

PC-1 副鼻腔洗浄カテーテル今昔物語 ～最近洗ってますか？～

○池田 浩己^{1,2}, 岡元 淳², 井上 大志², 森田 勲²,
飯島 正道³, 中村 晶彦⁴, 松根 彰志⁵, 久保 伸夫⁶

¹池田耳鼻いんこう科 (和歌山市), ²日本赤十字社和歌山医療センター, ³飯島耳鼻咽喉科医院 (上田市), ⁴中村耳鼻咽喉科 (堺市), ⁵大森赤十字病院, ⁶ザ・北浜タワー耳鼻咽喉科皮膚科クリニック (大阪市)

はじめに

解剖が複雑な副鼻腔に発症する副鼻腔炎に対する治療の基本は、洞自然孔の開大による洞貯留分泌液の排泄と換気の改善である。臨床現場では保存的加療と手術加療が二本柱であり、第一選択の保存的加療には内服療法・洗浄療法・ネブライザー療法がある。なかでも副鼻副鼻腔に対する洗浄療法は、耳鼻咽喉科医の専門性を出す意味でも重要と考える。今回、次世代に紡ぎたい洗浄技術の一つとして、「カテーテルによる副鼻腔洗浄 (診療報酬 J105-1)」を改めて紹介する。

歴史

明治以来、抗生剤の出現前には副鼻腔の洗浄道具としてハルトマン式やキリアン式、そして上顎洞穿刺目的のシュミット探膿針などが開発されてきた。1991年のISIAN (東京) でProetz置換法を原理とする副鼻腔洗浄療法として画期的なYAMIKカテーテルが発表された。1998年に日本での輸入販売解禁、2000年の診療報酬改定で保険適応となっている。当時は本学会でも複数の施設から演題発表がなされるなど流行を見せたが、諸般の事情よりカテーテルの供給が困難となり治療そのものが下火となった。その後、熱心な先生方の働きかけによりYAMIKカテーテルに改良を加えた日本製のENT-DIBカテーテルが2014年発売され現在に至る。

手技

鼻内表面麻酔の後、カテーテルを挿入し前後のバルンを膨らませて固定。別チャンネルから加減圧を加え、最後に患側を下にして洗浄を行う。

結果

本洗浄療法が著効した副鼻腔真菌症、急性副鼻腔炎、慢性副鼻腔炎術後再発症例について報告する。

会員の先生方には本口演を契機とし、副鼻腔炎治療に対しては投薬治療のみではなく、耳鼻咽喉科医の特性を活かすために、鼻処置・カテーテル洗浄処置の重要性を再認識して頂きたい。

PC-2 蝶形骨大翼下縁を新規ランドマークとした眼窩下壁再建術

○高林 宏輔^{1,2}

¹旭川赤十字病院 耳鼻咽喉科, ²札幌医科大学 耳鼻咽喉科

眼窩後端の傾斜部に及ぶ眼窩下壁骨折は、骨折後縁そのものが失われるため、従来法ではインプラントの支持点を得にくく、正確かつ安全な再建が困難とされてきた。とくに深部では解剖学的方向感覚を失いやすく、再建高さの決定やインプラント留置位置の判断が術者経験に依存しやすいという問題があった。私はこの課題を克服するため、ランドマークを基盤として再現性と安全性を高めたThree Landmarks Procedure (TLP)を開発した。本術式の核心は、眼窩下神経、上顎洞後上壁に加え、新規ランドマークとして蝶形骨大翼下縁を同定する点にある。蝶形骨大翼下縁は骨折で偏位しにくく、眼窩深部において眼窩下神経と上顎洞後上壁を安全に連結する“道標”となる。このランドマークに沿って操作することで、深部での不用意な眼窩内侵入を避けつつ、後方骨折縁の高さを安定して再現できる。さらにインプラント後端を蝶形骨大翼下縁に接して留置することで、後端傾斜部に及ぶ骨折でも十分な支持を得た再建が可能となる。手技上は、まず眼窩下神経を確認し、その上縁を後方へたどって下眼窩裂に至る。ついで骨膜切開により蝶形骨大翼下縁を露出し、さらに内側へ進んで上顎洞後上壁を確認する。この3点を基準として眼窩内容を整復し、インプラントを正しい高さ位置に留置する。ランドマークに基づくこの手順は、従来難しいとされてきた眼窩後端骨折の再建を、次世代にも伝達可能な手術手技へと変えるものである。

PC-3 内視鏡下鼻中隔手術III, IV型への2D外視鏡の 応用

○中川 隆之^{1,2}

¹京都大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²おぎのクリニック
京都駅前

内視鏡下鼻中隔手術III, IV型では、直視下での操作から内視鏡下での操作、再び直視下操作、内視鏡下での操作と手術の段階に応じ、内視鏡下操作と直視下操作が入れ替わる。内視鏡による高解像度な術野観察と全体像を把握できる直視下での観察は不可欠であり、また、直視下の画像をどう記録するかという問題がある。手術全体のシームレスな術野画像の共有は、後進の手術教育および円滑な手術操作に貢献することが期待できる。今回既存のCCDカメラおよび光源を流用できるストルツ社の2D外視鏡Rubina Lensを内視鏡下鼻中隔手術III, IV型で試用する機会を得た。セットアップ、実際の記録画像を供覧し、2D外視鏡Rubina Lensの内視鏡下鼻中隔手術III, IV型への応用について考察する。対象は、内視鏡下鼻中隔手術III型13例、IV型9例であり、内視鏡下操作以外は原則として直視下に実施し、外視鏡画像は記録と術野画像共有に用いた。結果、2D外視鏡Rubina Lensは、内視鏡下操作に干渉しない位置に固定可能であり、外視鏡と内視鏡の切り替えは通常の内視鏡の変更と同様であり、ストレスなく画像の切り替えができた。外視鏡画像で手術操作を行えば、直視下操作のほぼ全行程を供覧可能であったが、HDカメラでは外視鏡画像での操作は困難であった。直視下操作では、術者の手で術野が隠れてしまう状態が生じる点が問題となるが、手術操作の理解は十分可能であった。また、手術時間が延長することはなかった。以上から、2D外視鏡Rubina Lensは、教育機関施設での後進の手術指導や手術画像記録に有用であり、さらに術前後の外鼻形態の記録にも応用可能であると考えられた。

PC-4 口腔病理学に基づいた、病態に応じた菌性感染症の治療

○佐藤 公則^{1,2}, 佐藤 公宣¹, 梅野 博仁¹

¹久留米大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座,
²佐藤クリニック耳鼻咽喉科・頭頸部外科・睡眠呼吸障害
センター

菌性感染症とは、菌の疾患（化膿性歯髄炎、根尖性歯周炎など）による感染症である。耳鼻咽喉科領域では菌性上顎洞炎が代表的な疾患である。1. 近年の菌性感染症の病態・診断・治療 近年、菌性感染症の病態は大きく変化している。未処置の齲歯（歯髄死歯）が原因菌の菌性感染症は少なくなり、歯科治療、特に不十分な根管処置が行われた歯内療法後の歯が原因菌になる例が多くなった。歯科的に治療された歯で外見上齲歯がなくても、菌性感染症の原因菌として疑うことが重要である。診断に関しては、コーンビームCTの出現により、医師でも菌性感染症の病態をより正確に把握できる時代になった。治療に関しては、難治性菌性上顎洞炎は内視鏡下副鼻腔手術の良い適応である。一方で菌性感染症の原因菌の治療に関しては、抜歯の適応などその治療法に一定の見解は得られていない。2. 口腔病理学に基づいた、菌性感染症の病態の解明 近年の菌性感染症の病態は多岐にわたる。病態を理解するためには口腔病理学の研鑽が必須である。「菌性上顎洞炎の原因菌は抜歯する必要がある」といった、病態を考慮しない短絡的な治療を行ってはいけない。菌性感染症が複雑に絡んだ菌性上顎洞炎も存在する。我々は原因菌などの病理組織学的研究を行い、菌性感染症の病態の解明を続けている。3. 隣接診療科との連携 境界領域において、隣接診療科との連携は重要である。しかし、治療を丸投げしてはいけない。連携した歯科医師が口腔病理学に卓越しているとは限らないのである。耳鼻咽喉科医は、菌性感染症の病態を歯科医と対等に討論できなければならない。4. 次世代に紡ぎたいこと 菌性感染症の診療では、口腔病理学の研鑽、口腔病理学に基づいた病態の理解、病態に基づいた治療が重要である。内視鏡下副鼻腔手術などの技術の習得はもちろん大切だが、合わせて基礎医学に基づいた病態の理解も忘れてはならない。

PC-5 次世代に伝えたいオスラー病の診断と治療の
問題点：耳鼻咽喉科医に求められていること

○寺田 哲也¹, 端山 昌樹², 三輪 高喜³

¹大阪医科薬科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²はやま耳鼻咽喉科アレルギークリニック, ³金沢医科大学耳鼻咽喉科

常染色体顕性遺伝 (Endoglin, ACVRL-1, SMAD4) 疾患であるオスラー病は、日本では5,000～8,000人に1人が変異遺伝子を保有し、本邦の患者数は10,000人と推測されている。耳鼻咽喉科医は多くの鼻出血患者の診察を行うが、その鼻出血症例の重症度は多岐に渡り、その重症度により対応方法が異なる。オスラー病による鼻出血にも様々な重症度が存在し難治性の大量鼻出血だけがオスラー病の鼻出血ではないことにも留意し、様々な鼻出血患者の中から、オスラー病による鼻出血患者を鑑別する臨床能力が求められる。今回我々は、診断の確定しているオスラー病患者会会員を対象に、診断確定までの期間、診断確定診療科、受診診療科数などの基本情報に加えて鼻出血治療の種類とその効果について患者目線のアンケート調査を施行した。耳鼻咽喉科での診断確定の比率は決して高くなく、通常の鼻出血の止血法と同様に電気焼灼を頻回に繰り返されることで反って鼻出血の頻度を増加させてしまう場合もあることなどが分かった。そして、耳鼻咽喉科医師を対象とするオスラー病に対するアンケート調査も行い、およそ1214名から回答を得た。一般病院、クリニックでの勤務医師の中でオスラー病診療経験のない医師は、オスラー病診療を回避する傾向があることが分かった。オスラー病の鼻出血に対して実際施行した止血方法は（複数回答あり）、止血用のガーゼ挿入が42%、サージセルなどの止血用資材の挿入が52%、電氣的焼灼が30%であった。患者会に対するアンケート調査結果と耳鼻咽喉科医対象のアンケート結果から、オスラー病の診断と鼻出血治療に対する問題点が明らかとなった。これらのアンケート結果から明らかとなった問題点を含め、オスラー病診療において耳鼻咽喉科医に求められていることを議論したい。

SC-1 断裂した内直筋をいかに再建するか
—経鼻内視鏡を軸としたcombined approach—

○高林 宏輔^{1,2}

¹旭川赤十字病院 耳鼻咽喉科, ²札幌医科大学 耳鼻咽喉科

断裂した内直筋の再建は、眼科・耳鼻咽喉科領域においても最難関の一つである。内直筋は隣接する斜筋の支持を欠く唯一の直筋であり、断裂後は近位断端が後方へ退縮してTenon嚢後方に潜り込むため、通常のsub-Tenon approachでは盲目的操作となりやすい。また、内直筋は他の直筋より付着部が前方に位置するため外傷で損傷されやすく、Bell現象も受傷機転に関与しうる。今回、失われた内直筋に対し、endoscopic transnasal approachを軸に、transcutaneous medial orbitotomyおよびsub-Tenon approachを組み合わせて再建を行った。経鼻内視鏡下では眼窩内側壁を広く明視下に置くことができ、鼻副鼻腔側から近位断端を安全に探索できる点が大きな利点である。さらにmedial orbitotomyにより眼窩内容を外側へ牽引することで、深部での視野、操作性、断端同定の確実性が向上した。本発表では、内直筋再建が難しい解剖学的背景、内直筋損傷が生じやすい理由、ならびにcombined approachの有用性と手術の要点を提示する。

SC-2 Endoscopic Orbital Port Surgery：筋円錐外眼窩病変への360°アクセス

○平野康次郎, 洲崎 勲夫, 徳留 卓俊, 手口 翔太, 垣鏑 香織, 嶋根 俊和

昭和医科大学 医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

眼窩病変に対するアプローチは、病変の局在に応じて経鼻内視鏡アプローチ、経頭蓋アプローチ、外側眼窩切開、結膜切開などが選択されてきた。経鼻内視鏡アプローチは低侵襲で整容面に優れる一方、眼窩上方・外側領域へは到達が困難である。近年、経眼窩アプローチの発展により、眼窩周囲の切開を利用した眼窩・頭蓋底への低侵襲アクセスが注目されている。われわれは、眼窩周囲切開を単なる外切開ではなく、内視鏡および手術器具を挿入する「内視鏡ポート」として利用する手技をEndoscopic Orbital Port Surgeryと位置づけている。本手技では、病変の局在に応じて眼瞼、眉毛部、結膜側などの切開を選択し、ナビゲーション下に骨膜下剥離を行ったうえで、腫瘍直上で眼窩骨膜を切開することで、筋円錐外眼窩病変へ低侵襲に到達することが可能となる。本ビデオでは、嗅神経芽細胞腫術後の筋円錐外眼窩再発例に対する手術を提示する。症例は開頭・経鼻内視鏡同時手術後の再発例であり、腫瘍は副鼻腔から眼窩尖部、眼窩上外側へ進展していた。まず経鼻内視鏡下に副鼻腔内腫瘍を切除し、眼窩内側壁を開放した。続いて眼窩上方小切開からアプローチし、筋円錐外眼窩脂肪内に存在する再発腫瘍を副鼻腔側へ誘導して経鼻的に摘出した。眼窩周囲小切開を内視鏡ポートとして活用することで、従来の経鼻内視鏡アプローチでは到達困難であった眼窩上側・外側領域へ低侵襲にアクセス可能である。Endoscopic Orbital Port Surgeryは、適切な症例選択、ナビゲーション、眼窩解剖の理解を前提とすれば、耳鼻咽喉科内視鏡医が筋円錐外眼窩病変へ360°にアクセスするための新たな手術コンセプトとなり得ると考えられた。

SC-3 難治性鼻中隔血腫に対する排泄路確保と死腔形成予防の工夫

○逸見 朋隆¹, 野村 和弘²

¹石巻赤十字病院 耳鼻咽喉科, ²仙塩利府病院 耳鼻咽喉科

鼻中隔矯正術は、鼻腔通気改善を目的として広く普及した術式であり、合併症として鼻中隔血腫が挙げられるが、比較的稀である。迅速な血腫除去が推奨されているものの、具体的な手術手技、特に難治例に対する適切な介入方法は、渉猟し得る限り存在しない。今回、血腫除去と再圧迫を行うも血腫が再燃した症例に対し、排泄路確保と死腔形成予防を工夫することで完治に至った症例を経験したので、手術手技を中心に報告する。症例は22歳男性。鼻閉を主訴に、鼻中隔矯正術、両粘膜下鼻甲介切除術、両後鼻神経切断術を施行した。術後経過良好であったため、術後3日目にシリコンシートを抜去し退院とした。しかし術後10日目の再診時に鼻中隔の腫脹を認め、局所麻酔下に外来で血腫除去およびシリコンシートを用いた再圧迫を施行したが、術後14日目時点で血腫の再燃を認め、全身麻酔下に再手術の方針とした。再手術では、血腫を完全に除去し活動性出血がないことを確認した後、十分な排液経路を確保するため鼻中隔後方粘膜にY字切開を加え、さらに死腔形成予防を目的として鼻中隔粘膜同士を貫通縫合した。術後は血種の再燃を認めず、鼻中隔穿孔も生じることなく完治したため、術後56日目に経過観察を終了とした。本症例は、演者が初めて経験した鼻中隔血腫であったが、経鼻下垂体手術の手技、および演者らが過去に報告した縫合手技が有用であった。本症例で実施した各手技のうち、いずれが血腫再発予防に最も寄与したかは明らかではない。しかしながら、我々外科医には日々手技を研鑽し、予期せぬ事態にも適切に対応することが求められる。

SC-4 上顎洞内側壁骨を用いた鼻中隔穿孔閉鎖術
—鼻内完結によるinterposition graftの工夫—

○加納康太郎, 菅原 康介, 相川 遂夫, 三澤 清

浜松医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

鼻中隔穿孔は無症状のことも多いが、痂皮形成や反復する鼻出血、鼻閉、笛様音などの症状を有する場合には穿孔閉鎖術が適応となる。鼻中隔穿孔の閉鎖は、片側または両側の粘膜弁による閉鎖を基本とし、必要に応じてinterposition graftを併用する方法が一般的である。interposition graftは左右粘膜弁の間に挿入する支持材で、再穿孔を防ぐ目的で用いられる。材料としては残存鼻中隔軟骨や大腿筋膜が選択されることが多いが、術後性穿孔では鼻中隔軟骨が十分に残存しない場合があり、また大腿筋膜などの自家組織採取には新たな外切開を要する点が課題となる。今回われわれは、anterior ethmoidal artery (AEA) を血管茎とする鼻中隔粘膜弁 (AEA flap) を作成し、上顎洞内側壁骨を鼻内から採取してinterposition graftとして用いる方法を考案した。本手技による鼻内完結の穿孔閉鎖術を4例に施行し、現状全例で閉鎖良好に経過している。今回、手術動画を交えて本術式を提示する。

SC-5 短時間でできる低侵襲内視鏡下下鼻甲介手術

○中川 隆之^{1,2}

¹京都大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²おぎのクリニック
京都駅前

鼻閉改善に下鼻甲介手術が有効なことを示すエビデンスは確立されているが、下鼻甲介は出血しやすく、術後出血の原因になることが多い。また、過度な縮小により萎縮性鼻炎が惹起されることも問題となっている。本ビデオセッションでは、口蓋骨鼻甲介稜近傍に下鼻道からアプローチすることにより、下鼻甲介の基部骨を選択的に摘除し、後鼻神経の処理も同時に行える手技を供覧する。下鼻甲介前端の腫大がある場合は、この手技を行った後に前端近傍に粘膜切開を入れ、粘膜下組織を凝固することにより下鼻甲介前方のサイズを調整する。下鼻道をwet dressingすることにより、速やかな創傷治癒が得られる。

SC-6 コンドームを使った経鼻内視鏡下腫瘍摘出の工夫

○田中 秀峰¹, 倉沢 俊光¹, 井伊里恵子¹, 服部 友香¹, 佐藤 健徳², 田淵 経司¹

¹筑波大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²茨城県立中央病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

経鼻内視鏡手術による腫瘍摘出術は、普及と適応拡大が続いている。この術式では、狭い外鼻孔から内視鏡および手術器具を挿入し、可能であれば腫瘍を一塊に基部から切離し摘出することが勧められる。鼻副鼻腔腫瘍は、鼻閉症状が出るまでは自覚症状に乏しく、多くの症例で腫瘍が鼻副鼻腔内で比較的大きくなってからの摘出術となることが多い。鼻科手術の様々なアプローチや術式を駆使して、鼻腔内において一塊に基部から切離することはできるようになってきた。その後、鼻腔内から腫瘍を取り出すことになるのだが、この段階で時々問題が発生することがある。それは、外鼻孔の大きさより大きな腫瘍を鼻腔外に取り出すことが難しいケースがあることである。鉗子でつかみ、ゆっくりと鼻外に引き出そうとするが、腫瘍が柔らかくもろいと崩れてしまったり、腫瘍が播種してしまったりするリスクがあった。特に悪性腫瘍では、この鼻腔外への腫瘍摘出の際の播種については十分注意が必要である。これに対する解決策として、エンドバックなどの内視鏡外科用臓器回収袋や滅菌した傘袋などのビニール袋に腫瘍を入れ込み、鼻腔外に袋ごと引き出すことが勧められている。しかし、狭い鼻腔内において腫瘍を袋の中に入れ込む作業もかなりテクニックが必要で、作業中に袋のどの部分を操作しているのかわかりにくかった。そこで、我々は比較的入手しやすい滅菌したコンドームを利用することを考案した。コンドームは、袋状の構造で、袋の入り口は弾力性のあるリング状の構造となっており、袋の出入り口が内視鏡下に把握しやすい。また、腫瘍のボリュームに合わせて長さを調節でき、ある程度の大きさまでであれば対応でき、弾力があり破れにくい素材でもあるため、強く牽引してもある程度は大丈夫である。これにより、鼻腔外への腫瘍摘出の際の播種の心配がなく、円滑な摘出が可能となった。当科での使用症例を提示する。

SC-7 嗅裂・中鼻道の相反する癒着機序を制御するシリコンシート留置術

○野村 和弘¹, 逸見 朋隆²

¹仙塩利府病院 耳鼻咽喉科, ²石巻赤十字病院 耳鼻咽喉科

内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）において、嗅裂病変を処置した症例や、狭小化した嗅裂を拡張した症例で、術後の開存を維持することは容易ではない。嗅裂に癒着防止用のシリコンシートを挿入すると、その厚みによって中鼻甲介が外側へ圧排され、結果として中鼻道の狭小化と二次的な癒着を惹起するという「相反する癒着機序」が臨床上の課題であった。本発表の目的は、この力学的課題を検討し、嗅裂と中鼻道の双方を確実に開存させるための工夫を提示することにある。我々は、嗅裂には直線状シートを、中鼻道にはU字型に折り曲げたシートをそれぞれ独立して配置し、中鼻甲介を両側から挟み込む手法を考案した。さらに、術後2週間の治癒過程において、粘膜の腫脹や鼻洗浄等の外的要因によるシートの偏位・脱落を防ぐため、鼻中隔を貫通して固定する手技を導入した。本講演では、術後の粘膜再上皮化を待つ2週間の間、中鼻甲介を適切な解剖学的ポジションに保持するための手技について、動画を交えて報告する。

SC-8 小児鼻中隔手術における成長を考慮した手術
操作の工夫

○細川 悠

埼玉医科大学

鼻中隔彎曲症は小児においても生じうる疾患で，成人と同様保存加療抵抗性の鼻閉をきたすことがある。鼻の成長を待つことも重要であるが，鼻閉を遷延させることで生じうる顎顔面形態異常，機能異常も問題となるため，小児においても鼻中隔手術を行わざるを得ない場面がある。今回は小児の今後の成長を考慮した鼻中隔彎曲症における工夫を述べる。

手術アプローチは経鼻手術が優先される。Modified Killian approachで行うことが多い。軟骨膜をなるべく完全な状態で温存するため，粘膜はできるだけ垂直に切開し，軟骨膜を確実に同定する。鼻背の高さ，長さ，上顎前方の成長を妨げないよう，鼻中隔背側，腹側における鼻中隔軟骨膜下の展開範囲は限定的に行う。鼻中隔軟骨はできるだけ温存する必要がある，彎曲に関与している部分を極めて限定的に切除する。その際，切開の開始から終了が見える術野を展開することで過剰切除を予防する。骨性中隔も彎曲に関与していない部分は温存する。彎曲に関与する上顎骨，鋤骨においても限定的に切除し，切除した軟骨，骨は成型し再挿入する。粘膜切開線の縫合は軟骨膜同士を合わせて縫うことで，軟骨膜をなるべく完全な形に修復する。

手術動画と共に現在考えられている小児の成長発達をできるだけ妨げない外科的介入方法について発表する。

SC-9 選択的骨温存下鼻甲介形成術iT-SBP

～ empty nose syndromeから考える，理想の鼻とは～

○馬場 奨

ばば耳鼻科・日帰り手術クリニック

Empty nose syndrome (ENS) は鼻気道手術，特に下鼻甲介 (IT) に対する手術後に稀に起こるとされ，術者の意図せぬITの治癒機転も発症の一因と思われる。症状は鼻閉感，鼻乾燥感，息苦しさ，鼻道の開きすぎ感，鼻垢付着感，鼻灼熱感等である。正常鼻腔では気流が粘膜表面に沿って流れるコアンダ効果が成立し，生理的な鼻腔気流動態の維持に寄与している可能性がある。一方，術後ITの形態不全によりこの気流特性が減弱あるいは消失しうる。加えて，鼻粘膜に存在し鼻通気感の知覚および呼吸調節に関与すると考えられている温度受容体 TRPM8が，粘膜表面積の減少や知覚神経障害によりその機能が低下すると，症状発現の一因となる可能性がある。病態の全容は不明であるが，ENS予防にはIT形態と正常粘膜を可能な限り温存することが重要であり，予防方法としてITを少なくとも50%温存推奨とする報告がある。本発表ではENS予防も目的とした，上顎突起および涙骨突起の一部のみ切除し，体部骨と粘膜を温存する選択的骨温存下鼻甲介形成術 (iT-SBP; Selective Bone Preserving Inferior Turbinoplasty) を紹介する。粘膜切開は前方下面に限定し，外側粘膜のみを剥離することで侵襲を最小限に抑えている。後端付近の体部骨を一部除去することで後鼻神経を含む索状組織の各分枝の切断も可能である (選択的後鼻神経切断術)。術前後に鼻閉および睡眠障害項目 (SNOT22) について回答が得られた症例 (副鼻腔炎手術なし，鼻中隔矯正術と後鼻神経切断術の有無は問わない) の成績，再手術例やENS様合併症の有無などについて報告する。ENSの根本的治癒法がない現状において，鼻の形態と機能を保ちつつ症状を改善し，合併症を回避できる本術式は有効な方法と考える。今後は，流体力学的評価やTRPM8機能検査などの開発により，テーラーメイド手術の実現が期待される。しかしその普及までは，段階的手術などの治療概念導入の検討も必要だろう。

SC-10 梨状口下鼻甲形成と後鼻神経切断による鼻腔機能改善術

○寺西 裕一^{1,2}

¹淀川キリスト教病院 耳鼻科・小児耳鼻科, ²大阪公立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉病態学・頭頸部外科学

難治性慢性鼻炎に対して鼻閉改善手術と後鼻神経切断術を併施する場合、一般的に粘膜下鼻甲介骨切除術と下鼻甲介内での後鼻神経末梢枝切断を行う方法や、下鼻甲介粘膜下組織切除術に中鼻道からの後鼻神経中枢切断術を組み合わせた方法などが行われている。しかし前者では下鼻甲介骨切除が煩雑となる症例があり、骨を十分に除去しなければ末梢枝の同定が困難である。後者では粘膜下鼻甲介組織切除にマイクロデブリッターを要し、中鼻道の粘膜切開に伴う痂皮形成や癒着も問題となり得る。今回、梨状口下鼻甲形成術 (pyriform turbinoplasty) を応用し、下鼻甲介を温存しながら鼻腔を拡大し、同一術野から後鼻神経切断まで行う手技を考案したため、その方法を動画で供覧する。

梨状口縁直上ないしやや後方に縦切開を置き、骨膜下で上顎骨前面から下鼻甲介骨基部へと剥離する。鼻涙管を温存し、上顎骨前頭突起や涙骨の一部、また下鼻甲介骨のいわゆる「肩」を形成する骨性成分を切除し、下鼻甲介を外側へ変位させることで、下鼻甲介骨体部を大きく切除せずに総鼻道を拡大する。必要に応じて鼻涙管後方から上顎洞内側壁の骨を追加切除し、鼻腔外側壁をさらに外側へ変位させる。続いて同一剥離層を後上方へ進めて蝶口蓋孔を露出し、蝶口蓋動脈を可能な限り温存して後鼻神経を切断する。さらに口蓋骨垂直板の小孔から出る副後鼻神経枝が同定できれば、これも処理する。

本法では、高価な器具を必要とせず、鼻閉と鼻漏の双方に対する操作を一つの術野で完結できる点が利点である。また、下鼻甲介の構造を保ちながら鼻腔通気を改善することで、過剰な下鼻甲介減量に伴うempty nose syndromeの発症リスクを低減できる可能性がある。本法は、鼻閉改善と鼻漏制御を一連の操作で行い、下鼻甲介機能を温存しつつ鼻腔機能を改善する術式として有用な選択肢となり得る。

SC-11 免疫放射線治療後の鼻腔メラノーマ遺残病変に対する鼻粘膜全摘術

○松永 麻美

京都大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】近年、免疫チェックポイント阻害剤 (ICI) の出現により悪性黒色腫の治療戦略は大きく変化している。局所制御における手術の役割は依然として大きい。鼻副鼻腔領域では十分な安全域の確保が困難である。同領域では下鼻甲介や鼻腔側壁、鼻中隔での発生頻度が高い。当院では免疫放射線療法 (ICI+RT) 後の遺残病変に対し、鼻粘膜全摘を骨子とした経鼻内視鏡手術を行っており、その基本術式手順を提示する。【術式手順】1) 前方：外側は梨状口縁、内側は皮膚粘膜移行部・軟骨前端、尾側は鼻腔底上顎骨面、頭側は外側軟骨を露出させ全周性に切開する。2) 後方：正中から外側は鼻中隔後端から後鼻孔上縁、外側から尾側は耳管開口部上縁から軟口蓋後縁までとする。3) 鼻腔側壁処理：前方の切開ラインを活用してEMMMを施行。上顎洞粘膜は自然口に集約し、下鼻甲介とともに下鼻道側壁粘膜 (鼻涙管含む) および鼻堤粘膜を剥離する。4) 篩骨洞・前頭洞郭清：鉤状突起から眼窩内側壁に沿って篩骨蜂巣を骨折させて粘膜を挙上し、後部篩骨洞粘膜まで剥離する。鼻堤後方で天蓋側粘膜剥離も進め、鼻堤骨を削除して前頭洞を開放し前頭蓋底ラインを明視化。中・上鼻甲介を天蓋ラインで切離後、篩骨洞天蓋粘膜の剥離を後方へ進める。5) 嗅裂篩板・鼻中隔粘膜処理：鼻中隔粘膜を前方から後方切開ラインまで剥離する。最終的に全粘膜構造を正中天蓋に集約させ、嗅糸を確認しつつ、髄液漏を来さぬよう数ミリの粘膜を温存して切離する。前頭洞・蝶形骨洞粘膜は別組織として最後に摘出することもある。【結語】鼻腔原発の粘膜メラノーマは、びまん性に鼻腔粘膜へ進展していることがあるため、鼻腔・上顎洞・篩骨洞の粘膜を全摘出する必要がある。上記のアプローチが、本疾患に対して当院で行っている基本術式の手順である。

SC-12 内視鏡下経鼻・経口併用アプローチによる耳管
周辺腫瘍の一塊切除の工夫○菊地 正弘, 久保 朋子, 山本 康平, 高瀬 航平,
山本 卓矢神戸市立医療センター中央市民病院 耳鼻咽喉科頭頸部
外科

【目的】

耳管周辺や上咽頭側壁の腫瘍に対する内視鏡下切除では、病変が鼻腔底より尾側へ進展する場合、経鼻アプローチ単独では術野の死角が生じやすく、器具の操作角にも制限が生じやすい。今回我々は、耳管原発腫瘍に対し、経鼻的transpterygoid approachによる確実な耳管処理と、経口内視鏡アプローチ併用による視野展開を組み合わせ一塊切除を完遂した。本発表では、手術の工夫について動画を交えて報告する。

【症例】

66歳女性。左耳管開口部に発生した悪性黒色腫(cT4aN0M0)。術前薬物療法で腫瘍の著明な縮小を得た後、根治的手術を施行した。

【手術手技の工夫】

1. Transpterygoid approachを用いた耳管軟骨の切離

EMMM施行後、翼口蓋窩を開放した。翼口蓋窩内容物は可及的に温存しつつ翼状突起を削開し、内側翼突筋を凝固切断した。裏面の耳管軟骨を同定後、頭蓋底レベルで咽頭頭底板を電気メスで切断し、耳管軟骨を頭蓋底から遊離させたのち、ハーモニックSYNERGY（フック型）を用いて破裂孔手前で軟骨を切断した。

2. 経口内視鏡アプローチの併用による尾側病変の処理

上咽頭側壁病変の尾側は鼻腔底より下方に位置しており、経鼻操作のみでは死角となって切離が困難であった。そのため、ネラトンチューブで軟口蓋を前上方へ牽引挙上し、開口器を装着したうえで経口腔的に70度斜視鏡を挿入した。これにより、尾側からの直視下で明瞭な視野が得られた。経鼻・経口の両アプローチから器具を挿入して操作することで、腫瘍尾側縁の切断端を正確に確認しながら切離を進め、安全かつ確実に一塊切除を完了した。

【結語】

耳管・上咽頭側壁に位置し頭側・尾側へ進展する病変に対して、経鼻的transpterygoid approachによる耳管処理と経口内視鏡併用アプローチは、良好な術野の確保と器具操作性の向上をもたらす、確実な腫瘍切除に有用な工夫であると考えられる。

SC-13 鼻腔・上咽頭占拠性腫瘍に対する片側鼻中隔
粘膜温存型新アプローチ（NOREN法）○武田 鉄平, 関口 昌孝, 由井 亮輔, 大村 和弘,
森 恵莉, 鴻 信義

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

【はじめに】

内視鏡下鼻副鼻腔手術において、ワーキングスペースを確保するための鼻中隔窓(septal window)作製術は広く導入されているが、術後の鼻中隔穿孔などの合併症も報告されている。我々は、片側の鼻中隔粘膜を完全に温存しつつ両側鼻腔の作業空間を確保できる、新しい内視鏡的アプローチ「NOREN (nasoseptal one-tailed roll-up for enlarged nasal passages) 法」を開発した。

【症例および手術術式】

症例は50×35×17 mmの左鼻腔占拠性鼻腔乳頭腫。空間が狭く腫瘍茎部の同定が困難な症例であったが、NOREN法を適用した。本法は鼻中隔の前方切開、水平切開、後方切開の3つに大別される。本法により腫瘍を対側鼻腔へと移動させることが可能となり、上鼻甲介に付着する腫瘍茎部を確認・切除し得た。

【結語】

NOREN法は鼻腔の解剖学的形態を良好に温存しつつ、十分な視野と作業空間を確保して局所制御を可能にするアプローチである。本発表では、それぞれの切開の加え方のコツと、本法前後での視野の違いを供覧し、その有効性を報告する。

SC-14 蝶形骨洞前壁の上方開放による嗅裂開大—ESSにおける“最後の隔壁”への新たなアプローチ—

○青木 聡, 岩崎 昭充, 田中 星有, 岸本 大佑,
宮下 恵祐, 田中 康広

獨協医科大学埼玉医療センター

ESS (Endoscopic Sinus Surgery) は、病変のみならず可能な隔壁を除去し、術後管理が容易な鼻内構造へ再構築する“リフォーム”の概念を有する手術である。Full-house ESSでは副鼻腔隔壁の多くが除去される一方で、蝶形骨洞前壁の大部分は正常構造として温存されることが多い。我々はこれをESSにおける“最後の隔壁”と捉え、新たな嗅裂開大アプローチを考案した。高度なポリープ病変を伴い嗅覚障害を呈するECRS (eosinophilic chronic rhinosinusitis) 症例では、通常の中鼻道を中心としたESSのみでは嗅裂後方の十分な開大が得られない症例が存在する。一方、上鼻甲介切除を伴う手技では嗅上皮損失の懸念がある。そこで我々は、“最後の隔壁”である蝶形骨洞前壁に着目し、嗅上皮を温存しながら嗅裂後方を内側方向へ拡大することを目的として、経鼻中隔的視野から蝶形骨洞前壁上方を開放する手技を考案した。本手技はESSおよび鼻中隔矯正術の延長操作として施行可能であり、蝶形骨洞自然口をランドマークとして、蝶形骨洞前壁上方のみを限局的に開放する。前壁下方には蝶口蓋動脈中隔後鼻枝などの血管が分布する一方、上方は比較的血流の乏しい領域であり、術中ICG所見からも同様の傾向を確認している。また、蝶形骨洞前壁上方の骨は下方と比較し薄いため、原則としてドリルなどのpowered deviceを追加することなく、ESSで使用する鉗子のみで施行可能である。本術式は標準術式を置き換えるものではなく、難治例に対する嗅裂開大の一つのオプションとして位置付けられる。今回はHow I do it形式で、その解剖学的合理性、手術コンセプト、および術中動画を供覧する。

SC-15 鼻中隔尾側弯曲への縫合牽引による新規矯正方法の検討

○岸本 成司^{1,2}, 大村 和弘¹, 皆川亜衣吏^{1,2}, 水上 準也^{1,2},
麻植 章弘^{1,2}, 多田 剛志^{1,2}, 鴻 信義¹

¹東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室, ²総合病院国保旭中央病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

定型的な鼻中隔矯正術であるKillian法は鼻中隔軟骨をL字型に温存する (L-strut) ことで支柱とし弯曲部を切除することで矯正する術式であるが、尾側端の弯曲を矯正する場合には不向きである。このため矯正方法としてHemitransfixion法に代表される鼻中隔軟骨を鼻棘 (Anterior Nasal Spine; ANS) から切り離し弯曲の原因となった余剰分を切除・形成する方法や軟骨自体に切り込みを入れる方法 (Scoring) など様々な工夫がなされてきた。しかしながらこれらの手法は手術操作により鼻中隔の支持性低下や軟骨自体の強度低下を招く可能性があり、鼻尖の高さが低下することや鼻柱唇角の変化をきたすリスクがある。そこで我々はANS前方では鼻中隔軟骨が正中に固定され軟骨余剰を認めないものの、ANS後方では尾側弯曲を生じている症例に対しての矯正手法として、Killian法の切開ラインからアプローチし鼻中隔軟骨を垂直マットレス縫合で鼻腔底へ縫合固定する新規矯正術式を考案した。この術式によりANSと鼻中隔軟骨の連続性および軟骨支持強度の双方を温存可能であると考えられる。当院では先述した条件で弯曲が認められる症例に対して本手法を用いて矯正を行った。本演題では術中動画および術後CT画像を供覧し、本術式の手技上の工夫と有用性について報告する。

SC-16 鼻中隔前弯矯正における術式選択の工夫
—Modified Swing Door techniqueを起点とした
治療戦略—

○内藤 智之, 達富 真司, 梅田 裕生, 細田 泰男

細田耳鼻科EAR CLINIC

鼻中隔前弯に対する矯正術には, Swing Door technique, cutting and suture technique, batten graftを用いる方法など, さまざまな術式が報告されている。しかし, 鼻中隔尾側部の弯曲形態や軟骨強度, 前鼻棘の形態は症例ごとに異なり, 術前に最適な術式を決定することが困難な場合も少なくない。当院では鼻副鼻腔手術を局所麻酔下に施行している。今回, 左鼻閉を主訴とする鼻中隔前弯症例に対し, hemitransfixion切開から鼻中隔尾側へアプローチし, Modified Swing Door techniqueを用いて矯正を行った。本術式では, 鼻中隔軟骨尾側端を前鼻棘から離断し, 軟骨下縁および後方の余剰部分を調整した後, 鼻中隔尾側を凹側へ移動させ, 前鼻棘をdoor stopperとして利用し固定した。L-strutの切開操作を避けることで軟骨強度を保ちつつ, 鼻中隔の正中化と鼻尖支持の維持を図った。術後3か月で鼻閉症状は著明に改善し, Cottle testも左鼻で陰性化した。その後, 外鼻変形や鼻尖低下は認めず経過している。Modified Swing Door techniqueは, グraftを基本的に必要とせず, 操作が比較的簡便で再現性の高い術式である。また, 凹側鼻腔の狭小化, 前鼻棘の形態, 軟骨損傷などの術中所見に応じて, 通常のSwing Door techniqueへ移行できる点も利点と考える。本発表では, 局所麻酔下に行った一連の手術手技と, 術中所見に基づく術式選択の工夫を動画にて供覧する。

