鼻科学会シンポジウム3

S3 COVID-19への対応

小林 一女¹, 和田 弘太²

¹昭和大学 耳鼻咽喉科

²東邦大学 耳鼻咽喉科

総会開催時点, 2021年9月で中国の武漢で原因不明の肺炎患者が報告されてから1年9か月が経過した。この1年間, 医療現場はもちろんのこと, 世界中の経済が混乱し, まだ先の見通しもつかない。飲食業, 観光業, 航空業界等大きな打撃を受けている。2020年度に入学した学生たちは対面授業も無く, 入学式が1年遅れの3月や4月に行われたと聞いている。本抄録を2021年4月に書いているが, 2021年9月にどのような状況になっているか検討もつかない。4月の時点では先に2回目の緊急事態宣言が明けた大阪府の感染者数が連日1000人を超え, 東京都は800人となった。変異ウイルスが猛威を振るい第4波であることは確実である。そのため4月25日から4都府県に3回目の緊急事態宣言が発令された。東京都のCOVID-19対応病院の医療従事者へのワクチン接種はほぼ完了したが全国的にはまだまだであり, 国民全体に接種が完了するまでにはまだ時間がかかりそうである。イギリス, イスラエルなどワクチン接種が各国と比べ先行している国では, COVID-19感染者数は減少に転じている。しかし, インドでは感染者数(日)が30万人を超えている。現在のところ, このウイルスに立ち向かう武器はこのワクチンのみであり, 画期的な治療法もない。

本学会開催時には東京オリンピックがどのように開催され, 成功であったかどうかの結果が出ている。本シンポジウムが現在進行形の未曾有のパンデミックの中でのセッションになるのか, ワクチン接種がほぼ終わり過去の感染症の話題となっているのか分からない状況で4人の先生方に講演をお願いした。

シンポジウム前半は大阪大学前田先生と東京大学上羽先生にCOVID-19の全体像も含めて講演を頂く。前田先生には鼻科手術への影響を, 上羽先生には耳鼻咽喉科医をもっとも悩ませた嗅覚障害についてご講演を頂く。香川労災病院牧原先生には耳鼻咽喉科診療の入り口であるもっとも重要な外来診療について, 最後に兵庫医科大学兵先生にはエアロゾルに関連してネブライザー療法についてご講演を頂く予定である。演者の先生方には日々変わる状況に応じて情報を収集し, 講演内容を直前まで検討するというご負担をかける事になった。講演を賜れることに感謝申し上げる。

本シンポジウムがCOVID-19の最新の知見を報告する場となるか, 過ぎ去った「禍(わざわい)」に対する総括となるかは4月の時点で分からない。しかし, 感染の初期の場として重要な「鼻」を扱う学会として歴史に残るシンポジウムとなると期待している。

S3-1 手術とCOVID-19

前田 陽平

大阪大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

【はじめに】

severe acute respiratory syndrome coronavirus2 (SARS-CoV-2) 感染症であるCoronavirus Disease 2019 (COVID-19) は、世界中で未曾有のパンデミックを起こしている。

COVID-19は飛沫感染、接触感染が主とされているが、エアロゾル感染が問題となる。

SARS-Cov-2は鼻腔・上咽頭においてウイルス量が多く、エアロゾルを起こす鼻科手術はリスクが高いと考えられる。

AGP (aerosol generating procedures) はその名の通りエアロゾルを発生させる処置である。AGPに対してはいわゆる full- personal protective equipment (full-PPE) での対処が重要であることとともに、エアロゾルは空気中をしばらく漂うために換気 (30分以上) もしくは陰圧室での処置が必要となる。

【COVID-19流行下の鼻科手術の危険性のエビデンス】

Endoscopic Sinus Surgery (ESS) は広く行われているが、鼻腔を操作すること、マイクロデブリッターや、必要に応じてバーも使用することなどから、飛沫・エアロゾルの飛散が想定されるために患者がCOVID-19である場合に感染のリスクが高いことが懸念されている。

当初、中国武漢で経鼻内視鏡下垂体手術の患者がCOVID-19であり、その手術に関わった14名全員がCOVID-19に感染したという伝聞の報告があったが、現状では正確な内容ではなかったと考えられる。

