画像を無料ダウンロードソフト（PlayMemories Home、SONY）で再生し解析を行った。上眼瞼平均下降速度と上眼瞼下降速度比を算出し、顔面運動麻痺スコアとの相関を、ノンパラメトリック検定を行い検討した。また、同一症例での顔面運動麻痺スコアの推移と上眼瞼平均下降速度の関係についても検討した。
【結果】顔面運動麻痺スコアと患側の上眼瞼平均下降速度はノンパラメトリック検定で正の相関を示した。顔面運動麻痺スコアと上眼瞼下降速度比もノンパラメトリック検定で正の相関を示した。また、同一症例において顔面運動麻痺スコアが高くなるにしたがい上眼瞼平均下降速度が増加する傾向がみられた。
【考察】市販のデジタルカメラのスローモーション撮影機能を用いて末梢性顔面神経麻痺症例の自発性瞬目を評価する本法は、顔面神経麻痺の客観的な評価法の一つとして簡便性に優れた方法であると思われる。

O-61

当科における外傷性顔面神経麻痺症例の検討

○木村 幸弘、岡本 昌之
福井大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】外傷性顔面神経麻痺は末梢性顔面神経麻痺の約 5% を占め、Bell 麻痺、Hunt 症候群に次いで多い疾患である。外傷性顔面神経麻痺の多くは頭部外傷に伴って生じる側頭骨骨折により発症するが、側頭骨骨折症例においては、外傷初期に意識障害を伴うことが多く、全身状態や脳外科的治療が優先されるため、顔面神経麻痺の診断や治療開始が遅れることが多く予後不良となる症例も存在する。
【症例】2006 年 4 月から 2019 年 12 月までに当院にて治療を行った側頭骨骨折症例 34 例について検討をおこなった。年齢は 2 歳から 84 歳（平均年齢：44 歳）、男性 22 名、女性 12 人であった。
【結果】骨折の様式としては縦骨折が 25 例（73.5%）、横骨折が 2 例（5.9%）、縦骨折 + 横骨折の混在する混合型骨折が 2 例（5.9%）にみられた。顔面神経麻痺を認めた症例は 9 例であり、縦骨折症例において 5 例（5/25）、横骨折症例において 2 例（2/2）、混合型骨折症例において 2 例（2/2）であった。これまでの報告と同様、横骨折伴う症例において麻痺を認める傾向が高かった。外傷同日に麻痺を認めた症例は 4 例存在し、完全麻痺にて手術加療を要した症例が 2 例、保存的治療にて治癒となった症例が 2 例であった。手術加療を施行した症例の最終麻痺スコアは 28/40 と 32/40 であり治癒までには至らなかった。翌日以降の遅発性発症の麻痺は 5 例存在し、手術加療によって治癒となった症例が 1 例、保存的治療にて治癒となった症例が 3 例であった。

O-62

末梢性顔面神経麻痺 112 症例の検討

○伏見 勝哉[1]、藤木 惇也[1]、松田 麻里子[1]、貴田 朋子[1]、岡 秀樹[1]、西村 理宇[2]、大田 重人[2]、阪上 雅史[2]
1 宝塚市立病院耳鼻咽喉科、2 兵庫医科大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

【目的】今回我々は入院加療を施行した末梢性顔面神経麻痺患者のうち、ENoG を施行した症例について検討したので報告する。
【方法】2016 年 9 月〜2019 年 12 月の 3 年 4 ヵ月の間に ENoG を施行した入院患者のうち、治癒に至るかまたは 6 ヵ月以上経過を追うことができた男性 52 例、女性 60 例の計 112 症例を対象とし、臨床像、検査結果、予後等についての検討を行った。なお、治癒の基準は日本顔面神経研究会の治療効果判定基準に従った。
【結果】疾患の内訳は Bell 麻痺 84 例、Hunt 症候群 28 例であった。全症例における治癒率は 85.7%（96/112 例）であった。Bell 麻痺と Hunt 症候群、糖尿病合併例と非合併例の各々における 2 群間の治癒率に統計学的有意差はなかった。患側のアブミ骨筋腱反射（SR）は 35 例で反応陽性を認め、全例治癒に至った。ENoG 値 10% 未満は 19 例、10% 以上は 93 例であった。ENoG 値 10% 未満を示した患者の治癒率は 36.8%（7/19 例）であり、また顔面神経減荷術を 19 例中 5 例に施行し治癒率は 20%（1/5 例）であった。ENoG 値 10% 以上を示した患者の治癒率は 95.7%（89/93 例）であった。
【考察】ENoG 値 10% 以上でありながら治癒に至らなかった 4 症例において、最悪時麻痺スコアは全例で完全麻痺であった。患側 SR は全例で反応陰性であった。3 例は第 9 病日に ENoG を施行し、それぞれ 18.0%、23.3%、28.9% であった。しかしながら残りの 1 例は第 7 病日に ENoG を施行し 10.3% であったため、日数経過により 10% 未満へ悪化した可能性が考えられた。ENoG 値 10% 以上であれば治癒率は 95.7% と高く、従来の報告通り顔面神経麻痺の予後判定において ENoG は非常に有用であると思われた。しかしながら ENoG 値 10% 以上であっても予後不良となり得る可能性については、患者へ十分に説明を行うべきと思われる。麻痺スコアや SR など別の評価項目、ENoG 施行時期なども含めて総合的に予後を検討する必要性が考えられた。