SC-17 Hemitransfixionアプローチによる鼻中隔前弯
に対する凸側グラフト挿入術

○車 哲成, 川出 由佳, 楊 鈞雅, 小林 正佳

愛知医科大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】鼻中隔前弯症例に対してはHemitransfixion切開による鼻中隔矯正術が有用である。我々は昨年の本学会学術講演会において, 全行程を内視鏡下で施行するHemitransfixionアプローチによる鼻中隔矯正術を報告した。同術式では前弯矯正のため凹側にbatten graftを挿入していたが, 一部症例では鼻閉症状は改善するものの軽度の前弯が残存した。そこで今回, 前弯のさらなる矯正を目的として, 鼻中隔凸側へbatten graftを留置する新たな術式を考案したため報告する。【方法】Hemitransfixion切開にて鼻中隔尾側端を広く展開し, その後の行程を内視鏡下に施行した。鼻中隔両側の軟骨膜下剥離後, 後方偏位を矯正し, 摘出した鼻中隔軟骨をbatten graftとして利用した。凸側鼻中隔粘膜に追加切開を加え, 同部よりgraftを挿入した後, 鼻中隔尾側端に留置した。さらにseptum stitchを用いて鼻中隔前弯が矯正される位置で固定した。本術式の実際の手技を動画にて供覧する。【結果】現在までに4症例に施行した。全例で術後の鼻中隔前弯は良好に矯正され, 術後経過中にgraftの偏位や露出は認めていない。【考察】従来の凹側graft留置術では鼻閉改善は良好であったものの, 一部症例で前弯の残存を認めた。本術式は凸側から鼻中隔尾側端を支持・補強することにより, より良好な前弯矯正効果が期待できる。従来の凹側支持を主体とした矯正法とは異なり, 凸側を補強することで鼻中隔前弯の矯正を図る点が本術式の特徴である。今後, 凹側graft留置を施行した48症例との比較を行い, 鼻腔通気度および形態学的改善効果について検討する。

SC-18 上弯に対する内視鏡下篩骨骨切り術：
TANZAKU Technique

○由井 亮輔^{1,2}, 大村 和弘¹, 南 絢太^{1,2}, 関口 昌孝¹,
西村 遥¹, 大谷 晃嗣¹, 武田 鉄平¹, 森山 壮³,
森 恵莉¹, 飯村 慈朗², 宮脇 剛司³, 鴻 信義¹

¹東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室, ²国際医療福祉大学市川総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³東京慈恵会医科大学 形成外科学講座

【目的】鼻中隔上弯（High septal deviation）は鼻閉や嗅覚障害の原因となるが、外鼻の支持構造であるkeystone areaを含む領域の弯曲であるため、従来は外切開アプローチや外鼻変形のリスクを伴う術式が主流であった。今回我々は、keystone areaの支持構造を温存しながら、内視鏡下に安全かつ効果的に上弯を矯正できる新しい術式：TANZAKU（Transnasal Anteroposterior Non-invasive Zigzag Adjustable Keystone-preserving Upper-septal）Techniqueを考案した。本動画では、その具体的な手術手順と術後評価について供覧する。【手術操作】本術式はすべて内視鏡下、hemitransfixion approachで行う。まずL-strutを十分に温存しながら、弯曲した鼻中隔軟骨、篩骨垂直板、鋤骨を切除する。その後、鼻中隔軟骨・篩骨垂直板接合部より5-10 mm後方において、残存する篩骨垂直板の下半分に、1-2ヶ所で強弯ノミを用いて凸側から骨切りを行う。この骨切りで分かれた前方骨と後方骨を短冊状に重ね合わせることで、前後方向の歪みを効果的に解除し、上弯が矯正される。Keystone areaは直接操作していないため、外鼻変形リスクは軽減される。【臨床結果】上弯症例に対する後ろ向き比較研究において、本術式施行群（7例）と非施行群（15例）の術前後CTによる客観的評価で、施行群で有意に上弯の改善度が高かった（ $p<0.001$ ）。術後3ヶ月時点で凸側嗅裂の良好な開放を認め、鞍鼻や鼻尖下垂などの外鼻変形、嗅覚障害等の合併症は全例で認めなかった。【結論】TANZAKU Techniqueは、外鼻支持構造を確実に温存しながら上弯を安全に矯正できる有用な術式である。

SC-19 骨性・軟骨性斜鼻症例に対する内視鏡下鼻中隔手術4型（鼻中隔外鼻形成術）

○飯村 慈朗¹, 山田 彩加¹, 佐々木 美季¹, 南 絢太¹,
由井 亮輔^{1,2}, 加藤 雄仁¹, 志村 英二¹

¹国際医療福祉大学市川総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,
²東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科学教室

鼻中隔手術4型は、前弯および上弯を伴う高度鼻中隔弯曲症に加えて外鼻変形をも同時に矯正する複合手術であり、耳鼻咽喉科医にとって熟達するのが困難な術式である。本術式は、鼻中隔に対する前弯矯正術や上弯矯正術の手術手技に加えて、外鼻形成術の形成外科的手技をも必要とする。しかし外鼻形成術の形成外科的手技は、外鼻形成に重点をおいた手術手技であり、鼻中隔に対しての工夫は少ない。今回我々は、外鼻形成術の中でも難治性とされる斜鼻症例に対して、耳鼻咽喉科医による視点からの工夫を加えて矯正術を施行した。本動画では、その具体的な手術手順および工夫と考え方を供覧する。本術式は鼻柱外切開によるopen法にて行う。まず展開し、鼻中隔、大鼻翼軟骨、外側鼻軟骨、鼻骨の状態を明確にする。鼻中隔中央部の軟骨・骨組織を摘出し、鼻中隔尾側軟骨を前鼻棘、鼻稜から分離する。そして鼻腔を拡大するよう、骨性斜鼻側における内側骨切りおよび両側外側骨切りを行い、骨性斜鼻矯正を行う。上弯矯正を施行した後で、前弯矯正を行う。軟骨性斜鼻矯正は、ずらし縫合で矯正する。ここで、従来のずらし縫合の考え方に加えて、耳鼻咽喉科医として鼻中隔が顔面に対して垂直になるよう立体的に考えて、縫合する。斜鼻症例に対する鼻中隔手術4型において、J-SCHNOSによる主観的評価および鼻腔通気度検査・音響鼻腔計測法（Acoustic rhinometry）・術前後CTによる斜鼻改善度の客観的評価、全てにおいて改善を認めた。本手術手技は、有用であると考えられる。

Y-1 慢性副鼻腔炎由来ヒト鼻副鼻腔上皮細胞のALI培養におけるNO動態の解析

○廣兼 桜¹, 竹野 幸夫², 川住 知弘², 清原敬一郎¹, 石川 知慧¹, 堀部裕一郎¹, 石野 岳志¹

¹広島大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²広島大学大学院 医系科学研究科 耳鼻咽喉科学・頭頸部外科学研究室

【背景・目的】鼻副鼻腔上皮細胞は外界と生体内部を隔てる構造的バリアであると同時に、免疫応答を制御するトリガー細胞として機能している。ヒトの広範な副鼻腔を被覆する呼吸線毛上皮細胞は一酸化窒素（NO）を産生し、抗菌作用および線毛運動促進を介して気道防御に寄与している。鼻ポリープを伴う慢性副鼻腔炎（CRSwNP）患者では、鼻腔内NOの有意な減少が報告されている。線毛細胞におけるNOS isoformの発現制御機構を介したNO産生の詳細については不明な点が多い。【方法】今回我々は慢性副鼻腔炎患者の手術検体由来鼻副鼻腔上皮細胞を用い、air-liquid interface（ALI）培養により分化上皮モデルを構築した。培養4週後に細胞分化を評価し、線毛細胞および非線毛細胞におけるNO産生量およびNOS isoform（iNOS, eNOS）のmRNA発現を比較検討した。また培養過程における経時的発現変化も解析した。DAF-FM蛍光を用いて可視化した細胞内NO産生量を、両細胞間で比較した。【結果・考察】誘導型一酸化窒素合成酵素（iNOS）と内皮型一酸化窒素合成酵素（eNOS）は、副鼻腔上皮に発現していた。各NOSアイソフォームの相対的な寄与は上皮細胞の種類によって異なり、両酵素が副鼻腔粘膜における一酸化窒素（NO）産生に関与していることが示唆された。同一の培養条件下において、線毛細胞は無線毛細胞よりも有意に高いNO産生量を示した。次に、NOS阻害剤の効果を検討した。非特異的NOS阻害剤（L-NAME）またはiNOS特異的阻害剤（1400W）による処理の結果、線毛細胞では1400WによってNO産生が完全に抑制されず、eNOS由来のNO合成が残存していることが示唆された。対照的に、無線毛細胞では、1400WによってNO産生はほぼ完全に抑制され、L-NAME処理で見られるレベルに匹敵するレベルに達した。結果として、鼻副鼻腔上皮における細胞種別のNOS発現制御が免疫応答に重要な役割を果たす可能性が示された。

Y-2 慢性鼻副鼻腔炎におけるhumming法を用いた鼻腔一酸化窒素（nNO）測定の臨床的有用性

○清原敬一郎, 廣兼 桜, 川住 知弘, 石川 知慧, 堀部裕一郎, 石野 岳志, 竹野 幸夫

広島大学大学院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景・目的】慢性鼻副鼻腔炎（chronic rhinosinusitis：CRS）は日常診療で頻繁に遭遇する炎症性疾患であるが、臨床症状と画像所見は必ずしも一致せず、客観的評価指標の確立が求められている。鼻腔一酸化窒素（nasal nitric oxide：nNO）は副鼻腔の換気状態や炎症性変化を反映する指標として注目されているが、測定機器や測定法の違い、人種差などにより測定値にばらつきがあり、標準化が課題である。humming法は音響振動により副鼻腔と鼻腔間のガス交換を一時的に促進する測定法であり、副鼻腔自然口の閉塞を伴う症例ではハミングによるnNO上昇が減弱すると報告されている。本研究では、携帯型測定装置NIOX VEROを用いて安静時およびhumming時のnNOを測定し、CRSwNP患者におけるnNO測定の臨床的有用性について検討した。【方法】NIOX VEROに専用鼻腔アダプターを装着し、Tidal Breathing法およびhumming法によりnNOを測定した。片側鼻孔にアダプターを挿入し、吸引流量5 mL/sで30秒間の安静時口呼吸およびハミング負荷時のnNOを測定・解析した。【結果・考察】現在までの検討では、安静時nNOの平均値は健常群 492.9 ± 206.1 ppb, CRSwNP群 227.7 ± 132.9 ppbであり、CRSwNP群は健常群と比較して有意に低値を示した。また、ハミング負荷によるnNO上昇量は健常群で187 ppbであったのに対し、CRSwNP群では3.3 ppbと上昇をほとんど認めなかった。以上より、NIOX VEROを用いたnNO測定は、非侵襲的かつ簡便に実施可能なCRSwNPの客観的評価指標となる可能性が示された。さらに、安静時測定にhumming法を併用することで、副鼻腔自然口の閉塞や副鼻腔換気障害を反映する追加情報が得られ、CRSwNPと健常者の識別能向上に寄与する可能性が示唆された。

Y-3 好酸球性副鼻腔炎に対する術前経口ステロイドがCT所見および組織好酸球数に与える影響

○谷口賢新朗, 井関 健人, 管家 隆之, 内山美智子

東京警察病院 耳鼻咽喉科

【目的】術中ナビゲーション用として手術前日にCTを撮影する当科の環境を活かし、ECRS患者に対する術前経口ステロイド投与がCT所見および組織好酸球数に与える影響を定量的に検討した。【対象と方法】2022年1月から2025年12月に当科でESSを施行したECRS患者35例（男25例・女10例，平均年齢 53.5 ± 12.1 歳）を対象とした後ろ向き研究。術前ステロイドをプレドニン（PSL）換算で平均 60.7mg （範囲 $21\text{--}110\text{mg}$ ）投与し，外来時CT（投与前）および手術前日CT（投与後）のLund-Mackay（LM）スコア（各部位0-2点，最高24点）を比較した。また術前生検（投与前）と術中生検（投与後）の組織好酸球数の最小値と最大値を比較し，診断閾値（ $70/\text{HPF}$ ）への影響を検討した。【結果】術前LMスコアは平均 13.6 ± 5.2 から投与後 8.0 ± 4.5 へ有意に低下し（ $p < 0.001$ ）， ΔLM の中央値は5.8点，改善率41.3%であった。全6部位で有意な改善を認め，中鼻道自然口ルートでの改善が最大であった。気管支喘息合併例は非合併例に比べ ΔLM が有意に大きかった（中央値 7.0 vs 4.0 ， $p = 0.046$ ）。組織好酸球数は術前平均 452.7 から術中 264.2 へ有意に低下し（ $p = 0.013$ ），35例中4例（11.4%）で術中生検が診断閾値を下回った。術前LM11点以下では23.5%で術中診断閾値を下回ったが，術前LM12点以上の全例で閾値を上回った。一方，組織好酸球数の最小値が70未満の症例も多く採取部位による偽陰性リスクが示された。【結論】ECRSに対するPSL短期投与によりCT所見は約4割改善した。術中組織診断はLM12点以上では複数部位からの術中生検により全例で診断が成立したが，偽陰性リスクを減らすため，術中は複数部位からの積極的な検体採取が望まれると思われた。

Y-4 上鼻甲介の解剖学的バリエーションに起因する症状への手術治療の有用性

○和家 旭志, 秋山 貢佐

高松赤十字病院 耳鼻いんこう科

上鼻甲介の解剖学的バリエーションとして蜂巢構造や内反状構造などがあり，これらが存在することで嗅裂の狭窄により気導性嗅覚障害をきたすという報告や，物理的な接触により三叉神経が刺激されることで鼻粘膜/鼻甲介/鼻中隔の障害による頭痛（鼻粘膜接触点頭痛）を引き起こすという報告がある。今回我々は，問診やCT画像から上鼻甲介の解剖学的バリエーションによる嗅覚障害/鼻粘膜接触点頭痛を疑い，内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した症例について検討した。嗅覚障害のみを認める例，頭痛や顔面痛などの疼痛のみを認める例，両方の症状を認める例がみられた。手術では上鼻甲介蜂巢の開放，上鼻甲介の外方変位，鼻中隔との癒着解除などにより，嗅裂の開大や鼻中隔粘膜との接触解除を行った。中鼻甲介蜂巢や鼻中隔弯曲，副鼻腔陰影を認める例ではそれぞれの治療も併施した。治療効果判定として術前および術後1か月，術後3か月時点で，嗅覚障害に対してはT&Tオルファクトメーターと日常のにおいアンケート，頭痛に対してはHIT-6（Headache Impact Test-6）や片頭痛の評価に使用されるMIDAS（Migraine Disability Assessment）質問票を用いた評価を行った。また全般的な症状評価としてVisual analog scaleによる評価も行った。今回の我々の検討では，保存的治療で改善しない症例に対する手術加療の有効性が確認された。上鼻甲介の解剖学的バリエーションに起因した嗅覚障害や疼痛がある場合でも病変が微細なため見逃されていることや，手術適応とされず症状の改善が不十分となっている症例も存在する。上鼻甲介の解剖学的バリエーションが原因となることも念頭に置き，保存的治療で軽快しない場合にはこれらの手術適応について考慮されるべきであると考えられた。

Y-5 蝶形骨洞自然口同定のための新規骨性ランド マーク—medial orbital floorを用いたCT解剖学 的検討—

○皆川亜衣吏¹, 武田 鉄平², 関口 昌孝², 由井 亮輔²,
大村 和弘², 森 恵莉², 鴻 信義²

¹国保旭中央病院 耳鼻咽喉科, ²東京慈恵会医科大学附
属病院

【背景・目的】蝶形骨洞は頭蓋底中央部に位置し, 視神経, 内頸動脈, 下垂体, 海綿静脈洞などの重要構造に近接するため, 安全な開放には自然口の正確な同定が不可欠である。これまで上鼻甲介, 蝶形骨鋤骨縫合, 後鼻孔上縁, 上顎洞後壁などがランドマークとして提唱されてきたが, 自然口との頭尾側方向の位置関係にはばらつきがある。本研究では, 新たな骨性指標として, 眼窩底から眼窩紙様板へ移行する篩骨上顎移行部の最内下方点 (medial orbital floor : MOF) に着目し, 副鼻腔CTを用いて自然口との頭尾側方向の位置関係を検討した。【方法】成人75例 (150側) の副鼻腔CT画像を後方視的に解析した。多断面再構成画像上で, 蝶形骨洞自然口とMOF, 後鼻孔上縁, 上鼻甲介後下端との頭尾側方向の距離を既報に準じて計測し, 各ランドマークの同定率, 自然口との位置差の平均値および標準偏差を比較した。【結果】MOFは全側 (100%) で同定可能であった。自然口はMOFより 1.49 ± 1.62 mm (平均 $\pm$ SD) 尾側に位置し, MOFより頭側に位置する例はなかった。自然口は後鼻孔上縁より 34.79 ± 3.34 mm (平均 $\pm$ SD) 頭側に位置した。上鼻甲介後下端は124側 (82.7%) で同定可能であり, 自然口は同点より 5.34 ± 2.89 mm (平均 $\pm$ SD) 頭側に位置した。自然口との頭尾側方向の位置差の標準偏差はMOFで最小であった。【結論】MOFは全側で同定可能であり, 自然口との位置関係のばらつきも最小であった。MOFは, 術前CTから蝶形骨洞自然口的位置を推定するための新たな骨性ランドマークとなり得る。

Y-6 くしゃみ関連延髄背側ニューロンにおける 鼻腔・喉頭感覚入力応答と嚥下時の活動様式

○佐藤 有記, 石田 知也, 田中 成幸, 柳谷 諒子,
杉山庸一郎

佐賀大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

【はじめに】気道防御反射の一つであるくしゃみ反射を制御するニューロンネットワークについては未だ不明な点も多い。多くの内臓感覚を統合する延髄背側領域におけるくしゃみ制御に関与するニューロンの活動様式と, 鼻腔・喉頭感覚刺激による応答, 嚥下時の活動性について検討した。

【方法】ラット経動脈的灌流モデルを用いた。前篩骨神経, 上喉頭神経に電極を留置し, 電気刺激を行った。くしゃみは鼻腔への機械刺激あるいは前篩骨神経の電気刺激により誘発した。嚥下は上喉頭神経電気刺激により誘発した。舌下神経, 迷走神経, 横隔神経, 腹筋神経を記録し, 呼吸, くしゃみ, 嚥下をモニタリングした。延髄背側領域に32ch他チャンネル電極を刺入し, くしゃみ関連ニューロン記録を行った。くしゃみ関連ニューロンに対する前篩骨神経, 上喉頭神経電気刺激に対する応答の有無を確認し, 嚥下時の活動性を評価した。また, 呼吸, 嚥下調整に重要な領域である橋背外側領域へのGABA受容体作動薬微少注入前後の活動性の変化についても検討した。

【結果】くしゃみ関連ニューロンのうち, 約半数で前篩骨神経からのシグナルを受けていた。また約30%のニューロンが上喉頭神経からの入力を受けていた。嚥下に関連するニューロンは約20%でみられた。呼吸関連ニューロンは約60%を占めていた。橋背外側領域抑制により20%以上の活動性低下を示したニューロンは約40%, 活動性が増加したニューロンは約30%であった。

【考察】延髄背側領域のくしゃみ関連ニューロンの多くは鼻腔・喉頭からの感覚入力を受け, 呼吸と嚥下の協調性に重要な橋背外側領域からの入力も受けていた。くしゃみ制御機構は呼吸ニューロンネットワーク, 嚥下セントラルパターンジェネレーターとの密接な関係があり, 呼吸や嚥下を含めた気道防御反射における精密な協調運動制御に関与している可能性が示唆される。

Y-7 補体C3による嗅神経細胞の恒常性維持機構の解明

○酒谷 英樹, 川端 康平, 河野 正充, 保富 宗城

和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【背景】鼻腔は気道感染症における病原体の侵入門戸であり, 嗅神経細胞は嗅覚を担う神経細胞である一方, 経鼻的に侵入してくる病原体を排除する気道感染防御機能も有する。気道感染はウイルス感染による粘膜障害と, それに続く細菌感染による重篤化という二峰性を示す。補体は自然免疫の中心機構であることに加え, 近年神経再生にも関与することが明らかになった。そのため上述の気道感染に対抗する防御機構として, 鼻腔粘膜の再生にも関与すると考えられる。そこで本研究では, 補体成分C3の嗅神経再生における役割を検討した。

【方法】C3 knockout (C3KO) マウスおよびwild type (WT) マウスにmethimazoleを投与し, 嗅上皮障害モデルを作成した。投与後42日間の嗅上皮再生を, 嗅覚機能, 組織学的解析, flow cytometry, RT-qPCRで比較した。

【結果】C3KOマウスではWTマウスと比較し嗅覚機能回復が遅延し, 嗅上皮厚の低下を認めた。成熟嗅神経マーカー OMP陽性細胞はC3KOマウスで減少し, 未熟嗅神経マーカー GAP43陽性細胞は増加していた。さらに, C3KOマウスでは好中球浸潤およびTUNEL陽性細胞が減少しており, 未熟嗅神経の除去障害が示唆された。

【考察】C3は未熟嗅神経の除去による嗅神経細胞の成熟を促進し, 嗅上皮再生を促進する可能性が示された。気道感染時に誘導される補体系は, 病原体を排除するとともに, 障害された嗅上皮を復元する機能を有するものと考えられる。補体系を介した神経免疫機構は, 嗅上皮バリアの保持による感染防御と嗅覚維持の両立に関与する。本研究結果は嗅覚の恒常性維持機構の一つを明らかにした。

Y-8 嗅覚障害を主訴に受診した嗅溝髄膜腫の早期発見における蝶形骨平面骨肥厚所見の有用性について

○志田洋次郎^{1,2}, 若杉 亮², 白木 佑弥², 堀井 新²

¹長岡赤十字病院 耳鼻咽喉科, ²新潟大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】嗅覚症状を初発症状とする疾患の一つとして, 嗅溝髄膜腫 (olfactory groove meningioma : OGM) が知られている。しかし, 嗅覚障害の原因探索として耳鼻咽喉科で施行される通常の副鼻腔単純CTでは腫瘍は描出されず, 見逃されることが多い。一方, OGMにおける嗅覚障害は, 蝶形骨平面骨肥厚 (planum sphenoidale hyperostosis : PSH) 所見と関連することが報告されている。PSHは副鼻腔単純CTでも同定可能であり, PS厚を指標としたOGM検出の可能性が示唆される。

【目的】嗅覚障害の原因としてのOGM検出に, 副鼻腔単純CTにおけるPS厚の定量的検討が有用であるかどうかを検討する。

【方法】2016~2025年に当院で治療したOGM24例, および対照群として鼻茸を伴う慢性鼻副鼻腔炎 (CRSwNP) による嗅覚障害24例のPS厚を比較した。次いで, ROC曲線を作成し, PS厚を用いてCRSwNPからOGMを区別する際の閾値, 感度, 特異度を検討した。

【結果】腫瘍によるPSの骨破壊またはびらんを伴う3例を除いたOGM21例のPS厚は平均5.2 mm (0.8-10.2 mm) で, CRSwNP群の平均1.4 mm (0.4-3.5 mm) より有意に高値であった。ROC曲線のAUCは0.896で高い正確度 (accuracy) を示した。ROC曲線から導出した閾値であるPS厚>3.2 mm, またはPSの骨破壊／びらんのいずれかを満たす例をOGMと診断すると, OGM検出の感度は87.5%, 特異度は95.8%であった。

【結論】嗅覚障害の原因特定を目的とした副鼻腔単純CTでは, 副鼻腔陰影の有無のみならず, PSの骨破壊／びらんの有無の確認やPS厚の定量測定がOGMの検出に有用と考えられた。

Y-9 アレルギー性鼻炎におけるPM2.5関連金属スズ局所滞留の病態学的意義

○角谷 尚悟¹, 坂下 雅文², 讃岐 徹治³, 藤枝 重治², 岩崎 真一¹¹名古屋市立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科学, ²福井大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学, ³名古屋市立大学医学部附属東部医療センター 耳鼻いんこう科

近年, PM2.5曝露は花粉症症状の増悪と関連することが報告されているが, その病態機序は十分に解明されていない。特にPM2.5中に含まれる金属成分が鼻粘膜局所へ与える影響については不明点が多い。本研究では, スズ (Sn) に着目し, ヒト臨床検体およびアレルギーモデルマウスを用いて, 鼻腔内Sn曝露がアレルギー性鼻炎症状に与える影響とその機序を検討した。ヒトでは, スギ花粉症患者および非アレルギー対照を対象に, 鼻腔上皮被覆液 (nELF) および血清中Sn濃度をICP-MSにより測定し, 症状との関連を解析した。その結果, 花粉症患者においてnELF中Sn濃度は有意に高値を示し, 症状スコアと正の相関を認めた。一方, 血清Snとの関連は限定的であり, 局所曝露の重要性が示唆された。さらにOVA感作マウスに対し, Sn点鼻投与およびネブライザーによるエアロゾル曝露を行ったところ, くしゃみ・鼻擦り行動が有意に増加し, アレルギー症状の増悪が再現された。LA-ICP-MSによる元素分布解析では, Snは鼻粘膜の粘液領域に特異的に集積し, 杯細胞増加と密接に関連していた。これらの結果は, アレルギー炎症に伴う粘液増加がSnの局所滞留を促進し, 炎症を増幅する正のフィードバック機構の存在を示唆する。以上より, Snは単なる環境曝露物質ではなく, PM2.5関連金属としてアレルギー性鼻炎を増悪させる能動的環境因子である可能性が示された。

Y-10 鼻内視鏡検査と副鼻腔CT検査における嗅裂異常所見の一致率の解析

○田中 大貴¹, 森 恵莉¹, 岸本 悠司¹, 櫻井 凜子^{1,2}, 関根 瑠美^{1,3}, 永井萌南美¹, 鄭 雅誠^{1,4}, 小島 博己¹, 鴻 信義¹¹東京慈恵会医科大学附属病院 耳鼻咽喉科学教室, ²JCHO東京新宿メディカルセンター 耳鼻咽喉科, ³聖路加国際病院 耳鼻咽喉科, ⁴東京慈恵会医科大学葛飾医療センター 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景】鼻副鼻腔の病変により, におい分子が嗅裂内の嗅上皮へ到達できないと気導性嗅覚障害となる。鼻内視鏡検査は嗅裂ポリープなどの嗅裂病変を簡便に短時間で確認可能であるが, 近年では嗅裂癒着のような鼻内視鏡検査では評価が困難な嗅裂病変による嗅覚障害も報告されている。嗅裂病変の適切な評価のため, 空間分解能に優れた副鼻腔CT検査と鼻内視鏡検査の所見を比較し, 両検査の特性を確認した。【方法】2024年9月から2025年8月までに東京慈恵会医科大学嗅覚専門外来を受診した嗅覚障害患者222例のうち, 後方視的に両検査の実施を確認できた175例 (右164側, 左163側) を対象とした。鼻内視鏡検査ではLund-Kennedy scoreを参考に鼻汁・ポリープ・浮腫の有無を, 副鼻腔CT検査では嗅裂内軟部濃度陰影の有無を評価した。両検査の一致率と, 鼻中隔弯曲・甲介蜂巢・構造的な嗅裂狭窄といった鼻副鼻腔構造異常による一致率の変化を解析した。【結果】嗅裂異常所見は鼻内視鏡検査で38.2%, 副鼻腔CT検査で49.8%認めた。両検査の所見の一致率は59.3%で, κ 係数は0.178であった。中鼻甲介蜂巢の有無で一致率は44.9% vs 61.9% ($p=0.028$), 構造的な嗅裂狭窄の有無で一致率は49.3% vs 66.7% ($p=0.002$) と形態異常がある症例で有意に低下した。不一致のオッズはそれぞれ1.99 (95%CI, 1.06-3.67) と2.06 (95%CI, 1.32-3.25) であった。鼻中隔弯曲と上鼻甲介蜂巢の有無では一致率に有意な変化はなかった。【結論】両検査の一致率に反して κ 係数ではわずかな一致であり, 両検査では異なる嗅裂異常所見を評価している可能性があった。また, 中鼻甲介蜂巢と構造的な嗅裂狭窄により両検査の一致率は有意に低下し, 狭い嗅裂における視認性の低下が疑われた。嗅裂病変の評価において, 両検査は互換性のあるものではなく互いに補完的な検査であり, 鼻内視鏡検査で異常がなかったとしても, 副鼻腔CT検査を併用した評価が望ましいと考えられた。

Y-11 嗅覚障害モデルマウスにおけるニコチンの嗅覚記憶改善作用とTRPA1の関与

○溝端 和哉, 酒谷 英樹, 川端 康平, 村上 大地, 河野 正充, 保富 宗城

和歌山県立医科大学付属病院

【背景】喫煙は嗅覚障害の危険因子である一方、タバコ成分であるニコチンには中枢神経保護作用が報告されている。また、ニコチンによって活性化されるTransient Receptor Potential Ankyrin 1 (TRPA1) は中枢嗅覚路にも発現しているが、嗅覚機能における役割は明らかでない。本研究では、ニコチンがTRPA1を介して嗅覚記憶に与える影響を動物モデルで検討した。【方法】メチマゾールにより嗅上皮障害を誘導した野生型 (WT) およびTRPA1ノックアウト (TRPA1KO) マウスに対し、PBS、タバコ煙抽出液 (CSE)、またはニコチンを42日間投与した。末梢嗅覚路は埋没餌探索試験、嗅上皮厚、OMP陽性細胞率により評価し、中枢嗅覚路は嗅覚記憶試験、馴化・脱馴化試験および梨状皮質TUNEL染色により解析した。【結果】WTマウスではCSE投与により嗅覚検出能の低下および嗅上皮菲薄化を認め、タバコ煙全体が末梢嗅覚障害を増悪させることが示された。一方、ニコチン単独投与では末梢嗅覚路への明らかな障害は認めなかった。ニコチン経口投与群では、メチマゾール投与後7日目の嗅覚記憶および馴化反応が改善し、梨状皮質におけるアポトーシス細胞数が減少した。TRPA1は嗅上皮、嗅球および梨状皮質に発現しており、TRPA1阻害薬投与またはTRPA1欠損により、ニコチンによる嗅覚記憶改善作用および抗アポトーシス作用は消失した。【考察】タバコ煙全体は末梢嗅覚障害を増悪させる一方、ニコチン単独は中枢嗅覚路、とくに梨状皮質に作用し、TRPA1依存的に神経細胞アポトーシスを抑制することで嗅覚記憶を改善する可能性が示された。TRPA1を標的とした中枢嗅覚路保護は、神経性嗅覚障害に対する新たな治療戦略となる可能性がある。

Y-12 Empty nose syndromeの多面的病態解析：睡眠時無呼吸・心理的負担の評価とIMAPの治療効果

○樋口 良太¹, 宮本 雄介¹, 齋藤 雄一^{1,2}, 鈴木 智陽^{1,3}, 田中 駿助^{1,4}, 的場 信宏^{1,5}, 中川 尚志¹

¹九州大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²北九州市立医療センター 耳鼻咽喉科, ³九州中央病院 耳鼻咽喉科, ⁴福岡山王病院 耳鼻咽喉科, ⁵浜の町病院 耳鼻咽喉科

【目的】Empty nose syndrome (ENS) は鼻腔手術後に発症し、鼻腔開存にもかかわらず鼻閉感、窒息感、灼熱感などを呈する疾患で、不眠、抑うつを伴うこともあり治療に難渋する場合が多い。本研究ではENS症例の病態解明を目的として、睡眠障害、心理的負担、治療経過などを解析した。

【対象と方法】2022年4月から2026年4月までに当科を受診し、鼻副鼻腔手術後で鼻腔通気度正常、ENS 6-Item Questionnaire (ENS6Q) の症状を認め、cotton test陽性でENSと診断した13例を対象とした。年齢、性別、BMI、ENS6Q、Polysomnography (PSG) 所見、心理評価、Inferior Meatus Augmentation Procedure (IMAP) 後の経過などを後方視的に検討した。

【結果】平均年齢43.2歳、男性12例、女性1例、平均BMI 23.2であった。全例に内視鏡下鼻腔手術I型の施行歴を認めた。PSGは8例に施行し、7例 (87.5%) でobstructive sleep apnea (OSA) の所見を認めた。平均AHIは17.1、平均Arousal Indexは30.1であり高値であった。睡眠段階は平均N1 24.2%、N2 53.7%、N3 4.9%、REM 17.0%で、浅睡眠優位かつ深睡眠・REM睡眠の低下を認めた。Japan Epworth Sleepiness Scale (JESS) とAHI、Arousal Indexに正の相関を認め、OSAの重症度がQOLと関連していた。心理評価ではCenter for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) などを用い、カットオフ値を超える症例を多数認め、心理的な負担を抱えていることが判明した。IMAPは6例に施行し、術後6か月でENS6Qに改善を認めた。

【考察】ENSでは、PSGでOSAと類似した所見を認めることが判明した。鼻腔過開大にも関わらずこのような所見を認める点は、単純な鼻腔抵抗の増加のみだけでなく、気流動態の変化、呼吸努力による覚醒が関与する可能性がある。

【結語】ENSは睡眠呼吸障害、心理的負担を伴う多面的病態であり、より効果的に治療を行うために包括的な評価が重要である。

Y-13 難治性後方鼻出血に対する選択的動脈塞栓術と
内視鏡下蝶口蓋動脈結紮術の比較○升賀 温子¹, 平位 知久¹, 世良 武大¹, 和田 直覚²¹県立広島病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²マツダ病院
耳鼻咽喉科

難治性後方鼻出血に対しては、経カテーテル動脈塞栓術（Transcatheter arterial embolization, TAE）または内視鏡下蝶口蓋動脈結紮術（Endoscopic sphenopalatine artery ligation, ESPAL）のいずれかが選択されることが多い。フランスおよびアメリカの鼻出血止血ガイドライン等では、両者の止血成功率は同等である一方で、合併症の頻度および程度はTAEの方が高いという理由から、ESPALが第一選択として推奨されている。本研究では両治療法の有効性および安全性を明らかにすることを目的として、当院における症例を後方視的に検討した。対象は、2014年から2018年にTAEを施行した5例と、2019年から2025年にESPALを施行した10例とした。出血に至った背景は、TAE群でESS術後3例、特発性2例、ESPAL群でESS術後3例、特発性7例であった。出血点の同定が困難であった症例は両群で計5例認め、いずれも特発性であった。一方、ESS術後症例では鼻腔が広がっていたことから出血点の同定は全例で容易であった。止血成功率は両群ともに100%で再出血例は認めなかった。入院費はTAE群で平均61,612円、ESPAL群で平均49,563円であり、TAE群で高い傾向を示した。出血点非同定下でのTAEは、責任血管が外頸動脈系に由来しない場合、有害事象のリスクを伴うにもかかわらず治療的意義を有さない可能性がある。さらに鼻腔狭小例では再出血時の観察および処置が困難となる可能性がある。一方、ESPALは鼻腔形態改善手術を併施することで、再出血時を含めた出血点の同定および止血操作の観点から有利であると考えた。以上より、施設および人的条件が整っている場合にはESPALを優先的に選択することが妥当である可能性が示唆された。

Y-14 専攻医における副鼻腔CT読影の習熟過程の解析

○岸本 大佑¹, 田中 星有¹, 青木 聡¹, 岩崎 昭充¹,
大村 和弘², 田中 康広¹¹獨協医科大学埼玉医療センター 耳鼻咽喉・頭頸部外科,
²東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

内視鏡下鼻副鼻腔手術（Endoscopic Sinus Surgery : ESS）において、術前の副鼻腔CT画像を詳細に読影することは、解剖学的正常構造およびそのバリエーションを正確に把握し、安全な手術操作を行う上で極めて重要である。特に、前後篩骨動脈の浮遊やOnodi cellなどの手術リスクに関わる構造の認識は、眼窩内損傷や頭蓋底損傷といった重篤な合併症の回避に不可欠である。しかし、術前CT読影において、初学者である専攻医がどのような過程で読影技能を習得し、どの解剖学的項目で習得に難渋するかについては十分に検討されていない。

そこで本研究では、専攻医における術前副鼻腔CT読影の習得過程を解析し、習得に時間を要する解剖学的項目および読影精度が安定するまでに必要な症例経験数について検討した。対象は当院専攻医3名とした。専攻医は、自身が執刀または助手として参加する鼻副鼻腔手術症例の術前副鼻腔CTを読影し、当院で日常診療に用いている22項目からなる術前副鼻腔CTチェックリストを用いて評価を行った。チェックリストには正常解剖に加え、前後篩骨動脈の浮遊、Onodi cell、Haller cellなどの解剖学的バリエーションを含めた。読影後、単一の指導医が各項目について正誤判定を行い、解剖学的知識および読影手順に関する統一したフィードバックを実施した。症例経験数ごとの正答率の推移および項目別正答率を解析し、専攻医が習得に難渋しやすい解剖学的項目や、読影精度が安定化するまでに必要な症例経験数について文献的考察を加えて報告する。

専攻医における副鼻腔CT読影の習得過程を可視化することで、指導医による効率的な教育方法の構築および学習者による効果的なCT読影学習に資することが期待される。

Y-15 鼻中隔手術における術前副鼻腔CTを用いた
L-strutおよび前弯範囲の定量的評価

○牧野 元紀¹, 菊地 瞬²

¹杏林大学医学部付属杉並病院 耳鼻咽喉科, ²杏林大学
医学部付属病院 耳鼻咽喉科

【背景】近年HTFやOSRPなどの手法が注目されており、前弯や上弯への理解が鼻中隔手術の鍵となっている。また、鞍鼻や鼻尖下垂などの術後合併症を防ぐため、L-strutの温存・評価の重要性が強調されている。しかし従来のL-strut部位の弯曲評価は術者の視診に依存しており、客観性や再現性に欠ける点が課題であった。本研究ではCT画像を用いた画一的・数学的評価法を確立し、視診依存を減らすことを目的とした。【対象と方法】2024年4月1日～2025年3月31日までに当院で全身麻酔下に鼻内手術を施行した症例の内、術前副鼻腔CTにて矢状断を含む3方向の画像が揃っていた131例を対象とした。副鼻腔CT矢状断においてL-strutの幅を10mmと定義し、鼻骨からの延長線と前鼻棘（ANS）から鼻尖へ引いた直線で形成されるL字構造を基準とした。それぞれに平行な10mmの直線で囲まれた領域をL-strutと同定した。さらにANSを基準として、上方何mmの範囲が前弯に相当するか、並びに前方何mmの位置で前弯・上弯へ移行するかを幾何学的に測定した。【結果】冠状断CTにてANSから上方10.4mmまでの範囲が前弯が含まれる鼻中隔領域と同定された。一方、ANSから前方7.9mmより前方の鼻中隔は、本手法で定義したL-strut領域に含まれることが確認された。これにより、ANSを基準とした「前弯を含む範囲」と「L-strutに含まれる鼻中隔」がCT画像上で数値的に定義可能となった。【考察】本研究により、従来視診に依存していたL-strutおよびANS周囲の前弯範囲を、CT画像上で客観的かつ再現性を持って評価できる可能性が示された。ANSから「上方10.4mm」「前方7.9mm」という閾値を用いることで、術前にL-strutの位置と前弯の範囲を定量的に把握でき、手術計画の標準化に寄与しうると考えられる。さらに、鞍鼻や鼻尖下垂などの術後合併症を予防するためのL-strutの位置決めや前弯の過度な切除回避など、客観的な形態評価指標としての有用性が期待される。

Y-16 CT画像における面積比を用いた篩骨洞天蓋
低位の評価方法に関する検討

○赤羽 邦彬, 金山 友亮, 劔持 新, 村上 綱亮,
高野 頌, 小森 学

聖マリアンナ医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）において、篩骨洞天蓋が低位（低頭蓋）の症例は手技を進めるうえで頭蓋底損傷のリスクが高い。従来、低頭蓋の評価には定型的な方法があまり多くなく、低頭蓋の予測は術者の読影能力によるものが大きかった。本研究では、CT画像上で計測した面積比が低頭蓋の予測因子となり得るかを検証し、術前の評価項目として運用可能かを検討することを目的とした。

Y-17 内視鏡下鼻副鼻腔手術後結膜充血とパッキング材の関連性の検討

○野田 実里, 浦口 健介, 村井 綾, 牧原靖一郎, 安藤 瑞生

岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景】内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）後の結膜充血は、あまり報告はないが少なからず経験する合併症である。本研究では、当院におけるESS症例を対象に術後結膜充血のリスク因子について、パッキング材との関連性を明らかにすべく後方視的検討を行った。【対象/方法】2023年1月から2025年12月の期間に当院でESS3型もしくは4型を施行された症例392例を対象とした。陈旧性眼窩壁損傷を有した症例やESS以外の特殊手技を併用した症例など17例を除外し、375例を解析対象とした。中鼻道に挿入留置したパッキング材により、非水溶性資材群（198例）、水溶性膨張資材1個群（134例）、水溶性膨張資材0.5個群（43例）の3群に分類した。非水溶性資材群を基準としてロジスティック回帰分析を実施し、オッズ比（OR）および95%信頼区間（CI）を算出した。【結果】術後結膜充血発生率は、非水溶性資材群1.0%（2/198例）、水溶性膨張資材1個群14.2%（19/134例）、同0.5個群で2.3%（1/43例）であった。3群間で年齢、性別、手術時間、麻酔時間に有意差はなかった。ESSの両側/片側、鼻中隔矯正術併用の有無について補正し多変量解析を行った結果、水溶性膨張資材1個群は非水溶性資材群と比較して有意に結膜充血のリスクが高かった（OR 16.4, 95% CI 3.4-79.7, $P<0.001$ ）。一方、水溶性膨張資材0.5個群では結膜充血のリスクに有意差を認めなかった（OR 2.3, 95% CI 0.2-26.9, $P=0.5$ ）。なお、結膜充血に対して点眼薬が必要となった症例はあったものの、全症例で後遺症は残存しなかった。【考察/結論】本研究においてESS後結膜充血のリスク因子としてパッキング資材が関与する可能性が示唆された。水溶性膨張資材は止血効果、湿潤療法の点で優れているが、使用量により結膜充血のリスクが増加する可能性があり、適切な減量が重要と考えられる。