鼻科手術に関する実験的研究から、飛沫やエアロゾルの飛散について、鉗子手術やマイクロデブリッターは大きな問題はなさそうであるが、バーについてはある程度危険があり、特に鼻外でバーを回すことは避けることが良いこと、などがわかる。

いずれにせよ、COVID-19流行下で完璧な対策はなく、自地域の流行度、手術対象の緊急度、PPEのリソースなどを総合的に判断して対応を決める必要がある。

2020年4月に日本耳鼻咽喉科学会が「鼻科手術の対応ガイド」をホームページに掲載、6月には第二版が掲載されている。第二版は、直近1週間の10万人当たりの累積新規感染者数や、特定警戒都道府県・外出自粛などをもとに、ローリスク地域、ハイリスク地域、超ハイリスク地域に分けている。それぞれのリスクに応じて手術前検査、手術適応、PPEについて記載しており、非常に実践的な内容である。

今回、実際に多くの施設がどのように対応しているのかアンケート調査を行ったので、その結果も報告する。

【鼻科手術の技術向上】

COVID-19の流行前は鼻科手術の技術向上のために他施設の手術見学や対面の講習が行われていたが、COVID-19の流行下ではこれらは難しい。

ESSは内視鏡手術であり、直接の見学や対面での講習でなくても、オンラインで手術講習を行うことが可能である。我々もオンラインで手術講習を行い、その結果を報告した¹⁾。移動の必要がないなど、物理的な距離を気にせずに参加できるという利点がある一方で、環境によっては動画の滑らかさが不十分、講師にとって相手の顔が見えないなどの欠点がある。

現在では多くのオンライン勉強会が行われており、内視鏡手術教育の特性としてコロナ禍でも変わらず手術教育が継続することを期待したい。

1) Maeda et al. Auris Nasus Larynx. 2020 Dec;47(6):1083-1085

略歴

平成17年3月	大阪大学医学部医学科卒業
平成17年4月	箕面市民病院就職 (初期研修開始)
平成19年3月	箕面市民病院退職 (初期研修修了)
平成19年4月	大阪大学医学部附属病院耳鼻咽喉科就職 (医員)
平成20年3月	大阪大学医学部附属病院耳鼻咽喉科退職
平成20年4月	市立堺病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科就職 (医員)
平成24年3月	市立堺病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科退職
平成24年4月	大阪大学医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学大学院入学
平成28年3月	大阪大学医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学大学院卒業
平成28年4月	大阪大学医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学就職 (助教), 現在に至る

鼻科学会シンポジウム3

S3-2 COVID-19による嗅覚障害の臨床像と基礎的背景

上羽 瑠美

東京大学医学部附属病院 摂食嚥下センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

2020年にパンデミックとなった新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染症（COVID-19）の臨床所見の特徴として、発症初期の嗅覚・味覚障害が挙げられる。特に鼻腔組織は、SARS-CoV-2の侵入・増幅部位としても重要な組織とされ、鼻腔から神経向性に中枢神経に入る経路が中枢神経系への感染経路としてもKeyとされる。世界各国からの報告によると、COVID-19患者の20-85%に嗅覚障害を認め、興味深いことに1割程度の患者では嗅覚障害がCOVID-19の初発症状で、一般的なウイルス感染による嗅覚障害よりも発症頻度が高い。しかも、嗅覚障害は入院治療を要する重症患者よりも自宅療養レベルの比較的軽症患者に多い。女性に多く、アジア圏より欧米で発症頻度が高いと報告されている。

COVID-19による嗅覚障害は、多くの患者（6-8割）が発症から約2週間で改善する一方で、一部の患者において嗅覚障害が後遺症として長く続くことが明らかになっている。欧米からの報告では、発症から半年経過しても約1割の患者は嗅覚障害が続いており、無嗅症の状態です日常生活を送っている人も少なくない。このように一部の患者では長期的予後が悪いことから、嗅覚障害に対する早期治療が望まれるものの、現時点では確立された治療方法はない。世界各国で、嗅覚トレーニングやビタミンAなどの薬剤による治療法の検証が続いている。