O-63

当科における再発性顔面神経麻痺の検討

○菊岡 祐介、萩森 伸一、綾仁 悠介、神人 彪、稲中 優子、尾崎 昭子、乾 崇樹、河田 了
大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】末梢性顔面神経麻痺は、その多くを Bell 麻痺および Hunt 症候群のウイルス関連顔面神経麻痺で占め、多くは一側、単発性であるが、中には再発をきたす症例もみられる。当科において顔面神経麻痺に対して治療を行った症例における、再発性顔面神経麻痺に関して検討を行い、文献的考察を含め報告する。
【方法・結果】過去 10 年間に顔面神経麻痺を主訴に当科へ来院した 931 例を対象とした。再発性顔面神経麻痺は 2 回以上の顔面神経麻痺を起すものと定義し、一側に反復するものを同側性、一側麻痺後に対側に麻痺が発症したものを交代性麻痺とした。また、左右同時に生じたものを同時性、麻痺発症後に時間経過し再発した症例を異時性とした。結果として 63 例（6.8%）に再発を認めた。931 例のうち、Bell 麻痺および VZV 関連顔面神経麻痺（Hunt 症候群、zoster sine herpete（ZSH））は計 831 例認め、再発性顔面神経麻痺は 59 例（7.1%）に認めた。そのうち交代性が 41 人（69.0%）、同側性が 18 人（31.0%）であった。再発回数は交代性で 1 回が 36 人（Bell 麻痺 32 人、Hunt 症候群 1 人、ZSH 3 人）、2 回が 3 人（Bell 麻痺 2 人、ZSH 1 人）、3 回が 2 人（Bell 麻痺 1 人、ZSH 1 人）であり、同側性では 1 回が 15 人（Bell 麻痺 14 人、Hunt 症候群 1 人）、2 回が 3 人（Bell 麻痺 3 人）であった。同時性のものはなく、全例異時性であった。
【考察】諸家の報告より再発性顔面神経麻痺の報告が見られるが、大部分は Bell 麻痺に関するものである。Bell 麻痺の再発率は 5〜10% 程度とされる一方、再発性 Hunt 症候群に関しては、VZV の再活性化は通常生涯に一度であるため、極めて稀であるとされている。再発性顔面神経麻痺症例では、反復回数が多いほど治癒率が低下するとされているが、顔面神経麻痺再発に関わる直接因子は明らかにされておらず、今後も顔面神経麻痺症例の蓄積を行い、再発に関与する因子の検討継続が必要と考える。

O-64

小児の後天性顔面神経麻痺非治癒症例についての検討

○馬場 信太郎
東京都立小児総合医療センター耳鼻咽喉科

一般的に乳幼児の急性発症顔面神経麻痺の予後は無治療でも良好であると言われている。しかし後遺症を残す予後不良症例を少なからず経験することがある。我々は小児での顔面神経麻痺非治癒症例について検討した。
対象は当科を 2015 年 6 月〜2019 年 12 月に受診した後天性顔面神経麻痺症例。3 歳以下の症例は 13 例で内訳は Bell 麻痺 9 例、Hunt 症候群 1 例、中耳炎性 2 例、ギランバレー症候群 1 例であった。5 歳以上 15 歳以下の症例は 20 例で Bell 麻痺 8 例、Hunt 症候群もしくは ZSH 9 例、キアリ奇形による神経圧迫症例 2 例、白血病中枢神経浸潤 1 例であり、乳幼児より Hunt 症候群が多かった。発症後 1 年以上経過観察できた症例の完全治癒の基準を柳原法 36/40 点以上、口唇運動時の左右の瞼裂比 85% 以上とすると、治癒率は 3 歳以下で Bell 麻痺 22.2%（9 例中 2 例）、Hunt 症候群 100%（1 例中 1 例）、5 歳以上では Bell 麻痺 16.7%（6 例中 1 例）、Hunt 症候群もしくは ZSH 71.4%（7 例中 5 例）と Bell 麻痺では悪い傾向であった。5 歳以上の症例は非治癒症例でも顔面運動については全例柳原法で 30/40 点以上はあり、日常生活ではほとんど目立たない程度の後遺症であったが、3 歳以下の症例の非治癒症例のうち 7 例中 6 例は柳原法 20 点台であり、明らかな後遺症を残す結果となった。これらの 6 症例はすべて発症早期にプレドニゾロン 0.5–1.5 mg/kg の用量でステロイド治療をされており、発症後 7 日目〜1 か月以内に筋電図が施行できた 4 症例の ENoG はいずれも 10% 以下であった。初診時に完全麻痺であり、ENoG 10% 以下であった症例でも柳原法 30 点以上まで回復した症例は発症早期にプレドニゾロン 3–4 mg/kg の高用量でステロイド治療されおり、柳原法 20 点台の非治癒症例ではステロイドの用量が不十分であった可能性がある。また、初診時に不全麻痺と診断され、十分な検査や治療を受けられなかった症例もある。評価が難しい乳幼児ほど初診時に十分な評価や治療が必要であると考えられた。