Y-18 鼻副鼻腔炎手術後における薬剤溶出型吸収性副鼻腔用ステントの有効性の検討

○鈴木 智陽^{1,2}, 宮本 雄介², 中川 尚志²¹九州中央病院 耳鼻咽喉科, ²九州大学病院

【目的】慢性副鼻腔炎に対する内視鏡下鼻副鼻腔手術（以下、ESS）において、術後の中鼻道開存維持と粘膜炎症の早期抑制は、長期的な再発防止のために極めて重要である。昨年、わが国でもステロイド徐放性デバイスであるモメタゾンフランカルボン酸エステル徐放性インプラント（以下、MFインプラント）が臨床導入された。本研究では、ESS3型以上の術式を施行した症例を対象に、MFインプラントが術後の粘膜治療過程に与える影響を後ろ向きに検討することを目的とした。【対象と方法】2025年4月以降に同一術者がESS3型以上の術式を施行した症例を対象とした。中鼻道にMFインプラントを留置した群（MF群）と、導入前の従来法による群（対照群）の2群間で比較検討を行った。評価項目は術後1ヶ月および3ヶ月時点における中鼻道の粘膜浮腫および癒着の状態とし、Lund-Kennedy Endoscopic Scoreを用いて評価した。統計解析にはJMPを用い、両側手術例においては左右のうちスコアの不良な側を解析対象とした。【結果】両群間において、年齢、性別、術前CTスコア（Lund-Mackay score）、好酸球性副鼻腔炎の割合、気管支喘息の合併率などの患者背景に有意な偏りは認めなかった。術後の臨床経過において、MF群は対照群と比較して、術後1ヶ月および3ヶ月時点での粘膜浮腫および癒着の発生を抑制する傾向を認めた。特に術後3ヶ月時点での粘膜浮腫の完全消失率において、MF群で良好な成績が得られた。【結論】慢性鼻副鼻腔炎に対するESSにおいて、MFインプラントの使用は術後の粘膜浮腫および癒着を低減させ、良好な粘膜治療を促進する有用なデバイスである可能性が示唆された。

Y-19 当科で経験した鼻中隔腫瘍の2症例

○宮崎 稜斗, 猪股 浩平, 牧野 元紀, 横井 秀格

杏林大学医学部付属杉並病院 耳鼻咽喉科

(はじめに) 鼻中隔腫瘍は比較的まれであり, その組織型は多彩である。今回われわれは鼻中隔粘膜に発生した血管平滑筋腫および多形腺腫の2症例を経験した。その臨床像を文献的考察と共に報告する。(症例) 症例1: 54歳男性。主訴は左鼻入口部の疼痛。1ヶ月前から左鼻痛, 鼻閉を自覚し, 改善を認めないため当院当科を受診した。初診時左鼻中隔に基部を持つ易出血性の軟性隆起性病変を認めた。局所麻酔下に生検を施行し, 病理組織学的検査で血管平滑筋腫の診断を得た。全身麻酔下に内視鏡下鼻内アプローチ (EEA) で手術を施行した。腫瘍を含む鼻中隔粘膜は鼻中隔軟骨や鋤骨から剥離が可能であり, 全周的にマージンをつけて摘出した。術後3ヶ月再発を認めず経過良好である。症例2: 29歳男性。主訴は左鼻閉。10年前にサッカー競技中に鼻部を受傷した後から自覚した左鼻腔腫瘍が徐々に増大を認め, 1ヶ月前から鼻外へ突出したことを契機に近医耳鼻科を受診し, 精査加療目的に当院当科を紹介受診した。初診時左鼻中隔に広基性の腫瘍性病変を認めた。造影CTにて長径21mm大の境界明瞭な腫瘍を認め, 不均一な造影効果を呈した。臨床像, 経過から鼻中隔を基部とする良性腫瘍を疑い, 全身麻酔下にEEAで摘出の方針とした。鼻中隔前端切開により鼻中隔軟骨に到達し, 軟骨膜下からの剥離が可能であり, 周囲の正常粘膜を含めて摘出した。病理組織学的検査で多形腺腫の診断を得た。術後8ヶ月再発を認めず経過良好である。(考察とまとめ) 血管平滑筋腫の症例では術前の生検により確定診断を得たうえで手術を施行した。一方で, 多形腺腫の症例では肉眼所見および画像所見から悪性を疑う所見に乏しく, 経過も長かったため, 生検を行わずに摘出した。鼻中隔腫瘍では術前病理診断が有用であるが, 病理組織型によっては生検による播種の可能性もあるため, 肉眼所見や画像所見を含めて総合的に治療方針を決定することが重要と考えられた。

Y-20 進行上顎癌に対するVidian canalを指標とした翼状突起離断法—内側から外側 (inside-out) への展開—

○山本 卓矢, 菊地 正弘, 高瀬 航平, 山本 康平, 久保 朋子

神戸市立医療センター中央市民病院

【背景】翼状突起切除を伴う上顎切除術では, 患部は解剖学的に深部かつ頭蓋底に隣接し, 翼突筋静脈叢からの出血等により計画通りの離断が困難な場合がある。通常, 翼状突起へのアクセスは外切開による外側から, 或いは経鼻内視鏡下での翼口蓋窩経由の前方から行われるが, 腫瘍が巨大な場合はいずれのアプローチも困難となる。今回, 腫瘍の広範な進展により前方・外側アクセスが困難な症例に対し, 内視鏡下に鼻腔・蝶形骨洞経由で翼状突起を頭蓋底から切断し, 断端陰性を得た症例を経験したので報告する。【症例】56歳女性, 上顎癌 (carcinosarcoma, cT4aN0M0)。腫瘍は上顎洞内に充満し, 外側へは側頭下窩, 後方へは翼口蓋窩に進展していた。前方・外側双方からのアプローチが困難と判断し, まず経鼻内視鏡下に翼状突起の先行処理を行った。鼻腔後方からアクセスし, 蝶形骨洞を単洞化のうえ洞底部を広く露出しVidian canalを同定した。さらに内側翼突板を露出させ, Vidian canalをメルクマールとし, その尾側で内側から外側方向へ翼状突起をドリルで削開し, 翼口蓋窩を開放することなく翼状突起を頭蓋底から離断した。その後, 通常の外切開による上顎全摘術へ移行し, 一塊切除を完遂した。【考察】上顎洞内が腫瘍で占拠され, 前方からの翼口蓋窩アクセスが困難な際, 鼻腔後方からVidian canalを指標に蝶形骨洞底部・内側翼突板を内から外へ削開する本手法は, 低侵襲かつ確実な翼状突起離断法として有用と思われた。

Y-21 術中に嗅糸との連続性を認め経鼻内視鏡手術で全摘出し得た前頭蓋底神経鞘腫の一例

○山本 康平, 菊地 正弘, 久保 朋子, 高瀬 航平, 山本 卓矢

神戸市立医療センター中央市民病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【背景】

神経鞘腫はシュワン細胞由来の良性腫瘍で、中でも前頭蓋底に発生する神経鞘腫は極めて稀であり、術前診断は容易でない。今回、視力障害を契機に発見された前頭蓋底神経鞘腫の一例を報告する。

【症例】

66歳女性。X-1年12月から左眼の視力低下を自覚、X年3月に近医眼科受診、視神経炎として経過観察されたが改善せず、当院紹介となる。頭部MRI検査で左篩板部を中心とする頭蓋内、鼻腔内に突出した腫瘍性病変を認め当科紹介となった。CT、MRI検査では内部壊死を伴い、充実部は造影効果を示す腫瘍が、両側の眼窩先端部まで進展し視神経を圧排していた。画像所見では嗅神経芽細胞腫や髄膜腫などが疑われたが、診断目的に蝶形骨洞内病変から生検し、病理検査でS100陽性の神経鞘腫の診断に至った。左眼は既に光覚弁であったが、右視神経の確実な温存のため、また血流豊富な腫瘍であり神経鞘腫として非典型的であったため、X年5月に前頭開頭併用の経鼻前頭蓋底手術を計画した。経鼻アプローチ先行で手術開始、術前想定では腫瘍サイズ大きく、硬膜に浸潤の可能性あり、経鼻操作のみでは摘出困難と考えたが、前篩骨動脈の処理により出血コントロールできたため、腫瘍を減量してワーキングスペースを確保し、開頭へ移行せず経鼻単独で摘出を進めた。癒着していた左嗅溝硬膜および発生母地と疑われた左後方嗅糸は合併切除としたが、犠牲になると思われた右嗅粘膜および左前方の嗅粘膜は一部温存し、肉眼的遺残なく全摘出した。術後病理も神経鞘腫で相違なく、Ki-67標識率2-3%であった。術後1ヶ月時点で右視力は良好に保たれ、髄液漏などの合併症も認めていない。

【考察】

嗅神経にシュワン細胞は存在しないため、理論上、神経鞘腫は発生し得なく、その起源は報告も少なく不明確なことが多い。しかし、本症例は術中に腫瘍と嗅糸との明確な連続性を認め、神経鞘腫が嗅神経から発生し得ることを示唆する貴重な症例と考えられた。

Y-22 術前画像で神経周囲進展を疑い、経鼻内視鏡併用手術により顔面切開を回避し得た口蓋腺様囊胞癌の一例

○高瀬 航平, 菊地 正弘, 久保 朋子, 山本 卓矢, 山本 康平

神戸市立医療センター中央市民病院

【背景】腺様囊胞癌は神経周囲進展（perineural spread; PNS）を来しやすく、術前に進展経路を正確に把握することが適切な切除範囲の決定に不可欠である。今回、術前画像で大口径神経に沿ったPNSを疑い、根治性と整容性の両立を目指して経鼻内視鏡併用手術を行った口蓋腺様囊胞癌の症例を報告する。【症例】36歳女性。左硬口蓋後方の腫瘍を主訴に受診。生検にて腺様囊胞癌と診断した（cT4aN1M0）。造影MRIでは腫瘍の上顎洞内進展を、CTでは大口径管の拡大を認めた。PET/CTでは原発巣への強い集積に加え、大口径管に沿う淡い線状集積を認め、大口径神経へのPNSが疑われた。【術式】顔面切開は行わず、経鼻内視鏡と経口アプローチを併用した左上顎全摘術を行った。Endoscopic modified medial maxillectomyの後、大口径神経を切断。術中迅速病理診断で神経断端が陽性的のため翼口蓋窩を開放し、より中枢で神経を再切離した。断端陰性を確認後に翼口蓋窩内容物を郭清し、次いでtranspterygoid approachで翼状突起を切断、原発巣を一塊として口腔から摘出した。左頸部郭清術（I-IV）と遊離前外側大腿皮弁による再建術を併せて施行した。【経過】永久病理診断での切除断端は陰性であった。翼口蓋窩郭清組織に悪性所見はなく、臨床的に転移を疑った頸部リンパ節にも転移を認めなかった（pT4aN0M0）。術後放射線療法を追加治療として行い、経過観察中。【結語】硬口蓋後方に発生した腺様囊胞癌では、大口径神経に沿った頭蓋底方向へのPNSの術前評価が極めて重要である。本症例のようにPNSが翼口蓋窩に及ぶ場合でも、経鼻内視鏡アプローチは低侵襲かつ整容性に優れ、深部構造の良好な視野のもとで確実な神経処理と郭清を可能とし、根治性の向上に貢献できる有用な術式と考えられた。

Y-23 *PAX3::NCOA2*融合遺伝子陽性Biphenotypic sinonasal sarcomaの1例

○吉澤 亮, 松永 麻美, 大江 健吾, 竹内万理恵,
中川 隆之, 楯谷 一郎

京都大学大学院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】Biphenotypic sinonasal sarcoma (BSNS) は、2012年に初めて報告された鼻副鼻腔原発の低悪性度肉腫で、神経系と筋系への二方向性分化を特徴とし、緩徐進行性とされている。多くの症例で*PAX3::MAML3*融合遺伝子が認められる一方、*PAX3::NCOA2*融合遺伝子を持つバリエーションは極めて稀である。今回*PAX3::NCOA2*融合遺伝子を検出したBSNS症例を経験したので報告する。

【症例】78歳女性。前医にてめまい精査のために撮像した頭部MRIで、偶発的に右篩骨洞腫瘍を指摘された。過去画像を後方視的に確認したところ、12年前から同部位に腫瘤影が存在し、緩徐に増大していたことが判明した。前医での生検において紡錘形細胞の増殖を認め、免疫組織学的検討および*PAX3::NCOA2*融合遺伝子が検出されたことからBSNSの診断となり、加療目的で当科紹介となった。全身麻酔下にて経鼻内視鏡下手術を施行、嗅裂・篩板を基部とした腫瘍を周囲鼻粘膜とともに一塊切除、嗅糸切断により髄液漏出をわずかに認めたため頭蓋底再建術を施行した。摘出された手術検体において、S100蛋白およびSMA陽性、SOX10陰性であり、BSNSと確定診断された。現在、術後経過観察中である。

【考察および結語】BSNSは遠隔転移が稀な比較的低悪性度の腫瘍として報告されており、本症例の10年単位の緩徐な発育はBSNSの低悪性度な特徴と矛盾しない所見と考えられる。一方で、*PAX3::MAML3*以外の融合遺伝子を有する症例の報告は少なく、融合遺伝子の違いが腫瘍の生物学的特性や予後に与える影響については未だ不明である。本症例の*PAX3::NCOA2*融合遺伝子は、横紋筋肉腫などの筋原性腫瘍においても報告されており、今後さらなる症例の蓄積と長期的な経過観察が望まれる。

Y-24 経鼻内視鏡下前頭蓋底手術の1年後に脳膿瘍を来した例

○石神 瑛亮, 小林 正佳, 柴田 博史

三重大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉・頭頸部外科

前頭蓋底手術後の遅発性頭蓋内感染は稀である。今回、経鼻内視鏡下前頭蓋底手術の1年後に脳膿瘍を発症した例を報告する。症例は65歳男性。右鼻腔腫瘍・嗅神経芽細胞腫に対し、経鼻内視鏡下鼻副鼻腔悪性腫瘍手術（頭蓋底郭清、再建を伴うもの）と術後強度変調放射線治療（IMRT）66Gyを施行した。術中の前頭蓋底欠損部は大腿筋膜片2枚と有茎拡大鼻腔粘膜弁で3層再建を施行した。IMRT終了後から鼻腔側再建部位に痂皮付着が持続し、外来診療時に適宜可及的に除去していた。術後6か月の時点のMRIで腫瘍再発も膿瘍形成も認めなかったが、7か月の時点で鼻腔細菌培養検査でMRSAを検出した。無症状であり、自己鼻洗浄継続のみで経過観察としたが、1年の時点で記憶障害と感情平板化が出現し、近医でのCTで左前頭葉脳膿瘍と診断された。このときも鼻腔側再建部に痂皮付着を認めたが、髄液漏は認めなかった。脳神経外科にて経頭蓋的脳膿瘍排膿術を施行し、膿瘍の細菌培養検査でMRSAが検出された。3か月間バンコマイシン点滴静注による治療を施行し、症状と所見が改善した。現在排膿術から1年5か月（初回手術から2年5か月）経過して、脳膿瘍は縮小を維持し、腫瘍は無再発生存状態である。本症例の病態は、放射線治療後の再建部粘膜弁の部分的な壊死をきたし、鼻腔から頭蓋内へMRSA感染が波及したものと考ええる。頭蓋底手術後の感染リスク因子として髄液漏が重要視されているが、本例のように髄液漏を認めない場合でも感染が成立し得ることに留意が必要である。本手術と放射線治療において痂皮形成と鼻腔内MRSA検出はいずれも非特異的所見であり、これらだけで感染を疑うのは難しいが、遷延する場合には慢性血流不全や感染前駆状態を示唆する可能性があり、慎重な経過観察と早期の介入が重篤な併発症予防のために重要と考える。

Y-25 市中感染型メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
(MRSA) による小児鼻中隔膿瘍の1例

○志水 唯月, 皆木 正人, 江草憲太郎, 福増 一郎,
三浦 直一, 假谷 彰文

広島市民病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻中隔膿瘍は抗菌薬治療の発達した現代では比較的稀な疾患であるが、診断や治療が遅れると重篤な頭蓋内合併症や外鼻変形を来す可能性がある。今回我々は市中感染型MRSA感染による小児鼻中隔膿瘍の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症例は既往歴のない10歳男児。3日前より発熱を認め、近医小児科にて急性上気道炎と診断された。翌日より鼻根部から両頬部、両眼瞼にかけて腫脹が出現し、近医耳鼻科で鼻中隔腫瘍を疑われ当院紹介となった。初診時、鼻中隔の著明な腫脹により両鼻腔は閉塞していた。CTにて鼻中隔前方に腫大した軟部組織陰影を認め、穿刺により排膿が得られたため鼻中隔膿瘍と診断した。鼻入口部の擦過歴があり、感染を契機とした鼻前庭炎が疑われた。同日入院のうえSBT/ABPC投与を開始したが、X+3日に排膿液培養からMRSAが検出されたためVCMに変更した。顔面腫脹は改善したが鼻中隔腫脹が残存し、X+4日に局所麻酔下に切開を追加した。しかし排膿は得られず、その後局所所見および炎症反応はともに徐々に改善し、X+9日に退院となった。退院後外鼻変形は認めず、経過観察中である。

本症例でも検出されたMRSAは院内感染の起炎菌として知られていたが、近年では主に小児をはじめとする健常人において市中感染型MRSA感染症の報告が増加している。鼻中隔膿瘍においても、排膿処置や抗菌薬治療への反応が不良な場合にはMRSA感染を念頭に置き、培養結果を速やかに評価して適切な抗菌薬調整を行うことが重要と考えられた。鼻中隔膿瘍の予後は一般的に良好とされているが、後遺症として鞍鼻などの外鼻変形をきたすことがある。本症例では幸い重篤な合併症を起こさず経過しているが、治療後に鞍鼻を生じた症例もあり長期間にわたってフォローを継続していく必要がある。

Y-26 Le Fort I型骨切り術後に生じた前弯を伴う鼻中隔彎曲症に対し、内視鏡下鼻中隔手術III型を施行した1例

○池上 侃¹, 溝上 大輔¹, 瀧端 早紀¹, 高橋 勇人^{1,2}

¹国立病院機構 西埼玉中央病院 耳鼻咽喉科, ²防衛医科大学校病院 耳鼻咽喉科学講座

Le Fort I型骨切り術は顎変形症に対する標準術式として広く普及しており、上顎骨移動により顔貌および咬合の改善を図る。一方、術中の上顎骨操作や前鼻棘の処理に伴い、鼻中隔支持構造、とくにL-strutの破綻や前弯を生じ、術後に鼻中隔彎曲および鼻閉を来すことがある。しかし、その形態学的特徴や最適な術式選択に関する報告は限られている。今回、Le Fort I型骨切り術後に前弯を伴う鼻中隔彎曲症を呈した症例に対し、内視鏡下鼻中隔手術III型を施行したので報告する。症例は22歳男性。前医でLe Fort I型骨切り術施行後より鼻閉症状を自覚し、術後4か月で当院を受診した。内視鏡所見では鼻中隔の高度前弯を認めたため、初診4か月後に手術を施行した。術中、鼻中隔軟骨の骨折および前鼻棘からの脱臼を認め、L-strut尾側端の支持性低下が示唆された。単純矯正やPosterior Septal Angle trim (PSA trim) では再彎曲のリスクが高いと判断し、batten graftを併用した。外鼻変形は伴わず、内視鏡下鼻中隔手術III型により前弯は良好に矯正され、術後鼻閉症状は消失した。Le Fort I型骨切り術後の鼻中隔彎曲は、生理的彎曲と比較してL-strut尾側の偏位および支持破綻を伴う点に特徴がある。このような病態では、前方から尾側にかけて十分な展開と支持再建が可能な術式が求められ、本症例より内視鏡下鼻中隔手術III型は有効な選択肢となり得ると考えられた。

Y-27 Sturge-Weber症候群に伴う鼻粘膜病変に対して下鼻甲介手術を行った2例

○芦田 直毅, 須藤 貴人, 藤井宗一郎, 梅田 直暉,
森 未佑, 津田 武, 猪原 秀典

大阪大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

＜はじめに＞Sturge-Weber症候群（SWS）は皮膚・脳・眼の異常な血管形成を特徴とする稀な神経皮膚症候群であるが、鼻粘膜病変の報告はない。今回、SWS患者に伴う鼻粘膜病変に対して手術を行った2例を経験したので報告する。＜症例1＞28歳男性。SWSの既往があり、鼻閉を主訴に受診。左顔面にポートワイン母斑を認め、左鼻粘膜は発赤・腫脹を呈した。保存的加療に抵抗性であり、右粘膜下下鼻甲介骨切除術、左下鼻甲介コブレータ粘膜下焼灼を施行した。症状の改善はあるものの左鼻閉が残存したため、初回手術から3か月後に左粘膜下下鼻甲介骨切除術および粘膜下焼灼を追加した。病理診断では明らかな毛細血管奇形はないものの毛細血管増生を認めた。術後鼻閉は著明に改善し、痂皮付着と時々の鼻出血を認めるが、術後6か月再燃なく経過している。＜症例2＞34歳男性。SWS、てんかん、緑内障の既往があった。鼻閉を主訴に受診し、両側顔面にポートワイン母斑、両側鼻粘膜に著明な発赤・腫脹を認めた。保存的加療は無効で、両側粘膜下下鼻甲介骨切除術およびコブレータ粘膜下焼灼を施行した。病理診断で毛細血管奇形を認めた。術後鼻閉は著明に改善し、6か月再燃を認めていない。＜考察＞SWSに伴う鼻粘膜病変の報告は我々が渉猟し得た限り過去になく、今回の2症例は同病変の臨床的特徴を示す初めての報告と考えられる。特に症例2では病理組織学的にも毛細血管奇形が確認された。QOLの大きな低下をきたす場合は下鼻甲介手術が選択肢となり得る一方、症例1のように創部治癒遷延や出血を来す可能性があり、適応は慎重に判断すべきであると思われる。

Y-28 DALMAに伴う術後顔面感覚異常の検討

○増 田守, 大村 和弘, 武田 鉄平, 由井 亮輔,
大谷 晃嗣, 鴻 信義

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

上顎洞病変に対する内視鏡手術として、通常の経中鼻道アプローチに加えて、下鼻甲介の骨・粘膜および膜性鼻涙管を温存しつつ上顎洞内側壁を切除して洞内へ到達するendoscopic modified medial maxillectomy（EMMM）が広く用いられている。さらに、眼窩下神経より外側に病変基部を有する上顎洞腫瘍などに対しては、上顎洞前壁削開により確実な摘出を可能とするdirect approach to the anterior and lateral part of the maxillary sinus with an endoscope（DALMA）が知られている。DALMAを併用することで、より広範な病変への対応が可能となる一方、上顎洞前壁削開が上歯槽神経に及ぼす影響は十分に明らかではなく、術後の顔面感覚異常や生活への影響が懸念されている。

本研究では、2018年1月1日から2025年12月31日までに東京慈恵会医科大学附属病院において、EMMM以上の内視鏡手術を施行した症例を対象にアンケート調査を実施した。DALMA併用例と非併用例を比較し、術後の顔面感覚異常の範囲および持続期間、ならびに感覚異常に起因する生活上の支障の程度に差があるかを検討した。

S-1 好酸球性副鼻腔炎術後再発例に対する生物学的製剤別の臨床的検討

○西山 渉¹, 佐藤 輝幸², 田口 健太², 太田 伸男²

¹東北医科薬科大学病院 臨床研修医, ²東北医科薬科大学 医学部 耳鼻咽喉科学

鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎は、鼻閉、鼻漏、後鼻漏や咳嗽といった呼吸器症状だけでなく、顔面痛や頭重感、嗅覚障害などの障害を長期にきたす疾患である。中でも好酸球性副鼻腔炎は2型炎症が主因であり難病とされる難治性副鼻腔炎である。有効な治療薬としてはステロイド剤があるが、副作用のリスクを伴うため長期的な投薬が難しい。また、内視鏡下鼻副鼻腔手術施行しても5年間で約50%の再発率であることが知られており、日常生活において支障をきたす患者も少なくない。生物学的製剤は、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に適応をもち、主に術後再発に対して使用される。これまでの治療でコントロールが不良であった鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対して治療効果が認められ、2020年にデュピルマブが、2024年からメボリズマブが、2026年からテゼベルマブが保険適用とされた。以来、難治性慢性副鼻腔炎患者に対しても極めて高い効果を示し、画期的な治療法として各施設で投与が広がっている。今回、当施設において生物学的製剤治療を施行した好酸球性副鼻腔炎症例において臨床的に検討を行った。当科において内視鏡下鼻副鼻腔手術後再発例に生物学的製剤を導入した症例を対象に、使用前の臨床背景および経時的な血中好酸球割合・好酸球数・総IgE値等の経時変化、鼻茸スコアの変化、各種嗅覚検査、Lund-Mackayスコアについて検討した。その結果、デュピルマブおよびメボリズマブ投与群では、多くの症例で症状が改善し、鼻茸スコア、各種嗅覚検査、Lund-Mackayスコアの改善が認められた。また、今回はさらにテゼベルマブ投与群についても同様の臨床的な検討を行いテゼベルマブの有効性と安全性についても文献的な考察を加えて報告する。

S-2 デュピルマブ導入により鼻副鼻腔および中耳病変の改善を認めた好酸球性副鼻腔炎・好酸球性中耳炎合併例

○白川 智章¹, 松元聡一郎², 田中 佑², 岡野 光博¹

¹国際医療福祉大学成田病院, ²国際医療福祉大学那須医療センター

【目的】

好酸球性副鼻腔炎（ECRS）は好酸球性中耳炎を合併し、治療に難渋することがある。今回、過去の手術が十分に施行できず難治性経過をたどったECRS・好酸球性中耳炎合併例に対し、デュピルマブ投与後に良好な局所コントロールが得られ、鼓膜穿孔閉鎖術を施行し得た1例を経験したため報告する。

【症例】

症例は68歳男性。X-4年に他院で局所麻酔下鼻手術を施行されたが、術中に痙攣発作を認めたため十分な病変除去が行われなかった。X年に鼻閉、鼻漏、嗅覚障害および難聴・耳漏を主訴に当院紹介となった。副鼻腔CTでは篩骨洞優位の印影を認め、血中好酸球9%、JESRECスコア17点からECRSと診断した。両側中耳炎を合併し、鼓膜切開やチューブ留置を施行したが症状は遷延した。X+2年にデュピルマブを導入したところ、鼻茸縮小、鼻閉症状および嗅覚障害の改善を認めた。耳漏も良好にコントロールされ、X+3年に右鼓膜穿孔閉鎖術を施行した。術後はAB gapの改善を認め、現在も鼻副鼻腔および中耳病変ともに良好な局所コントロールを維持している。

【考察】

ECRSと好酸球性中耳炎は共通するType 2炎症を背景とする。本症例ではデュピルマブ導入により鼻副鼻腔病変のみならず中耳病変の改善も得られ、鼓膜穿孔閉鎖術が可能となった。ECRSに好酸球性中耳炎を合併する症例において、デュピルマブは鼻内の炎症制御および耳科的治療介入を可能とする有用な治療選択肢となりうる。

S-3 鼻腔内に萌生した逆性過剰歯の1例

井之上あかり¹, 福島 巧貴², ○安田 誠²

¹京都第二赤十字病院, ²京都第二赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道外科

過剰歯の多くは口腔内に発生する順性過剰歯であり、生理的萌生方向と逆方向に萌生する上顎洞内や鼻腔内に発生する過剰歯は逆性過剰歯と言われ、順性過剰歯と比較し頻度としてはまれである。また逆性過剰歯の大半は上顎洞内に萌生し、鼻腔内に萌生するものは過剰歯全体で見ると非常に稀である。今回我々は、稀な鼻腔内に萌生した逆性過剰歯の症例を経験したので報告する。症例は6歳男性で主訴は左鼻腔腫瘍精査であった。受診1か月前より咳嗽が続いており近医内科による抗菌薬加療で改善せず前医耳鼻咽喉科受診し、内視鏡検査で左鼻腔に一部粘膜で覆われた白色腫瘍を認めた。外来で摘出を試みるも粘膜との固着が強く、摘出困難であったため精査加療目的に当科紹介となった。当院受診後撮影した副鼻腔単純CTで左鼻腔底に歯牙の形態に類似した高吸収域を示す病変を認めた。病変の上端は下鼻甲介に接しており、外側端は鼻腔底粘膜内に埋入していた。上顎の乳歯・永久歯の数と歯列に異常所見は認めなかった。以上の所見から左鼻腔内に発生した逆性過剰歯と考え、全身麻酔下に摘出術を行う方針とした。手術は経鼻腔的に内視鏡下で行い、逆性歯牙は剥離子で前後左右に動かすことができ可動性が確保でき、粘膜から容易に摘出できた。術後は大きな合併症なく第3病日に退院となった。術後病理組織診断は歯牙組織に矛盾しないものであった。術後の鼻粘膜の上皮化は良好であった。本症例は鼻腔内に発生した逆性過剰歯であり比較的稀な疾患である。発症様式、外科的治療法、鑑別疾患について文献的考察を加えて発表する。

S-4 当院で施行した鞍鼻変形に対する外鼻形成術症例の検討

○平野 晶也¹, 細川 悠², 澤田 政史², 河本 堯之², 池園 哲郎²

¹TMGあさか医療センター, ²埼玉医科大学耳鼻咽喉科

鞍鼻変形は鼻中隔手術後の合併症の一つである。また、外傷や全身疾患に伴う一症状としても発生する可能性がある。鞍鼻変形は整容面だけでなく精神面においても患者負担を強いる形態異常である。鞍鼻修正は外鼻形成術の中でも難易度の高い手術とされ、本邦においてその詳細な病因や術式に関する報告は少ない。今回、当院で鞍鼻変形に対し外鼻形成術による鞍鼻修正を行った症例を臨床的に検討した。

対象は2023年12月から2026年3月までに外鼻形成術による鞍鼻修正を行った7例、患者の年齢、性別、鞍鼻の病因、Daniel RKによる鞍鼻の分類 (Type 0: 外鼻形成後で鼻中隔支持は保たれている鞍鼻, Type1: 鼻中隔支持が保たれている軽度の鞍鼻, Type2: 鼻中隔支持が弱い中等度鞍鼻, Type3: 鼻中隔支持や鼻尖支持が失われた高度鞍鼻, Type4: 鼻中隔支持の破綻に加えて、骨性鼻背の陥凹、鼻中隔穿孔などを伴う重症鞍鼻)、分類ごとの鞍鼻修正法について検討した。

平均年齢は49歳、男性5例、女性2例であった。病因は外傷が3例、鼻中隔矯正術後が2例、経鼻頭蓋底術後が1例、全身疾患に伴うものが1例であった。鞍鼻分類はType1が2例、Type2が2例、Type3が2例、Type4が1例であった。鞍鼻修正はType1は鼻背onlay graft, Type2は1例が鼻背onlay graft, 1例がhigh dorsal placement of extended spreader grafts, Type3の2例はCantelver graft + columellar strut graft, Type4はL-graftを用いた。全例において術前と比較し高い満足度を得た。鞍鼻修正は耳鼻咽喉科医にとって馴染みが薄い、患者にとってはストレスの多い症候である。鼻中隔手術は鞍鼻変形の病因の一つであり、鞍鼻を起こさない鼻中隔手術を行う必要があると考える。

S-5 多発血管炎性肉芽腫症に伴う外鼻変形に対し 外鼻形成術を施行した1例

○亀森 智宏¹, 細川 悠², 澤田 政史², 河本 堯之²,
原野桃太郎², 池園 哲郎²

¹埼玉医科大学総合医療センター臨床研修センター,

²埼玉医科大学耳鼻咽喉科

多発血管炎性肉芽腫症 (GPA) は全身性の血管炎を主体とする疾患であり, 様々な臓器症状を呈する。耳鼻咽喉科領域では, 鼻腔内の肉芽腫性炎症や組織破壊により, 鼻中隔穿孔や鞍鼻などの鼻腔・外鼻変形を来すことがある。今回GPAに伴う重度の外鼻変形に対し外鼻形成術を施行し良好な転帰を辿った症例を経験した。

症例は50歳女性, 掃除用のモップの落下による鼻根部打撲に伴う鼻骨骨折を疑われ当院を紹介された。視診で鼻骨部分の変形はなく外鼻軟骨部分の陥凹を認めたこと, 鼻副鼻腔CTでは明らかな鼻骨骨折所見がなかったことより, 外傷性外鼻変形ではなく全身疾患に伴う一症状による外鼻変形と考え精査を行った。血液検査にてPR3-ANCA陽性, リウマチ内科による更なる精査によりGPAの診断となった。免疫抑制剤, 全身性ステロイドが奏功し血管炎は改善傾向となった。患者は外鼻変形の改善を希望し, 血管炎が安定した状態と判断されるメチルプレドニゾロン3mg内服の状態を外鼻形成を行う方針となった。

外鼻を展開すると大鼻翼軟骨, 外側鼻軟骨は菲薄化し, 鼻中隔軟骨とともに形成される鼻背部分は著明に陥没していた。GPAに伴う軟骨の変化により鼻中隔支持は非常に脆弱であると判断し, L-graftを鼻背に挿入しワイヤーで固定し, 前鼻棘へ縫合糸で縫合固定を行った。外鼻変形は著明に改善し, 高い満足度を得た。

GPAは全身性疾患による外鼻変形であるが, 整容面の変化に伴う患者の精神的負担は非常に大きい。原病が安定していることを条件とした外鼻形成術は有効であり, GPAの病勢が安定した適切な症例に対する外鼻形成術は有効であると考えた。

S-6 陽子線療法により片眼の視機能温存が得られた 切除不能鼻副鼻腔未分化癌の1例

○藤原誠一郎¹, 樽谷 貴之², 清原敬一郎², 石川 知慧²,
川住 知弘², 堀部裕一郎², 石野 岳志², 竹野 幸夫²

¹県立二葉の里病院, ²広島大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】

鼻副鼻腔未分化癌はまれで進行の速い悪性腫瘍であり, 集学的治療が推奨されるが, 標準治療は確立されていない。今回, 切除不能鼻副鼻腔未分化癌に対し, 陽子線療法を主体とした治療により片眼の視機能温存が得られた1例を経験したため報告する。

【症例】

60代女性。主訴は左視力低下。X年11月中旬より左視力低下を自覚し, 症状増悪のため近医眼科を受診した。左相対的求心路瞳孔障害 (RAPD) 陽性であり, 当院紹介となった。当院初診時, 左視力は手動弁, 右視力は0.1 (矯正0.5) であった。MRIでは鼻腔から篩骨洞にかけて充満し, 前頭蓋底から左眼窩尖部および右眼窩尖部近傍まで進展する腫瘍を認めた。生検にて鼻副鼻腔未分化癌と診断され, 画像上cT4bN0M0と判断した。初診から約2週間で右眼視力も0.01 (矯正不能) まで低下した。頭蓋内および眼窩尖部への進展範囲から切除不能と判断し, 導入化学療法としてTPF療法を2コース施行した。自覚症状の改善はみられたものの, 画像上明らかな腫瘍縮小は認めず, 治療効果はSDであった。X線IMRTでは両側視機能温存が困難と考えられたため, 他院にて陽子線治療70.4GyE/32回を施行した。治療後, 右眼視力は0.3 (矯正0.6) まで回復し, MRIでは著明な腫瘍縮小を認めた。現在, 外来にて経過観察中である。

【結語】

眼窩尖部および頭蓋内へ進展した切除不能鼻副鼻腔未分化癌に対し, 陽子線療法を主体とした集学的治療により, 腫瘍制御と片眼の視機能温存が得られた1例を経験した。

S-7 妊娠中に診断され早期娩出後に治療を行った
鼻腔癌3症例

○小倉 玲絵¹, 関口 昌孝², 大村 和弘², 鴻 信義²

¹東京慈恵会医科大学附属病院, ²東京慈恵会医科大学
耳鼻咽喉科学教室

【緒言】妊娠中に悪性腫瘍を合併する頻度が1000人に1人という報告がある一方で、妊娠中に発症する頭頸部悪性腫瘍は稀であり、母体治療と胎児への影響の両立が課題となる。妊娠合併悪性腫瘍の治療では一般に母体の予後を優先した治療が推奨されるが、鼻副鼻腔悪性腫瘍に関する報告は少ない。妊娠中に診断された癌に対して、(1) 出産後に治療 (2) 妊娠中に治療 (3) 可能な限り早く娩出し治療の3つの選択肢が考えられる。今回、妊娠中に診断され、早期娩出後に治療を行った鼻腔癌3例を経験したため報告する。【症例】症例1は40歳女性。妊娠29週5日に鼻腔扁平上皮癌 (cT1N0M0) と診断された。妊娠32週5日に帝王切開後、内視鏡下鼻腔腫瘍摘出術を施行し、術後放射線治療 (66Gy) を施行した。症例2は30歳女性。妊娠33週1日に鼻腔腺癌 (cT2N0M0) と診断された。妊娠36週1日に誘導分娩後、内視鏡下頭蓋底腫瘍摘出術を施行し、術後放射線治療 (54Gy) を施行した。症例3は28歳女性。妊娠30週6日に神経内分泌分化を伴う低分化扁平上皮癌 (cT4bN1M0) と診断された。妊娠33週4日に帝王切開後、化学療法および化学放射線療法を施行した。症例1, 2はいずれも重篤な周術期合併症なく根治的治療を完遂し、それぞれ術後4か月、17か月時点で再発を認めていない。一方、症例3では娩出後速やかに集学的治療を開始したが、多発転移を来し診断から約1年後に原病死した。いずれの症例でも重大な周産期合併症は認めなかった。【考察】妊娠合併鼻腔癌では妊娠週数、腫瘍進行度および胎児成熟度を総合的に評価した治療方針の決定が重要である。本症例ではいずれも妊娠後期に診断され、産婦人科・新生児科と連携して早期娩出を選択することで、母体治療の遅延を最小限に抑えることができた。妊娠後期に診断された鼻腔癌において、早期娩出後の治療介入は母体予後を優先した有用な治療戦略の一つと考えられた。以上の3症例に対して、文献学的考察を加え報告する。

S-8 涙のう鼻腔吻合術鼻内法を施行し診断し得た
IgG4関連鼻涙管閉塞症の1例

○森 広大, 松見 文晶

公益財団法人星総合病院 臨床研修医

【はじめに】IgG4関連疾患 (IgG4-RD) は高IgG4血症を示し全身の種々の臓器にIgG4陽性形質細胞が浸潤し組織の肥厚や腫瘍・結節形成、線維化を生じる疾患で、標準治療は全身ステロイド投与とされる。鼻涙管閉塞を呈するIgG4-RDの報告は多くない。今回、涙のう鼻腔吻合術 (DCR) を施行し診断したIgG 4関連鼻涙管閉塞症の1例を経験したので文献的考察を含め報告する。

【症例】29歳女性。他院耳鼻咽喉科で慢性副鼻腔炎に対し両側内視鏡下副鼻腔手術後、右流涙を自覚した。同院眼科で精査し、右鼻涙管閉塞症と診断され当科紹介となった。涙道造影・副鼻腔CTでは右涙のう内の造影剤貯留と鼻涙管閉塞を認め、両涙腺腫大および両眼窩下神経腫大を伴っていた。血清IgG4は950mg/dLと高値を示し、小唾液腺生検結果を踏まえIgG 4-RDと診断した。右鼻涙管閉塞に対して、全身麻酔下に右DCR鼻内法を施行した。病理組織検査で涙のう壁および鼻涙管にIgG 4陽性形質細胞の浸潤を認め、IgG 4関連鼻涙管閉塞症と診断した。術後、右鼻腔内の涙のう吻合口は広く開存し、流涙の症状なく経過している。