2021年になり、COVID-19による嗅覚障害の背景機序について、少しずつ明らかになってきた。我々は2020年に、鼻腔と嗅球におけるSARS-CoV-2受容体のangiotensin-converting enzyme 2（ACE2）と、ウイルス侵入を補助するプロテアーゼ2種類（transmembrane protease serine subtype 2：TMPRSS2, furin）の発現について検証した。鼻腔の呼吸上皮や分泌腺にはACE2/TMPRSS2/furinの共発現を認めたが、嗅粘膜においては、嗅上皮の支持細胞とボウマン腺に3つの共発現を認めた一方で、嗅神経細胞にはこれらの発現はほとんど認めなかった。2020年後半になり、細胞表面のNeuropilin-1（NRP1）という膜蛋白がTMPRSS2の存在下で、SARS-CoV-2感染を顕著に促進することが明らかにされた。そこで、我々はNRP1の鼻腔での発現や加齢による影響の解析を進めてきた。本シンポジウムでは、COVID-19による嗅覚障害の臨床状況および、COVID-19の臨床像の背景機序について、我々の研究結果を含めて詳しく解説させていただく。

略歴

2003年に奈良県立医科大学卒業後、東京大学耳鼻咽喉科に入局。大学病院や関連病院勤務、University of Michiganへの留学を経て、2012年12月より東京大学耳鼻咽喉科 助教。臨床では、脳卒中、神経筋疾患や重症心身障害者の嚥下障害や、さまざまな喉頭疾患を専門とする。研究では嗅覚および喉頭領域の基礎研究や食品科学研究、Virtual realityの教育活用などを積極的に行っている。2018年1月よりUniversity of California Davisに留学。2019年7月より東京大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科 特任講師。2021年4月より東京大学医学部附属病院 摂食嚥下センター センター長、准教授。現在に至る。

鼻科学会シンポジウム3

S3-3 COVID-19流行期における診察と検査

牧原靖一郎

香川労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

2019年12月の武漢における肺炎患者のクラスターで最初に検出された新型コロナウイルスであるsevere acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) は、またたく間に世界中に広がり、パンデミックを生じ、私達の生活、経済、そして医療のあり方に大きな影響を与えた。抄録提出時の2021年4月下旬においては、COVID-19の発生状況を反映した日本耳鼻咽喉科学会の作成した感染地域区分を見ると、3度目の緊急事態宣言が発出された大都市圏などの超ハイリスク地域、もしくは香川県を含むハイリスク地域のみで、ローリスク地域は全国に存在していない状況である。

しかし、総合病院やクリニックの耳鼻咽喉科どちらにおいても、新型コロナウイルスが侵入し増殖する場である鼻咽腔領域の観察・処置は日常的に行う必要があり、またその行為による院内感染の予防と対策は非常に重要である。

具体的には、当院では患者トリアージのために日本耳鼻咽喉科学会が作成した問診票を使用して情報収集を行い、発熱や急性の嗅覚障害などCOVID-19の疑いが高い場合は発熱外来（当院では救急外来の一角）に回し、事前にPCR検査などの病原体検査を施行している。耳鼻科外来での通常診療においては、飛沫感染や接触感染対策のために、医療従事者はサージカルマスク、アイシールドもしくはゴーグル、手袋を基本着用し、鼻咽腔内視鏡、術後の鼻処置、鼻出血への対応などエアロゾル発生手技（AGP）の場合、N95マスク、フェイスシールドもしくはゴーグル、非浸透性の長袖ガウン、手術用帽子の追加が耳鼻の感染対応ガイドでは推奨されており、毎時2回以上の頻回な換気が有用とされている。また経鼻内視鏡時に患者の口にマスクを着用することで飛沫対策に有用という報告があり、マスクを完全に外そうとする患者に声をかけて、鼻のみをマスクから出すようにしてもらっている。

ただN95マスクやガウンは全国的な需要の高まりもあり、病院によっては在庫が無い状況や、術後鼻処置や内視鏡検査の必要な患者を連続して診察する必要がある場合では、現実的にガウンやN95マスクを患者ごとに交換し、十分な換気を行うことが困難な状況も考えられる。鼻科領域の診察・検査についての適応、PPEなどについて、実際に多くの施設からアンケートを取ることで、鼻科診療の現状を把握し、その結果を報告する。また鼻科領域の重要な診療の一つである舌下免疫療法の、COVID-19流行期における注意点についても併せて述べたい。