O-65

当科における顔面神経鞘腫 21 例の検討

○下田 光[1]、柿木 章伸[1]、柳沢 俊学[1]、上原 奈津美[1]、藤田 岳[1]、丹生 健一[1]、橋川 和信[2]、甲村 英二[3]

1 神戸大学耳鼻咽喉・頭頸部外科、2 神戸大学形成外科、3 神戸大学脳神経外科

【はじめに】顔面神経鞘腫は Schwann 細胞由来の良性腫瘍であり、通常緩徐な進行を示す。正確な頻度は不明だが末梢性顔面神経麻痺では 1% 未満の稀な疾患である。顔面神経鞘腫に対する治療アルゴリズムは麻痺の程度が主な基準となり、柳原法で 20 点以下が外科的治療の対象となる。しかし、頭蓋内進展例や随伴症状によっては柳原法で 20 点以上であっても根治切除が適応となることもある。一方、20 点以下であっても患者背景、QOL を考慮して経過観察や放射線治療といった選択肢を取る場合もある。根治切除の場合、顔面神経麻痺は必発であり、治療法の選択、時期等は未だ統一した見解がない。
【目的】顔面神経鞘腫治療のアルゴリズムの検討。
【対象】2005～2019 年の間、組織学的に顔面神経鞘腫と診断されたもの、及び臨床症状、画像診断にて強く疑われたものを対象とした。対象は 21 名（男性 11 名、女性 10 名；右側 10 例、左側 10 例、両側 1 例）初診時平均年齢 50.6 歳（33–76 歳）であった。
【方法】後方視的に治療方法選択の要因と治療前後の検査結果から治療アルゴリズムを検討した。
【結果と考察】治療の内訳は根治手術 9 例、姑息手術 6 例、放射線照射 1 例、経過観察 5 例であった。根治手術 9 例中 2 例は術前の表情筋スコア 20 点以上であった。1 例は 54 歳男性、腫瘍が頭蓋内に進展し、めまいを伴っていた。もう 1 例は 43 歳女性、顔面痙攣が悪化し根治手術が選択された。また、表情筋スコア 20 点以下で経過観察となったものは 2 例あり 1 例は 72 歳男性、鼓室内に限局した腫瘍があり、初診時 6 点であったがステロイド投与により 20 点まで改善した。もう 1 例は 65 歳女性、水平部に腫瘍があるが閉眼可能であり、現時点では QOL の低下が許容されている。根治切除 9 例中 8 例が即時再建された。再建 8 例中 5 例の表情筋スコアは 20 点以上であった顔面神経鞘腫の治療は顔面神経麻痺の程度をベースに考えるが、治療法の選択、時期は症例ごとに十分検討すべきである。

O-66

当科における側頭骨内顔面神経鞘腫例の検討

○神人 彪、萩森 伸一、綾仁 悠介、稲中 優子、菊岡 祐介、櫟原 崇宏、乾 崇樹、河田 了

大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】顔面神経鞘腫は難聴や顔面神経症状を来たし緩徐に増大する、比較的稀な良性腫瘍である。当科で経験した側頭骨内顔面神経鞘腫例を後方視的に検討する。
【方法】2007 年 3 月から 2020 年 1 月に当科で診療した側頭骨内顔面神経鞘腫 9 例（観察期間平均 73 か月）を対象に、主訴、診断の契機、麻痺の有無、麻痺の回数と予後、腫瘍サイズの変化について検討した。
【結果】初診時の主訴は、4 例が顔面神経麻痺、3 例が難聴、2 例は他科撮影の頭部 CT での指摘であった。このうち 4 例は鼓膜より腫瘍が透見していた。
当科初診前および経過観察中に顔面神経麻痺を発症したのは 9 例中 5 例で、うち 4 例は反復した。反復回数は 2 回が 2 人、3 回、4 回が各 1 人で、麻痺の間隔は 3～7 年、平均 4.9 年であった。
2 回目の麻痺をきたした 4 人中 3 人は治癒したが、3 回目、4 回目と反復した 2 例は最終的に非治癒となっていた。初回の麻痺時に神経鞘腫と診断された症例はなく、4 例が 2 回目以降の麻痺で、1 例は麻痺の治癒後に偶然 CT で指摘されていた。麻痺発症時に当院で ENoG を計測した 3 例の ENoG 値は 1.7～4.5% であった。
問診上、麻痺の既往がない 4 例のうち 1 例は診察上、顔面の拘縮・痙攣があり、初診時の ENoG 値は 21.1% であったが、残り 3 例はそれぞれ 64.9%、67.9%、59.1% であった。
腫瘍サイズの変化では、1 例に増大がみられた。
【考察】顔面神経鞘腫は顔面神経麻痺を契機に発見されることが多いが、特に同側麻痺の再発例では注意が必要である。また難聴を主訴に受診する場合もあり、鼓膜所見や、過去の麻痺の既往の聴取も診断の一助となる。
顔面神経麻痺は反復が予想され、2 回までの麻痺の場合は治癒が期待できるが、反復するにつれ非治癒となる可能性が高くなると考えられる。ENoG 値は麻痺の既往がない例でも低下がみられ、麻痺発症時には 5% 未満となっていた。しかし麻痺が治癒する例もあり、現時点では ENoG による予後予測は困難と考えられた。