【考察】IgG4関連鼻涙管狭窄・閉塞症では、全身ステロイド投与による流涙改善の報告もあるが、他に全身ステロイド治療対象臓器がない場合には、治療効果とステロイドの副作用のデメリットを念頭に治療を計画する必要がある。本症例は治療前時点でIgG4関連鼻涙管閉塞症と確定診断していなかったが、仮にステロイド全身投与の効果が得られたとしてもステロイドの副作用を懸念されたこと、涙道造影CT所見からDCRによる有効性が見込まれると判断し、DCRを施行して良好な経過が得られた。

【結語】IgG 4関連鼻涙管閉塞症の治療において、状態によってはDCRを選択することで全身ステロイド治療を回避できると考えられた。

S-9 当科を受診した上顎洞内異物症例の臨床学的検討

○天野 瑛文¹, 樋口 良太², 齋藤 雄一³, 鈴木 智陽⁴,
田中 駿助⁵, 宮本 雄介², 中川 尚志²

¹九州大学 医学部, ²九州大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科,
³北九州市立医療センター 耳鼻咽喉科, ⁴九州中央病院
耳鼻咽喉科, ⁵福岡山王病院 耳鼻咽喉科

【目的】

上顎洞内異物は、歯科治療に伴う偶発症や外傷など、日常臨床においてしばしば遭遇する疾患である。今回我々は、過去5年間に当科で経験した上顎洞内異物症例について、その臨床的特徴、治療経過および転帰を検討したので報告する。

【対象と方法】

2022年4月から2026年3月までに当科を受診し、手術により上顎洞内異物を摘出した9例を対象とし、性別、年齢、原因（歯科治療関連、外傷、その他）、症状、画像所見、術式などの項目についてカルテより後方視的に解析した。

【結果】

性別は男性4例（44.4%）、女性5例（55.6%）で、平均年齢は49.3歳（12～74歳）であった。歯科治療に関連するものが8例（88.9%）（インプラント、根管充填材、抜歯時の残根など）と最も多く、次いで原因不明が1例（11.1%）であった。症状は頬部痛が5例（55.6%）と最多で、後鼻漏や鼻茸を伴う例が認められた一方、無症状の症例も2例（22.2%）存在した。治療は、1例（11.1%）は局所麻酔下で硬性鏡を用いて摘出した。8例（88.9%）で内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行し、Endoscopic modified maxillectomy (EMMM) による下鼻道側壁からのアプローチを要した症例は4例（44.4%）であった。術後、全例において臨床症状の消失を認め、再発や合併症は認められていない。

【考察】

上顎洞内異物は、異物の種類や存在期間によって二次的な上顎洞炎を併発することが多い。低侵襲な内視鏡下手術が主流となっており、上顎洞自然口からの摘出が難しい場合はEMMMの併用が有用であった。若干の文献的考察を含め報告する。

S-10 内視鏡下眼窩減圧術が奏功した甲状腺眼症の1例

○服部可奈子, 細川 悠, 澤田 政史, 河本 堯之,
佐藤 元裕, 池園 哲郎

埼玉医科大学 研修医

甲状腺眼症は自己免疫性機序を背景とし、眼窩内脂肪の増生や外眼筋肥厚、眼窩周囲浮腫を特徴とする病態である。眼窩内圧の上昇に伴い眼球突出や視神経障害を引き起こす。視神経障害がある甲状腺眼症では、内視鏡下眼窩内側壁減圧術が必要となることがあり、その際の耳鼻咽喉科の役割は大きい。今回、甲状腺眼症による視器障害と眼球突出に対し内視鏡下眼窩減圧術が奏功した一例を経験した。症例は77歳女性。甲状腺機能低下症に対しレボチロキシンの内服で加療されていたが、複視、視力低下があり、当院の眼科を受診した。右白内障の診断で手術加療を受けるも視力は改善しなかった。視力低下に加え複視、眼瞼腫脹、結膜浮腫を呈していたため、甲状腺眼症による視神経障害が疑われた。症状に加え、CT、MRIにて両側外眼筋の肥厚を認めたため甲状腺眼症と診断された。初期治療としてステロイドパルス療法を4コース実施するも視力の改善はなく、当科で内視鏡下眼窩減圧術を施行した。副鼻腔を十分に開放し眼窩内側壁、下壁を切除した。その後、眼窩骨膜を切開し眼窩内の減圧を行った。さらに、眼科医と相談し視神経の除圧を図るために視神経管開放術、視神経鞘切開も同時に行った。術前右0.05、左0.2だった視力は術後右0.2、左0.3まで改善した。術後18ヶ月経過した現在も症状の再燃は認めていない。甲状腺眼症に伴う視力低下に対し、眼窩減圧術は有効であり、ステロイド治療が困難な症例において有用な治療選択肢となる可能性がある。眼窩骨膜切開後の眼窩脂肪が逸脱した状態での副鼻腔手術は困難であり、的確な内視鏡下鼻副鼻腔手術が求められる。視神経管開放術を行うかどうかは議論になるが、視神経炎による視力障害は不可逆になる可能性がある。虚血に陥った視神経の回復が期待できる視神経管開放術の併用は、眼窩減圧術と共に視力障害を伴う甲状腺眼症の治療選択肢になり得ると考えた。

O-1 骨破壊像を伴った上顎洞原発の Chronic expanding hematomaの1例

○池田 悠, 飯沼 智久, 栗田 惇也, 中川 拓也,
新井 智之, 米倉 修二, 花澤 豊行

千葉大学医学部附属病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【緒言】Chronic expanding hematoma (CEH) は緩徐に増大する血腫であり, 画像上は悪性腫瘍との鑑別を要する稀な疾患である。副鼻腔に発生するCEHは「organized hematoma」あるいは「organizing hematoma」とも呼ばれるが, これらの用語の使い分けを含め, 名称や病因に関する統一した見解は得られていない。今回我々は, 副鼻腔手術の既往を有し, 悪性腫瘍との鑑別に難渋した上顎洞CEHの1例を経験した。【症例】71歳男性。約4か月前より右頬部腫脹を自覚していたが, 痛みが無く放置していた。当科初診1か月前に転倒し, 前医で施行された頭部CT検査で右上顎洞陰影を指摘され, 紹介受診となった。造影CTでは右上顎洞を占拠する腫瘍性病変を認め, 周囲に浸潤性骨破壊を疑う所見を認めた。造影MRIでは, 病変はT1強調画像で低信号, T2強調画像で内部不均一な高信号の腫瘍像を呈していた。内部は造影効果が強く, 出血を伴う変性も認めた。血管肉腫などの悪性疾患が疑われFDG-PETを撮影したが, 病変への集積亢進はなく, 遠隔転移を疑う所見も認めなかった。複数の経路から数回の生検を施行したが確定診断には至らなかった。画像所見および病理所見から悪性腫瘍を否定できず, 外科的切除の方針とし, 上顎全摘術, 右頸部郭清術, 腹直筋皮弁および腸骨による再建術, 気管切開術を施行した。術後の病理組織学的検査では, 腫瘍は主に器質化を伴う血腫で, 悪性所見を認めなかったことから最終的にはCEHと診断した。術後11か月経過した現在のところ, 再発なく経過している。【考察】副鼻腔CEHは一般に膨張性の発育を示し, 周囲骨の圧排や菲薄化を伴う一方で浸潤性骨破壊を呈さないことが特徴とされる。本症例では歯齦部切開による副鼻腔手術の既往があり, 腫瘍に伴う骨破壊ならびに浸潤所見との判別が困難であった。良性病変であっても副鼻腔術後症例では典型的画像所見とは異なり, 骨破壊像を呈することもあるため注意を要する。

O-2 嗅裂に発生した血管腫の1例

○青石 邦秀, 本岡 太心, 羽藤 直人

愛媛大学 耳鼻咽喉科

【はじめに】嗅裂に発生する腫瘍の報告はそれほど多くなく, その中でも血管腫の報告は稀である。今回, 治療方針に悩んだ嗅裂発生の血管腫の1例を経験したので報告する。【症例】67歳男性, 鼻出血を主訴に近医耳鼻咽喉科を受診。左鼻腔の嗅裂から総鼻道にかけて暗赤色の腫瘍を認め, CTで頭蓋底の骨欠損を伴う軟部陰影を示していた。画像検査から嗅神経芽腫もしくは既往歴に眼窩MALTリンパ腫があったため, その再燃を疑われ生検された。止血に難渋するほどの易出血性の腫瘍で, 生検結果は血管腫の疑いであった。その後, 頭蓋底手術が可能な当科へ加療目的で受診。嗅神経芽腫と血管腫, リンパ腫の鑑別目的に血管造影を施行, 顎動脈がメインの栄養血管と考えられた。手術13日前に塞栓し, 全身麻酔下で内視鏡下に腫瘍を全摘した。術後病理はやはり血管腫であった。術後1年3か月時点で再発を認めていない。【考察】当科で治療経験がある嗅裂病変は鼻腔ポリープや呼吸上皮腺腫様過誤腫 (REAH), 嗅神経芽腫である。本症例は局在や画像上, 嗅神経芽腫を疑う症例であったが, 術前に頻度の稀な血管腫の病理結果であったこと, 鑑別および手術の際の出血コントロールを目的とすることから, 血管造影および血管塞栓を行った。腫瘍の著明な縮小を認めたことから血管腫を想定し術式選択を行い, 手術時の出血もコントロールすることができた。

O-3 副鼻腔血瘤腫5例の臨床的検討

○渡邊 千尋, 千葉 真人, 伊藤 吏

山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座

【背景】副鼻腔血瘤腫は比較的稀な良性疾患であり、骨変化や多彩な画像所見を呈するため悪性腫瘍との鑑別が問題となることがある。今回、当院で経験した副鼻腔血瘤腫5例について臨床的検討を行った。【対象と方法】2020年から2026年5月までに病理学的に副鼻腔血瘤腫と診断された5例を対象とし、臨床症状、画像所見、術前診断、治療経過について後方視的に検討した。【結果】年齢は15～87歳（中央値51歳）、男性3例、女性2例であった。主訴は鼻出血3例、鼻閉2例で、全例が上顎洞発生であった。病変は全例で鼻腔内へ進展し上顎洞自然口閉塞を認めた。CTでは全例に骨壁の圧排性変化を認め、1例で骨欠損を伴った。MRIでは4例に辺縁低信号帯を認め、術前に血瘤腫を強く疑った。術前生検は3例に施行され、いずれも壊死組織や血液成分を認め、血瘤腫に矛盾のない結果だった。また、3例では術前塞栓術を施行した。全例で全身麻酔下に内視鏡下手術を施行し、術中迅速病理にて腫瘍性病変がないことを確認後、Endoscopic Modified Medial Maxillectomy (EMMM) により病変を摘出した。観察期間中に再発は認めなかった。5例中1例では骨びらん様変化と骨欠損、MRIでの非典型所見に加え、PETで上顎洞外側壁から咬筋周囲にFDG集積を認め、悪性腫瘍との鑑別を要した。【考察・結語】副鼻腔血瘤腫は悪性腫瘍との鑑別を要することがあるが、MRI所見に加え、生検および術中迅速病理を組み合わせることで適切な治療方針の決定が可能であった。今回は全例で上顎洞病変であり、EMMMにより摘出が可能であった。

O-4 EMMMとDALMA法を併用し摘出した菌原性角化嚢胞の1例

○中村 陽祐, 中島賢一郎, 市橋 早都, 吉川 諄, 伊藤 和行

松江赤十字病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

菌原性角化嚢胞は菌牙に由来する菌原性嚢胞の1つに分類されており、顎骨に発生するものでは菌根嚢胞や含菌性嚢胞について多い。他の顎嚢胞ではみられない増殖能、侵襲性や再発率の高さを示すことから、治療法が問題となることがある。今回、われわれは上顎洞に進展した菌原性角化嚢胞の全摘出のために、Endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) とDirect approach to the anterior and lateral part of the maxillary sinus with an endoscope (DALMA) 法を用いた症例を経験した。

症例は30代女性である。左頬部痛を主訴に近医歯科医院を受診した。左上顎臼歯部に複数歯の打診痛を認め、CT検査で左上顎洞に不透過像がみられ、精査加療目的に当科紹介となった。CT検査では、軟部陰影とdouble wall signを呈し、埋没歯を認めた。歯科口腔外科で上顎洞の開窓と生検の結果、菌原性角化嚢胞と診断し、嚢胞の縮小を待って、全摘出の方針とした。上顎洞内の埋没歯の処理を要することから根治性の問題を考慮し、術式を選択した。症例の特徴と内視鏡下鼻内手術、特にDALMA法の実施法について考察を加えて報告する。

O-5 著明な鼻腔底挙上を伴う鼻口蓋管嚢胞の一例

○七松 碧^{1,2}, 波多野 孝¹, 市川 輝人¹

¹横浜労災病院 耳鼻咽喉科, ²東京大学医学部附属病院
耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【緒言】鼻口蓋管嚢胞は非歯原性嚢胞のうち最も頻度の高い疾患であるが、治療方針および術式選択については一定の見解がない。今回、高度な鼻腔底挙上を伴う巨大鼻口蓋管嚢胞に対し、経鼻内視鏡下開窓術を施行した一例を経験したので報告する。【症例】29歳男性。鼻前庭部の腫脹を主訴に受診した。CTおよびMRIで上顎骨正中に最大径56 mmの骨欠損を伴う嚢胞性病変を認めた。鼻腔ファイバースコープ所見では両側鼻腔底は著明に挙上しており、自覚症状として鼻閉も伴っていた。穿刺吸引細胞診を施行し悪性所見を認めなかった。吸引後に腫脹は一時的に軽快し自覚症状も改善したが、再増大および症状再燃を認めたため、手術加療の方針とした。本症例は鼻腔底挙上が高度であったことから経鼻内視鏡下開窓術を選択した。鼻口蓋神経損傷予防および審美面を考慮し、左鼻内から嚢胞上壁外側後方のみを開窓し、外側後方に基部を持つ粘膜弁を嚢胞内に敷き込み再閉鎖を予防した。術後3か月以上経過した現在、症状の再燃を認めず、鞍鼻・知覚障害などの合併症なく経過良好である。【考察】鼻口蓋管嚢胞に対する術式は、嚢胞の摘出か開窓か、またアプローチ方法も経口蓋・経歯齦・経鼻内視鏡など多様であり、発生部位に関わらず一定の見解がない。既報55例を検討したところ、最大径50 mm以上の巨大例に対しては経鼻または経歯齦アプローチが選択されていた。その中で良好な経過を得た症例について検討すると、鼻腔底挙上が高度な症例では経鼻内視鏡下開窓術が選択されていた。我々は、経鼻内視鏡下開窓術を行う際に嚢胞開窓部位、粘膜弁の作成に工夫を行うことにより、術後の知覚障害や鞍鼻を生じず、良好な経過を得ている。経鼻内視鏡下開窓術は、良好な視認性のもと低侵襲に施行可能であるため、高度な鼻腔底挙上を伴う巨大鼻口蓋管嚢胞に対して有用な術式となり得ると考えられた。

O-6 母斑基底細胞癌症候群に伴う両側上顎骨歯原性角化嚢胞に対し内視鏡下鼻内手術を施行した1例

○渥美 潤一, 青石 邦秀, 本岡 太心, 羽藤 直人

愛媛大学 耳鼻咽喉科

【緒言】母斑基底細胞癌症候群 (nevoid basal cell carcinoma syndrome, 以下NBCCS) は、1960年にGorlinらにより報告された先天性奇形と高発癌性を特徴とし、常染色体顕性遺伝を呈する小児慢性特定疾病である。掌蹼小陥凹、二分肋骨、先天異常、大脳鎌の石灰化などの徴候や基底細胞癌、歯原性角化嚢胞、髄芽腫などにおける易腫瘍形成性を特徴とする。今回われわれは、NBCCSの症候の一つとして生じた多発性歯原性角化嚢胞に対し、内視鏡下鼻内手術で嚢胞摘出と異所性歯摘出を施行した症例を経験したので報告する。【症例】症例は15歳女性。当院歯科口腔外科でNBCCSと診断され、複数回上下顎嚢胞摘出術および開窓術が施行されていた。両側上顎洞内に進展する歯原性角化嚢胞を認め、異所性歯も併せて摘出する必要があるため、手術目的に当科紹介となった。手術による顔面骨発達への影響を考慮し歯齦切開法ではなく、内視鏡下鼻内手術で摘出する方針とした。Endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) で、両側上顎洞内の嚢胞病変および異所性歯を摘出した。術後3年時点で再発は認めず、顔面形態の変形もなく経過している。【考察】歯原性角化嚢胞は孤発性に生じることが多いが、4～5%はNBCCSに合併するとされている。NBCCS合併例は孤発例と比較して若年発症かつ多発性であることが特徴である。歯原性角化嚢胞を口腔内へ開窓した場合、創部汚染や顎骨發育不全、永久歯への影響などが懸念される。NBCCS症例では低年齢で再発を繰り返す可能性があるため、機能温存を考慮した低侵襲な内視鏡下鼻内手術は有用な治療選択肢と考えられた。

O-7 好酸球性副鼻腔炎に合併した眼窩骨膜下膿瘍の1例

○和田 直覚¹, 平位 知久²¹マツダ病院, ²県立広島病院

好酸球性鼻副鼻腔炎の関与が疑われた眼窩骨膜下膿瘍の1例を報告する。35歳男性、左眼瞼腫脹が出現したためX日に来院した。X+3日に左内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。術中、上顎洞内には多量のムチン貯留を認め、眼窩紙様板外側からの排膿を認めた。膿瘍からは *Fingoldia magna* が検出され、上顎洞内容物は好酸球浸潤を伴う壊死組織であった。ムチン貯留を伴う鼻副鼻腔炎では分泌物のうっ滞により重篤な細菌感染症を惹起する可能性があり、注意が必要である。

O-8 急性副鼻腔炎を契機とした眼窩下壁骨膜下膿瘍に対して睫毛下外切開アプローチを併用した1例

○友田 悠希, 村井 綾, 野田 実里, 浦口 健介, 牧原靖一郎, 安藤 瑞生

岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景】鼻性眼窩内合併症のうち、眼窩骨膜下膿瘍は眼窩内側壁に起こる頻度が高いとされている。今回、急性副鼻腔炎を契機に眼窩下壁側に眼窩骨膜下膿瘍を形成した症例に対し、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）に睫毛下切開を併用し治療を行った症例について報告する。

【症例】54歳男性。急性副鼻腔炎の診断に対し抗菌薬を処方されたが、2日後に右眼球運動障害が出現し当院救急外来を受診した。CTで右汎副鼻腔炎および右眼窩下壁骨膜下膿瘍を認め入院加療とした。外科的ドレナージの適応として形成外科医師による睫毛下外切開を併用した右ESSを施行した。原因となっている副鼻腔炎のドレナージとしてESSを施行するとともに、外切開のみでは術後のドレナージルートの確保困難が懸念され鼻内側からも眼窩骨膜下に入り、ドレナージルートを確保した。術後経過は良好であったが、1年後、対側の急性副鼻腔炎を発症した。抗生剤加療を行うも治療反応性に乏しく、左ESSを行った。左は鼻副鼻腔外の合併症は認めなかったが、高度な壊死物質と真菌を認めた。

【考察】眼窩骨膜下膿瘍のうち、内側に発生した膿瘍に対しては経鼻手術単独でのアプローチが可能であるが、本症例のように下壁の膿瘍に対しては経鼻単独では膿瘍腔の十分な開放が困難である可能性が考えられたため、外切開を併用したアプローチを選択した。膿瘍形成の場所によってアプローチ方法を検討することが重要であると考えられた。眼窩骨膜下膿瘍に対するドレナージ法について文献的考察を加え報告する。

O-9 上眼窩裂症候群 (SOFS) をきたした副鼻腔炎の急性増悪症例

○鈴木 英佑, 野村 文恵, 東川 雅彦, 藤田 朋己

大阪府済生会中津病院

上眼窩裂症候群 (Superior orbital fissure syndrome) は、上眼窩裂を通過する動眼神経、滑車神経、外転神経、および三叉神経第1枝 (眼神経) の末梢枝、さらに眼静脈が通過しており、これらが外傷、腫瘍、炎症などにより障害される病態である。これらの各脳神経が障害されることで、各神経機能に応じた眼球運動障害、眼瞼下垂、および眼窩周囲の知覚異常が出現する。視神経が障害され視力障害をきたした場合は「眼窩先端症候群」と称される。昨今では頻繁に遭遇はせず、今回、慢性副鼻腔炎の急性増悪が原因と考えられる上眼窩裂症候群をきたした症例を経験したため報告する。[症例]54歳、男性 [既往歴]糖尿病 [現病歴]X-2日からの左眼球運動制限・複視を主訴にX日に近医眼科を受診。視機能は問題なく、同日脳神経外科へ紹介され、MRIにて頭蓋底腫瘍と判断されX+1日に当科紹介初診となった。[所見・経過]鼻腔内は鼻茸が充満しており膿汁も多く認め、左眼珠の外転神経麻痺、一部動眼神経麻痺を認めたが、眉間左側には過去の外傷による治癒歴も認めた。CTでは腫瘍のような印象はなく、副鼻腔炎の感染による急性増悪が原因できたした上眼窩裂症候群と診断し、同日、内視鏡下副鼻腔手術を施行した。術中所見では、腫瘍は認めず炎症による所見のみであり、蝶形骨洞の骨欠損は認めなかった。術翌日には複視の自覚症状は消失したが、眼球運動制限は残存した。しかし術後60日での再診時には眼球運動制限の消失を確認した。急性炎症による神経障害であれば加療により、回復することが期待できるため、早急に対応することが望ましい。また原因となる慢性副鼻腔炎においても、急性増悪することがあるため改めて慢性副鼻腔炎の加療の必要も感じた。

O-10 菌血症を合併した上壁型眼窩骨膜下膿瘍の1例

○徳留 卓俊¹, 崎川 慶¹, 方波見里奈², 平野康次郎², 小林 斉¹

¹昭和医科大学藤が丘病院, ²昭和医科大学医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

眼窩骨膜下膿瘍はChandler分類ではGroup3に相当する鼻性眼窩内合併症である。副鼻腔と眼窩の隔壁に炎症が進展し、眼窩骨壁と骨膜の間に膿瘍が形成される。その局在から内側型・下壁型・上壁型に分類され、内側型は経鼻腔的ドレナージが可能である一方、上壁・下壁型では外切開による経眼窩的ドレナージが一般的である。今回我々は菌血症を合併した上壁型眼窩骨膜下膿瘍に対してESSと外切開による経眼窩的ドレナージにより良好な結果を得た1例を経験したため報告する。

症例は54歳男性。当院初診前日に激しい頭痛と38度以上の発熱を認め、初診当日の午前に左眼瞼腫脹を自覚し当院を受診した。CT所見では左副鼻腔陰影、左眼窩上壁骨の菲薄化を認め、著明な眼球突出および眼窩内上壁に沿った凸レンズ型の軟部組織肥厚を認めた。当院眼科の診察では左視力0.09、左眼圧35mmHgと視能障害を伴い、眼底検査では硝子体混濁を認めた。左鼻性眼窩内合併症による視力障害と診断し、同日に緊急で左ESSを施行した。副鼻腔を単洞化し眼窩紙様板を除去したが明らかな排膿はなかった。翌日に外切開による経眼窩的ドレナージ術を追加施行した。上眼窩骨膜下から多量の排膿を得た。左前頭洞炎からの炎症波及であったためDraf type 2cを追加し両側前頭洞を単洞化した。膿培養と血液培養からともにStreptococcus constellatusが検出されたが、臓器障害を伴わないため菌血症と診断した。術直後よりMEPMによる抗菌薬治療を施行した。術後より解熱し、左眼球突出と眼瞼腫脹は徐々に軽快した。術後16日目に左視力は1.2まで改善し、術後17日目に退院した。

本症例では、早期に外科的ドレナージを施行したことで速やかな視力回復が得られ、菌血症から敗血症や多臓器不全への進展を未然に回避し得たと考えられた。鼻性眼窩内合併症は視器障害や全身への感染の波及を防ぐために、迅速な診断と早期外科的介入が極めて重要であることが再認識された。

O-11 眼窩上方の膿瘍に対して経鼻的に排膿し得た一例

○亀田 央純^{1,2}, 桑原 風太², 藤野 泰志², 坂本 達則²¹雲南市立病院 耳鼻咽喉科, ²島根大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

副鼻腔炎に起因する眼窩内合併症のうち、眼窩骨膜下膿瘍は視機能障害を避けるために速やかな外科的ドレナージを要する。今回我々は、右篩骨洞・前頭洞炎から波及した右眼窩上方の骨膜下膿瘍に対し、内視鏡下経鼻的アプローチにより排膿し得た一例を経験したので報告する。症例は62歳女性。38℃の発熱および右顔面痛にて近医にて副鼻腔炎の診断で保存的治療を受けた。その後、顔面痛は改善したものの右眼痛が増強したため救急受診し、当院眼科で撮影されたMRIにて右篩骨洞嚢胞および右眼窩上部の骨壁沿いに長径約3cmの骨膜下膿瘍の伸展を認めた。副鼻腔炎の眼窩内進展の診断で緊急入院となり、全身麻酔下にて右内視鏡下鼻副鼻腔手術V型を施行した。右篩骨洞を開放したところ、前篩骨動脈のすぐ後方の骨欠損部より少量の膿汁排出を認めた。病変へのアプローチを確保するため、前篩骨洞脈周囲の紙様板を可及的に除去し、前篩骨洞脈をバイポーラで焼灼・切断した。さらに眼窩上側へ眼窩骨膜を剥離し、眼球を軽く圧迫することで膿汁を十分に排出させ、膿瘍腔を洗浄した。術後、視力低下や眼球運動障害などの合併症は認めず、右眼痛は速やかに改善した。術後約3ヶ月のCT検査において右眼窩内膿瘍の不明瞭化を確認しており、再発なく経過良好である。眼窩上方に位置する膿瘍のドレナージは下方や内側の膿瘍と比較して鼻腔からのアプローチが困難で、外部切開が選択されることも多い。しかし、本症例のように紙様板付近を起点とする進展であれば、前篩骨洞脈の適切な処理を行うことで、内視鏡下経鼻的手術でも安全かつ整容的にも優れた排膿が可能であると考えられる。

O-12 寄生型副鼻腔真菌症に視力障害をきたした二例

○五島 史行, 芦田 裕士, 山本 愛, 金田 将治, 和佐野浩一郎

東海大学 医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】浸潤型真菌性副鼻腔炎が視機能予後不良であることは知られるが、骨破壊や粘膜浸潤を伴わない寄生型真菌症 (fungus ball) が視力障害の原因となり得るかは十分検討されていない。高齢者の寄生型真菌症に視力障害を伴った2例を報告する。【症例】症例1: 86歳男性。片眼視力低下で受診。CTで後部篩骨洞から蝶形洞に石灰化を伴う陰影を認め骨破壊なし。MRIで視神経炎を示唆する所見に乏しかった。内視鏡下手術で蝶形洞内に真菌塊を認めたが粘膜浸潤なく、β-Dグルカンも正常。発症から手術まで約1か月を要し、術後もno light perceptionのまま経過した。症例2: 75歳男性、糖尿病あり。片眼の急激な視力低下で紹介。後部篩骨洞・蝶形洞に局限した高吸収域を認め骨破壊に乏しく、MRIでも視神経炎所見なし。内視鏡下蝶形洞開放術で真菌塊を摘出、粘膜浸潤なく寄生型と診断。β-Dグルカン陰性。発症から約1か月経過し、術後も視力改善なし。【考察】両症例は骨破壊・病理学的浸潤を欠き、MRI上も明らかな視神経炎所見を認めないにもかかわらず不可逆的視力障害を呈した。狭義の鼻性視神経炎と断定は困難だが、真菌塊による物理的圧迫、閉鎖空間内圧上昇、周囲炎症性浮腫、視神経周囲微小循環障害などにより視神経障害を来し得ると推測された。高齢・糖尿病による予備能低下や発症から手術までの約1か月の遅れも予後に関与した可能性がある。両例とも視力改善は得られず早期手術の有効性は結論できないが、寄生型でも不可逆的視力障害を来し得ることを踏まえ、後部副鼻腔病変を伴う視力低下例にはより積極的な外科的介入を考慮すべきと考えられた。【結語】寄生型副鼻腔真菌症でも高齢者では不可逆的視力障害を来し得る。後部篩骨洞・蝶形洞病変を伴う視力低下では浸潤型のみならず寄生型も鑑別に挙げ、積極的な外科的介入を検討すべきである

O-13 診断に難渋した節外性NK/T細胞リンパ腫・鼻型の一例

○山崎 宗治, 佐藤 輝幸, 田口 健太, 太田 伸男

東北医科薬科大学

【背景】節外性NK/T細胞リンパ腫・鼻型（extranodal NK/T-cell lymphoma, nasal type：ENKL）は、EBウイルス感染を特徴とする悪性リンパ腫の一つであるが標準治療が確立されていない非常に稀な疾患である。特徴的な鼻内所見に乏しく、感染症や炎症性疾患との鑑別にしばしば難渋することがある。今回、診断まで長期間を要した高齢者ENKL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】80歳代男性。X年2月、両側鼻閉を主訴に近医耳鼻咽喉科を受診した。鼻痂皮と鼻粘膜軽度びらんを認めたが、生検では慢性炎症の診断であり悪性所見は認めなかった。X年8月、左側鼻背部を中心とした腫脹を認めたが、抗菌薬投与により一時的に改善したため感染性疾患が疑われた。その後も炎症所見の増悪と軽快を反復したが、X年12月より鼻背部腫脹がさらに増悪した。CT検査では鼻背部を中心とした軟部組織陰影を認め、血液検査ではIL-2R 488 U/ml, MPO-/PR3-ANCA陰性, IgG4正常範囲, EBV DNA定量3.12 logIU/ml, CRP 3.36mg/dlであった。X+1年1月、局所麻酔下に再生検を施行したが、壊死組織が主体であり確定診断には至らなかった。X+1年2月、発熱と全身倦怠感を伴い救急搬送され、全身麻酔下に鼻内より左鼻腔腫瘍開放生検を施行した結果、ENKLの診断に至った。血液内科転科となり化学放射線療法の方針となった。治療により鼻背部の腫脹は改善し鼻内痂皮の清掃を継続しつつ当科でも経過観察を継続している。【考察・まとめ】ENKLは広範な壊死や炎症細胞浸潤を伴うため、生検で診断に難渋することも少なくない。鼻腔壊死性病変や難治性炎症を認める症例では、本疾患を念頭に置き病変辺縁を含めた十分量の組織採取と積極的な再生検、血液内科との連携が重要と考えられた。

O-14 びまん性大細胞型B細胞リンパ腫による鼻性視神経症の一例

○加藤 秀範, 大林 敦人

市立三次中央病院 耳鼻咽喉科

症例は79歳女性、左視力低下を主訴に近医眼科を受診し、左視力低下と相対的瞳孔救心路障害、中心暗転を指摘された。眼底検査では異常所見を認めず、頭部単純MRI検査では視神経信号の左右差はなかったものの、両側の副鼻腔に陰影を認めていた。4日後に眼科再診したところ、左視力は光覚弁まで低下を認めていた。以上から鼻性視神経症を疑われ同日当科を紹介受診した。副鼻腔単純CT検査では左篩骨洞、蝶形骨洞を主座とした軟部影が認められ、特に蝶形骨洞内の含気は消失していた。診断・治療目的に緊急で左内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行したところ、左蝶形骨洞内に腫瘍性変化を認めたため、生検し可及的に開放を行った。視神経管を含め、明らかな骨破壊所見はなく、他の副鼻腔には腫瘍性変化を認めなかった。真菌感染等は否定されたため、左視力低下に対し翌日からステロイドパルス療法を施行したが、視力は手動弁までの改善にとどまった。病理診断によりびまん性大細胞型B細胞リンパ腫と診断され、血液内科で化学療法を施行、完全寛解となり現在経過観察中である。鼻性視神経症は副鼻腔疾患により視神経障害を来す疾患で、不可逆性の視力障害に至る場合があるため、早期の手術加療が重要とされている。本症例では視力改善は限定的だったが、手術によりびまん性大細胞型B細胞リンパ腫の確定診断に至り寛解を達成できた。鼻性視神経症におけるびまん性大細胞型B細胞リンパ腫の頻度は高くないが、本疾患を念頭に置いた積極的な手術介入が診断と治療の双方の観点から重要であると思われた。

O-15 当科における鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫手術症例の検討

○児島 大貴, 森 健太郎, 塚田 景大, 工 穰

信州大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫は稀少かつ予後不良な疾患である。切除可能例では手術が治療の中心となるが、術後放射線療法や免疫チェックポイント阻害薬を含む補助療法の位置づけについては、いまだ十分に標準化されていない。術後放射線療法は、局所領域再発抑制効果が示されている一方で全生存期間への寄与は明確ではなく、ガイドライン間でも推奨に差がある。また、免疫チェックポイント阻害薬を含む術後補助療法についても粘膜悪性黒色腫でのエビデンスは限られており、治療方針は施設ごとに異なるのが現状である。今回我々は、当施設における鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫の手術成績を明らかにするため、当科で過去20年に経験した鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫手術症例の臨床像、術後治療および予後について後方視的に検討した。対象は2004年から2026年までに当科で治療を行った18例で、平均年齢は72.4歳、男性8例、女性10例であった。病期は3期16例、4A期2例であった。検討項目は、術後治療、全生存期間（OS）、無増悪生存期間（PFS）、再発率、再発後生存期間（SAR）とした。術後放射線治療は14例で、術後化学療法導入例は7例であった。OS中央値は172.8ヶ月、3年OSは87.1%、5年OSは80.4%であった。PFS中央値は103.0ヶ月、3年PFSは64.2%、5年PFSは57.0%であった。再発率は55.6%で、SAR中央値は47.8ヶ月であった。5年OSは既報より良好であり、当科では術後放射線治療を標準治療としていることから治療成績に寄与していることが考えられる。再発後治療の重要性も踏まえて若干の文献的考察を加えて報告する。本検討での治療成績及び各種ガイドラインを元に、当科における今後の治療アルゴリズムを策定する方針である。

O-16 鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫16例の検討

○岩野 将平, 梅本 真吾, 重見 英仁, 吉永 和弘, 立山 香織, 平野 隆

大分大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

粘膜悪性黒色腫は本邦において悪性黒色腫全体の約10%を占める稀な疾患であり、頭頸部領域では鼻副鼻腔に発生することが多い。鼻出血、鼻閉、鼻腔腫瘍などの非特異的症状を契機に発見されることが多く、診断時には局所進展を伴う症例も少なくない。治療としては外科的切除、放射線治療、粒子線治療、免疫チェックポイント阻害薬を含む全身薬物療法などを組み合わせた集学的治療が行われているが、局所再発や遠隔転移を来しやすく、予後は依然として不良である。今回、当科で経験した鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫16例について、臨床的特徴、治療内容および転帰を後方視的に検討した。対象は2011年から2026年までに当科で診断または治療を行った鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫16例である。診療録を用いて、年齢、性別、主訴、原発部位、TNM分類、病期、初回治療、全身薬物療法の有無、再発様式、再発までの期間、転帰などについて検討した。症例は男性10例、女性6例で、年齢は48-91歳、中央値76歳であった。主訴は鼻出血11例、鼻閉3例、顔面違和感1例、視力障害1例であった。原発部位は鼻腔8例、副鼻腔8例であった。初診時のTNM分類はT3が8例、T4aが7例、T4bが1例であり、N0が15例、N1が1例、遠隔転移は認めなかった。病期はStage IIIが8例、Stage IVAが7例、Stage IVBが1例であった。初回治療は外科的切除12例、粒子線治療3例、全身薬物療法1例であり、再発または進行例11例に免疫チェックポイント阻害薬を含む全身薬物療法が行われた。観察期間は3-47か月、中央値16か月で、転帰は無病生存1例、担癌生存6例、原病死9例であった。当科で経験した鼻副鼻腔原発の粘膜悪性黒色腫について、臨床経過や治療に関して文献的考察を交えながら報告する。

O-17 内視鏡下摘出術を施行した鼻副鼻腔悪性黒色腫
8例の検討

○久保 朋子¹, 菊地 正弘¹, 松永 麻美², 山本 卓矢¹,
高瀬 航平¹, 山本 康平¹

¹神戸市立医療センター中央市民病院 耳鼻咽喉科・頭頸
部外科, ²京都大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部
外科

【背景・目的】鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫（Sinonasal Mucosal Melanoma：SNMM）は稀で予後不良な疾患である。近年、低侵襲な内視鏡下手術（Endoscopic resection：ER）が普及しているが、その妥当性については議論がある。本検討では、当科でERを施行したSNMM 8例の治療成績を後方視的に検討した。【対象・方法】2018年6月から2026年6月の間に、ERで根治切除可能と判断したSNMM 8例を対象とした。本疾患のびまん性進展を考慮し、鼻腔・上顎洞・篩骨洞粘膜の一塊切除を基本とし、蝶形骨洞・前頭洞粘膜は必要に応じて別組織として摘出した。全例同一術者が施行し、患者背景、病期、補助療法、再発および予後について検討した。【結果】症例は平均年齢75.8歳。男性2例、女性6例であった。原発部位は鼻中隔および中鼻甲介が各2例、下鼻甲介、下鼻道、後部篩骨洞、上顎洞が各1例であった。病期は全例T3N0M0 Stage III（UICC 8th）でERを完遂した。病理組織学的に6例は切除断端陰性を確認したが、2例で陽性を認めた。周術期治療として、放射線療法と免疫チェックポイント阻害薬（Immune Checkpoint Inhibitor: ICI）併用を術前・術後各2例、術後ICI単独を3例に施行した。観察期間中央値は619日（176－2171日）で、断端陽性例の遠隔転移1例、断端陰性例の局所再発2例、遠隔転移2例であった。Kaplan－Meier解析（BSC含む）による全生存率は、1年87.5%、2年58.3%、3年43.8%、5年43.8%であり、1年無再発生存率は57.1%であった。【考察】ERは重篤な手術合併症を認めず局所制御も比較的良であり、有用な治療選択となり得ると考えた。一方、断端陰性であっても局所・遠隔転移再発を認め、予後改善にはICIを含めた集学的治療と慎重な経過観察が重要であると考えた。

O-18 当科で経験した鼻副鼻腔小細胞神経内分泌癌
3例の検討

○三浦 直一, 江草憲太郎, 皆木 正人, 福増 一郎,
假谷 彰文, 志水 唯月

広島市立広島市民病院

【はじめに】鼻副鼻腔小細胞神経内分泌癌は鼻副鼻腔悪性腫瘍の1%未満を占める稀な疾患であり、局所浸潤性が強く、頸部リンパ節転移や遠隔転移を来しうる予後不良な腫瘍として知られている。標準治療は確立されておらず、手術、放射線治療、化学療法を組み合わせた集学的治療が行われている。今回、当科で経験した鼻副鼻腔小細胞神経内分泌癌3例について報告する。【症例】症例1は82歳男性。右上顎洞原発小細胞癌（T4bN2aM0）に対しCBDCA・VP-16併用化学放射線療法および予防的全脳照射を施行した。治療後CRとなったが、治療終了4年後に局所および頸部リンパ節再発を認めた。症例2は73歳男性。左上顎洞原発小細胞癌（T4bN1M0）に対しCDDP・VP-16併用化学放射線療法を施行し、治療後CRとなり2年間無再発生存中である。症例3は80歳男性。左篩骨洞原発小細胞癌（T4bN0M0）。悪性リンパ腫での放射線治療歴があり、CBDCA・VP-16療法を施行。腫瘍縮小をみると、残存病変に対して摘出術を施行した。明らかな再発を認めないまま術後4か月で他病死した。【考察】当科で経験した症例は全てStage IVB症例であったが、集学的治療により長期病勢制御が得られる可能性が示唆された。化学放射線療法を施行した2例では初回治療後にCRが得られ、1例では化学療法後の残存病変に対して外科的切除を施行でき局所制御が可能であった。小細胞癌の再発は治療後早期に生じることが多いとされるが、4年以上の病勢制御後に局所および頸部リンパ節再発を認めており、長期経過後の再発にも留意する必要がある