略歴

平成16年3月	岡山大学医学部医学科 卒業
平成24年3月	岡山大学大学院医歯薬総合研究科博士課程 修了
平成16年4月	岡山赤十字病院 臨床研修医
平成18年4月	岡山大学医学部・歯学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
平成18年10月	福山医療センター 耳鼻咽喉科
平成21年1月	岡山大学医学部・歯学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
平成23年1月	岡山赤十字病院 耳鼻咽喉科
平成23年11月	香川労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科
平成29年4月～	香川労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 部長

鼻科学会シンポジウム3

S3-4 ネブライザー療法感染対策～ COVID-19から学ぶ～

兵 行義^{1,2}

¹川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

²医療法人社団兵耳鼻咽喉科医院

ネブライザー療法は鼻副鼻腔炎に対する治療として耳鼻咽喉科領域では頻用されている。薬液を霧化し、標的臓器に到達させ、病巣に薬液粒子を沈着させることが大切である。

ただ薬剤を流しているだけでは標的部位の沈着率は少なくなり、効果は落ちることになる。

2016年に旧日本耳鼻咽喉科感染症・エアロゾル学会から「急性鼻副鼻腔炎に対するネブライザー療法の手引き」を作成し、基本的な考え方や実施方法など紹介をした。

しかし、2019年中国から発生した新型コロナウイルス感染症の流行拡大に伴い、各医療機関はネブライザー療法は対策を迫られた。の2003年に世界的に流行した重症呼吸器症候群ウイルス (severe acute respiratory syndrome: SARS) 感染症ではエアロゾル発生手技 (Aerosol generating procedures: AGP) が医療関係者の感染要因になったからである。AGPには気管挿管、気管支鏡検査、心肺蘇生、非侵襲的換気、用手的人工呼吸、喀痰の誘発、喀痰吸引に加え、ネブライザー療法があげられた。今回のCOVID-19においても、日本環境感染学会の「医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド第2版改訂版ver2.1」(2020年3月10日) にエアロゾルを発生しやすい状況の一つにネブライザー療法が記載され、それを受けて多くの耳鼻咽喉科医療機関でネブライザー療法が中止された。

その後、同年5月7日の第3版ではAGPとしてのネブライザー療法について、「耳鼻咽喉科で使用するような薬剤投与に用いるネブライザーは該当しません。」と追記され、緊急事態宣言が解除されCOVID-19の第1波が収束するに伴い、ネブライザー療法を再開する施設が増加した。旧日本耳鼻咽喉科感染症・エアロゾル学会、日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー感染症学会で行った現状調査では2020年5月には77%が休止をしたが、9月には34%の休止になり、2021年1月には68%が治療を継続している結果であった。

現在のところ、耳鼻咽喉科クリニックやネブライザー療法でのクラスター発生の報告はないが、ネブライザー療法を継続し、かつ院内での感染拡大や医療従事者の感染を防ぐためには、本療法を実施する際の適切な対応が必要である。これらの現状を踏まえ、2021年1月に「新型コロナウイルス流行下におけるネブライザー療法の指針」を作成した。今回はこの指針を含め、日常臨床に沿う形での具体策を紹介しながらその対応策について概説する。

略歴

平成15年3月	川崎医科大学卒業
平成15年5月	川崎医科大学附属病院耳鼻咽喉科研修医
平成17年4月	川崎医科大学附属病院耳鼻咽喉科臨床助手
平成18年4月	川崎医科大学大学院内耳形態免疫系入学
平成22年4月	川崎医科大学耳鼻咽喉科臨床助手
平成26年4月	川崎医科大学耳鼻咽喉科講師
令和2年9月	川崎医科大学耳鼻咽喉科臨床講師 (併任) 医療法人社団 兵耳鼻咽喉科医院理事長
令和3年4月	川崎医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科臨床講師 (併任)
医療法人社団	兵耳鼻咽喉科医院理事長