O-67

完全脱神経型顔面神経麻痺に対する鍼灸治療の効果 ―初診時発症 1 年以内 14 名の検討―

○中村 真理[1,4]、福本 妙子[1]、坂口 俊二[2]、粕谷 大智[3,4]、尾﨑 朋文[4]

1 まり鍼灸院鍼灸、2 関西医療大学保険医療学部、3 東京大学医学部付属病院リハビリテーション部、
4 森ノ宮医療大学鍼灸学科

【目的】完全脱神経型顔面神経麻痺（以下、完全麻痺）は、後遺症の出現頻度が高く、完治するのは難しいとされている。
今回、一開業鍼灸院において、初診時発症後 1 年以内の完全麻痺患者を後ろ向きに調査し、鍼灸治療の効果について検討した。
【方法】対象は、発症後 10 日以上 1 年以内で、10 回以上の鍼灸治療を受けた 35 名のうち、柳原法で初診時に 10 点以下の完全麻痺 14 名（男性 5 名、女性 9 名、平均年齢 40.4 ± 15.9 歳）とした。
治療方法は、中医弁証治療による全身調整と、局所治療として顔面部の非麻痺側に 3 か所、麻痺側に 8 か所（麻痺症状に合わせて適宜調整）に、長さ 30 mm、直径 0.18 mm の株式会社ユニコ製の単回使用毫鍼を皮膚面に 15 度以内で約 15 mm 刺入し、8 分間留置した。さらに、麻痺側の 3 か所を目処に、8 分灸を 3 壮行った。治療頻度は週 1〜2 回とした。
治療効果は、毎回の治療前に、治療者以外の第三者による柳原法で評価した。さらに、発症後 1 年経過観察できた 8 名については、後遺症の有無を病的共同運動は Sunnybrook 法で、拘縮、ワニの涙、痙攣については診療録から評価した。
統計解析には IBM SPSS Statistics 19 を用い、柳原法の初診時と治療最終時（10 回〜35 回）の比較を Wilcoxon 符号付き順位和検定で行い、有意水準を 5% とした。
【結果】柳原法で、中央値が初診 7.0 点から治療終了時 37.0 点に有意に上昇した。7 名（50.0%）は、発症後 4〜11 ヵ月で 38 点以上の完全治癒となった。Sunnybrook 法の病的共同運動は 8 名全員が 0 点から 2 点、その他の後遺症についても、全員が軽度であった。
【考察】悪化例はなく、難治性の完全麻痺について鍼灸治療の有効性が示唆された。また、後遺症の予防と軽減のためにも、1 年間継続した鍼灸治療が望ましいと考えられた。

O-68 対側顔面麻痺で発症した硬膜内嚢胞を伴う中頭蓋窩巨大顔面神経鞘腫の 1 手術例

○松田 真秀
筑波大学医学医療系脳神経外科

【目的】顔面神経鞘腫は膝神経節を中心として顔面神経の様々な部位から発生するが、その稀な亜型として、分枝である大浅錐体神経由来の神経鞘腫が報告されている。今回われわれは、対側口角下垂と軽度対側上下肢筋力低下で発症し、同側顔面神経麻痺を伴わない巨大大浅錐体神経鞘腫の症例を経験したので報告する。
【症例】69 歳女性。ふらつき精査で、右中頭蓋窩に腫瘍を指摘された。左口角下垂および軽度左上下肢筋力低下を認めたが、右顔面神経麻痺や右聴力低下はみられなかった。MRI では右中頭蓋窩に長径 50 mm の腫瘍性病変と、腫瘍内側側頭葉に peritumoral cyst を認め、嚢胞により著明な脳正中偏位をきたしていた。嚢胞による右錐体路の圧排で、左側の顔面を含む不全麻痺が生じていると考えられた。CT では錐体骨の破壊と顔面神経管に沿った鼓室内腫瘍進展を認めた。中頭蓋窩アプローチで硬膜間腔に入り腫瘍を摘出した。固有硬膜は保たれており、硬膜内嚢胞に関しては側頭葉硬膜切開後に硬膜内から開窓した。術前顔面神経麻痺が無かったことから、機能温存目的で膝神経節近傍と鼓室内に進展する腫瘍は残存させた。術後、顔面神経麻痺や涙液分泌低下の合併なく、左顔面麻痺や左上下肢筋力低下は改善した。
【考察】術前画像所見および術中所見から腫瘍の起源は膝神経節近傍の大浅錐体神経と考えられた。硬膜間腔に存在する神経鞘腫に硬膜内嚢胞を伴っていたため、硬膜内外操作を組み合わせた治療が必要であった。硬膜外から腫瘍を摘出した後に硬膜内操作を行うことで、脳実質を経由せずに嚢胞を処理することが可能であった。手術アプローチの詳細、peritumoral cyst の発生に関して考察を交えて報告する。