O-19 鼻副鼻腔に生じた神経内分泌癌9例の臨床的検討

○新井 智之, 栗田 惇也, 中川 拓也, 飯沼 智久,
米倉 修二, 花澤 豊行

千葉大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

神経内分泌癌 (neuroendocrine carcinoma: NEC) は稀な悪性腫瘍であり, 生物学的悪性度が高く, 鼻副鼻腔に発生するNECは頭蓋底や眼窩へ進展した局所進行例として発見されることが多い。症例数が少ないことから標準治療は確立しておらず, 小細胞肺癌に準じた化学療法と放射線治療を組み合わせた集学的治療が行われることが多い。今回, 当科で治療を行った鼻副鼻腔原発のNEC症例について臨床の特徴および治療成績を後方視的に検討した。対象は2020年1月から2026年3月までに当科で治療を行った9例である。年齢は39~80歳 (平均59歳), 男性4例, 女性5例で, 観察期間中央値は22ヶ月であった。原発部位は全例鼻腔・篩骨洞であった。臨床病期はT3が3例, T4bが6例であり, 頸部リンパ節転移は1例, 遠隔転移は1例に認めた。初回治療として5例に手術を含む集学的治療を行った。手術の内訳は, 3例に内視鏡下前頭蓋底悪性腫瘍手術を施行し, 2例には化学放射線治療後に腫瘍残存が否定できない部位に対して内視鏡下での郭清術を行った。手術非適応の4例には放射線治療主体の治療を行い, 放射線治療はIMRT (intensity-modulated radiation therapy) または重粒子線治療であった。化学療法は7例に施行し, 1次治療から3次治療まで様々な段階で併用した。再発は2例に認め, 内訳は局所再発1例, 頸部および遠隔再発1例であった。最終観察時点で6例は非担癌生存, 2例は担癌生存, 1例は現病死していた。鼻副鼻腔原発NECは頭蓋底進展を伴う症例が多く, 頸部リンパ節転移・遠隔転移を伴う症例もみられるため, 治療方針の決定が重要であるが, 腫瘍進展範囲および切除可能性を慎重に評価し, 経鼻内視鏡下手術, 放射線治療, 化学療法を組み合わせた集学的治療により良好な疾患制御が得られる可能性が示唆された。

O-20 鼻涙管経由で下鼻道へ進展した涙嚢癌の治療経験

○湯浅耕太郎, 鮫島 克佳, 松本 和大, 青木 一真,
立川 隆治

国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

涙嚢癌は比較的稀な悪性腫瘍であり, TNM分類 (UICC 8版) に記載されていない。今回我々は鼻涙管経由で下鼻道へ進展した涙嚢癌の一例を経験したため報告する。症例は70歳台女性。当科初診の3年前に血性流涙を主訴に眼科を受診した際には明らかな異常は無いとして経過観察となっていた。双極1型障害のため当院精神科入院中に再度血性流涙が生じたため眼科へコンサルトされ, 単純CTで右涙道腫瘍を指摘された。腫瘍は下鼻道に露出しており, 経外鼻孔的生検目的に当科紹介となった。生検結果は低分化非角化型扁平上皮癌であり, 過去に撮像された頭部MRIで緩徐に増大する涙嚢部腫瘍が指摘できたことから原発巣は涙嚢であると考えられた。眼球摘出を含めた手術加療を提案したが, 顔貌の変化が許容できないとして化学放射線療法を希望された。CDDP+5-FU併用70Gy/35frで治療施行し腫瘍は著名に縮小した。放射線照射による視力低下が懸念されたが自覚症状は認めなかった。涙点は照射による炎症で完全に閉塞し流涙は続いたが日常生活に支障はない程度であった。治療開始から1年6か月後, 造影CTで右涙嚢腫瘍の再増大と鼻涙管内の軟部影を指摘され再発が疑われた。再発として拡大切除も検討されたが, やはり顔貌の変化を許容できず, まず全身麻酔下で切除生検を行い, 必要があれば拡大手術を行う方針となった。手術は下眼瞼切開と鼻腔内からの内視鏡下アプローチを併用して行った。腫瘍周囲の眼窩骨膜ごと剥離し, 鼻涙管の内側壁と下鼻甲前端を合併切除し, 眼窩下縁や梨状孔縁は温存したため術後顔貌の変化は認めなかった。病理結果は炎症性肉芽組織であり, 悪性所見は認めなかった。現在も無再発経過観察中である。

O-21 根管充填剤遺残による医原性上顎洞炎の1例

○福島 巧貴, 安田 誠

京都第二赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道外科

近年、歯科関連異物（根管充填剤・インプラント・歯牙・歯根など）による医原性上顎洞炎は増加傾向にある。今回我々は、根管充填剤の上顎洞内遺残による副鼻腔炎に対し、内視鏡下鼻内副鼻腔手術で異物摘出を行った1例を経験した。症例は60代男性。主訴は左前頭部から頬部にかけての疼痛である。受診日4か月前より疼痛を自覚し、前医にてマクロライド少量長期投与を3か月間受けたが症状の改善がみられなかった。副鼻腔単純CTでは左上顎洞・篩骨洞・前頭洞に軟部陰影と、左上顎洞内に異物を示唆する高吸収域を認め、精査加療目的で当科へ紹介受診となった。初診時所見として、左中鼻道に排膿および後鼻漏を認めた。10年以上前に根管治療の既往があり、2年前のMRI検査でも上顎洞内の異常陰影を指摘されていた。歯科口腔外科へ対診を出したところ抜歯の上、抜歯窩より異物の摘出を試みるも困難であったため、後日全身麻酔下にて鼻中隔矯正術および内視鏡下鼻内副鼻腔手術を施行した。ESSアプローチによる異物摘出が困難であったため、術式をEMMMに変更し、摘出に成功した。摘出物は、根管充填剤であるガッタパーチャポイントであった。その他の鼻粘膜の病理組織検査では炎症による浮腫がみられるのみであった。患者の術後経過は良好であり、後日撮像した副鼻腔単純CTでは異物の遺残は見られず、現在も外来通院中で経過観察中である。上顎洞内にみられる異物による上顎洞炎では、過去の歯科治療歴を含めた正確な問診が重要であり、上顎洞内異物摘出において通常のESSで摘出が困難な場合、EMMMへ術式変更が有用な選択肢となる場合も報告されている。本症例について文献学的考察を加えて報告する。

O-22 骨性腫瘍との鑑別に難渋した鼻内に長期に存在したと疑われた鼻腔異物の一例

○江澤 亮人, 大木 洋佑, 菊田 周, 大島 猛史

日本大学 耳鼻咽喉頭頸部外科

〈背景〉鼻腔異物は乳幼児に多く、診断そのものは比較的容易である。しかし、長期間留置された場合には周囲組織の反応により腫瘍性病変との鑑別が困難となることがある。今回我々は、画像検査および術前病理検査から骨性腫瘍が示唆されたものの、全身麻酔下摘出術により長期留置異物に対する骨性異物反応と診断した成人での鼻腔異物の1例を経験したので報告する。〈症例〉症例は42歳女性。発熱、咽頭痛を契機に前医を受診し、偶発的に左鼻腔内病変を指摘され当科紹介となった。自覚症状は日常生活では認めず、感冒時に左鼻閉を軽度認めるのみであった。鼻内視鏡検査では左総鼻道に硬化性病変を認めた。CTでは左下鼻甲介腹側から総鼻道底部にかけて石灰化を伴う病変を認め、下鼻甲介骨との連続性から骨形成性腫瘍が疑われた。MRIではT1T2強調画像でも無信号域であった。組織生検では変性石灰化組織とわずかな骨組織を認めるのみで悪性所見は認めなかった。診断および加療目的に全身麻酔下での摘出術を施行したところ、摘出標本内部より球状のプラスチック製人工物を認め、周囲に炎症性変化および骨組織形成を伴っていたことから、長期留置された鼻腔異物による骨性異物反応と診断した。〈考察〉成人の鼻腔異物は比較的稀であり、長期留置例では慢性炎症や石灰化、骨形成を伴うことで腫瘍性病変との鑑別が困難となる。本症例ではCT、MRIおよび術前病理検査でも骨性腫瘍が疑われた。鼻腔内石灰化病変を認めた際には、異物による反応性変化も鑑別に挙げる必要がある。〈結論〉長期留置された鼻腔異物は骨形成を伴い、骨性腫瘍との鑑別に難渋することがある。鼻腔内石灰化病変では異物による反応性変化も念頭に置くことが重要である。

O-23 当科における鼻腔異物症例の臨床的検討

○岡田 康伸, 赤澤 仁司, 山下 哲範, 北原 糺

奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

鼻腔異物は日常診療でしばしば遭遇する疾患で、好奇心が旺盛な小児の症例が多い。一般的には外来診療において、鉗子等を用いて容易に摘出でき、合併症の懸念も少ない。しかしながら、稀に全身麻酔を要する症例や重篤な合併症が生じうる症例も見受けられる。そこで我々は、鼻腔異物の臨床的特徴及び診療上の注意点を把握するために、当科を受診した鼻腔異物症例について、後方視的検討を行った。対象は2013年1月から2026年5月までの過去13年4ヵ月間に当科を受診した鼻腔異物症例268症例で、検討項目は年齢・性別・異物の種類・摘出に使用した器具・摘出時の麻酔方法・合併症の有無などである。年齢分布は1歳～82歳で中央値は3歳であった。成人症例は8例で、認知症や精神疾患を背景にもつ患者が多かった。性別は男性133例で、女性135例であり性差はほぼ認めなかった。異物の種類は、ビーズやおもちゃなど子供の身の回りにあるものが多く見られ、ボタン電池症例も1例認めた。摘出に使用した器具は異物鉤や九大式モスキート、鑷子を使用した例が多かった。全身麻酔を要した症例は5例あった。気管異物への進展例や鼻中隔穿孔等の重篤な合併症を認めた例はなかった。これらの結果を踏まえて、文献的考察も行い、鼻腔異物診療における摘出時の注意点や重症化リスクについて報告する。

O-24 後鼻孔閉鎖症に対して経鼻の後鼻孔開放術および薬剤溶出型生体吸収性ステント留置を行った1例

○安井 勝之, 大氣 大和, 荒井 康裕, 折館 伸彦

横浜市立大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】後鼻孔閉鎖症は鼻腔後方が骨性または膜性に閉鎖する先天性疾患であり、両側例では新生児期に呼吸障害や哺乳障害を来す。一方、片側例では症状が軽微で、鼻閉、鼻漏、口呼吸、いびきなどを契機に年長児以降に診断されることがある。治療は外科的開放術が主体であるが、術後再狭窄や肉芽形成が問題となる。今回われわれは、左後鼻孔閉鎖症に対して経鼻の後鼻孔開放術を施行し、開窓部に薬剤溶出型生体吸収性ステントであるPropelを留置した1例を経験したため報告する。

【症例・方法】症例は15歳女性。いびきを契機に近医を受診し、左後鼻孔閉鎖を指摘され当科紹介となった。鼻内内視鏡検査およびCT所見から左後鼻孔閉鎖症と診断し、全身麻酔下に経鼻の左後鼻孔開放術、鼻中隔矯正術を施行した。開窓部には術後再狭窄予防を目的にPropelを留置した。【結果】術後は大きな合併症なく経過した。鼻内パッキング抜去後、術後4日目に退院した。後鼻孔開窓部の開存は維持され、明らかな再狭窄や肉芽形成を認めていない。【考察】後鼻孔閉鎖症の手術においては、開放部の再狭窄や肉芽形成が治療成績を左右する重要な問題である。Propelは薬剤溶出型生体吸収性ステントであり、開窓部の機械的支持と局所ステロイド徐放により、術後炎症や肉芽形成を抑制する可能性がある。一方、現時点で後鼻孔へのPropel留置は適応外であり、今後の有効性への検討が必要である。【結語】左後鼻孔閉鎖症に対して経鼻の後鼻孔開放術を施行し、開窓部にPropelを留置した1例を経験した。Propelは後鼻孔閉鎖術後の開存維持および再狭窄予防に有用である可能性があり、今後の症例蓄積により適応拡大が期待される。

O-25 当院における鼻中隔外鼻形成術への取り組み
—耳鼻咽喉科と形成外科の協同について—

○乾 崇樹¹, 宮崎裕太郎¹, 武市 直大¹, 谷内 政崇^{1,2},
菊岡 祐介^{1,3}, 寺田 哲也¹, 萩森 伸一¹

¹大阪医科薬科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²大阪鉄道
病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³第一東和会病院 耳鼻
いんこう科

鼻中隔外鼻形成術は、機能と整容の双方から患者QOL
を改善させる術式である。2024年6月に保険収載され
て注目を集めている一方、これまで施行例のない施設で
の導入など、取り組み方は様々であると思われる。耳鼻
咽喉科あるいは形成外科が単独で出来る範囲の手術を行
うこともあれば、両科が協同して施行する場合もある。

大阪医科薬科大学病院では、2024年より耳鼻咽喉科・
頭頸部外科と形成外科の合同でopen septorhinoplasty
(OSRP)を施行している。2024年1月から2026年5月の間
に施行したOSRPは8件であった。年齢は19~61歳(平均
40歳)で、全例男性であった。主訴は全例鼻閉で、1例
は斜鼻も主訴であった。全例に前弯あるいは上腕を伴う
鼻中隔彎曲とアレルギー性鼻炎がみられた。全例過去の
鼻中隔手術歴はなかったが、5例に陳旧性の鼻骨または
眼窩壁の骨折を認めた。術式はOSRPに加えて下鼻甲介
手術、経鼻的翼突管神経切断術を行い、1例のみ慢性副
鼻腔炎の併存があり内視鏡下鼻副鼻腔手術も施行した。

対象例のうち、6例が耳鼻咽喉科から形成外科、2例が
形成外科から耳鼻咽喉科への相談を経てOSRP施行となっ
ていた。両科が協同して施行するメリットとして、それ
ぞれの診療科の知識、技術を共有することでより良い術
後アウトカムに繋がることが挙げられる。基本的に鼻中
隔前方の処理と外鼻形成術は形成外科が、鼻中隔後方と
下鼻甲介の操作は耳鼻咽喉科が中心的に担当しつつ、徐々
に互いの理解、手技の向上を図るよう取り組んでいる。

OSRPが普及段階にある現状では施設ごとに試行錯誤
している点も多くあると思われる。各施設の取り組み状
況を共有することは互いの状況改善、ひいてはより適切
な医療の普及に寄与しうると考え、当院の取り組みを紹介する。

O-26 当院で行っているANS（前鼻棘）の軟骨固定法
に関して

○森山 壮¹, 宮脇 剛司^{1,3}, 竹内 直子^{1,3}, 濱崎 与^{1,3},
油布 一貴^{1,3}, 山住 彩織^{1,3}, 由井 亮輔^{2,3}, 大谷 晃嗣^{2,3}

¹東京慈恵会医科大学附属病院 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, ³東京慈恵
会医科大学附属病院 鼻中隔外鼻クリニック

鼻閉はQOLを著しく低下させるだけでなく、近年
は睡眠障害や夜間高血圧やうつ病との関連も指摘され健
康への影響も報告されている。鼻閉の原因は様々あるが、
その一つに鼻中隔彎曲症があり、鼻中隔彎曲症の治療は
今までは後中隔の彎曲を取り除くのが主であった。最近
になり鼻中隔尾側端の曲がりである前弯が鼻弁領域の面
積を狭くするため、この前弯も鼻閉の原因となることが
分かり、積極的に治療を行うようになってきた。

当院では前弯や外鼻変形を伴う鼻閉の治療に対して
2005年より鼻の機能と整容の改善目的のために耳鼻咽喉
科と合同でopen septorhinoplasty（以下OSRP）を行っ
てきた。これは、耳鼻咽喉科で内視鏡下鼻中隔矯正術を
施行し、摘出した鼻中隔軟骨を用いて、形成外科が前弯
修正や外鼻の形態改善を行うというものである。

現在我々はOSRPで日々前弯の治療を行っており、当
院での治療法に関して、ANSから鼻中隔軟骨を外して、
鼻中隔尾側端の長さを調節するPSA trim法を行い、ANS
に固定法する方法としてback and forth縫合法とmodified
back and forth縫合法を報告してきた。

また2024年の診療報酬改定で内視鏡下鼻中隔手術3型
(前弯)、内視鏡下鼻中隔手術4型(外鼻形成)が新規医療
技術として追加され、全国の病院でも普及し始めている。

しかし、back and forth縫合法とmodified back and
forth縫合法を試したが、緩んだり、しっかり固定でき
ないといった声を聞くことがある。

そこで今回は、back and forth縫合法とmodified back
and forth縫合法をANSに強固に固定する方法とANSの
形状によるそれぞれの使い分け、またANSに骨孔を簡単
に作成する方法を実際の手術手技動画を含め報告する。

O-27 好酸球性鼻副鼻腔炎20例に対するMepolizumabの効果の検討

○窪田 栄吉¹, 田中 大貴², 柳 徳浩¹, 森 恵莉¹, 小島 博己¹, 鴻 信義¹¹東京慈恵会医科大学附属柏病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科,²東京慈恵会医科大学附属病院 耳鼻咽喉科学教室

【背景】好酸球性鼻副鼻腔炎 (eosinophilic chronic rhinosinusitis: ECRS) に対する選択肢の1つである生物学的製剤は、手術治療や経口ステロイド薬に遜色なく非常に高い治療効果を有する。現在はECRSに対し抗IL-4/13受容体抗体であるDupilumab以外にも、抗IL-5受容体抗体であるMepolizumabや抗TSLP抗体であるTezepelumabが保険適用となっている。しかし、これら生物学的製剤の使い分けについて明確な基準はない。今回、初回の生物学的製剤としてMepolizumabを使用したECRS患者20例の治療効果を後ろ向きに調査した。【方法】2024年8月1日から2026年5月31日に東京慈恵会医科大学附属柏病院耳鼻咽喉・頭頸部外科でECRSの診断に対し、初回の生物学的製剤としてMepolizumabを導入した患者20例を対象とした。導入時と導入から6か月後の鼻閉・嗅覚障害のVisual Analogue Scale (VAS), 鼻茸スコア, 血液検査結果を比較した。【結果】対象の年齢の中央値は62.5歳で、男性が11例であった。導入時の鼻茸スコアの中央値は6で、鼻閉・嗅覚障害のVASはそれぞれ50, 0であった。末梢血好酸球の中央値は11%であった。Mepolizumab導入から6か月後の鼻茸スコアの中央値は6と変化はなかったが、中鼻道の鼻茸スコアに注目すると導入から6か月で有意に改善し、左右ともスコアは1であった。鼻閉・嗅覚障害のVASはそれぞれ100, 15と有意に改善し、末梢血好酸球 (%) も0.7%と有意に低下した。また、中鼻道の鼻茸スコアの変化量と末梢血中好酸球の変化量に正の相関 ($p=0.003$, $r=0.721$), 鼻閉VASの変化量に負の相関 ($p=0.003$, $r=-0.723$) を認めた。【結論】ECRSに対するMepolizumabの効果として、嗅裂の鼻茸スコアの変化には乏しいが、中鼻道の鼻茸スコアは大きく低下させた。また、その変化量は末梢血好酸球が高値である程高い効果を期待できる可能性があった。

O-28 好酸球性鼻副鼻腔炎に対してMepolizumabを投与した11例の臨床的検討

○白木 佑弥, 若杉 亮, 堀井 新

新潟大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

抗IL-5抗体製剤であるMepolizumab (MEP) は2024年8月に好酸球性鼻副鼻腔炎 (ECRS) の保険適応を取得し、鼻閉改善効果などが期待されている。今回、重症喘息またはECRSに対してMEPを導入し、当科で4ヶ月以上経過観察を行なったECRS11例の臨床経過を検討した。評価項目はNasal polyp score (NPS), SNOT-22, T&T認知閾値平均 (T&T), Lund-Mackayスコア (LMK), 末梢血好酸球数, 総IgE値, 経口ステロイド (OCS) 使用状況および副反応とした。導入から4か月の時点で末梢血好酸球数は全例で低下したが、11例中5例ではNPS (平均変化量-0.4), SNOT-22 (-6.6), T&T (+0.3), LMK (-2.2), 総IgE値 (-49) と改善が乏しく、4例はDupilumab (DUP) へ、1例はTezepelumab (TEZ) へ変更された (変更群と定義)。一方、MEPを継続した6例 (継続群と定義) ではNPS (-1.5), SNOT-22 (-12.0), T&T (-1.9), LMK (-0.2), 総IgE値 (-806) であった。OCSに関しては導入前に継続群2例、変更群1例で使用を認め、導入後に変更群で1例使用があった。また、11例全例で副反応は認めなかった。変更群は継続群と比較して、NPS, SNOT-22, T&T, LMKの変化量が小さく、特にT&Tは増悪を認めていた。また、導入前からNPS (5.6 vs 3.6), SNOT-22 (44.0 vs 29.2) が高い傾向を認めた。鼻茸サイズが大きく、疾病負荷が高い症例ではMEPの有効性が乏しい可能性がある。また継続群は嗅覚改善効果が高い傾向を認めた。また全例で末梢血好酸球数は著明低下した一方で、有効性に差のある2集団が存在したことから、好酸球数の低下がECRSの治療効果と直結しない可能性がある。

O-29 当科における好酸球性副鼻腔炎に対する
デュピルマブの使用経験

○枇杷田美沙, 小川 慶, 籠谷 領二, 西畠 大宜,
近藤 健二

東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】好酸球性副鼻腔炎（ECRS）に対するデュピルマブの有効性は報告されているが、非奏功例の臨床的特徴については十分に明らかではない。そこで当科におけるデュピルマブの治療成績を検討するとともに、非奏功例の特徴について解析した。【対象と方法】2020年2月から2025年6月までに当科でデュピルマブ投与を開始したECRS患者62例を後方視的に検討した。このうち、投与開始6か月時点で評価可能であった55例について、自覚症状、鼻茸スコア、鼻閉重症度スコアを評価した。さらに、55例を奏功群と非奏功群に分類し、発症から投与開始までの期間、血中好酸球数、鼻茸組織中好酸球数、喘息合併、CTスコア（Lund-Mackay score）について比較検討した。【結果】55例中48例（87.2%）を奏功群、7例（12.8%）を非奏功群と判定した。自覚症状は46例（83.6%）で改善し、鼻茸スコアおよび鼻閉重症度スコアはいずれも有意に改善した（ $p<0.001$ ）。奏功群では喘息合併が有意に多かったが、その他の因子に有意差は認めなかった。また、6か月以降に改善が得られた症例も認めた。【考察】デュピルマブは多くのECRS症例で有効であった。一方、約1割に非奏功例を認めた。奏功群で喘息合併が有意に多かったことから、Th2炎症の強い症例ほどデュピルマブへの反応性が高い可能性が示唆された。しかし、その他の因子には有意差を認めず、特定の臨床指標のみから非奏功例を事前に予測することは困難であった。一方、一部症例では6か月以降に改善を認めており、早期評価のみでは治療反応性を十分に評価できない可能性が考えられた。

O-30 デュピルマブ導入後1年での投与間隔について
の検討

○出島 健司¹, 安田 誠²

¹京都田辺中央病院, ²京都第二赤十字病院

2020年3月に「鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎」に初めての生物学的製剤としてデュピルマブの臨床応用が可能となり、以後多くの難治例に自他覚症状とくに嗅覚の改善をもたらした。一方、デュピルマブによる治療では、決して根治性がなく、いわゆるコントローラーとして長期に投与を継続する必要があるとされている。長期間投与していく中で、投与間隔についてはいつどのように間隔延長すべきかあるいは2週間間隔投与を維持すべきか、実地臨床で迷うことは少なくない。デュピルマブの添付文書によると、「通常、成人にはデュピルマブとして1回300mgを2週間隔で皮下投与する。なお、症状安定後には4週間隔で皮下投与できる。」とある。この薬剤が保険収載前に行われたSINUS52試験では、投与後半年で2週間隔投与から4週間隔投与する群が設定され、2週間投与を続けた群と遜色ない臨床効果を得られと報告されている。今回、演者らが2020年よりデュピルマブ導入してきた84例について検討した。演者らは、投与後半年の時点で症状が安定している患者に4週間隔投与を提案してきた。鼻茸スコアが1以下で鼻症状が改善消失し症状安定と考えられた患者は26例で、このうち4週間隔投与を希望したのは20例であった。20例のうち3例は投与間隔延長で自他覚所見の悪化を認め、2週間隔投与に戻している。全体として88例中17例で導入後半年時点における投与間隔延長をできた結果であった。更に、導入後1年後の時点では、その時点で2週間間隔投与を行っていた67例すべてに4週間隔投与を提案してきた。その結果、39例が4週間投与に変更し、このうち37例で4週間隔投与を継続できた。最終的に、導入後1年では84症例中54症例（64%）で投与間隔を4週間間隔に延長することが可能であった。今後のデュピルマブ治療の最適な投与方法を模索するうえで、さらなる症例の積み重ねによるエビデンスの構築が待たれる。

O-31 鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎とアトピー性皮膚炎におけるデュピルマブ治療の有害事象プロファイル

○三澤 隆一¹, 鈴木 正宣^{1,2}, 審 一範¹, 武田 翔吾¹, 渡邊 良亮¹, 木村 将吾¹, 中丸 裕爾^{1,2}, 本間 明宏¹

¹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, ²北海道大学病院 アレルギーセンター

【目的】近年、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎（CRSwNP）やアトピー性皮膚炎（AD）などのtype2炎症性疾患に対し、デュピルマブをはじめとした生物学的製剤が使用されている。本研究ではデュピルマブ使用中の有害事象を疾患横断的に解析した。

【方法】当院でデュピルマブを使用したCRSwNP 39例およびAD 56例を対象に、後方視的に有害事象の有無・種類（好酸球関連有害事象、結膜炎など）、デュピルマブ導入時の血中好酸球数、導入後最大好酸球数を検討した。

【結果】結膜炎はCRSwNP症例よりAD症例に高頻度に見られ（ $p<0.01$ ）、好酸球関連有害事象はAD症例よりCRSwNP症例に多く見られた（ $p=0.03$ ）。デュピルマブ導入時の好酸球数は両群で有意差を認めなかった一方（CRSwNP; 488 (IQR, 289-574) cells / μ l vs AD; 518 (IQR, 338-840) cells / μ l, $p=0.17$ ）、導入後最大好酸球数はCRSwNP症例がAD症例より有意に高かった（CRSwNP; 967 (IQR, 651-1890) cells / μ l vs AD; 672 (IQR, 427-1074) cells / μ l, $p=0.03$ ）。CRSwNPではデュピルマブ導入時の好酸球数と導入後最大好酸球数との間に有意な相関を認めなかったのに対し（ $p=0.07$, $r=0.31$ ）、ADでは有意な正の相関が見られた（ $p<0.01$, $r=0.51$ ）。

【結論】同じtype2炎症性疾患でもCRSwNPとADでは、有害事象の種類と頻度が異なり、血中好酸球動態も異なることが判明した。CRSwNPでは導入時の好酸球数が低くとも、好酸球が著明増加する症例も存在し、留意が必要と考えられた。

O-32 アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎患者（6歳以上）におけるデュピルマブの有効性—LIBERTY-AIMS試験結果—

○吉川 衛¹, Luong Amber U.², Levy Joshua M.³, Wise Sarah³, Han Joseph K.⁴, Zhang Luo⁵, Schlosser Rodney⁶, Ranganathan Prerna⁷, Robinson Lacey B.⁷, Amin Nikhil⁸, Fontenot Andrew P.⁸, Phadke Neelam A.⁷

¹東邦大学医療センター大橋病院 耳鼻咽喉科,

²University of Texas, ³Emory University, ⁴Old Dominion University, ⁵Beijing TongRen Hospital, ⁶Medical University of South Carolina, ⁷Sanofi, ⁸Regeneron

【背景】アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎（AFRS）は、慢性鼻副鼻腔炎の一亜型であり、高い疾患負荷を伴う慢性のタイプ2炎症性鼻副鼻腔疾患である。デュピルマブはタイプ2炎症の中心的なドライバーであるインターロイキン4およびインターロイキン13を標的とすることから、AFRS患者に有益性をもたらす可能性がある。

【方法】LIBERTY-AIMS試験（NCT04684524）は、6歳以上のAFRS患者を対象とした第III相無作為化プラセボ対照試験である。患者はデュピルマブ群（成人および体重60 kg以上の小児：300 mgを2週間ごと [q2w]、体重30 kg以上60 kg未満の小児：200 mgをq2w）または対応するプラセボ群に割り付けられ、52週間投与された。評価項目には、Lund-Mackay CTスコア（LMK-CT、主要評価項目、範囲0-24）、鼻茸スコア（NPS、範囲0-8）、鼻閉スコア（NC、範囲0-3）、全身性コルチコステロイド（SCS）使用および／または手術の必要性、安全性が含まれた。

【結果】LIBERTY-AIMS試験に登録された62例のうち、40.3%がアジア人であった。デュピルマブは、ベースラインから24週（W24）および52週（W52）時点において、プラセボと比較してLMK-CT、NPS、NCを改善した。最小二乗平均差（デュピルマブ vs プラセボ）は、LMK-CTでW24およびW52時にそれぞれ-5.45および-7.36、NPSで-2.36および-2.77、NCで-0.87および-1.40であり、すべて $p<0.0001$ であった。計画された治療期間中にSCS使用および／または手術を要した患者の割合は、デュピルマブ群3.0%に対しプラセボ群31.0%であり、有意に低かった（ $p=0.0010$ ）。治療開始後有害事象の発現率は、デュピルマブ群（69.7%）とプラセボ群（78.6%）で同程度であった。【結論】デュピルマブは、6歳以上のAFRS患者において、画像所見、内視鏡所見および臨床症状を改善し、良好な忍容性を示した。

O-33 好酸球性鼻副鼻腔炎に対するデュピルマブ治療における病診連携の現状

○世良 武大¹, 平位 知久¹, 升賀 温子¹, 和田 直覚², 前田 文彬³

¹県立広島病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²マツダ病院 耳鼻咽喉科, ³東広島医療センター 耳鼻咽喉科

好酸球性鼻副鼻腔炎に対するデュピルマブ導入例の増加に伴い、診療側および患者側双方の負担軽減を目的として、2023年10月から病診連携を開始している。具体的には、投与開始から1年以上経過した時点で全身状態および局所所見が安定している症例について、紹介元クリニックへ定期処方または注射継続を依頼し、当科では年1回のfollowを行っている。当科再診時には、症状および内視鏡評価、末梢血中好酸球数測定および指定難病更新手続きを実施している。逆紹介基準は、原則としてデュピルマブ導入後1年以上が経過し、鼻茸が増大なく安定していること（ステロイド不要）、末梢血中好酸球数が1500/ μ L未満であること、アドヒアランスが良好であることとしている。ただし遠方在住例や自己注射困難例では、経過観察期間が1年未満であっても早期に逆紹介する場合もある。逆紹介時の診療情報提供書には、通院間隔（2または4週毎）、投与方法（自己／院内注射）、逆紹介予定日、希望薬局名、手術日、初回投与時および現在の鼻茸スコア、鼻閉重症度スコアを記載する。必要に応じて製薬企業担当者へ連絡し、クリニックでの事務手続き支援を依頼する。これまでに当科でデュピルマブを開始した80例中、逆紹介した症例は34例（県内32、県外2）であった。逆紹介から12か月以上経過した症例は30例あり、これらの症例の転帰は継続29例、不明1例であった。有害事象による中止例は認めなかった。年1回の専門施設評価を組み合わせた病診連携はデュピルマブの長期運用に有用と考え報告する。

O-34 乏血性所見を呈したglomangiopericytomaの1例

○木内 有紗, 岩崎すみれ, 荒井 秀寿, 石井 裕貴, 松岡 伴和, 櫻井 大樹

山梨大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】Sinonasal glomangiopericytomaは鼻副鼻腔に発生する稀な間葉系腫瘍で、血管周皮細胞由来とされる境界悪性腫瘍である。組織学的にstaghorn様の分岐血管網を伴うことが特徴で、画像上も典型的には強い造影効果と血管濃染を呈する多血性腫瘍として知られ、術前血管塞栓術が出血制御の補助手段として広く施行されている。今回我々は、各画像モダリティで明らかな乏血性所見を呈した非典型例の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。【症例】46歳男性。鼻閉を主訴に前医を受診し右鼻腔に充満する腫瘍を指摘された。生検でglomangiopericytoma疑いと診断され、精査加療目的で当院当科紹介となった。【経過】右鼻腔は腫瘍で充満していた。造影CT・MRIでは右鼻腔から上咽頭にかけて骨破壊を伴わない腫瘍性病変を認めたが、造影効果は軽度で多血性所見に乏しかった。出血リスクに備え術前血管塞栓術後に内視鏡下腫瘍摘出術を行う方針とし、入院当日に血管塞栓術を施行した。右外頸動脈DSA・CTAではtumor stainは描出されず、顎動脈末梢までマイクロカテーテルを進めて造影した。腫瘍輪郭を確認した後、僅かな腫瘍濃染を認めたfeederのみを選択的に塞栓した。翌日、全身麻酔下に内視鏡下鼻腔腫瘍摘出術を施行し、鼻中隔基部にマージンをつけ一塊に摘出した。術中出血は少量で、入院5日目に退院となった。病理は紡錘形細胞の束状増殖と歪な拡張血管を認め、核分裂像や壊死は乏しく、免疫染色ではSTAT6陰性、CD34陰性、 β -カテニン核内陽性、Ki-67低値で、sinonasal glomangiopericytomaに一致する所見であった。【考察】本疾患は典型的には強い造影効果と血管濃染を呈するが、本例のように画像上一貫して乏血性所見を示す症例は文献上の報告も乏しい。自験例の画像・病理所見および臨床経過を呈し、若干の文献的考察を加え報告する。

O-35 前頭洞原発Biphenotypic sinonasal sarcomaの1例

○岡本 翔太, 平野 滋

京都府立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

Biphenotypic sinonasal sarcoma (BSNS) は2017年の頭頸部腫瘍WHO分類第4版に登録された比較的新しい稀な肉腫である。低悪性度に分類され進行は緩徐だが、局所浸潤性が強くしばしば隣接臓器への進行を認める。今回、頭蓋底および眼窩内へ浸潤した前頭洞原発BSNSに対し、化学療法先行後に多診療科合同手術により腫瘍を摘出し、術後放射線治療を行った1例を経験したので報告する。症例は42歳女性。半年前からの右眼瞼腫脹を主訴に近医を受診し、右前頭洞を主座とし頭蓋底および眼窩内へ浸潤する腫瘍性病変を認め、精査加療目的に当科紹介となった。生検にて紡錘形細胞腫瘍とBSNSが鑑別に挙がったが確定診断には至らず、がん遺伝子パネル検査(分子遺伝学的検査)を追加した。診断確定までの待機中に成人の肉腫治療に準じてアドリアマイシン+イホスファミド (AI) 療法を開始した。その後、PAX3-MAML融合遺伝子が検出され、Biphenotypic sinonasal sarcomaの確定診断に至った。AI療法を3コース施行後、脳神経外科・眼科と合同で前頭開頭および内視鏡併用による頭蓋底・眼窩内腫瘍切除を行い、頭蓋底再建を施行した。術後は局所制御目的に放射線治療 (60.2 Gy/28fr) を追加した。術後1年が経過し、明らかな再発や転移を認めていない。本症例は、進行BSNSに対し診断確定までの待機中に化学療法を先行し、多診療科連携による集学的治療へつなげることができた。稀少腫瘍であるBSNSにおいては確定診断まで時間を要する場合もあるため、適切なタイミングで手術を行えるように柔軟な治療計画を立てることが重要であると考えられた。

O-36 頭皮冠状切開と経鼻内視鏡によるCombined approachで切除したBiphenotypic sinonasal sarcomaの一例

○山本香葉子, 鈴木 正宣, 武田 翔吾, 渡邊 良亮, 木村 将吾, 中丸 裕爾, 本間 明宏

北海道大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

Biphenotypic Sinonasal Sarcoma (BSNS) は、2012年に初めて報告され、2017年にWHO頭頸部腫瘍分類第4版に新規収載された鼻副鼻腔原発の非常に稀な肉腫である。今回、眼窩に浸潤したBSNSに対し、頭皮冠状切開と経鼻内視鏡によるCombined approachで切除した一例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。症例は40代女性。複視を主訴に受診し、左眼球突出および左内上転障害を認めた。鼻内所見では明らかな腫瘍性病変は認めなかった。画像検査では左篩骨洞・前頭洞を主座とする腫瘍性病変を認め、左眼窩上壁の骨が欠損していた。全身麻酔下で内視鏡的に生検を施行しBSNSと診断された。頸部リンパ節転移・遠隔転移は認めずcT2N0M0と診断し、キャンサーボードにて手術の方針となった。脳神経外科と合同で、外視鏡を用いた頭皮冠状切開アプローチと経鼻内視鏡による腫瘍切除術を行った。脳神経外科にて前頭洞側から腫瘍を切除した後、当科にて内視鏡下に鼻副鼻腔側のマージンを確保しながら腫瘍を切除した。前頭洞は左右を単洞化し、骨膜弁にて閉鎖後、頭蓋化を行った。BSNSはPAX3-MAML3融合遺伝子を背景とし、神経系・筋原性双方への分化を示す二重表現型を特徴とする。緩徐進行性・低悪性度とされる一方、局所浸潤性を有し、眼窩内側壁や前頭蓋底などへの骨浸潤を伴うことがある。BSNSの標準治療は未確立であるが、遠隔転移は稀とされており、外科的完全切除が重要と考えられる。

O-37 上顎洞原発histiocytic sarcomaの1例

○寒川 泰, 星川 広史

香川大学 耳鼻咽喉科

Histiocytic sarcomaは成熟組織球由来の極めて稀な悪性腫瘍で、リンパ節や軟部組織の腫瘍の1%未満とされている。特に頭頸部領域に発生する症例の報告は渉猟し得る限りでは数例のみである。Histiocytic sarcomaは一般的に予後不良とされており、頭頸部領域の病変に対する治療は確立されていない。今回我々は上顎洞原発のhistiocytic sarcomaに対して就学的治療を行い、比較的長期に生存し得た一例を経験したので報告する。

症例は60代、女性。右顔面の疼痛で近医を受診し、CTで右上顎洞に腫瘍性病変を疑われ当科に紹介となった。外来で鼻内から右上顎洞内の病変を生検するも、診断に至らず局所麻酔下に歯齦部切開アプローチで生検し、histiocytic sarcomaの診断に至った。当科初診から約1か月後に右上顎全摘術、右頸部郭清術、気管切開術、腹直筋と肋軟骨による再建術を施行し、術後2か月後の時点から追加治療として放射線治療（60Gy/30Fr）を施行した。放射線治療後6か月のCTで右鼻腔～頭蓋手に再発を認めた。Nivolumabの投与を開始し、病変は消失していたが、2年間投与した時点のFDG-PETで右鼻腔側壁に再発を認めた。再発病変に対して光免疫療法を計3回施行、その間に免疫チェックポイント阻害薬をPembrolizumabに変更し投与を継続した。病変の制御は困難であったが、それ以降は外来通院の上でPembrolizumabのみ希望され、Pembrolizumabを2年8か月投与した時点（初診から5年8か月）で原病死となった。

O-38 顔面外切開を回避し経鼻内視鏡単独で切除した小児巨大鼻副鼻腔軟骨肉腫の1例

○長谷川雅俊¹, 後藤 聖也¹, 小林 正佳², 横井紗矢香¹, 名倉 巧真¹, 西尾 直樹¹

¹名古屋大学 頭頸部・感覚器外科学講座 耳鼻咽喉科学教室, ²愛知医科大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

軟骨肉腫は腫瘍性軟骨形成を特徴とする悪性骨腫瘍で、小児の鼻腔発生例は稀である。頭蓋底や眼窩に接するような巨大な症例では、外切開を伴う拡大手術が選択される場合がある。一方、若年者では整容面や顔面骨成長、長期QOLへの配慮も重要となる。今回我々は、顔面外切開や歯齦切開を行わず、経鼻内視鏡単独で切除し得た小児巨大鼻副鼻腔軟骨肉腫の1例を報告する。症例は15歳男児。12歳頃から鼻閉を自覚し、次第に疼痛を伴い近医を受診した。CTで骨破壊を伴う巨大鼻腔腫瘍を認め、当院へ紹介となった。生検でGrade 2の軟骨肉腫と診断された。腫瘍は頭蓋底と眼窩に広範に接しており、外切開による十分な安全域を伴う一塊切除は、機能温存と整容面の観点から侵襲が大きいと判断した。一方、巨大腫瘍のままでの根治照射では周囲重要臓器の線量超過が懸念され、腫瘍減量を兼ねた経鼻内視鏡手術を先行した。内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行し、偽被膜を指標としながら吸引減量を併用して慎重に分割切除した。内視鏡上明らかな遺残は認めず、頭蓋底・眼窩・硬口蓋の骨欠損も認めなかった。また眼窩内容物損傷、髄液漏、主要血管損傷など重篤な合併症も生じなかった。手術時間は10時間16分、出血量は637mL、吸引分を除く摘出腫瘍重量は180gであった。術後経過は良好で、術後16日目に退院した。切除断端粘膜に腫瘍細胞浸潤を認め、R1切除と判断した。現在、局所制御目的に陽子線治療を予定している。鼻副鼻腔・頭蓋底軟骨肉腫では外科的完全切除が基本であるが、小児巨大例では根治性と機能温存・整容性の両立が課題である。本症例では、顔面の外切開を回避し、経鼻内視鏡単独で重要臓器を温存しながら切除を行い、陽子線治療を組み合わせる集学的治療戦略を選択した。低侵襲かつ機能温存を重視した選択肢として、経鼻内視鏡手術は有用である可能性が示唆された。

O-39 遺伝性網膜芽細胞腫放射線治療後55年目に生じた鼻腔平滑筋肉腫の1例～二次性悪性腫瘍多発例～

○安孫子佑子, 千葉 真人, 渡邊 千尋, 新川智佳子, 後藤 崇成, 天野真太郎, 伊藤 吏

山形大学医学部附属病院

【はじめに】 遺伝性網膜芽細胞腫 (RB) はRB1遺伝子の変異を有し, 二次性悪性腫瘍の発症リスクが高い。放射線治療後は照射野内での肉腫に加え, 上皮性腫瘍の発症リスクが上昇する。今回我々は, 幼少期のRBに対する放射線治療から56年を経て, 眼瞼脂腺癌に続き鼻腔平滑筋肉腫を発症した稀な1例を経験した。

【症例】 56歳男性。主訴: 鼻出血。既往歴: 1歳時に両側性RBに対し両眼球摘出および放射線治療。55歳時に右上眼瞼脂腺癌に対し重粒子線治療。現病歴: X年3月より左鼻出血を自覚。内視鏡検査で左下鼻甲介前端に易出血性腫瘤を認め, 当科紹介となった。画像所見: MRIにて左鼻腔に造影効果を伴う24mm大の腫瘤を認め, 過去の画像から経時的増大を認めた。治療および経過: 内視鏡下鼻内副鼻腔手術により腫瘍を全摘出。病理組織学的に紡錘形異型細胞の増殖とDesmin, α -SMA陽性を認め, 平滑筋肉腫と診断した。術後6か月目に右頸部リンパ節腫脹が出現し, 脂腺癌の頸部リンパ節転移と診断。右頸部郭清術および術後放射線治療を施行した。平滑筋肉腫は術後11か月時点で局所再発を認めていない。

【考察】 鼻副鼻腔の平滑筋肉腫は稀である。遺伝性RB生存者では, RB1遺伝子異常という素因に放射線の晩期影響が加わり, 二次性悪性腫瘍の発症リスクが著しく上昇する。本症例のように初回治療から半世紀以上を経た後でも, 平滑筋肉腫や脂腺癌といった組織型の異なる二次がんが同一領域近傍に多発するリスクは持続する。遺伝的素因と放射線の相乗作用を考慮し, 生涯にわたる厳重な経過観察が不可欠である。

O-40 診断に難渋したIgG4関連疾患に伴う鼻副鼻腔炎の2例

○藤川 直也, 塚田 一哉, 山下 拓

北里大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

IgG4関連疾患 (IgG4-RD) は, 血清IgG4高値と組織内IgG4陽性形質細胞浸潤を特徴とする全身性線維炎症性疾患である。IgG4-RDに伴う鼻副鼻腔病変は比較的稀であり, 好酸球性副鼻腔炎や腫瘍性病変との鑑別診断に苦慮することが多い。今回, 診断に苦慮したIgG4-RDに伴う鼻副鼻腔病変の2症例を経験したので報告する。第1例は慢性副鼻腔炎の炎症波及による眼窩内蜂窩織炎を疑った症例に対し, 早期に内視鏡下副鼻腔手術 (ESS) を施行したところ, 副鼻腔粘膜にIgG4陽性形質細胞の高度浸潤を認め, IgG4-RDによる副鼻腔炎が強く示唆された。血清IgG4値も高値を示し, 眼窩内蜂窩織炎に対してステロイド加療を開始したところ, 眼窩および副鼻腔病変は良好な経過を得ている。第2例は鼻中隔の肥厚を中心とした粘膜病変を認め, HTF切開による鼻中隔手術を施行した。術前の血清IgG4は高値を示さなかったが, 鼻中隔粘膜の生検ではIgG4の高浸潤を認めた。術前検査にてIgG4関連疾患との関連が疑われる軽度腎障害を認めたため, 現在精査中である。考察として, IgG4-RDに伴う鼻副鼻腔病変は非特異的な炎症性病変を呈し, 画像診断のみでは鑑別が困難である。眼窩内波及を疑った副鼻腔炎への早期ESSや鼻中隔病変に対する積極的な手術的アプローチが, 診断に極めて有用であることが示された。本報告は, IgG4-RDに伴う鼻副鼻腔病変が外科的介入により診断がついた意義の多い2症例である。

O-41 眼窩尖病変に対して手術を行った3症例

○藤野 泰志, 坂本 達則, 青井 典明, 森倉 一朗,
桑原 風太, 吾郷 貴大

島根大学医学部附属病院

眼窩尖部は、眼窩深部に位置し、外眼筋や視神経が集まる解剖学的空間である。この部位に腫瘍や炎症性病変が生じると、視神経や複数の脳神経が圧迫・障害され、視力障害や複視などの症状を呈し、進行すると失明に至る可能性がある。今回、眼窩尖病変に対して手術を施行した3症例を経験したので報告する。症例1: 49歳男性。視力低下を自覚し、近医受診し視神経周囲炎が疑われステロイド加療を行ったが改善は乏しかった。MRIで眼窩尖病変を認めたため当院脳外科を受診した。精査の結果、視神経管内側の血管腫が疑われた。視力低下の自覚から6か月後に手術を施行し、術後に視力の改善が認められた。症例2: 68歳男性。視力低下および頭痛を自覚し、当院脳外科を受診した。精査の結果、左眼窩尖部から海綿静脈洞部腹側に真菌性病変が疑われ、骨欠損も認められた。視力低下の自覚から4か月後に手術を施行したが、術後の視力改善は乏しかった。症例3: 81歳男性。視力低下を自覚し、CT検査で副鼻腔真菌症を認めたため紹介受診した。視力低下の自覚から18日後に手術を施行したが、術後の視力改善は乏しかった。考察: 眼窩尖病変に伴う視力障害は、視力低下の早期段階で介入することが望ましく、視力低下が起きてから数日以内に外科的な介入をしたほうが良いと言われている。今回視力低下から6か月経過後に手術を行い改善した症例を経験した。改善が認められた症例は比較的若年で、血管腫による機械的圧迫がメインであり、圧迫が緩徐に進行したため手術で改善したと考えられる。一方、副鼻腔真菌症による視力低下は急速に進行し、周囲組織に波及する過程で虚血・血管侵襲・炎症壊死を伴うため、術後の視力改善が乏しかったと推察される。

O-42 慢性副鼻腔炎の経過中に診断されたYellow nail syndrome症例

○篠原 宏, 清水 啓成

河北総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

Yellow nail syndrome (YNS)は黄色爪、リンパ浮腫、呼吸器病変を三徴とする原因不明の稀な疾患であり、しばしば慢性副鼻腔炎を合併する。今回、後鼻漏を契機に耳鼻咽喉科を受診し、その後YNSと診断された症例を経験したので報告する。

症例は60歳女性。1年前からの後鼻漏を主訴に当科を受診した。6か月前から指の爪の変形を認めた。当院初診時、鼻内に膿性鼻汁を認め、CTで副鼻腔粘膜の肥厚があり慢性副鼻腔炎と診断しクラリスロマイシン少量長期投与を開始した。その後、爪の変形で皮膚科を受診したところ爪の黄染と肥厚を指摘されYNSと診断された。

咳、痰も出現し呼吸器内科で、限局した軽微な気管支拡張所見を伴う慢性炎症と診断された。

クラリスロマイシンの投与を継続しているが、後鼻漏、咳嗽、痰などの症状は完全な改善には至らず、一進一退の経過を示している。

YNSは稀な疾患であり、その病態にはリンパ流障害や慢性炎症、チタンに対する生体反応などの関与が示唆されているが、明確な原因は不明である。呼吸器病変としては気管支拡張症、慢性副鼻腔炎、胸水などを合併することが知られており、耳鼻咽喉科領域では慢性副鼻腔炎や後鼻漏が診断の契機となる場合がある。本症例では初診時にはYNSの診断には至らなかったが、その後の経過で特徴的な爪所見が確認され診断に至った。

慢性副鼻腔炎の診療においては、難治例や呼吸器疾患を合併する症例ではYNSのような全身疾患の関与も念頭に置く必要があると考えられた。

耳鼻咽喉科医が本症候群を認識することは、早期診断および多診療科連携の観点から重要であると考えられた。

O-43 耳鼻咽喉科初診を契機に診断に至った原発性線毛機能不全症候群の乳児例

○馬場信太郎

東京都立小児総合医療センター 耳鼻咽喉科

【はじめに】

原発性線毛機能不全症候群（primary ciliary dyskinesia：PCD）は新生児期から症状を呈するにもかかわらず診断が遅れやすく、乳児期早期に診断される症例は少ない。今回、生後早期からの鼻漏を契機に耳鼻咽喉科を初診し、0歳児でPCDと診断された症例を経験したため報告する。

【症例】

8か月3日の男児。39週3600gで出生。修正大血管転位、右胸心、両側上大静脈を有し心疾患専門病院で経過観察中であった。生下時より鼻漏が多く湿性咳嗽も持続していた。非心原性吸気性喘鳴の遷延のため当科紹介となった。初診時、両側中鼻道より膿性鼻漏を認め、両側滲出性中耳炎を合併していた。画像検査では副鼻腔の発達不良を認めた。

【経過・診断】

持続する鼻症状および下気道症状からPCDを疑い呼吸器内科へ紹介した。PICADARスコアは10点と高値であった（6点で23.9%、10点で92.6%のPCD確率とされる）。遺伝学的検査にてDNAAF6（PIH1D3）遺伝子のヘミ接合性欠失を認めPCDと診断した。8か月時よりクラリスロマイシン内服を開始し、1歳3か月時に両側鼓膜チューブ留置術を施行した。

【考察】

PCDは乳児期の鼻漏や咳嗽が生理的変化や感染症と判断されやすく、診断遅延の一因となる。乳児期は副鼻腔や耳管などが発育途上にあり、慢性炎症の持続は将来的な機能低下に影響する可能性がある。PCDでは出生直後から粘液線毛クリアランス不全が存在し、早期より慢性上・下気道炎症や滲出性中耳炎を来しやすい。本症例では、生下時から持続する鼻漏と滲出性中耳炎を契機に早期診断に至った。乳児期における「治らない鼻漏」は重要な警告症状であり、耳鼻咽喉科が早期診断に果たす役割は大きい。

O-44 慢性副鼻腔炎における頭痛、顔面痛（sinus headache）と片頭痛の関係

○乾 崇樹¹、宮崎裕太郎¹、武市 直大¹、谷内 政崇^{1,2}、鈴木 英佑^{1,3}、菊岡 祐介^{1,4}、寺田 哲也¹、萩森 伸一¹

¹大阪医科薬科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²大阪鉄道病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、³済生会中津病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、⁴第一東和会病院 耳鼻いんこう科

副鼻腔炎に起因する頭痛、顔面痛はsinus headacheと表現される。これを示す例は耳鼻咽喉科診療で日々経験される一方、脳神経内科での頭痛診療の場では「sinus headacheとされるものの大半は片頭痛である」という報告が多く、両者に大きな隔りがある。本研究では、耳鼻咽喉科を受診した副鼻腔炎患者におけるsinus headacheの有病率と臨床的特徴を明らかにすることを目的とした。

大阪医科薬科大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科を受診した副鼻腔炎患者243例（大半が慢性炎症）を対象に、後ろ向きの検討を行った。頭痛または顔面痛・圧迫感の有無を評価しえた202例について、症状の重症度、副鼻腔CT所見、および鼻内視鏡所見との関連性を後方視的に分析した。

結果、42.1%にsinus headacheがみられた。片頭痛発作でみられる「中等度以上の痛み」に相当するSNOT-22の高スコアを示したのは6.5%であった。初診時に活動性の片頭痛があったのは1.0%とまれな一方、片頭痛の既往は10.4%にみられ本邦の一般の罹患率と同程度であった。False discovery rateによる調整を施した多変量解析を行うと、CT所見および鼻内所見のうち、中鼻道ポリープの存在はsinus headacheの発生リスク低下と関連していた（オッズ比：0.41；95% CI: 0.19-0.92; adjusted p=0.032）。

以上より、慢性副鼻腔炎患者にsinus headacheは多くみられるものの、その程度は軽度であることが一般的と考えられた。受診科の違いによる母集団や症状の評価方法にばらつきがあることが、報告される有病率の差異の一因となっている可能性があり、内視鏡検査や画像検査を併用した体系的な問診の重要性が浮き彫りとなっている。

O-45 DICOMデータによる鼻副鼻腔解剖への没入
ソフトウェアの開発（第2報）

○荒木 康智^{1,2,3}, 西 大宣^{1,2}, 長野源太郎^{1,2},
黄川田 徹¹

¹鼻のクリニック東京, ²東京大学医学部 耳鼻咽喉科,
³慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科

鼻副鼻腔の解剖は複雑かつ深遠であり、その学習には時間と修練を要する。解剖学習の効率化のため、我々はペーパーラフト教材の開発などを試みてきたが鼻副鼻腔外部からの観察という限界があり、やはり内部からの観察には内視鏡下での解剖実習を要した。近年バーチャル内視鏡がCT閲覧ソフトやナビゲーションに搭載されつつあるが、特殊な機器やソフトを用いるため操作性が悪く、没入的に鼻副鼻腔解剖を探索することは困難である。そこで、DICOMデータを直接読み込み鼻副鼻腔解剖構造内部への没入が可能なソフトウェアを自主開発した。複雑な解剖情報を正確に再現するため、サーフェスレンダリングではなくボクセルベース技術を採用し、マインクラフトに代表されるチャンク単位の描画管理を参考に低メモリ処理を行った。以前はJavaScriptとThree.jsで構築していたが、今回Unityへ移植し、低スペックPCでも動作する高速化・低メモリ化を実現した。さらに、鉗子およびマイクロデブリッターによる組織切除、視点位置と視線方向をCT画像上に提示するマップ機能、内視鏡光学系に由来する樽型歪みの再現、斜視鏡（30度・70度）の視野角切替を実装した。操作はPCゲームと同様のマウス・キーボード操作のみで行え、特別な機器を要さない。本システムによる副鼻腔バーチャル手術を供覧し、解剖教育における有用性を報告する。

O-46 一側性副鼻腔病変の病態に関する検討

○塩野 理^{1,2}

¹新百合ヶ丘総合病院, ²横浜市立市民病院

背景：一側性副鼻腔病変は、稀に鼻副鼻腔腫瘍が含まれており、早期の診断、治療が望まれる。今回、当科で内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した一側性副鼻腔病変症例について、病態に関する検討を行ったので、文献的考察を加えて報告する。対象：2024年4月から2026年7月までに一側性副鼻腔病変に対し内視鏡手術を施行した102症例で歯齦部切開を併施した1例を含む。年齢は11歳から87歳、平均55.2歳、中央値57歳、性別は男性47例（46.1%）、女性55例（53.9%）であった。結果：施行した術式は、ESS3型が97例、ESS4型が3例、EMMMが2例、鼻中隔矯正術が49例、下鼻甲介手術が24例、歯齦部切開が1例であった（重複あり）。術前診断は、菌性12例、術後性副鼻腔嚢胞11例、鼻副鼻腔腫瘍10例、副鼻腔真菌症8例、鼻性視神経炎1例、原因不明の慢性副鼻腔炎60例であった。病歴の再聴取、CT画像の再評価、術後病理検査結果などから、術後診断は菌性46例、真菌症16例、鼻副鼻腔腫瘍12例、術後性副鼻腔嚢胞11例、解剖学的要因の慢性副鼻腔炎11例、原因不明の慢性副鼻腔炎5例、鼻性視神経炎1例となり、菌性や真菌症、鼻副鼻腔腫瘍が増加、原因不明の慢性副鼻腔炎が減少した。若干の文献的考察を加えて報告する。

O-47 内視鏡下鼻副鼻腔手術後に前頭洞閉塞または閉塞傾向を認めた症例の検討

○波多野瑛太¹, 児玉 望里¹, 松本 翠愛¹, 中野 光花¹, 井上なつき¹, 浅香 大也², 吉川 衛¹¹東邦大学医療センター大橋病院 耳鼻咽喉科, ²浅香耳鼻咽喉科クリニック

慢性鼻副鼻腔炎 (chronic rhinosinusitis : CRS) に対する内視鏡下鼻副鼻腔手術 (endoscopic sinus surgery : ESS) において, 術後の治療および経過観察は非常に重要である。特に前頭洞は解剖学的に排泄路が狭く, 術後の創傷治癒過程において瘢痕形成や骨増生, 炎症などにより再狭窄や閉塞を来すことがある。前頭洞閉塞は無症状で経過することもあるが, 頭痛や前頭洞炎, さらに頭蓋内合併症を生じる可能性があるため, その予防と早期対応が重要である。今回, 我々は2021年6月から2026年5月までに当科において同一術者によりESSを施行した症例のうち, 術後に前頭洞閉塞または閉塞傾向を認めた4例について後方視的に検討した。本検討では, 外来診察時の鼻腔内視鏡検査において前頭洞排泄路が確認困難となった症例, またCTで前頭洞排泄路の閉塞・狭窄を認めた症例を前頭洞閉塞または閉塞傾向と定義した。4例のうち1例では頭痛を認め, 再手術としてDraf type IIbを施行した。閉塞または閉塞傾向を認めた症例では, 術前から前頭洞周囲に強い炎症を認めた症例, 術後処置の間隔が延長した症例, 術中に前頭洞排泄路周囲の骨面露出を認めた症例などが含まれていた。一方で, 前頭洞前後径が狭くても術後開存している症例もあり, 前頭洞閉塞には解剖学的のみならず, 炎症の有無, 粘膜損傷, 術後処置など複数の要素が関与している可能性が示唆された。前頭洞閉塞の誘因として, 前頭洞周囲の残存隔壁, 粘膜損傷, 骨面露出, 術後炎症, 瘢痕形成, 骨増生などが報告されている。そのため, 前頭洞の開存には前頭洞排泄路の十分な開放に加え, 周囲粘膜の温存, 術後炎症の制御, 適切な外来処置が重要であると考えられた。今回, 術後前頭洞閉塞または閉塞傾向を認めた症例について, 患者背景, 術前後CT, 術中所見, 術後内視鏡所見をもとに閉塞に関与する因子を検討し, 開存維持するための留意点について文献的考察を交えて報告する。

O-48 粘膜下鼻甲介骨切除術の骨切除範囲による術後形態の検討

○金田 圭太, 西川 恭右, 坂田 健太郎, 三橋 泰仁

福岡大学筑紫病院

下鼻甲介は吸呼気の気流調整や加温・加湿などの鼻腔生理機能を担う重要な構造物であり, 術後の下鼻甲介の欠損や高度な萎縮は医原性empty nose syndrome (ENS) を併発するリスクである。内視鏡下鼻・副鼻腔手術においてはこの鼻腔の機能を失わずに形態を是正することが重要である。下鼻甲介手術は肥厚性鼻炎や保存的加療抵抗性のアレルギー性鼻炎に対する鼻閉改善を目的として行う場合だけでなく, 副鼻腔手術と併用して視野やworking spaceの確保を目的として行う場合がある。当科では症例に応じて下鼻甲介骨の切除範囲を調整している。下鼻甲介の肥厚による鼻閉改善を目的とする場合は粘膜下鼻甲介骨を全体的に切除し, 副鼻腔手術操作のために併用する場合は下鼻甲介骨の頭側の上顎洞内側壁に連続しているアーチ状の基部のみ切除している。また鼻漏改善を目的とする場合は粘膜下鼻甲介骨切除後に下鼻甲介内部で血管神経束を切断する選択的後鼻神経切断術を併用している。今回我々は2024年7月から2025年6月までに当科で内視鏡下鼻腔手術I型を施行した症例で術後3カ月にCTで鼻腔形態の評価ができた68例129側を対象に下鼻甲介手術の術式の違いで術後の下鼻甲介の形態に変化をきたすのかどうか後方視的に検討を行った。

O-49 当院における内視鏡下鼻副鼻腔手術の治療成績について

○佐々木 美季¹, 山田 彩加^{1,2}, 山崎 慎太郎^{1,2},
加藤 雄仁^{1,2}, 志村 英二^{1,2}, 飯村 慈朗^{1,2}

¹国際医療福祉大学 市川総合病院, ²東京慈恵会医科大学
耳鼻咽喉科学教室

国際医療福祉大学市川総合病院（当院）において、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）を試行した症例について、患者の疾患背景や術中の副損傷、術後経過について検討した。対象は、2020年1月1日から2024年12月31日までの5年間に内視鏡下鼻副鼻腔手術を試行した症例とし、術後病理診断で腫瘍性病変および嚢胞性病変と判明した症例は除外した。対象となった症例は計695件であり、非好酸球性副鼻腔炎（CRS）が273件（39.2%）と最多であった。次いで、好酸球性副鼻腔炎（ECRS）が215件（30.9%）、菌性上顎洞炎が88件（12.6%）、副鼻腔真菌症が69件（9.9%）と続いた。また、再手術症例は8件（1.1%）にとどまった。ECRSと診断された症例のうち、術後に生物学的製剤を導入した症例は21件であり、約10%を占めた。ESSによる副損傷は、鼻科手術指導医制度の要件にて、解剖学的構造ごとにMajorとMinorに分けて定義されている。当院で対象期間内に発生した合併症は、眼窩紙様板損傷のMinorに該当する眼窩骨膜露出が3件、血管損傷のMinorに該当する副鼻腔出血と術後出血が4件で、全体の0.9%であった。Majorに定義される副損傷は認めなかった。以上を含め、当院でのESS治療成績について文献的考察を加え報告する。

O-50 鼻腔上皮細胞のアラーミン産生はセマフォリン3Eにより抑制される

○梅田 直暉, 津田 武, 芦田 直毅, 須藤 貴人,
藤井宗一郎, 森 未佑, 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

好酸球性副鼻腔炎（ECRS）をはじめとする鼻副鼻腔における2型炎症において、上皮細胞が産生・放出するIL-33やTSLPはアラーミンと呼ばれ、ECRSの病態を形成する因子の一つである。

セマフォリン（SEMA）は神経軸索伸長のガイダンス因子として発見され、SEMAファミリーの一部は免疫応答の調節にも関わっており、免疫セマフォリンとも呼ばれる。

SEMAと2型炎症の関わりとしては、マウス喘息モデルにおいて、SEMA3E投与は疾患抑制的にはたらくことが報告されている。しかし、2型炎症を抑制する詳細なメカニズムは報告がなく、また鼻副鼻腔炎におけるSEMA3Eの役割についても報告がない。

これまでの我々の検討で、シングルセルRNA-seqの公共データの再解析及び鼻粘膜の病理組織の免疫染色では、鼻腔上皮細胞（特に線毛上皮細胞）がSEMA3Eを発現すること、ECRSでは上皮細胞におけるSEMA3E発現が低下することがわかった。また、IL-4やIL-13刺激によって鼻腔上皮細胞におけるSEMA3E発現が低下することがわかった。さらに、ビタミンD3アナログとオボアルブミンを用いたマウスECRSモデルに対するSEMA3E投与は、杯細胞過形成を抑制した。

今回我々は、上皮細胞に発現するSEMA3Eが2型炎症を抑制するメカニズムとして、上皮細胞自身へのはたらきを検討した。鼻腔上皮細胞の培養中に、プロテアーゼ活性を持つ物質やToll Like Receptorアゴニストを投与するとアラーミン産生が促進されることが知られている。それらに加え、SEMA3Eとの共刺激を行うと、アラーミン産生が抑制されることを発見した。

O-51 慢性鼻副鼻腔炎におけるIL-4受容体 α 陽性
ectopic lymphoid tissueと術後再発の関連○金井 健吾^{1,2}, 岡 愛子^{1,2}, 洲崎 勲夫³, 平野康次郎³,
高木 嶺¹, 山田まり恵¹, 岡野 光博^{1,2}¹国際医療福祉大学成田病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科,²国際医療福祉大学医学部耳鼻咽喉科学, ³昭和医科大学
医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科学

【緒言】鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎(CRSwNP)では, ectopic lymphoid tissue (eLT) が形成され, Type 2炎症や局所抗体産生に関与する可能性が報告されている。IL-4R α 鎖はIL-4/IL-13シグナルの主要な受容体構成分子であり, IL-4R α 陽性eLTは難治性病態を反映する組織学的所見となる可能性がある。本研究では, CRSにおけるIL-4R α 陽性eLTと術後再発および臨床的重症度との関連を検討した。【方法】鼻茸を伴わないCRS (CRSsNP) 患者の鉤状突起 (UP) 15例と, CRSwNP患者の鼻茸 (NP) 52例〔非好酸球性副鼻腔炎 (non-ECRSwNP) 16例, 好酸球性副鼻腔炎 (ECRSwNP) 36例 (軽症11例, 中等症12例, 重症13例)〕を対象とした。抗IL-4R α 鎖抗体, 抗CD19抗体, 抗CD20抗体で免疫染色を行い, eLT陽性率, 術後再発, 生物学的製剤使用などを比較した。術後再発は, 内視鏡で鼻茸を認めたもの (鼻茸スコア (鼻副鼻腔炎診療の手引き, 日鼻誌 2024) 1以上) と定義した。【結果】eLT形成は, UP 1例, non-ECRSwNP 6例, ECRSwNP 21例 (軽症7例, 中等症7例, 重症7例) のNPで認められ, ECRSwNPで高頻度であった。28例のIL-4R α 陽性クラスターのうち24例でCD19とCD20の共発現を認め, IL-4R α ・CD19・CD20共陽性eLT陽性率は5群間で有意差を認めた ($p=0.044$)。術後再発はeLT陽性群で多い傾向を示したが, 有意差は認めなかった ($p=0.081$)。一方, 生物学的製剤はeLT陽性群で有意に多く使用されていた ($p=0.013$)。生物学的製剤が使用された10例中9例にデュピルマブが投与され, そのうち7例でeLTを認めた。eLTを認めたデュピルマブ投与例では, 6例で鼻茸が消失し, 1例で縮小を認めた。【考察】IL-4R α 陽性eLTは, ECRSを含む重症CRSwNPで高頻度に認められ, Type 2炎症および難治性を反映する組織学的指標となる可能性が示唆された。eLTと術後再発との関連は有意ではなかったが, 生物学的製剤使用や重症度指標と関連しており, eLTは病勢コントロール不良を示す候補マーカーとなり得る。

O-52 8-iso-prostaglandin (PG) E2は2型自然リンパ球
(ILC2) を介した気道炎症を抑制する○西口 達治¹, 久保 良仁¹, 清水 猛史², 戸嶋 一郎¹¹滋賀医科大学, ²日野記念病院

【目的】8-iso-PGE2はアラキドン酸代謝物の一つで, 代謝酵素を介さずにフリーラジカルや活性酸素により合成される。われわれは, アレルギー性鼻炎患者に対するアレルギー刺激後の鼻腔洗浄液中で8-iso-PGE2値が低下するという新知見を得たが, ヒト生体内の役割は不明である。本研究では, ILC2を介した気道炎症に対する8-iso-PGE2の作用を検討した。【方法】ヒト末梢血単核球から分離培養したILC2をIL-33で刺激し, 8-iso-PGE2を加え12時間培養後, 回収した上清中のIL-5/IL-13をELISA法で測定した。8-iso-PGE2添加前に, EP2, EP4, TPの各受容体拮抗薬を用いて, どの受容体を介して8-iso-PGE2がILC2に作用するかを検討した。さらに, BALB/cマウスにIL-33を3日ごとに3回点鼻して作成した2型炎症モデルにおける, 8-iso-PGE2点鼻投与の効果を検討した。最終点鼻24時間後に鼻腔組織, 肺組織, 肺胞洗浄液 (BAL) を回収した。鼻腔冠状断切片を作成し, ムチン産生と好酸球浸潤を定量化した。肺組織とBAL中のIL-5/IL-13をELISA法で測定した。【結果】8-iso-PGE2は, IL-33で刺激したILC2からのIL-5/IL-13産生を抑制した。8-iso-PGE2によるILC2の抑制作用は, EP2受容体拮抗薬およびEP4受容体拮抗薬で解除されたが, TP受容体拮抗薬では解除されなかった。IL-33点鼻刺激によるマウス気道2型炎症モデルにおいて, 8-iso-PGE2の点鼻投与は鼻粘膜のムチン産生と好酸球浸潤を抑制し, 肺組織およびBAL中のIL-5/IL-13産生を抑制した。【結論】8-iso-PGE2はEP2/EP4受容体を介してヒトILC2からのIL-5/IL-13産生を抑制し, IL-33点鼻刺激によるマウス気道炎症を抑制した。8-iso-PGE2が, 好酸球性鼻副鼻腔炎などの気道2型炎症に対する新規治療手段となる可能性が示唆された。

O-53 好酸球性副鼻腔炎におけるFeNOおよびnNOの
治療効果予測バイオマーカーとしての有用性

○岸 博行^{1,2}, 大木 洋佑², 菊田 周², 大島 猛史²

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

【目的】2型炎症を主体とする気管支喘息では、呼気一酸化窒素（fractional exhaled nitric oxide: FeNO）が治療効果判定に有用なバイオマーカーとして確立されている。一方、好酸球性副鼻腔炎（ECRS）における鼻呼気一酸化窒素（nasal nitric oxide: nNO）の臨床的意義は未だ明らかではない。本研究では、日本大学医学部附属板橋病院のECRS症例を対象に、デュピルマブ治療におけるnNOおよびFeNOの治療効果予測因子としての有用性を検討した。【方法】ECRS26例を対象に、デュピルマブ投与後10週間の前向き観察研究を行った。FeNO, nNO, 血中・組織好酸球数を測定し、誘導型一酸化窒素合成酵素（iNOS）および内皮型一酸化窒素合成酵素（eNOS）発現を免疫染色で比較検討した。治療効果はLund-Mackayスコア, T&T嗅覚検査, SNOT-22で判定した。FeNOは50ppb, 血中好酸球数（BEC）は300cells/ μ Lをcutoffとし, nNOはベースライン中央値226ppbを用いた。【結果】デュピルマブ治療後, FeNOおよび組織好酸球数は有意に低下し, Lund-Mackayスコア, T&T嗅覚スコア, SNOT-22はいずれも有意に改善した。一方, BECは有意に上昇した。nNO値ならびに鼻粘膜におけるiNOS, eNOS発現には有意な変化を認めなかった。回帰分析では, FeNO>50ppbがSNOT-22改善と独立して有意に関連した一方でnNOは治療効果予測因候補にならなかった。【結論】FeNOはデュピルマブによる2型炎症制御を反映する有用な治療効果予測バイオマーカーであった。一方, nNOは治療前後で有意な変化を示さず, 局所のiNOS・eNOS発現, 鼻副鼻腔微小環境, 非2型炎症など複合的因子を反映している可能性が示唆された。

O-54 Dupilumabによる好酸球性副鼻腔炎鼻茸組織の
線毛再生機構に関するトランスクリプトーム解析

○藤田 陸登, 佐藤 桜, 清原敬一郎, 石川 知慧,
川住 知弘, 小田 尊志, 西田 学, 堀部裕一郎,
石野 岳志, 竹野 幸夫

広島大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

好酸球性副鼻腔炎（ECRS）では、Type 2炎症に伴う線毛障害および粘液高粘稠化によりmucociliary clearance（MCC）が著しく低下する。Dupilumabは高い臨床効果を示すが、IL-4/13シグナル阻害後の線毛再生機構や粘液制御機構の変化は十分に解明されていない。本研究では、dupilumab投与前後における鼻茸組織のトランスクリプトーム解析を行い、multiciliogenesis, planar cell polarity（PCP）, および粘液制御機構の変化を検討した。対象はECRS 9例, non-ECRS 8例, control 6例とした。ECRS症例ではdupilumab投与前後4週で鼻茸組織を採取し、BRB-seqによるRNA解析を行った。線毛形成関連遺伝子群, PCP関連遺伝子群, 粘液関連遺伝子群を独自に定義し, score化して比較検討した。ECRSではFOXJ1, RFX2/3を中心としたmulticiliogenesisマスター制御因子, およびFUZ, INTU, WDPCPなどのPCP関連遺伝子の発現低下を認めた。一方, dupilumab投与後にはこれらが有意に回復し, IFT複合体や線毛運動を担うaxoneme関連遺伝子を含む広範な線毛再生プログラムの活性化を認めた。また, 治療前IL-33 interaction scoreは線毛およびPCP回復の予測因子として有意に関連した。一方で, DNASE1L3を中心とするmucus degradation関連遺伝子は投与後も低発現のままであった。IL-4/13シグナル阻害はECRSにおける線毛形成およびPCPを早期から再建する一方, 粘液分解機構の障害は残存する可能性が示唆された。

O-55 短鎖脂肪酸を用いた好酸球性副鼻腔炎治療の可能性

○後沢 理佳子¹, 意元 義政², 園田 紬岐³, 清水 杏奈³, 前川 文子³, 足立 直人³, 宮崎 悠人³, 藤枝 重治³¹坂井市立三国病院, ²いもと耳鼻咽喉科クリニック, ³福井大学 耳鼻咽喉科

【背景】好酸球性副鼻腔炎（ECRS）は高度な2型炎症と好酸球浸潤を特徴とし、術後再発や長期ステロイド投与が問題となる。近年、鼻腔マイクロバイオームと炎症制御との関連が注目されている。短鎖脂肪酸（SCFAs）は腸内細菌叢由来代謝産物であり、免疫調節作用を有することが知られているが、ECRSにおける役割は十分に解明されていない。【目的】ECRSにおけるSCFAs受容体および上皮由来サイトカインの発現を検討するとともに、SCFAsの抗炎症作用について評価した。【方法】ECRSおよび非ECRS患者の鼻茸組織を用い、GPR41, GPR43, TSLP, IL-25, IL-33のmRNA発現をreal-time PCRで解析した。さらに正常ヒト気管支上皮細胞（NHBE細胞）をpoly(I:C)で刺激し、酢酸、プロピオン酸、酪酸存在下でのTSLP発現を評価した。また、鼻茸組織およびEo1細胞におけるGPR43発現を免疫染色で検討し、プロピオン酸によるEo1細胞生存率への影響を解析した。【結果】ECRS鼻茸ではGPR41, GPR43およびTSLP mRNA発現が非ECRSと比較し有意に高値であった。TSLP発現は組織好酸球浸潤およびJESREC scoreと相関した。poly(I:C)刺激により誘導されたTSLP発現は、酢酸、プロピオン酸、酪酸により濃度依存性に抑制された。GPR43は鼻茸内好酸球およびEo1細胞に発現を認め、1 mMプロピオン酸はEo1細胞生存率を有意に低下させた。【結論】SCFAsはTSLP発現抑制および好酸球制御を介してECRSの2型炎症を抑制する可能性が示唆された。特にプロピオン酸およびGPR43を標的とした治療は、新規治療戦略となる可能性がある。

O-56 制御性サイトカインIL-27点鼻局所投与によるアレルギー性鼻炎の制御

○鈴木 元彦¹, 尾崎 慎哉²¹終みみはなのどクリニック桜山／名古屋市立大学 耳鼻咽喉科, ²江南厚生病院 耳鼻咽喉科

（はじめに）サイトカインの多くは生体防御にはたらく免疫反応を引き起こす。また同時に、過剰な免疫反応は組織傷害や炎症を引き起こす。一方、免疫反応の過剰反応や無制限の反応を抑制する負の制御性サイトカインが存在することも明らかになっている。負の制御作用をもつ代表的なサイトカインとしては、インターロイキン-10（IL-10）が以前から知られ、数多くの研究が行われてきた。またインターロイキン-27（IL-27）は近年同定された新規抗炎症性サイトカインであるが、研究の歴史は浅くIL-27によるアレルギー性鼻炎への効果についてはいまだにわかっていないことも多い。（方法）マウスに卵白アルブミン（Ovalbumin, OVA）を投与してOVAに感作させた。また、OVAを点鼻投与して、アレルギー性鼻炎モデルマウスを作製した。そして、OVA点鼻直前にIL-27を点鼻投与した群とIL-27を投与していない群（コントロール群）の2群間で比較検討した。評価項目として、くしゃみ発作回数、鼻掻き回数、鼻粘膜好酸球数、血中IgE、頸部リンパ節におけるCD25+ Foxp3+ cells・Foxp3遺伝子発現を用いて比較検討した。（結果）IL-27投与群では、コントロール群と比較して、有意にくしゃみ発作回数、鼻掻き回数、鼻粘膜好酸球浸潤が抑制されていた。またIL-27投与は頸部リンパ節における制御性T細胞も有意に誘導していた。（まとめ）IL-27点鼻療法がアレルギー性鼻炎に対する新規治療薬となる可能性が示された。

O-57 1歳6か月児におけるアレルギー性鼻炎と鼻腔・腸内細菌叢との関連

○吉田加奈子, 宮崎 悠人, 清水 杏奈, 前川 文子, 加藤 永一, 加藤 幸宣, 坂下 雅文, 高林 哲司, 藤枝 重治

福井大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

近年, 腸内細菌叢をはじめとするマイクロバイオームとアレルギー疾患の関連が注目されている。乳幼児期は細菌叢が形成される臨界期 (critical window) であると同時に, 免疫系が成熟する重要な時期であり, この時期の細菌叢変化が後のアレルギー疾患を予測することも報告されている。従って, 乳幼児期の細菌叢を評価することにより, 感作・発症の早期～前段階の菌叢状態をとらえられる可能性があると考え。そこで本研究では, 福井市主催の1歳6か月児健診受診児を対象に, 耳鼻咽喉科専門医による鼻内診察, 鼻汁中好酸球検査, 抗原特異的IgE検査, 生活・鼻症状アンケート調査を実施し, 1歳6か月児におけるアレルギー性鼻炎の実態の把握を行った。さらに, 本研究参加児より鼻汁および便を採集し, 鼻腔および腸内細菌叢の解析を実施し, アレルギー性鼻炎とマイクロバイオームとの関連を検討した。2024年9月～2025年1月のスギ花粉非飛散期間に540人の1歳6か月児に参加頂いた。540人中ダニ感作陽性は11人 (2.0%), ネコ感作陽性は8人 (1.5%), スギ感作陽性は0人 (0%) であり, いずれの児も単抗原感作であった。さらに, 抗原特異的IgE抗体陽性かつ鼻汁中好酸球検査陽性の児をアレルギー性鼻炎確定症例として検討したところ, 1歳6か月児におけるダニアレルギー性鼻炎は7人 (1.3%), ネコアレルギー性鼻炎は4人 (0.7%) であった。続いて, 540人より採集した鼻汁と495人から採集した便の細菌DNAを抽出し, 16SrRNAシーケンスを行い, 鼻腔および腸内細菌叢解析を実施した。鼻腔および腸内細菌叢とダニ・ネコ感作およびダニ・ネコアレルギー性鼻炎発症との関連, さらにアンケートより抽出した遺伝的素因や環境因子との関連を検討したので報告する。