O-69 顔面神経麻痺を起こさない小脳橋角部腫瘍の手術戦略

○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]
1 北里大学メディカルセンター脳神経外科、2 北里大学医学部脳神経外科

【目的】小脳橋角部腫瘍では特に錐体斜台部髄膜腫と聴神経腫瘍において術後顔面神経麻痺のリスクが高い。遅発性を含め顔面神経麻痺を避けるためには、極力、顔面神経に触れないことと牽引を行わないことが重要である。その努力について述べる。
【方法】2015/4 月から 2020/2 月までの当院での錐体斜台部髄膜腫と聴神経腫瘍の手術症例について後方視的に検討し、現在の治療方針について述べる。モニタリングは ABR、顔面神経刺激、顔面神経フリーランを基本としている。
【結果】錐体斜台部髄膜腫 16 例、聴神経腫瘍 39 例であった。錐体斜台部髄膜腫は外側後頭窩法 5 例、経錐体法 11 例で行い、外側後頭窩法の 3 例で神経越しの腫瘍摘出となり、遅発性顔面神経麻痺と聴力障害が生じた。経錐体法では皮膚の牽引が原因の遅発性抹消型顔面神経麻痺が 1 例に生じたが、中枢性は生じなかった。聴神経腫瘍は全例、外側後頭窩法で行った。2018 年より perineurium を残す腫瘍摘出を徹底して行い、該当する 13 例において、4 cm を超える症例で、脳幹癒着があり剥離時にフリーランが過活動となり術後 1 日目に顔面神経麻痺が軽度生じたが、全例で退院時の顔面神経麻痺は HB grade 1 or 2 であった。顔面神経フリーランが有効で、過活動が見られた症例において術後顔面神経麻痺を生じた。
【考察】一過性を含め、顔面神経麻痺は、顔面神経の物理的な損傷で起きると考える。髄膜腫において柔らかいものでは神経越しの手術操作も安全に行えるが、硬いものでは牽引が強くなるため、神経越しにならない手術戦略が求められる。また聴神経腫瘍においては、顔面神経に触らないことは困難であるが、perineurium を温存することで可能となる。しかし、脳幹との癒着例ではその限りでない。顔面神経との剥離操作は経験を要するため、まずは perineurium 温存で手術戦略を立てることで例外はあるが安全確実な手術が可能となると考える。

O-70

顔面神経鞘腫が疑われ外科的切除を行ったところ転移性顔面神経腺癌の診断に至った 1 例

○椎名 和弘、山田 武千代

秋田大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】顔面神経麻痺の原因として悪性腫瘍の転移によるものは稀とされている。今回、顔面神経麻痺を発症し、精査の結果顔面神経鞘腫が疑われ外科的切除を行ったところ肺腺癌顔面神経転移の診断に至った症例を経験したので報告する。

【症例】61 歳男性。4 か月程前から右顔面神経の進行性麻痺あり、近医耳鼻科に通院していた。難聴やめまいもあり薬剤投与で加療されたが改善しないため当科を受診。初診時麻痺スコア 8/40。PTA 右 60.0 dB、左 22.5 dB（四分法）の右感音難聴を認めた。精査のため造影 MRI を撮影したところ右内耳道内に最大径 11 mm の腫瘍を認め、顔面神経鞘腫または聴神経腫瘍を疑った。また左耳下腺深葉内側の副咽頭間隙に腫瘍を認めたが、別病変と考えた。その後難聴が進行し、2 か月後に右聾となった。手術加療を希望したため経迷路法で右顔面神経腫瘍切除を行い、大耳介神経移植による端端吻合再建と耳下腺内顔面神経本幹－舌下神経間の腓腹神経移植による再建を行った。術後の病理診で転移性顔面神経腺癌の診断となった。原発巣検索のため造影 CT、MRI など行ったところ右肺尖部に骨融解を伴う腫瘍、左副腎にも転移巣を認めた。右肺尖部の病変は CT ガイド下生検で低分化型腺癌の診断。また、術前 MRI で認めた左副咽頭間隙腫瘍に対して経皮的針生検を行ったところ、低分化型腺癌の転移の診断となった。当院腫瘍内科で加療する方針となり転科。現在も加療中である。