O-58 閉塞性睡眠時無呼吸における鼻症状と主観的睡眠障害の関連性

○若林 時生¹, 兵 行義^{1,2}, 假谷 伸¹, 原 浩貴¹

¹川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学, ²医療法人社団兵医院

【緒言】閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) 患者では鼻疾患を合併しているものは多い。しかし, 鼻症状がAHIとは独立して主観的睡眠障害を規定するかについての検討は少ない。そこで本研究では, 鼻症状が主観的睡眠障害と独立して関連するかを多変量解析で検証し, Discordance表現型 (重症OSAにもかかわらず主観的睡眠障害を自覚しない病型) 表現型の予測因子を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2017年4月～2023年3月に当院当科でPSG検査を施行し, OSA (AHI $\geq$ 5回/時) と診断された628例 (男性445例, 女性183例, 中央値年齢54.0歳) を対象とした。鼻症状はJRQLQで評価し, 鼻症状重症度を5群 (無症状～最重症) に分類した。主観的睡眠の質はESS (エプワース眠気尺度)・AIS (アテネ不眠尺度)・PSQI (ピッツバーグ睡眠質問表) で評価した。【結果】鼻症状重症度の増加に伴いESS・AIS・PSQIはいずれも有意に悪化した (全 $p<0.001$)。多変量解析では鼻症状スコアが3指標すべてで独立した予測因子となり (OR 1.16～1.25), AHIは非有意であった。個別症状の同時投入モデルでは, 鼻閉のみがAIS $\geq$ 6およびPSQI $\geq$ 6と有意に関連した。重症OSA 346例において, Discordance率はESS定義で63.0% (218例), AIS定義で48.3% (167例), PSQI定義で35.3% (122例) であり, いずれか1定義に該当したものは77.5% (268例) であった。ESSのDiscordance率は加齢とともに著明に上昇し, 75歳以上では90.3%に達した。【考察・まとめ】鼻症状重症度 (特に鼻閉) は, AHI・年齢・BMIとは独立してOSA患者の主観的睡眠障害と関連した。OSA診療における多面的な鼻症状評価および複数問診票を用いたアプローチの重要性が示唆された。

O-59 小児アレルギー疾患が睡眠および日中機能に及ぼす影響

○兵 行義¹², 三宅 宏徳¹³, 假谷 伸¹, 原 浩貴¹

¹川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²医療法人社団 兵医院, ³みやけ内科小児科耳鼻咽喉科医院

【はじめに】アレルギー疾患は小児の睡眠障害を惹起しQOLを低下させるが、疾患別の睡眠障害プロファイルや家庭環境因子との関連は十分に解明されていない。今回就学時健診を活用し、6歳児におけるアレルギー疾患が睡眠動態および日中機能に与える影響を家庭環境因子も含めて検討した。

【方法】2022-2024年の3年間、岡山県浅口市・里庄町の就学時健診受診児824名を対象とした。耳鼻咽喉科専門医がAR診断とTNSSを評価し、幼児睡眠質問票（JSQP）11サブスケールで睡眠を評価した（JSQP $\geq$ 86を睡眠問題あり）。就寝時刻・保護者睡眠・アレルギー疾患・TNSSの影響を回帰ベースのパス解析でモデル化した。

【結果】JSQP $\geq$ 86は13.6%（112/824）に認められた。多変量解析ではAR・AD・BAの診断名は睡眠異常の独立した予測因子とならず、就寝時刻の遅れ（OR=1.176）・保護者の睡眠の質の低下（OR=1.435）・TNSS高値（OR=1.219）が独立した予測因子であった。パス解析では3経路が同定された。1.ARはTNSSを介してOSASに影響し日中機能低下へと繋がった（AR $\rightarrow$ TNSS β =0.382, TNSS $\rightarrow$ OSAS β =0.204）。2.ADは起床困難に特異的に影響し（ β =0.351）、それを介して日中機能へと繋がった。3.就寝時刻の遅れ・保護者睡眠の悪化が不眠リズム障害を悪化させ（ β =0.375, 0.177）、幼児のTNSSが保護者睡眠を悪化させる家族内悪循環も示された（ β =0.116）。BAは全サブスケールで有意な関連を示さなかった。

【考察】ARとADは異なる病態ルートで睡眠・日中機能に悪影響を与える。診断名よりもTNSSと生活習慣・保護者睡眠が睡眠リスクの真の規定因子であり、家族全体を視野に入れた包括的介入が求められる。

O-60 アレルギー性鼻炎の病態における新規脂質代謝物に関する網羅的検討

○戸嶋 一郎, 清水 惇史, 西口 達治, 久保 良仁

滋賀医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】アレルギー性鼻炎（AR）において、ヒスタミンだけでなくシステイニルロイコトリエンやPGD2などの脂質代謝物もアレルギー炎症の増悪に深く関与している。近年、ヒト生体内における脂質代謝物の網羅的解析により多数の代謝物の存在が明らかになってきたが、ARにおける詳細なプロファイルは未だ十分ではない。本研究では、同病態における脂質代謝物を網羅的に解析し、その病態への関与を検討した。【方法】ダニAR7例、コントロール3例を対象に、鼻粘膜にダニディスクを用いた抗原刺激を行った。刺激前、刺激10分後、60分後に生理食塩水による鼻腔洗浄を行い、洗浄液を回収した。洗浄液中の脂質代謝物について、高速液体クロマトグラフタンデム型質量分析装置（LC-MS/MS）を用いて測定し、得られた面積値を用いて誘発前後で比較検討した。【結果】ダニAR群では、鼻汁、くしゃみ、鼻の痒み、鼻閉などの症状が誘発後に増加した。196項目の脂質代謝物のうち測定できた代謝物は69項目あった。そのうちアレルギー刺激前後で37項目に変動を確認した。有意差な増減を示したのは3項目であった。これらには8-iso-PGA2や15-keto-PGF1 α など従来着目されてこなかった代謝物が含まれており、これらはコントロール群でも検出されたものの刺激前後での有意な変動は認められなかった。また、有意な変動を示した代謝物のうち1項目について検討したところ、in vitroではIL-33で刺激したヒトILC2からの2型サイトカイン産生を抑制した。IL-33で刺激したマウスに対する作用をin vivoで検討したところ、2型炎症を抑制した。【結論】アレルギー刺激後のAR患者の鼻腔内脂質代謝物を網羅的に測定したところ、酸化ストレス関連代謝物を含め、ヒトでの役割が不明な代謝物が多数検出された。本研究結果は、ARにおける新たな病態関与代謝物の解明や、治療ターゲットの同定に繋がる可能性が示唆された。

O-61 舌下免疫療法の治療効果に関連する患者背景因子の検討

○坂井 沙映^{1,2}, 名古 周平¹, 篠田 佑乃¹, 武 哲平¹,
花田有紀子³, 秋田佳名子¹, 川島佳代子¹

¹大阪はびきの医療センター 耳鼻咽喉・頭頸部外科,

²大阪大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³JCHO大阪病院
耳鼻いんこう科

【目的】ダニアレルギー性鼻炎に対するダニ舌下免疫療法 (SLIT) は有効な治療法であるが, 治療効果を予測する因子については十分に明らかになっていない。今回われわれは, ダニSLITの治療効果に関連する患者背景因子について検討した。

【対象と方法】2018年から2022年までに当院でダニSLITを開始し, 3年間の治療を継続したアレルギー性鼻炎患者160例を対象とした。診療録を用いて後方視的検討を行った。患者背景として, 年齢, 性別, 気管支喘息・アトピー性皮膚炎・食物アレルギー・口腔アレルギー症候群 (OAS) 合併の有無, 血中好酸球数, 総IgE値, ヤケヒョウヒダニ特異的IgE値, 感作抗原数を収集した。感作抗原数については単抗原感作群と多抗原感作群に分類した。治療効果は治療前と治療開始3年後のVASおよびJRQLQの変化率を用いて評価した。各指標の改善率中央値をカットオフ値とし, 中央値以上をレスポonder群, 中央値未満をノンレスポonder群として患者背景因子との関連を解析した。

【結果】対象160例の患者背景および各評価指標の改善率を集計した。VAS改善率およびJRQLQ改善率の中央値を基準としてレスポonder群とノンレスポonder群に分類し, 各背景因子との関連について検討を行った。

【結論】ダニSLITの治療効果に関連する因子を明らかにすることで, 治療適応の判断や治療効果予測に有用な知見が得られる可能性が示唆された。

O-62 アレルギー性鼻炎におけるDropScreenの抗原別クラス一貫性

○阪本 浩一

大阪公立大学大学院 聴覚言語情報機能病態学

【目的】多項目アレルギー検査DropScreen (DS) は微量採血で短時間に複数抗原を評価でき, アレルギー性鼻炎診療での活用が期待される。前回, DSとImmunoCAP (CAP) の抗原別一貫性を報告した。今回は, 0~6クラス情報を用いた二乗重み付き κ および3分類一貫率により, DSの抗原別特性, 検査間隔, スギDS抗原変更の影響を再評価した。【方法】アレルギー性鼻炎89例を対象に, DS測定41項目中CAPと比較可能な13抗原を解析した。各抗原で0~6クラスのクロス表を作成し, 陽性一貫率, 陰性一貫率, 判定一貫率, 二乗重み付き κ を算出した。検査間隔30, 90, 180日以内およびスギ抗原変更前後で層別解析した。【結果】判定一貫率はコナヒョウヒダニ95.4%, ヨモギ91.0%, ゴキブリ89.9%, ネコ皮膚・イヌ皮膚85.4%, トマト84.1%, ハンノキ82.0%と高値であった。0~6クラスの二乗重み付き κ はコナヒョウヒダニ0.906, イヌ皮膚0.897, ネコ皮膚0.843, ハンノキ0.826で良好であった。検査間隔別ではコナヒョウヒダニの κ が30/90/180日以内で0.931/0.906/0.899と高値を維持した。一方, ヒノキ, プタクサ, ハウスダスト1では κ が相対的に低く, CAP低クラス陽性例でDS陰性となる傾向がみられた。スギは新抗原後に陽性一貫率93.0%, 判定一貫率93.3%となり, 旧抗原例より改善した。【結論】DSのCAPに対する一貫性は抗原により異なる。ダニ, 動物上皮, 一部花粉では良好な一貫性を示す一方, 抗原別特性を踏まえた結果解釈が必要である。DSは初期診療における原因抗原推定と舌下免疫療法導入判断を支援しうる。

O-63 鼻中隔前弯矯正術に必要な前鼻棘周辺の臨床解剖

○平位 知久¹, 世良 武大¹, 升賀 温子¹, 和田 直覚²¹県立広島病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²マツダ病院 耳鼻咽喉科

鼻中隔尾側端は、外鼻形態および鼻腔通気性維持において重要な役割を果たしている。前弯矯正術においては前鼻棘周辺の支持構造を適切に温存することが重要であり、過度な剥離や切除は鞍鼻、鼻尖低下等の外鼻変形等をきたす可能性がある。一般にposterior septal angle, PSAは前鼻棘により支持されていると考えられているが、前鼻棘周辺における実際の固定様式について詳細に検討した報告は少ない。そこで今回、下垂体手術の術前に施行されたCTおよびMRIの画像データを用いて、前鼻棘周辺における尾側端支持機構について画像解剖学的に検討したので報告する。

対象は2020年1月から2024年12月までの5年間に当院脳神経外科において経鼻下垂体手術を施行された166例である。これらの症例について、術前にthin slice条件で撮像されたCT (0.5 mm幅) およびMRI (1.0 mm幅, ガドリニウム造影T1強調画像) を用いて前鼻棘の形態および周辺組織との関係を評価した。

その結果、前鼻棘の形態は凹型が71例 (43%), 凸型が71例 (43%), 裂型が24例 (15%) の順であった。凹型における前鼻棘溝のアスペクト比は 0.40 ± 0.13 であった。鋤骨溝を認めた症例における溝のアスペクト比は 0.97 ± 0.33 であった (アスペクト比とは、溝の幅に対する深さの比であり、同値が高いほど溝の幅が狭くて深いことを意味する)。鋤骨溝の先端から前鼻棘先端までの距離は 8.4 ± 1.9 mmであった。鼻中隔前弯を認めなかった症例は51例、認めた症例は115例であった。鼻中隔前弯の有無に関わらず、全例で鼻中隔後角は前鼻棘に一致して描出され、逸脱例は認めなかった。

以上より、PSAと前鼻棘の連結は骨性嵌合のみでは説明困難であり、Pitanguy正中靱帯を含む線維性支持組織の関与が示唆された。したがって前弯矯正術に際しては前鼻棘周辺の結合組織への侵襲を可及的に避けることがPitanguy正中靱帯の温存につながり、外鼻変形を予防する上で重要であると考えた。

O-64 鼻中隔L-strut幅と構造的安定性：有限要素解析による検討

○熊井 琢美¹, 河野 義樹², 奥村 貴史², 河野 通久¹, 大原 賢三¹, 岸部 幹¹, 高原 幹¹¹旭川医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²北見工業大学 機械知能・生体工学コース

背景

鼻中隔形成術・鼻形成術 (septorhinoplasty) において、鼻中隔L-strutの温存は鼻の構造的支持を維持するうえで重要である。一般的にL-strutは10-15 mm程度温存すべきとされているが、最適な温存幅を支持する生体力学的根拠は明らかではない。

方法

鼻中隔L-strutの三次元有限要素解析 (finite element analysis: FEA) を行い、温存幅と機械的安定性との関連を評価した。L-strut幅 (w) を段階的に変化させ、静的荷重下における応力分布および変位を解析した。さらに、術後および長期的な力学的劣化を模倣するため、Young率を低下させることで反復負荷状態を再現した。各条件におけるvon Mises応力の平均値・最大値および変位量を定量評価した。

結果

L-strut幅が減少するにつれて、機械的安定性は低下した。特に幅が12 mm未満になると、顕著な応力集中が認められた。さらに、Young率を低下させた反復負荷条件下では、幅が8 mm未満の場合に変位量が不均衡に増大し、構造的安定性の著明な低下が示唆された。一方、より広いL-strutでは、材料特性の低下を伴う条件下でも応力集中や変形に対する抵抗性が高かった。

結論

有限要素解析の結果から、十分なL-strut幅の温存が鼻中隔の構造的安定性維持に重要であることが示唆された。本研究で用いた生体力学モデルでは、12 mm未満で応力集中の増加が認められ、8 mm未満では反復負荷条件下で変位量の増大が認められた。これらの結果より、L-strutを10-12 mm程度温存することが長期的安定性に寄与する可能性が示唆された。

O-65 先天性鋤骨欠損を伴う鼻中隔彎曲症に対し、
hemitransfixion approachによる鼻中隔矯正術
を行った一例

○平林 瑛子¹, 洲崎 勲夫², 油井 健史^{1,2}

¹東京都立荏原病院 耳鼻咽喉科, ²昭和医科大学医学部
耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

先天性鋤骨欠損 (congenital vomer agenesis: VA) は稀な先天異常であり、鼻中隔後下方の欠損を呈する。渉猟し得た限り、これまでの報告は23例 (国内9例) と少なく、病態や臨床的特徴について系統だった検討は十分になされていない。今回我々はVAを伴った鼻中隔彎曲症に対しhemitransfixion approachによる鼻中隔矯正術を施行したため、既報を整理し本疾患の発生学的背景、画像所見、合併疾患、治療戦略を合わせて報告する。症例は64歳男性。幼少期からの鼻閉を主訴に当科を受診した。経鼻内視鏡では鼻中隔は後方で右側へ凸を呈し、左方への前弯を伴っていた。両側下鼻甲介は肥厚し鼻腔は狭小化していた。鼻中隔後下方は広範に欠損していたが、欠損縁は正常粘膜で滑らかに被覆されており、対側の下鼻甲介と耳管咽頭孔が観察可能であった。CTでも鋤骨後下方の広範な欠損を認めた。二分口蓋垂や粘膜下口蓋裂を示唆する所見は認めず、VAと診断した。鼻閉は鼻中隔彎曲症に起因するものと考え、全身麻酔下にhemitransfixion approach法による鼻中隔矯正術を施行した。術中所見では鋤骨の後下方は広範に欠損していたが、篩骨正中板との接合部に僅かに残存していた鋤骨を認めた。前弯の矯正を行うにあたり、鋤骨の欠損による鼻中隔全体の支持が脆弱である可能性を考慮し、鼻中隔軟骨は可及的に温存した。前鼻棘と鼻中隔軟骨の接合部は温存し、摘出した篩骨正中板をbony batten graftとして鼻中隔軟骨の前弯部分と結紮固定することで、前弯部分の矯正を行った。下鼻甲介は骨折により外側化させた。術後より自覚的な鼻閉は著明に改善し、鞍鼻などの合併症は認めなかった。VAは偶発的に発見され、それ自体で症状を呈することはほぼないと報告されているが、本症例のように鼻中隔彎曲症や肥厚性鼻炎を伴う場合は手術が検討される。その場合、鋤骨欠損に伴う支持性低下を念頭に置いた術式選択および再建の工夫が重要と考えられた。

O-66 前鼻棘偏位を伴う唇顎裂術後外鼻変形に対する
外鼻形成術の一例

○中村 允人¹, 関本龍太郎^{1,2}, 船橋 一太², 蔡 佳穎²,
金海 隆子², 山口 裕聖², 神山 和久², 和田 弘太²

¹徳洲会湘南鎌倉総合病院 耳鼻咽喉科, ²東邦大学耳鼻
咽喉科学講座

【はじめに】唇顎裂に伴う外鼻変形では、前鼻棘の偏位、鼻中隔彎曲、鼻弁狭窄に加え、上唇癒痕拘縮や皮膚・軟部組織不足などが複合的に関与する。特に、前鼻棘が正中から偏位している症例に外鼻形成術を行う際は、L-strut尾側の固定部位を再設定する必要がある。今回、前鼻棘の偏位と上唇癒痕拘縮を伴う唇顎裂術後外鼻変形に対し、耳鼻咽喉科・形成外科合同で外鼻形成術を施行した一例を報告する。【症例】20代女性。生後3か月時に口唇形成術を受け、その後の成長過程で上唇癒痕拘縮により左鼻翼が牽引され、外鼻形態の左右差と鼻閉が徐々に顕在化した。6年前には、歯列矯正前処置として左唇顎裂部への骨移植、右上顎アンカープレート挿入術を施行されていた。歯列矯正終了後、外鼻変形および鼻閉の改善を目的に当科を受診した。外鼻変形に加えて著明な鼻中隔彎曲も認めたため、形成外科と合同で外鼻形成術および局所皮弁移動術を施行した。【手術所見】術中、軟骨性斜鼻および著明な鼻中隔彎曲を認め、両側spreader graftにより鼻背の矯正と内鼻弁の拡大を行い、左鼻腔側のbatten graftにより鼻中隔前弯の矯正と支持性の補強を行った。前鼻棘が正中から偏位していたため、L-strut尾側は正中と判断した位置に配置し、縫合糸を上顎骨へ貫通させて再建した。鼻中隔再建後には、上唇の癒痕に伴う左鼻翼の牽引により外鼻の皮膚不足が顕在化した。牽引の解除と上唇の再建のため、形成外科にて左鼻翼基部から鼻唇溝にかけて局所回転皮弁を作成・移動した。これにより皮膚の可動性を確保し、外鼻の修正と上唇癒痕拘縮の解除が可能となった。【考察】本症例では、前鼻棘の偏位に対するL-strut尾側の固定と、鼻中隔修正に伴う皮膚不足への対応が手術上の要点であった。唇顎裂に伴う外鼻変形では、骨軟骨性支持構造、鼻弁、皮膚癒痕拘縮を一体として評価し、症例ごとの解剖学的特徴に応じた治療計画を立てることが重要である。

O-67 鼻中隔前弯矯正術における骨軟骨septal batten graftの有用性

○駒林 優樹, 八柳 周, 泉谷 優斗, 國部 勇

札幌東徳洲会病院

鼻中隔前弯矯正術は、鼻中隔尾側部の矯正を行う手術法である。鼻中隔尾側部は、鼻中隔背側部とともにL-strutを形成し、外鼻形態の支持に重要な役割を担っている。L-strutの支持性が損なわれた場合、鞍鼻や鼻尖下垂といった外鼻変形を来す可能性がある。Septal batten graftは、鼻中隔尾側部の直線化や支持に有用なグラフトである。Batten graftとして、中央部軟骨を用いた軟骨グラフトや篩骨垂直板を用いたbony batten graftが用いられている。我々は、鼻中隔軟骨と篩骨垂直板を連続性を保った状態で採取する骨軟骨複合グラフトをbatten graftとして用いている。今回、我々は鼻中隔前弯矯正術において骨軟骨septal batten graftの有用性を評価することを目的として検討を行った。症例は、2024年3月から2026年3月までに当院で鼻中隔前弯矯正術を施行した26例（男性24例、女性2例、年齢中央値47歳、範囲18歳から73歳）である。自覚症状はvisual analogue scale (VAS) で評価し、他覚的にはCTで鼻腔断面積を測定するとともに、外鼻形態の指標として鼻唇角、鼻尖の高さを評価した。術前後の比較では、VASおよび鼻腔断面積の有意な改善を認めた。一方、鼻唇角および鼻尖の高さは、術前後で有意な変化を認めず、外鼻形態は保たれていた。以上より、軟骨septal batten graftは、鼻中隔前弯矯正術において有用な選択肢になりうると考えられた。

O-68 Open SeptorhinoplastyにおけるDiced Cartilage Graftの使用経験

○仲吉 博紀, 鈴木 幹男, 郡司 寛之, 比嘉 朋代, 真栄田 裕之, 平川 仁

琉球大学病院

【背景】Open septorhinoplasty (OSRP) では、鼻中隔弯曲や外鼻変形の矯正に加え、良好な鼻背ラインの形成が求められる。鼻背形成には種々の移植材料が用いられるが、diced cartilage graftは採取軟骨を細片化して使用することで、柔軟な形態調整が可能であり、形成外科領域では広く用いられている。一方、耳鼻咽喉科領域における報告は比較的少ない。今回われわれは、OSRPにおけるdiced cartilage graftの使用経験について検討した。【対象と方法】202X年X月から202X年X月までに当科でOSRPを施行し、diced cartilage graftを用いて鼻背形成を行った○例を対象とした。患者背景、適応疾患、移植軟骨の採取部位、術後合併症および術後経過について後方視的に検討した。【結果】対象は男性14例、女性4例、平均年齢43歳であった。適応は外傷後鼻変形、高度鼻中隔弯曲、鞍鼻変形などであった。移植材料には主に鼻中隔軟骨を用い、細片化後に自己血液と混和して鼻背へ移植した。全例で良好な鼻背形態が得られ、術後感染、移植片露出、明らかな吸収や偏位は認めなかった。患者満足度も良好であった。【考察】Diced cartilage graftは少量の軟骨で広範囲の鼻背形成が可能であり、移植片の輪郭が目立ちにくく自然な形態形成が期待できる。また、軟骨細片を用いることで微細な調整が容易となる。特にhump切除後の鼻背不整や軽度の鞍鼻変形に対して有用であると考えられた。【結論】OSRPにおけるdiced cartilage graftは、安全かつ良好な鼻背形成を可能とする有用な選択肢であると考えられた。今後は症例を蓄積し、客観的評価を含めた検討が必要である。

O-69 急性涙嚢膿瘍を契機に診断に至った鼻副鼻腔サルコイドーシスの1例

○松野 文香, 原 聡, 石水瑛理奈, 芳川 瑛久, 中村 真浩, 松本 文彦, 池田 勝久

順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学講座

サルコイドーシスは非乾酪性類上皮細胞肉芽腫を特徴とする全身性炎症性疾患であり、肺、眼、皮膚、心臓などに病変を形成することが多い。一方、鼻副鼻腔病変を契機に診断される例は比較的稀である。今回われわれは、急性涙嚢膿瘍を契機に発見され、鼻副鼻腔サルコイドーシスが疑われた1例を経験したため報告する。症例は44歳男性。既往歴はなかった。4日前より周囲から左眼球突出を指摘され、1日前に左内眼角部の急な腫脹を認め近医耳鼻咽喉科を受診、当科へ紹介受診された。左内眼角部から排膿を認めたため眼科を受診し、急性涙嚢膿瘍の診断で緊急入院された。切開排膿、抗菌薬投与、洗浄により腫脹は改善し退院された。鼻内所見では両側鼻粘膜の腫脹および痂皮付着が著明であり、CTでは両側篩骨洞から眼窩内側へ進展する病変と左涙嚢膿瘍を認めた。生検で非乾酪性肉芽腫を認め、サルコイドーシスが疑われた。初診より2か月後に内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。術後病理でも非乾酪性類上皮細胞肉芽腫を認めた。さらにACE, sIL-2R高値および肺門部リンパ節腫脹を認め、呼吸器内科でサルコイドーシスとして精査加療継続となった。

O-70 鼻中隔外鼻形成術予定患者における術前睡眠呼吸障害の実態：他覚的評価導入に向けた予備的検討

○濱崎 与^{1,3,4,5}, 宮脇 剛司^{1,3,4}, 齊藤 吉紀^{2,3,4}, 森山 壮^{1,3,4}, 鴻 信義^{2,3,4}, 竹内 直子^{1,3,4}, 山住 彩織^{1,3,4}, 中山 栞奈^{1,3,4}, 南 絢太^{2,3}, 由井 亮輔^{2,3}, 大谷 晃嗣^{2,3}

¹東京慈恵会医科大学附属病院 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, ³東京慈恵会医科大学附属病院 鼻中隔外鼻クリニック, ⁴東京慈恵会医科大学附属病院 睡眠障害・睡眠外科外来, ⁵日本医科大学 形成外科学講座

【目的】閉塞性睡眠時無呼吸症候群（obstructive sleep apnea: OSA）と鼻中隔前弯との関連が報告されている。外切開を伴う鼻中隔外鼻形成術（open septorhinoplasty: OSRP）は、鼻中隔前弯や外鼻変形を伴う高度鼻閉症例にも対応可能な術式であり、OSRP予定患者には睡眠呼吸障害が潜在している可能性がある。これまで我々は、OSRP症例を対象にJ-SCHNOS質問票による自覚症状評価を行い、OSA患者では術前の睡眠時鼻呼吸に関するスコアが高値であることを報告した。一方で、睡眠呼吸障害に対する他覚的評価は十分ではなかった。本研究では、他覚的評価を踏まえた検討の第1段階として、OSRP予定患者における術前睡眠呼吸障害の頻度を携帯用睡眠時無呼吸検査装置により評価し、J-SCHNOS質問票による自覚症状評価との関連を検討することを目的とした。【方法】対象は、OSRPを予定している患者のうち、2026年6月から10月に携帯用睡眠時無呼吸検査装置による術前評価を実施した症例とした。呼吸イベント指数、酸素飽和度低下指標、最低酸素飽和度などを睡眠呼吸障害関連指標として収集した。自覚症状評価にはJ-SCHNOS質問票を用い、睡眠時鼻呼吸に関する項目を含む各スコアとの関連を検討した。【結果】現在、対象症例の登録および術前検査を進めている。発表時には、呼吸イベント指数に基づく術前睡眠呼吸障害の頻度および重症度分布を示し、各睡眠呼吸障害関連指標とJ-SCHNOS質問票による自覚症状スコアとの相関について解析結果を報告する予定である。【結論】OSRP予定患者では、術前から睡眠呼吸障害が潜在している可能性がある。携帯用睡眠時無呼吸検査装置による他覚的評価とJ-SCHNOS質問票による自覚症状評価との関連を検討することで、今後の術前スクリーニングや治療効果検証の基礎的知見となる可能性がある。

O-71 ESS術後のパッキング資材としてのサージセルパウダーの使用経験

○金田 将治, 五島 史行, 山本 愛, 芦田 裕士,
川島 啓, 大上 研二, 和佐野浩一郎

東海大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

内視鏡下鼻副鼻腔手術 (ESS) は, 副鼻腔炎のみならず, 嚢胞や腫瘍性病変などに適応が拡大され, さまざまな術式が開発されている。それらの発展に伴い, 術後のパッキング資材もその目的に合わせてさまざまな資材が開発, 応用がされている。サージセルパウダーはこれまで, 整形外科領域における人工股関節や人工膝関節置換術, 婦人科領域における腹腔鏡下手術の止血の際に活用されてきた。今回我々は, このサージセルパウダーを用いて, ESS後のパッキング資材として有用であるかどうかの検討を行った。対象は当院でESSを行い, 術後のパッキング剤としてサージセルパウダーを用いた13例である。年齢は中央値53歳 (5-80歳), 男性7名, 女性6名であった。診断名は慢性副鼻腔炎が5例, ECRS4例, 眼窩骨膜下膿瘍が2例, 腫瘍が2例であった。術後鼻洗浄を行っていたのは9例で, 行っていなかったのは4例であった。生検のみを行った1例のみ術後当日に出血を認めたが, 来院時は止血していた。残り12例は術後出血は認められなかった。ESS術後パッキング資材に求められる効果は止血効果, 創傷治癒促進効果, 癒着防止効果などである。サージセルには止血効果はあるが, 創傷治癒促進効果は間接的であり, 癒着防止効果はないと考えられる。だが, 抜去が完全に不要である点からは高齢や小児で術後処置が難しい症例や, 痛みに対して極度に恐怖を持つ症例に対してはESS術後のパッキング資材として考慮しても良いと考えられる。

O-72 入院加療を必要とした鼻出血78症例の検討

○田中可南子^{1,2}, 秋田佳名子^{1,3}, 宇野 敦彦¹

¹大阪急性期・総合医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,

²大阪母子医療センター, ³大阪はびきの医療センター

【はじめに】鼻出血は日常診療で頻繁に遭遇するが, 高齢者, 抗血栓薬内服例では入院管理を要し, 再出血への対応も重要となる。今回, 当科で入院加療を要した鼻出血症例の臨床的特徴と止血後30日以内の再出血について検討した。【対象と方法】2015年1月から2026年3月に鼻出血を主訴として当科で入院加療を行った78例を対象とし, 診療録から年齢, 性別, 出血部位, 初回止血方法, 抗凝固薬内服の有無, 止血後30日以内の再出血の有無を後ろ向きに調査した。出血部位は蝶口蓋動脈領域 (SPA), 鼻中隔, 上, 中, 下鼻甲介, 出血点不明に分類し, 初回止血方法はパッキング, 焼灼, 手術 (クリッピングまたは焼灼), 血管塞栓術 (IVR), 経過観察であった。【結果】年齢は23から101歳 (中央値66歳), 女性36例, 男性42例であった。出血部位はSPA33例, 鼻中隔13例, 上鼻甲介1例, 中鼻甲介6例, 下鼻甲介2例, 出血点不明23例であり, SPAおよび出血点不明例で全体の約7割を占めた。初回止血方法はパッキング36例, 焼灼12例, 手術20例, IVR5例, 経過観察5例であった。止血後30日以内の再出血は10例 (約13%) に認めた。本検討では抗凝固薬内服の有無と再出血との明らかな関連は認められなかった。【結語】再出血例ではパッキング症例が多い傾向にあり, 診察時にできるだけ出血点の同定をすること, 確実な止血方法 (焼灼, 手術, IVR) を検討することが望ましいと考えられた。

O-73 上顎洞出血を契機にHHTと診断された1例

○芦田 裕士, 金田 将治, 川島 啓, 山本 愛,
五島 史行, 大上 研二, 和佐野浩一郎

東海大学医学部付属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】 遺伝性出血性毛細血管拡張症 (Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia : HHT, Osler病) は反復性鼻出血を主徴とする遺伝性血管疾患である。今回われわれは、上顎洞後壁の異常血管による反復性鼻出血に対して治療を行い、その後の経過でHHTと診断された症例を経験したので報告する。

【症例】 50歳代男性。数年来の反復性右鼻出血の既往があった。発熱および右頬部痛を契機に受診し、CTにて菌性上顎洞炎が疑われた。抗菌薬加療により炎症所見は改善したが鼻出血が持続したため上顎洞内確認のため内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。右上顎洞後壁に拍動性病変を認めたが腫瘍性病変は認めなかった。術後に3回鼻出血を繰り返し、画像検査および血管造影にて上顎洞後壁への異常血管流入を認めたため血管塞栓術を施行した。11か月後に多量出血のため再度血管塞栓術を要し、その後は輸血が必要な出血は来さなかった。数年後、対側鼻出血を契機に遺伝学的検査が施行され、HHTと診断された。

【考察】 初回治療時には血管走行異常や炎症に伴う鼻出血を考えたが、その後遺伝子検査によりHHTと診断された症例を経験した。HHTの鼻出血は鼻腔粘膜由来が一般的であり、本症例のような上顎洞からの出血のみのHHT症例は比較的稀であり、本症例では、口唇や舌、爪、指先に現れることの多い毛細血管拡張や発赤は認めなかった。反復性鼻出血症例では、口唇、舌などに所見がなくてもHHTを疑い、遺伝子検査を検討することが重要と考えられた。

O-74 視機能障害を契機に診断された蝶形骨洞嚢胞の1例

○大神 俊来, 波多野 孝, 市川 輝人, 足立 和斗

横浜労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】 蝶形骨洞嚢胞は副鼻腔嚢胞全体の1~2%程度と比較的稀な疾患である。蝶形骨洞は視神経管と近接しているため、病変の進展により視機能障害を来することがあり、早期診断および外科的治療が重要とされる。今回、左視力障害を契機に発見された蝶形骨洞嚢胞に対し、内視鏡下蝶形骨洞開窓術を施行し視機能の改善を得た1例を経験したので報告する。【症例】 症例は61歳女性。3週間前から左視力低下を自覚していた。前医で経過観察されていたが改善を認めないため、当院眼科を紹介受診した。相対的瞳孔求心路障害 (RAPD) 陽性を認め、視野検査では左マリオット盲点拡大および中心暗点を認めた。眼窩部MRIでは左蝶形骨洞に眼窩尖端部を圧迫する陰影を認め、当科へ紹介となった。副鼻腔CTでは左蝶形骨洞内に類円形の陰影を認め、視神経管および頭蓋底の一部に骨欠損を認めた。以上の画像所見より蝶形骨洞嚢胞を第一に疑い、診断および治療目的に当科紹介4日後に内視鏡下蝶形骨洞開窓術を施行した。術中、蝶形骨洞内の嚢胞性病変を開窓すると褐色調内容物の流出を認めた。術後早期より視力障害は改善し、RAPDは陰性となった。術後8ヶ月現在まで再発を認めていない。【考察】 蝶形骨洞嚢胞では、視神経管との解剖学的近接性に加え、骨欠損部を介した直接圧迫や炎症の波及により視機能障害を生じると考えられている。視機能予後には発症から治療までの期間が関与するとされており、早期の外科的減圧が推奨されている。本症例では発症から治療までに約3週間を経過していたものの、内視鏡下蝶形骨洞開窓術後に視機能の改善を認めた。蝶形骨洞嚢胞および視機能障害につき文献的考察を加え、報告する。

O-75 前頭開頭による腫瘍摘出後に生じた前頭洞嚢胞により意識障害をきたした一例

○藤井 博則^{1,2}, 比野平恭之¹, 原口めぐみ¹, 三浦康士郎¹, 野中 学¹, 神尾 友信¹¹医療法人財団 神尾記念病院, ²医療法人財団明理会 新松戸中央総合病院

前頭洞腫瘍に対する開頭手術後、長期の経過を経て前頭洞の閉鎖不全や粘膜の迷入に起因する前頭洞嚢胞を形成することがある。しかし、頭蓋内へ進展して脳実質を圧迫し、急性または亜急性の意識障害を発症する例は稀である。今回我々は、鼻副鼻腔乳頭腫術後16年目に巨大前頭洞嚢胞による頭蓋内圧亢進症状を呈した高齢男性の1例を経験したので報告する。

症例は81歳、男性。20XX年、サウナ入浴中に一過性の意識消失発作を認め、当院救急外来を搬送受診した。当初は迷走神経反射と診断され帰宅となったが、初診2日後より頭痛が出現し、徐々にJCS 20程度の意識障害が進行した。このため当院神経内科および脳神経外科を再診し、精査加療目的で脳神経外科へ緊急入院となった。既往歴として65歳時に左鼻副鼻腔乳頭腫に対し、他院にて脳神経外科・耳鼻咽喉科合同による前頭開頭を伴う腫瘍摘出術を行われていた。

頭部CTおよびMRI検査にて、左前頭開頭部に一致して拡大した前頭洞から頭蓋内（左前頭葉基底部）へ大きく進展する巨大な嚢胞性病変を認めた。病変はT1強調像で低信号、T2強調像で著明な高信号を示し、周囲の脳実質および側脳室を強く圧迫していた。

意識障害を認めたため緊急で嚢胞の経鼻的解放を行った。左鼻腔は中鼻甲介などの解剖学的構造は切除されていた。一部嚢胞を鼻内に認め穿刺開放すると粘稠な内容液が流出し、硬膜と一体化した嚢胞後方の被膜の拍動を認めた。嚢胞壁を可能な限り切除し手術を終了した。

術後、意識障害および頭痛は改善し、神経学的異常所見なく。経過良好にて独歩自宅退院となった。本症例について術中ビデオの供覧と若干の文献的考察を含め報告する。

O-76 副鼻腔嚢胞による鼻性視神経症8例に対するESS後の視力・視野予後の検討

○野村 拓未¹, 若杉 亮², 志田洋次郎², 白木 佑弥², 堀井 新²¹新潟市民病院 耳鼻いんこう科, ²新潟大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻性視神経症は、鼻副鼻腔炎や副鼻腔嚢胞などに伴う炎症・圧迫が視神経に及び、視力低下や視野障害をきたす疾患である。治療介入が遅れると不可逆的な視機能障害に至る可能性があり、視症状出現後は早期の介入が重要とされている。その一方、介入後の視機能予後に関しては報告間でばらつきがあり、十分な改善が得られない例も報告されている。視機能予後予測因子として、発症から手術までの期間や術前視力などが報告されているが、一定の見解は得られていない。そこで我々は、2016年5月から2026年4月に当科を初診し手術加療を行った副鼻腔嚢胞による鼻性視神経症8例を対象に術後の視力・視野予後を後ろ向きに検討した。初診時主訴は視力低下4例（50%）、視野異常2例（25%）、複視が1例（13%）、眼痛が1例（13%）であった。視力低下は5例（63%）、視野異常はゴールドマン視野計を実施した6例中5例（83%）、相対的瞳孔求心路障害（RAPD）陽性は6例（75%）、中心フリッカーテスト（CFF）低下は検査された3例全例に認めた。発症から手術までの期間の中央値は34.5日（2-240日）であった。全例で術後に視力または視野の改善を認めた。副鼻腔嚢胞による鼻性視神経症では発症から6日未満に手術を施行した症例で視機能改善効果が大きいとする研究結果がある。一方、本検討では症状出現から200日以上経過した2例においても術後に視野改善を認めたことから、病悩期間が長期に及ぶ症例であっても、手術により視機能改善が得られる可能性が示唆された。また、術前に手動弁または光覚弁であった2例でも術後に明らかな視力改善（0.3logMAR以上）を認めた。これら2例の発症から手術までの期間はそれぞれ4日および11日と比較的短く、高度視力低下例であっても、発症後可及的速やかに手術を行うことで視機能改善が期待できる可能性が示された。

O-77 保存的加療を行った術後性上顎嚢胞14例の
臨床的検討

○浅野 敬史, 野内 雄介, 阿部 靖弘

山形市立病院済生館

【目的】術後性上顎嚢胞は上顎洞根本術後に数十年を経て発症する晩期合併症であり、根治には手術治療が推奨される。一方で、保存的治療のみで経過観察される症例も存在する。今回、保存的加療を行った術後性上顎嚢胞症例の臨床的特徴を検討した。

【対象と方法】2006年1月から2022年12月までの17年間に当科を受診した術後性上顎嚢胞119例中、外科的治療を行わず保存的治療のみで経過観察した14例を対象とした。患者背景、初回手術時年齢、発症までの期間、主訴、嚢胞径、治療内容および手術に至らなかった理由について後方視的に検討した。

【結果】男性9例、女性5例で、患側は右8例、左6例であった。受診時年齢は34～82歳(平均63.4歳)で、60歳代にピークを認めた。初回手術は1954～1992年に施行され、手術時年齢は12～40歳(平均23.7歳)であった。初回手術から発症までの期間は19～64年(平均39年)であった。主訴は頬部腫脹および疼痛が大半を占めた。嚢胞最大径は18.0～38.2mm(平均28.0mm)であり、発症までの期間との相関は認めなかった。14例中11例で抗菌薬が投与され、マクロライド系薬が最多であった。手術に至らなかった理由は、症状軽快、患者希望なし、手術適応なしなどであった。