【考察】悪性腫瘍の転移による顔面神経麻痺の報告は散見されるが、顔面神経麻痺を契機として発見される例は少ない。本例では顔面神経鞘腫が疑われたことから診断に至るまでに外科的切除による病理検体採取を必要とした。後方視的に検討すると、顔面神経麻痺や難聴の進行が早いことなどから通常の顔面神経鞘腫とは異なることが疑えたかもしれない。

O-71

頸静脈孔部腫瘍摘出術における顔面神経の処置と機能予後

○菅原 貴志[1]、角田 篤信[3]、堤 剛[2]、前原 健寿[1]

1 東京医科歯科大学脳神経外科、2 東京医科歯科大学耳鼻咽喉科、3 順天堂大学医学部附属練馬病院耳鼻咽喉・頭頸科

頸静脈孔腫瘍は鼓室、乳突蜂巣、錐体骨先端、側頭窩下などへ浸潤し、摘出の際に乳突削開を行い顔面神経の処置が必要になることがある。今回我々は、頸静脈孔腫瘍摘出術における顔面神経の処置法に関してビデオを用いて提示し、その機能予後に関して後方視的に検討した。

2013 年 12 月より 2019 年 12 月の間に腫瘍摘出術を行った頸静脈孔腫瘍 9 例に関して、年齢、性別、病理診断、顔面神経の処置法、顔面神経の機能予後に関して検討した。

平均 43 歳（35–63）、男：女＝5：4、Schwannoma 4 例、paraganglioma 3 例、meningioma 1 例、chondrosarcoma 1 例であった。乳突削開後、5 例で NIM にて fallopian canal を同定し fallopian bridge を作成、3 例で fallopian canal の外側壁を NIM にて確認するのみで温存、1 例で fallopian canal を開放し顔面神経の anterior rerouting を行った。術前から顔面神経障害（House-Brackmann (H-B) grade III）を認めたのは 1 例のみで fallopian bridge を作成し腫瘍摘出を行った。顔面神経障害は術後一過性に悪化（H-B grade IV）するも 1 年後 H-B grade II へ改善した。Chondrosacoma 1 例で側頭窩下翼状突起基部まで伸展していたため、後方から到達するために顔面神経の anterior rerouting を行った。術後柳原法で 8/40 の顔面神経障害出現し 4 か月後 32/40 と改善したが、完全な回復は得られなかった。その他の 7 例では顔面神経障害は認めなかった。

Fallopian canal を開放しなかった場合 7 例全てで顔面神経機能を温存でき、1 例で術前からの顔面神経障害を改善できた。1 例のみであるが fallopian canal を開放し anterior rerouting を行った症例では顔面神経機能障害が出現し残存した。悪性腫瘍の場合はある程度の顔面神経障害は許容されるが、良性腫瘍では fallopian canal を温存した腫瘍摘出を行うことが望ましいと考えられた。

O-72

繰り返す顔面神経麻痺で発覚した頸静脈球型傍神経節腫の一例

○有賀 健治[1]、北村 江理[1]、三好 毅[2]、松代 直樹[1]

1 大阪警察病院耳鼻咽喉科、2 堺市立総合医療センター耳鼻咽喉科

傍神経節腫は、非クロム親和性傍神経節から発生する腫瘍であり、鼓室型と頸静脈球型に大別される。本邦では比較的稀な疾患とされている。今回我々は頸静脈球型傍神経節腫の一例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。症例は 46 歳女性、繰り返す左顔面神経麻痺を主訴に来院した。2017 年 10 月 26 日に左顔面神経麻痺を発症し、近医耳鼻咽喉科でステロイド内服加療となったが改善せず、頭部単純 MRI 検査でも明らかな異常は指摘されなかった。その後鍼灸師に顔面麻痺症状の再燃を指摘され、2018 年 11 月 12 日に再度近医耳鼻咽喉科を受診した。左顔面神経麻痺再発と診断され、ステロイド、抗ウイルス薬内服を開始した。専門的加療を希望され、2019 年 2 月 6 日に当科紹介受診となった。柳原法で 2 点の完全麻痺、頬部・鼻唇溝に不随意な痙攣を認めた。眼振はなく、純音聴力検査は四分法で右 12.5 dB、左 11.3 dB であった。アブミ骨筋反射は陰性、電気味覚試験で右–6 dB 未満、左 28 dB と左味覚障害を認めた。腫瘍性顔面神経麻痺を疑い、側頭骨 CT 検査を施行したところ、Juglar Bulb から顔面神経垂直部・茎乳突孔に至るモザイク状腫瘍を認め、造影早期から腫瘍の造影効果を認めた。頭部 MRI 検査では、T1・T2 強調像でともに低信号、ガドリニウム造影剤で強い造影効果を認めた。functional tumor を疑う血液・尿所見の異常を認めなかった。以上から傍神経節腫を疑った。当院放射線科に血管造影検査を依頼したところ、後耳介動脈、上行咽頭動脈、後頭動脈が腫瘍の栄養血管と推測された。栄養血管の塞栓術の翌日の 4 月 11 日に腫瘍摘出術と大耳介神経による network 型再建術を行った。経過は良好で術後 11 日で退院となった。病理結果は傍神経節腫として矛盾のない結果であった。現在術後 10 か月経過しており、聴力は正常で、柳原法で 4 点と顔面麻痺症状は改善傾向である。

謝辞

共催

ニプロ株式会社
株式会社モリタ製作所
マルホ株式会社

機器展示

Audmet 株式会社ダイアテックカンパニー
永島医科器機株式会社
株式会社モリタ製作所
第一医科株式会社
ニプロ株式会社

書籍展示

株式会社新丸三書店

広告

社会医療法人　岡村一心堂病院
興和創薬株式会社
グラクソ・スミスクライン株式会社
日本光電工業株式会社
富士フィルム富山化学株式会社
株式会社モリタ製作所
杏林製薬株式会社
サノフィ株式会社
田辺三菱製薬株式会社
ノーベルファーマ株式会社
ブリストル・マイヤーズスクイブ株式会社
ユフ精器株式会社

協賛

愛媛大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室同門会（円通会）
日本耳鼻咽喉科学会愛媛県地方部会

寄付

一般財団法人積善会
医療法人聖光会
社会医療法人石川記念会
社会医療法人財団大樹会
医療法人鶯友会
医療法人伯凰会
社会医療法人里仁会
耳鼻咽喉科サージクリニック老木医院
医療法人順風会
医療法人和昌会
社会医療法人真泉会

令和 2 年 8 月 11 日現在
（五十音順）

本学会の開催にあたり、上記の皆様よりご協賛を賜りました。ここに深く感謝の意を表します。
第 43 回日本顔面神経学会　会長　羽藤 直人

生きる喜びを、もっと
Do more, feel better, live longer.

GSKは、より多くの人々に
「生きる喜びを、もっと」を届けることを
存在意義とする科学に根差した
グローバルヘルスケアカンパニーです。

http://jp.gsk.com

gsk

グラクソ・スミスクライン株式会社

「健康」と「幸せ」を
すべての人に届けたい

こころからの笑顔と幸せな未来。
確かな安心を健康というカタチにして
世界へ届けたい。

H A P P I N E S S F O R L I F E

Kowa
興和株式會社
興和創薬株式会社

東京都中央区日本橋本町三丁目４番14号

© Cultura RM Exclusive / Edwin Jimenez / Getty Images

Empowering Life

サノフィは、ヘルスジャーニー・パートナーとして、
私たちを必要とする人々に寄り添い支えます。

サノフィ株式会社
〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目 20 番 2 号 東京オペラシティタワー　www.sanofi.co.jp

SANOFI

KAITEKI Value for Tomorrow
三菱ケミカルホールディングスグループ

田辺三菱製薬

この手で、
未来を。

感じる　描く　動かす
創る　育てる　届ける
そして　抱きしめる

健康で長生きできる未来を
病とその不安を乗り越える未来を
理想のその先にある未来を

一人ひとりの手で
みんなの手で
希望を信じるこの手で

田辺三菱製薬のシンボルマークは手のひらをモチーフにしています。
www.mt-pharma.co.jp

患者さん自らが持つ免疫力を、
がん治療に大きく生かすことはできないだろうか――。
小野薬品とブリストル・マイヤーズ スクイブは、
従来のがん治療とは異なる
「新たながん免疫療法」の研究・開発に取り組んでいます。

小野薬品工業株式会社
ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

Immuno-Oncology　未来をひらくがん免疫療法

2018年3月作成

医療機器認証番号　222AKBZX00121000

Bien Air Surgery

PM2 LINE
MORE THAN A DRILL

耳科手術、頭蓋底手術専用に開発されたサージカルドリルです。
超精密な操作性と最先端のパフォーマンスを提供します。

SPIGGLE & THEIS Medizintechnik

PANETTI ENDOSCOPIC / MICROSCOPIC INSTRUMENT SET　■ For middle ear surgery

径外耳道的内視鏡下耳科手術（TEES）において、操作性・到達性に優れた
サクションポート付手術器具セット

医療機器届出番号　13B1X00249PP0021

販売元 ユフ精器株式会社
サージテック事業部
〒113-0034 東京都文京区湯島2-31-20　TEL:03-3811-1001

Kyorin

処方箋医薬品注)

薬価基準収載

持続性選択H_1受容体拮抗・アレルギー性疾患治療剤

デザレックス®錠5mg

Desalex® Tablets 5mg

デスロラタジン錠　　注)注意ー医師等の処方箋により使用すること

【禁忌(次の患者には投与しないこと)】
本剤の成分又はロラタジンに対し過敏症の既往歴のある患者

【効能・効果】
アレルギー性鼻炎、蕁麻疹、皮膚疾患(湿疹・皮膚炎、皮膚そう痒症)に伴うそう痒

【用法・用量】
通常、12歳以上の小児及び成人にはデスロラタジンとして1回5mgを1日1回経口投与する。

【使用上の注意】

1.慎重投与(次の患者には慎重に投与すること)
(1)肝障害のある患者〔デスロラタジンの血漿中濃度が上昇するおそれがある。〕
(2)腎障害のある患者〔デスロラタジンの血漿中濃度が上昇するおそれがある。〕
(3)高齢者

2.重要な基本的注意
(1)本剤を季節性の患者に投与する場合は、好発季節を考えて、その直前から投与を開始し、好発季節終了時まで続けることが望ましい。
(2)本剤の使用により効果が認められない場合には、漫然と長期にわたり投与しないように注意すること。

3.相互作用
〔併用注意〕(併用に注意すること)エリスロマイシン

4.副作用
アレルギー性鼻炎及び慢性蕁麻疹を対象とした国内第Ⅲ相試験において、505例中20例(4.0%)に副作用が認められた。主な副作用は、傾眠5例(1.0%)、白血球数増加3例(0.6%)、血中コレステロール増加2例(0.4%)であった。(承認時)

(1)重大な副作用
1)**ショック、アナフィラキシー**(頻度不明):ショック、アナフィラキシーを起こすことがあるので、チアノーゼ、呼吸困難、血圧低下、血管浮腫等があらわれた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
2)**てんかん**(頻度不明):てんかんの既往のある患者で本剤投与後に発作があらわれることがあるので、使用に際しては十分な問診を行うこと。
3)**痙攣**(頻度不明):痙攣があらわれることがあるので、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。
4)**肝機能障害、黄疸**(頻度不明):AST(GOT)、ALT(GPT)、γ-GTP、Al-P、LDH、ビリルビン等の著しい上昇を伴う肝機能障害、黄疸があらわれることがあるので、観察を十分に行い、異常が認められた場合には投与を中止し、適切な処置を行うこと。

【承認条件】
医薬品リスク管理計画を策定の上、適切に実施すること。

●その他の使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

2018年7月改訂(第3版)

発売元
杏林製薬株式会社
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
〈資料請求先:くすり情報センター〉

プロモーション提携
科研製薬株式会社
東京都文京区本駒込2丁目28-8
〈資料請求先:医薬品情報サービス室〉

製造販売元
MSD株式会社
〒102-8667 東京都千代田区九段北1-13-12

作成年月:2018.7

エレクトロニクスで病魔に挑戦

NIHON KOHDEN

より美しく、しなやかに

eXcellent and eXpandable. Neuropack X1 Top of Tops.

ハイエンドスタンダード Neuropack X1

筋電図・誘発電位検査装置
MEB-2300シリーズ ニューロパック X1

6/12ch. EMG/EP Measuring System

■ 新提案、6チャネル／12チャネルのラインアップ

■ 操作しやすい、小さなソマトコントローラ

■ アーチファクトの少ない美しい波形を測定 新開発のアクティブ電極ケーブル

■ モンタージュ方式の18bit高性能入力箱

販売名：筋電図・誘発電位検査装置 MEB-2300シリーズ ニューロパック X1

医療機器認証番号	221ADBZX00003000

69AH-00053

〈製造販売〉
日本光電 東京都新宿区西落合1-31-4
〒161-8560 ☎03(5996)8000

＊カタログをご希望の方は当社までご請求ください。

https://www.nihonkohden.co.jp/

処方箋医薬品[注)]　　薬価基準収載

鼓膜穿孔治療剤

リティンパ®耳科用250μgセット

Retympa®

トラフェルミン（遺伝子組換え）製剤

注）注意－医師等の処方箋により使用すること

ウィルソン病治療剤（銅吸収阻害剤）・低亜鉛血症治療剤　　薬価基準収載

ノベルジン®錠25mg・50mg

酢酸亜鉛水和物製剤 NOBELZIN® Tablets 25mg・50mg

劇薬、処方箋医薬品[注)]　注）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】、【用法・用量に関連する使用上の注意】、【禁忌を含む使用上の注意】等については、製品添付文書をご参照ください。

甲状軟骨固定用器具

チタンブリッジ®

TITANBRIDGE®

2017年12月15日に
先駆け審査指定品目で、
最初に製造販売承認を取得しました

チタンブリッジ®は、内転型痙攣性発声障害に対する外科治療の一つである甲状軟骨形成術2型手術時に、甲状軟骨切開部位の開大維持材料として用いられる医療機器です。

先駆け審査指定制度*対象品目に指定（先駆け審査（27機）第1号）された医療機器です。

* 患者さんに世界で最先端の治療を最も早く提供することを目指し、一定の要件（画期性、対象疾患の重篤性、極めて高い有効性、世界に先駆けて日本で早期開発・申請）を満たす画期的な医薬品、医療機器等について、承認審査期間を早めて早期の実用化を図る制度

高度管理医療機器　チタンブリッジ®
医療機器承認番号：22900BZX00409000
製造販売元：ノーベルファーマ株式会社

Nobelpharma

製造販売元
ノーベルファーマ株式会社
東京都中央区新川 1-17-24

［資料請求先・製品情報お問い合わせ先］
ノーベルファーマ株式会社　カスタマーセンター
フリーダイヤル：0120-003-140