【考察】術後性上顎嚢胞は、原因となる上顎洞根本術の減少に伴い発症数も減少傾向にある。しかし、本検討では初回手術から平均39年を経て発症しており、若年時に手術を受けた症例が高齢となって発症する特徴が示された。したがって、本疾患は今後も長期間にわたり遭遇する可能性があると考えられた。

【結論】保存的加療を行った術後性上顎嚢胞14例を検討した。術後性上顎嚢胞は減少傾向にあるものの、長い潜伏期間を有するため、今後も診療上留意すべき疾患である。

O-78 MRI相対信号値の不均一性評価による副鼻腔嚢
胞性疾患の単発性・多発性の術前鑑別

○大木 洋佑, 鈴木 佳奈, 吉田まりん, 菊田 周,
大島 猛史

日本大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

背景

鼻腔嚢胞性疾患では、単発嚢胞と多発嚢胞で手術範囲や術式選択が異なるため、術前の正確な鑑別が重要である。しかし現状ではMRI信号強度や形態所見に基づく主観的評価に依存しており、定量的指標は確立されていない。そこで、中脳を内部基準とした相対MRI信号値の不均一性評価が、単発嚢胞・多発嚢胞の鑑別に有用か検討した。

方法

2014年4月～2026年3月に当院で手術を施行し、術中所見により単発または多発と確認した副鼻腔嚢胞性疾患73例を後ろ向きに解析した。術前単純T2強調MRIを用い、各嚢胞内に3か所以上ROIを設定し、中脳ROIで補正した相対MRI信号値を算出した。各症例の相対MRI信号値の変動係数(標準偏差/平均値×100%)を求め、単発群・多発群で比較した。さらに、年齢、性別、自覚症状、罹病期間、最大嚢胞面積、嚢胞内隔壁の有無、占拠部位、喫煙係数、手術既往、抗菌薬使用歴を共変量として多変量ロジスティック回帰解析を行い、ROC解析で最適カットオフ値を算出した。

結果

多発群15例の嚢胞数は2～4個(平均2.8個)であった。単発群の変動係数は多発群より有意に低値であった。単変量解析では変動係数のみが多発嚢胞の有意な予測因子であり、比較的関連性の高かった頬部腫脹を加えた多変量解析でも、変動係数のみが独立した予測因子であった。ROC解析による最適カットオフ値は12.5%となり、13%以下では単発嚢胞の頻度が有意に高かった。

結論

中脳を内部基準とした相対MRI信号値の不均一性評価は、副鼻腔嚢胞性疾患における単発嚢胞・多発嚢胞の術前鑑別に有用な定量的指標となる可能性が示された。今後、ROI設定法や撮像条件の標準化など評価法の確立が必要であるが、MRI信号強度を定量的バイオマーカーとして活用する新たな画像解析法として、他の嚢胞性疾患や腫瘍性病変への応用も期待される。

O-79 先天性鼻瘻孔の一例

○谷向 由佳, 山本 圭佑, 南 宏幸, 大國 毅,
高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】先天性鼻瘻孔は比較的稀な先天奇形であり、感染や嚢胞形成を契機に発見されることが多い。本疾患に関する報告は少なく、診断や治療方法は確立されていない。今回われわれは、先天性鼻瘻孔に対し外科的切除を施行した1例を経験したため報告する。

【症例】症例は3歳男児。幼少時より鼻背正中部の瘻孔がみられ、鼻背部の蜂窩織炎の罹患歴があった。今回、川崎病治療中に鼻中隔腫脹あり、精査加療目的に近医より当科を紹介受診した。鼻背正中部に瘻孔開口部を認め、両鼻内を占拠する鼻中隔腫脹を認めた。エコーでは鼻背部に瘻孔を疑う低エコー陰影あり、CTおよびMRIでは内部均一な鼻中隔腫脹あり、CTでは索状構造を疑う病変があった。頭蓋内進展は認めなかった。診断治療目的に全身麻酔下に瘻孔摘出術を施行した。

【考察】先天性鼻瘻孔は胎生期の外胚葉遺残に起因するとされ、Hartleyらの分類では瘻管の局在によって、表在型、骨内型、硬膜外型、硬膜内型に分けられる。過去の報告では表在型が約半数であり、硬膜内病変の発生率は10%程度であった。本疾患は感染を起こしやすく、これまでの報告では8割程度が感染を反復したと報告されている。診断にはエコーで瘻管の評価、CTやMRIでの局在評価が重要である。治療は早期の外科的切除を推奨する報告や感染の既往がなければ経過観察とよいとする報告があるが、頭蓋内進展がない症例であっても感染を反復する場合は外科的切除が推奨される。

【結語】先天性鼻瘻孔の1例を経験した。術前画像評価に基づく適切な手術計画が重要と考えられた。

O-80 血清IL5高値を示し、好酸球性肺炎を合併した好酸球性鼻副鼻腔炎症例

○太田 康, 菊地 さおり, 木本 妃音, 寺田 由佳,
飯野ゆき子

東京北医療センター

好酸球性鼻副鼻腔炎 (ECRS) および好酸球性中耳炎 (EOM) の7症例の血中IL5を測定したところ、6例は検出閾値以下 ($4\mu\text{g/ml}$ 以下)、1例のみ $52\mu\text{g/ml}$ と高値を示した。血中IL5高値を示した1例は53歳男性。18歳頃から喘息があり、同時期好酸球性肺炎と診断され、その後数回症状増悪にて他院で入院治療を施行、現在もプレドニン 3mg 内服治療中である。両側の繰り返す滲出性中耳炎で47歳時に当科紹介受診、両側鼓膜切開を施行したところ両側とも膠状の耳漏が吸引され、その中に好酸球が認められ、EOMと診断された。49歳時、両側の鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対し、両ESSを施行、副鼻腔粘膜中に多数の好酸球浸潤を認め、ECRSと診断された。X年12月からメボリツマブの投与を開始、X+1年5月からはデュピルマブの投与を開始した。血中好酸球が18.7%と増加したため、10月から再びメボリツマブに変更投与した。その後はデュピルマブ2か月・メボリツマブ1か月のサイクルで交互に投与、症状も落ち着いており、血中好酸球も大きな増加は認められていない。血中IL5高値の症例はデュピルマブ投与で血中好酸球が大きく上昇し、また、好酸球性肺炎などの発症と関連がある可能性が示唆された。

O-81 気管支喘息を合併し成人型好酸球性副鼻腔炎の診断基準を満たした6歳女児症例

○南條 加奈, 馬場信太郎

東京都立小児総合医療センター 耳鼻咽喉科

【目的】小児の慢性副鼻腔炎（CRS）で鼻ポリープを伴う症例は比較的稀であり，多くは好中球性炎症や嚢胞性線維症（CF）に関連する。一方，成人型好酸球性副鼻腔炎（ECRS）の診断基準を満たす小児例は極めて少ない。今回，1歳時より重症気管支喘息を合併し，組織学的検査から成人型ECRSのカテゴリーに合致すると考えられた6歳女児例を報告する。【症例】6歳女児。1歳時に喘息大発作で挿管歴があり，以後，吸入ステロイドおよびLTRA内服を継続している。5歳時に両側鼻ポリープによる鼻閉を主訴に受診。右鼻前庭まで突出する巨大なポリープを認め，CTでは全副鼻腔の含気が消失し軟部影で充満されていた。血中好酸球数は9.0%と高値であった。保存的治療に抵抗性のため，6歳時にESSおよびアデノイド切除術を施行した。【結果】術中，両側ともポリープの基部は上顎洞内に認められた。病理組織学的検査では，鼻ポリープ内に1視野（HPF）あたり平均90個を上回る著明な好酸球浸潤を認め，JESRECスコアにおける成人ECRSの診断基準を充足した。術後，中鼻道内に一部再発を認めるが，適切な局所療法と喘息管理により鼻閉症状は良好にコントロールされている。【考察】本症例では，1歳時からの重症喘息エピソードが示す通り，極めて早期から気道全体に強力な好酸球性炎症が存在したことがポリープ形成に寄与したと考えられる。本症例は成人の難治性ECRSへ移行する表現型を早期に発現したものとして，臨床的に極めて重要な示唆を与える。

O-82 好酸球性副鼻腔炎術後に遅発性眼瞼腫脹を来した1例

○吉川 諄, 市橋 早都, 中村 陽祐, 中島賢一郎, 伊藤 和行

松江赤十字病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

内視鏡下鼻副鼻腔手術（Endoscopic Sinus Surgery; 以下ESS）後に眼瞼腫脹をきたした際には，眼窩内出血の有無に注意を要する。眼窩内の動脈性出血は重篤な視機能障害をきたすことが報告されており，術後に眼瞼腫脹をきたした場合には注意が必要である。動脈性の出血以外に，術後パッキングの膨張圧によっても眼窩内圧が上昇することで眼瞼腫脹をきたす原因となりうる。今回われわれは，好酸球性副鼻腔炎に対してESSを実施した後，術後パッキングが原因で眼瞼腫脹をきたしたと考えられた症例を経験した。症例は40代女性。鼻閉と嗅覚障害を主訴に近医耳鼻咽喉科医院を受診し，精査加療目的に当科紹介となった。CT検査で両側に篩骨洞優位の軟部陰影を認め，両鼻腔にポリープが充満し，末梢血好酸球数は5%であった。病理学的検査も行い，好酸球性副鼻腔炎と診断した。両側ESS IV型および鼻中隔矯正術を施行した。外傷の既往もなく，術中も眼窩内側壁の損傷は認めなかった。パッキングは両鼻腔にプラスモイストHS-W(R)および両総鼻道にメロセル(R)を留置した。術後24時間までは軽度の右眼瞼腫脹で経過観察としたが，術後36時間で急性増悪し開眼困難となっており，直ちにパッキング資材を抜去した。CT検査で右眼窩内気腫を認めたが，骨折や血腫は認めなかったため，保存的加療の方針とし，症状は改善した。術後パッキングが誘因の眼瞼腫脹が術後24時間以降に遅発性に増悪した一例を経験したため，眼瞼腫脹の原因について文献的考察を含めて報告する。

O-83 好酸球性鼻副鼻腔炎に合併し鼻腔底まで発育した呼吸上皮腺腫様過誤腫の1例

○児玉 望里, 中野 光花, 松本 翠愛, 波多野瑛太, 井上なつき, 吉川 衛

東邦大学医療センター大橋病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】呼吸上皮腺腫様過誤腫 (REAH) は鼻副鼻腔に発生する比較的稀な良性病変であり, 鼻茸や内反性乳頭腫との鑑別を要する。今回, 好酸球性副鼻腔炎 (eCRS) に合併し, 鼻腔底まで発育したREAH症例を報告する。

【症例】60歳男性。気管支喘息の既往があり, XX-13年に他院で両側内視鏡下鼻副鼻腔手術 (ESS) を施行された。XX年より鼻閉, 嗅覚障害が増悪し当院受診。鼻腔内視鏡で左鼻腔に鼻腔底まで達する表面乳頭様で充実性の腫瘍性病変を認め, 鼻腔後方は確認困難であった。右中鼻道には鼻茸様病変を認めた。CTでは両側汎副鼻腔に軟部陰影を認めたが骨破壊は認めなかった。MRIでは左篩骨洞から鼻腔底に及ぶ腫瘍性病変を認めた。末梢血好酸球は10.3%であった。前回手術時に乳頭腫と診断されたとの申告もあり, 内反性乳頭腫再発を疑い左鼻腔病変を生検した。初回は非特異的炎症性変化のみであったが, 臨床所見と乖離があり, 再度生検しREAHを示唆する所見を得た。XX+1年4月に両側ESSを施行した。病変はやや硬く, 嗅裂から鼻中隔にかけて発育しており, 嗅上皮を温存しつつ摘出した。病理検査で左鼻腔病変はREAH, 右鼻腔および左中鼻道病変は好酸球浸潤を伴う鼻茸であり, eCRSに合併したREAHと診断した。術後1年時点で再発はない。

【考察】本症例の特徴は, eCRSに合併したREAHが鼻腔底まで発育し, 内反性乳頭腫再発との鑑別を要した点である。REAHは慢性炎症性変化に混在することがあり, 表層生検では炎症性組織のみが採取され診断に難渋する場合がある。本症例でも初回生検では診断に至らず, 再生検を行うことで術前にREAHを疑うことができた。内反性乳頭腫では基部を含めた十分な切除が求められるが, REAHでは機能温存を考慮した手術が可能である。本症例では術前診断により嗅上皮を温存したESSを施行し得た。鼻腔内腫瘍性病変ではREAHも鑑別に挙げ, 十分な組織採取による術前診断を行うことが重要と考えられた。

O-84 デュピルマブ関連乾癬様皮疹を生じた好酸球性副鼻腔炎の1例

○宮内 敦史, 玉川晃太郎, 宮田 葉咲, 手島 直則

高知大学医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【はじめに】デュピルマブはIL-4およびIL-13シグナルを阻害する生物学的製剤であり, 好酸球性副鼻腔炎 (ECRS) に対して高い有効性を示す。その一方で投与中に皮膚有害事象として乾癬様皮疹の発生率が約2~12%と報告されている。今回, ECRSに対するデュピルマブ治療中に乾癬様皮疹を発症した1例を経験したため報告する。

【症例】74歳女性。気管支喘息およびアトピー性皮膚炎の既往あり。ECRSに対してX-2年に内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行。その後, 嗅覚障害および気管支喘息の増悪を認めたためX年にデュピルマブを導入した。導入後, 嗅覚障害は改善し, 鼻茸の再増大なく経過していたが, X+1年8ヵ月後, 頭部を中心とした鱗屑を伴う紅斑および掻痒感が出現した。皮膚科に診察を依頼したところ, デュピルマブによる乾癬様皮疹と診断され, デュピルマブ中断の上, シクロスポリン内服および外用治療を開始した。デュピルマブはX+1年10ヵ月で再開したが, 皮疹の改善が乏しく, X+2年1ヵ月時にメボリズマブへ変更した。変更後4ヵ月で皮疹は消失し, 現在も嗅覚障害の改善と鼻茸制御を維持している。【考察】デュピルマブ投与中の乾癬様皮疹の発症機序として, IL-4およびIL-13の阻害によるTh2炎症の抑制に伴い, 相対的にTh1/Th17経路が優位となることで乾癬性炎症が誘導される可能性が示唆されている。アトピー性皮膚炎や気管支喘息患者における報告は散見されるものの, ECRS症例での報告は稀である。発症時期は投与開始後3~6ヵ月以内に多いとされるが, 本症例では導入1年8ヵ月後と遅発性に発症した点が特徴的であった。【結語】デュピルマブはECRSに有効な治療薬である一方, 稀に乾癬様皮疹を発症する可能性がある。治療中に新たな鱗屑性紅斑などの皮膚症状を認めた場合には本副作用を念頭に置き, 皮膚科との連携を含めた適切な対応と生物学的製剤変更の検討が有用であると考えられる。

O-85 当科における薬剤溶出型吸収性副鼻腔ステント (PROPEL) の使用経験

○尾野 優香, 齋藤 孝博, 廣瀬 智紀, 柴田 朋美, 都築 建三

兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】薬剤溶出型吸収性副鼻腔ステントであるPROPELは、内視鏡下鼻副鼻腔手術 (ESS) 後に留置することで局所への持続的なステロイド投与を可能とし、術後癒着や再狭窄、炎症再燃の抑制が期待されている。海外では慢性鼻副鼻腔炎術後管理において多くの使用経験が報告されているが、本邦での実臨床における報告はまだ限られている。今回、当科におけるPROPEL使用症例を後方視的に検討し、その有用性と安全性について報告する。

【対象と方法】2025年から2026年に当科で術中にPROPELを使用した症例を対象とした。対象疾患、留置部位、術後経過、内視鏡所見、追加治療の有無、有害事象について検討した。PROPELは前頭洞排泄路や篩骨洞など、術後狭窄や癒着のリスクが高い部位を中心に留置した。

【結果】対象症例の多くは好酸球性副鼻腔炎や再手術症例であり、前頭洞病変を伴う症例が多かった。術後経過観察期間中、多くの症例で良好な開存が維持され、肉芽形成や癒着は軽度であった。特に前頭洞排泄路に留置した症例では、術後の再狭窄予防に有用と考えられた。一部の症例で感染兆候を認めたが、重篤な有害事象は認めず、外来での術後管理も比較的容易であった。

【考察】PROPELは術後局所炎症の制御および総省治療環境の維持に寄与し、特に再発リスクの高い症例や前頭洞病変を有する症例において有用である可能性が示唆された。本邦では導入初期段階であり適応や留置部位についてさらなる検討が必要であるが、ESS術後管理における新たな選択肢として期待される。

O-86 3T-FIESTA MRIを用いた好酸球性副鼻腔炎患者における嗅球形状解析

○山本 圭佑, 南 宏幸, 立花 愛響, 谷向 由佳, 大和田 築, 大國 毅, 高野 賢一

札幌医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】嗅覚障害の評価では、問診や嗅覚検査に依存する部分が大きく、真に客観的な評価指標は十分に確立されていない。好酸球性副鼻腔炎 (ECRS) では嗅覚障害を高率に認めるが、その病態や回復性を反映する中枢側指標は未確立である。近年、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎では嗅球容積の低下や非凸型形態が嗅覚障害と関連することが報告されている。われわれは3T-FIESTA MRIを用いた嗅球容積測定により、ECRS術後の嗅覚同定能改善と嗅球容積変化が関連する可能性を報告した。そこで本研究では、従来の主観的な形態分類ではなく、嗅球形状を客観的指標として定量化し、健常群とECRS術前症例を比較した。

【方法】3T-FIESTA MRIで描出した嗅球を左右別にROI化し、嗅球容積を算出した。さらに各スライスでCircularity, Solidity, Aspect ratioを測定し、左右平均および形状不整を反映するpercentile指標を用いて定量評価した。嗅覚自覚症状および嗅覚検査との関連も検討した。

【結果】暫定解析では、ECRS群で嗅球容積が小さく、Circularity低下およびAspect ratio上昇を示す傾向を認めた。これはECRSに伴う嗅覚障害において、嗅球が萎縮するだけでなく、非円形化・伸長化を含む形状変化を呈する可能性を示唆する。

【結論】3T-FIESTA MRIを用いた嗅球形状解析は、ECRSにおける嗅覚障害の病態を反映する新たな画像指標となる可能性がある。

O-87 好酸球性鼻副鼻腔炎の術後SAOQ 70%が示唆する嗅覚予後

○柴田 朋美, 齋藤 孝博, 廣瀬 智紀, 都築 建三

兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）では、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）後も（嗅覚を除く症状が改善しても）嗅覚障害が遷延する症例がある。術前に嗅覚予後を予測することは容易ではない。当科では自覚症状評価として、日常のにおいアンケート（SAOQ：カットオフ70%）および鼻症状アンケート（NSQ：カットオフ4）を用いている。本研究の目的は、術後早期のSAOQが嗅覚予後をどの程度反映するかを検討することである。【対象と方法】2015年10月から2024年11月に当科で初回両側ESS（IV型）を行ったECRS 260例の中で、術後2-3か月時点でNSQ $\leq$ 4と鼻症状が良好にコントロールされた60例を対象とした。SAOQスコアに基づき、SAOQ $\geq$ 70%群（15例）とSAOQ<70%群（45例）の2群に分けた。術前患者背景、術後6-12か月時点の基準嗅力検査の平均検知・認知域値、SAOQ、NSQ、VAS、術後内視鏡スコア（Eスコア）、FeNO、FEV1%を群間比較した。【結果】患者背景はSAOQ $\geq$ 70%群で男性が有意に多かったが、年齢、末梢血好酸球比率、総IgE値、FeNO、FEV1%、喘息合併率、NERD合併率で有意差を認めなかった。術後6-12か月時点のSAOQスコアの中央値は、SAOQ $\geq$ 70%群98.7%、SAOQ<70%群77.7%であった。NSQスコア、VAS、Eスコア、FeNO、FEV1%で有意差を認めず、平均検知・認知域値（中央値）は、SAOQ $\geq$ 70%群でそれぞれ0.6、2.2であり、いずれもSAOQ<70%群（検知域値：1.6、認知域値3.8）と比較して有意に良好であった。【考察】ECRS術後には、鼻内視鏡所見や呼吸機能が良好であっても、嗅覚予後が乖離する症例の存在が示唆された。嗅覚は他の鼻症状の改善とは必ずしも並行せず、独立したアウトカムとして評価する必要があると考えられた。術後2～3か月時点でSAOQ $\geq$ 70%を達成することが良好な嗅覚予後を得るための一つの治療目標となり得る。

O-88 慢性副鼻腔炎手術症例における嗅覚障害予後因子の検討

○中村有加里, 阿河 光治, 三輪 高喜, 志賀 英明

金沢医科大学 耳鼻咽喉科

慢性副鼻腔炎の主な自覚症状の一つとして嗅覚障害が挙げられるが、粘膜の腫脹や鼻ポリープの存在による嗅裂の閉塞を来たして起こる事が多い。特に、好酸球性副鼻腔炎においては非好酸球性副鼻腔炎と比べて嗅覚障害を来たす割合が高い事が知られる。慢性副鼻腔炎に対する内視鏡下鼻副鼻腔手術の施行による嗅覚障害の治療効果は高く、好酸球性副鼻腔炎は非好酸球性副鼻腔炎と比較して手術による治療効果は有効であると考えられている。一方で、手術前の嗅覚障害の予後について、嗅覚障害の罹病期間が長期間の場合予後不良と考えられているが、その他に術後嗅覚障害の再発もしくは改善不良を予測できる予後因子を明らかにすることで、術後積極的に生物学的製剤の導入を検討するなど治療方針の明確な決定の助けとなると考えた。今回我々は、2015年1月1日から2025年12月31日までの期間に慢性副鼻腔炎に対して両側内視鏡下鼻副鼻腔手術4型を施行し、手術前後で嗅覚検査（T&Tオルファクトメトリー、Open Essence、VAS、においの日常生活アンケート）を行った患者を対象として、血中好酸球数や鼻茸中好酸球数などの項目において治療前後の群間の嗅覚検査（手術前、術後3ヶ月、術後6ヶ月、術後1年）を比較し改善率を評価し、有意差が見られるかどうかについて、統計学的に評価および検討を行ったため報告する。

O-89 中等度以上の嗅覚障害を呈した慢性鼻副鼻腔炎における術後嗅覚改善予測因子の検討

○廣瀬 智紀, 齋藤 孝博, 柴田 朋美, 都築 建三

兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】 嗅覚障害は慢性鼻副鼻腔炎（CRS）患者のQOLを大きく低下させる症候の1つである。嗅覚障害診療ガイドラインでは、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）は嗅覚改善に有効な治療として推奨されている。今回、術前に中等度以上の嗅覚障害を呈したCRS症例を対象として、ESS後の嗅覚改善予測因子について検討した。【対象と方法】 2021年1月から2024年11月に当科で初回ESS（4型：汎副鼻腔手術）を行い、術前に基準嗅力検査にて中等度以上の嗅覚障害を呈したCRS163例の中で、経口副腎皮質ステロイド・生物学的製剤・再手術を要することなく経過している107例を対象とした。男性62例、女性45例、年齢中央値54歳（20-80歳）、術後観察期間中央値6か月（2-27か月）であった。嗅覚は、基準嗅力検査（平均検知・認知域値）で評価した。嗅覚障害診療ガイドラインにおける基準案に基づき、術後に嗅覚が軽快もしくは治癒に至ったものを改善群、それ以外を非改善群と定義した。患者背景（年齢・性別・喘息）、術前の平均検知域値、平均認知域値について2群間比較を行った。統計解析は、Fisher's exact test, Mann-Whitney U testを用い、 $p < 0.05$ を有意差ありと定義した。【結果】 改善群64%（68/107例）、非改善群36%（39/107例）であった。改善群は非改善群に比較して有意に若年であった（ $p = 0.01515$ ）。一方、性別、喘息、術前平均検知域値および平均認知域値については有意差を認めなかった。【結論】 本検討では、術前に中等度以上の嗅覚障害を呈したCRSの64%が術後嗅覚の改善を認めた。中等度以上の嗅覚障害例において、若年は術後嗅覚改善に関連する因子であることが示唆され、術後嗅覚改善には加齢に伴う嗅上皮再生能などが関与している可能性が考えられた。

O-90 嗅粘膜を特異的に可視化する新規内視鏡システムの開発

○西脇 大宣^{1,2}, 甲田 研人², 籠谷 領二², 小川 慶², 枇杷田美沙², 近藤 健二²

¹鼻のクリニック東京, ²東京大学耳鼻咽喉科頭頸部外科

目的：通常の白色光内視鏡では、嗅粘膜と呼吸器粘膜を表面形態から識別することが困難である。そのため、嗅粘膜の客観的な評価や鼻副鼻腔手術での適切な嗅粘膜温存が臨床的な課題となっている。本研究では、嗅粘膜特異的な代謝・蛍光特性を持つクマリンを利用した新規の嗅粘膜可視化内視鏡システムを開発し、その有用性と安全性を検討した。

方法：分光蛍光光度計を用いてクマリン水溶液の至適励起・蛍光波長および濃度を探索した。同定された波長特性に基づき、適合するUV-LED光源とロングパスフィルターを選定し、既存の内視鏡システムに組み込んだプロトタイプを作製した。続いて、マウス鼻腔に至適濃度のクマリン水溶液を局所投与し、作製した内視鏡を用いて蛍光イメージングを実施した。さらに、同定された至適濃度を投与したマウスを用いて体重推移、嗅覚行動実験、組織学的評価、および嗅神経細胞株を用いたin vitro細胞毒性試験を行い、多角的に安全性を評価した。

結果：解析の結果、クマリンは励起波長365 nm、蛍光波長460 nmにおいて嗅粘膜で最も強い蛍光を示した。開発した内視鏡システムを用いたイメージングでは、0.1 mMクマリン投与により嗅粘膜から選択的かつ強力な蛍光シグナルが得られ、非発光の呼吸粘膜との境界を明瞭に識別することが可能であった。安全性評価においては、最長12週間の観察期間中で体重減少や嗅覚行動の低下は認められず、組織学的な嗅神経細胞の減少も確認されなかった。in vitro試験においても、臨床使用を想定した1時間の曝露による細胞増殖阻害や毒性は認められなかった。

結論：新たに開発したクマリンを使用した蛍光内視鏡システムは、マウスにおいて安全かつ明瞭に嗅粘膜を可視化できることが実証された。本技術は、嗅覚障害の客観的な画像評価法として、また頭蓋底および副鼻腔手術における嗅覚機能温存のための術中ナビゲーションとして臨床応用できる可能性を秘めている。

O-91 ブデソニド（パルミコート）鼻洗浄による嗅覚への効果と安全性（第2報）：流体力学的考察

○荒木 康智^{1,2,3}, 西 篤 大宣^{1,2}, 長野源太郎^{1,2},
黄川田 徹¹

¹鼻のクリニック東京, ²東京大学医学部 耳鼻咽喉科,
³慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科

慢性副鼻腔炎の術後管理において、ブデソニド鼻洗浄は高い治療効果と安全性を有するとの報告が諸外国にあるが、本邦での評価は不足している。本研究の対象は両側性慢性副鼻腔炎術後に嗅覚障害が再燃し、ブデソニド吸入液0.5mgを生理食塩水に混濁させた鼻うがいを1日2回連日行った50名であり、3ヶ月以上経過した段階で評価を行った。嗅覚VASは12%から74%、日常のにおいアンケートは4.1から33.7、T&T基準嗅覚検査の検出閾値は4.6から1.7へと有意に改善した（いずれも $p < 0.001$ ）。CTではLund-Mackayスコアが9.6から3.4へ低下し（ $p < 0.001$ ）、特に嗅裂や篩骨洞の粘膜浮腫は著明に軽減したが、前頭洞や蝶形骨洞の陰影軽減は比較的軽微であった。非好酸球性/好酸球性副鼻腔炎の重症度分類や術後日数の長短によるサブ解析を行ったが、これら群間での効果への差異は乏しかった。安全性評価では、内服ステロイド非依存の38名において血中コルチゾール・ACTHともに有意な変動を認めず、副腎機能への影響は小さいことが示された。一方、内服ステロイド依存状態の12名ではコルチゾールが100日あたり $+0.43\mu\text{g/dL}$ （ $p = 0.006$ ）と有意に上昇し、治療前に認めた非依存群との差（ $-2.75\mu\text{g/dL}$, $p = 0.008$ ）は経過とともに消失しており、内服ステロイド依存の脱却に伴う副腎機能の回復が示唆された。鼻うがい洗浄液の鼻副鼻腔での水流を流体力学的に解析した結果では、篩骨洞や嗅裂での流量が他部位よりも多く、本治療の効果と合致すると考えられた。

O-92 嗅覚刺激療法における日本方式とヨーロッパ方式の有効性比較：多施設共同無作為化非劣性試験

○奥谷 文乃^{1,2}, 日本鼻科学会 嗅覚刺激療法検討委員会²

¹高知大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²日本鼻科学会嗅覚刺激療法検討委員会

【目的】嗅神経性嗅覚障害に対する治療として、嗅覚刺激療法の有効性が証明されている。原法では、レモン、ローズ、クローブ、ユーカリの4種のにおいが用いられるが、日本人に馴染みの薄いにおいにも含まれている。使用するにおいに対する馴染み深さが治療効果に影響を及ぼすか検討するため、原法と日本式（パイナップル、シップ、ココナッツ、バニラ）との治療効果を無作為化比較試験で比較し、日本方式の有用性を評価した。【方法】発症後1年以内で、16歳以上75歳以下の感冒後・外傷性・原因不明の嗅覚障害患者161例をヨーロッパ方式（81例）と日本方式（80例）に無作為化した。主要評価項目は36週後のT&T認知域値変化量とし、非劣性マージン $\Delta = 0.5$ 、片側 $\alpha = 0.05$ でWelchのt検定を行った。【結果】主要解析対象はヨーロッパ方式63例・日本方式62例。両群ともに良好な改善を認めた（各 -1.18 ± 1.12 , -0.94 ± 1.22 ）。感冒後・原因不明の合算集団（非外傷性）では探索的解析で日本方式の非劣性が示された（90%CI上限0.468, $p = 0.037$ ）。全体の主要解析では非劣性の統計的証明には至らなかった（ $p = 0.108$ ）が、事後的検出力が34%にとどまり症例数不足が主因と考えられた。原因別解析では外傷性嗅覚障害でのみ日本方式が有意に劣る結果であった（群間差 $+1.010$, $p = 0.008$ ）。【結論】感冒後・原因不明の非外傷性嗅覚障害において、日本方式はヨーロッパ方式と同等の治療効果を有する可能性が示された。全体解析での非劣性未達は検出力不足によるものと考えられる。外傷性嗅覚障害への適応は慎重な判断が必要であり、非外傷性患者を対象とした確認試験が望まれる。

O-93 外傷性視神経損傷に対し、視神経開放術を施行した一例

○塚本 一輝

東邦大学医療センター大森病院 耳鼻咽喉科

外傷性視神経損傷は頭部外傷の約1.5~4%に合併する比較的稀な疾患である。その原因として、眉毛外側部の打撲による衝撃が視神経管に達した結果であると考えられている。外傷性視神経損傷は、視神経の挫滅や離断、骨折による圧迫、管内出血や浮腫による圧迫など、複数の発症機序が重複していることも多く、受傷時の損傷の程度が強ければ、視機能の回復が難しい。症例は24歳男性。バイク走行中に転倒し、左側頭部を受傷した。受傷直後から左視力障害を認め、前医へ救急搬送された。外傷性視神経損傷の診断でステロイドパルス療法が施行されたが視力改善を認めなかったため、受傷3日目に当科へ転院となった。初診時、左視力低下および視野障害を認めた。副鼻腔CT画像では明らかな視神経管骨折は認めなかったが、視神経管周囲に微小な気体像を認めた。視神経管骨折および頭蓋底損傷の可能性を考慮し、ナビゲーションシステム下に内視鏡下経鼻的視神経管開放術を施行した。術中に視神経管に沿った不全骨折を認め、蝶形骨洞に面する範囲内で可能な限り骨削開を行い、視神経を露出した。術後、完全ではないものの視力改善を得ることができた。外傷性視神経損傷では、術前CTで明らかな視神経管骨折を指摘できない症例も少なくなく、本例でも術中に初めて骨折を確認した。アプローチ法として経鼻法と経頭蓋法が挙げられるが、経鼻法は低侵襲である一方、開放範囲には限界があり、経頭蓋法とどちらを選択すべきかは脳神経外科や眼科を含め症例ごとに検討する必要がある。また、蝶形骨洞の構造は症例によって多岐にわたるため、普段から副鼻腔CT画像を確認し、前篩骨動脈や視神経管、内頸動脈などの注意すべき構造物の位置や蝶形骨洞の分類を把握しておくことが、安全な緊急手術につながると考えられた。

O-94 耳鼻科でも可能な眼窩下壁骨折手術での睫毛下切開skin only flap with back down cut

○大塚雄一郎¹、久満美奈子¹、米倉 修二²、花澤 豊行²

¹千葉市立海浜病院、²千葉大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

近年は耳鼻科でも睫毛下切開による眼窩下壁骨折手術の報告が増えている。形成外科で行われる睫毛下切開では皮下を5mm剥離して眼輪筋を横切して眼窩隔膜を眼窩下壁まで剥離する(skin muscle flap)。この手技は複雑で眼窩隔膜の同定困難例や損傷例があるが、皮弁に眼輪筋を含むことで審美的合併症が減少するとされる。かつて、形成外科では小さい睫毛下切開から皮下を眼窩下縁まで剥離して眼輪筋を横切していた(skin only flap)。同術式はシンプルだが強い皮膚牽引による審美的合併症が多く形成外科では行われなくなった。我々は外尾側に切開を延長するback down cutを加えたskin only flapを採用しており、皮膚牽引なく眼輪筋の露出が可能である。2008-2025年に本術式を行った18例の審美的合併症について検討した。4例で軽度下眼瞼外反、軽度創部瘢痕、軽度色素沈着、下眼瞼腫脹を認めたが全例が改善して持続する審美的合併症はなかった。本術式は耳鼻科医でも可能かつ安全で、有用な手技といえる。

O-95 当院における視神経管開放術施行例の検討

○澤田 政史, 細川 悠, 河本 亮之, 原野桃太郎,
池園 哲郎

埼玉医科大学病院 耳鼻咽喉科

【背景】視神経管開放術は、視神経管内の骨片、血腫、浮腫による圧迫を解除し、視機能改善を期待して行われる手術である。一方で侵襲・合併症リスクを伴い適応は限られる。また、主要な対象疾患である外傷性視神経症では治療方針は標準化されておらず、本術式の有用性も明らかではない。【目的】当院の視神経管開放術施行例を後方視的に検討し、本術式の有用性を検討する。【対象と方法】過去5年間の視神経管開放術5例を対象に、臨床経過、CT・術中所見、治療内容、視力のLogMAR換算値、relative afferent pupillary defect : RAPD、critical flicker fusion frequency : CFFを検討した。【結果】全例が外傷性視神経症で、年齢16-75歳、男性3例、女性2例であった。手術は受傷後4-12日に施行された。RAPDは術前全例で陽性であり、術後評価可能な3例では陰性化した。CTで明らかな視神経管骨折は1例で、CTで骨折が明らかでない4例中1例で術中に骨折所見を認めた。ステロイドパルス治療は術前4例、術後全例で併用され、視神経鞘切開は4例で施行された。患側LogMARは術前平均1.45から術後最良時平均1.04、最終評価時平均1.23となり、3例で改善し、術前より悪化した症例は認めなかった。患側CFFは術前に数値評価可能であった3例では平均20.6 Hzであり、いずれも術後最良値は上昇した。術前に測定不能であった2例はいずれも術後に測定可能となった。【考察】非手術例との比較はなく、全例でステロイド治療が併用されているため、手術単独の有効性評価には限界がある。しかし、術後評価可能例でのRAPD陰性化、LogMAR平均値の改善、術前視力より悪化例がなく、CFFの改善を認め、視神経管開放術を含む治療が視機能改善に寄与した可能性が考えられた。【結語】視神経管開放術は、選択された外傷性視神経症症例において視機能改善に寄与する可能性がある。LogMAR・CFFを含めた経時的評価は、術後視機能の補足評価に有用と考えられた。

O-96 Combined approachによる硬性再建を用いた眼窩下壁骨折

○大塚雄一郎¹, 久満美奈子¹, 米倉 修二², 花澤 豊行²

¹千葉市立海浜病院, ²千葉大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

眼窩下壁の吹き抜け骨折の手術法には、眼窩下アプローチと上顎洞アプローチがある。前方骨折には前者が選択され主に形成外科が、後方骨折には後者が選択され主に耳鼻科が手術を行っている。当院でも後方骨折には耳鼻科が上顎洞アプローチによる整復術を行ってきたが、整復の難渋例や再脱落などの失敗例も多い。従来法の課題に直面して、当科では後方骨折に対して両アプローチを併用するcombined approachによる整復術と吸収性プレートを用いた硬性再建術を導入した。さらに内視鏡を併用した。combined approachにより操作性が大きくなり向上し、内視鏡により確実な視野確保が可能になった。眼窩下アプローチによる硬性再建術は再脱落の可能性がない。同術式でこれまでに3例の手術を行い、全例で症状改善と整復に成功している。従来法の課題を提起し、現在当科で採用している術式について考察する。

O-97 小児眼窩吹き抜け骨折診療アルゴリズムの実臨床における妥当性の検討

○高林 宏輔^{1,2}, 前田 陽平^{3,4}, 片岡 信也⁵

¹旭川赤十字病院 耳鼻咽喉科, ²札幌医科大学 耳鼻咽喉科, ³JCHO大阪病院 耳鼻咽喉科, ⁴大阪大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ⁵旭川赤十字病院 眼科

【目的】我々は2023年に小児眼窩吹き抜け骨折の診療アルゴリズムを提唱した (doi:10.1016/j.bjorl.2023.01.004)。本研究の目的は、本アルゴリズムが実臨床において適正に適用されているかを検証し、治療成績を示しながらその妥当性を検討することである。【方法】2020年9月1日から2025年12月31日までに旭川赤十字病院耳鼻咽喉科で診療を行ったpure orbital blowout fracture症例を対象とした単施設後ろ向きコホート研究を行った。Primary outcomeは手術群と保存群の2群比較による最終の眼球運動をpercentage of Hess area ratio (HAR%) を用いて評価した。Secondary outcomeは、urgent症例の適切な抽出、およびurgent群/standby群の手術時期と転帰の妥当性とした。統計解析にはR version4.5.3を用いた。群間比較にはMann-WhitneyのU検定を用い、群差の推定にはHodges-Lehmann推定量 (HLΔ) および95%信頼区間 (95%CI) を算出した。bootstrap法を用いてマージンを5%に設定して非劣性を評価した。【結果】解析対象は手術群10例、保存群18例であった。年齢中央値は手術群13歳、保存群15歳であった。follow-up period中央値は手術群353.5日、保存群17.0日であった。最終HAR%中央値 (IQR) は手術群100 (95.9-100)、保存群100 (100-100) で、HLΔは0.0, 95%CIは-4.2~0.0, Mann-WhitneyのU検定ではp=0.057であった。bootstrap法による95%CIは-4.2~0.0で、下限は非劣性マージン-5%を上回った。urgent群4例の手術までの時間は6時間、standby群6例では10日で、最終HAR%中央値はそれぞれ100, 98であった。最終的に複視を自覚した患者は認めなかった。【結論】提唱したアルゴリズムは、urgent症例を適切に抽出して迅速な手術介入につなげるとともに、全体として保存群に対する最終眼球運動成績の非劣性を示し、術後に複視を自覚する患者は認めなかった。以上より本アルゴリズムの妥当性が示唆された。

O-98 眼窩底骨折整復後の長期経過後の予後調査

○秋山 貢佐¹, 和家 旭志¹, 高林 宏輔², 寒川 泰³

¹高松赤十字病院, ²旭川赤十字病院, ³香川大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

眼窩底骨折に対しては観血的整復が必要な場合があり、経鼻腔、経口腔、経眼窩などのアプローチ法による整復術が施行される。手術方法は施設により様々だが、各方法の有意性などは定まっていない。2024年に行った我々の調査では耳鼻咽喉科医が整復手術を行う場合、経鼻腔もしくは経口腔アプローチが多く選択され、整復した眼窩組織の固定にはバルーン法が選択されることが多く、また硬性再建を行っているのは約半数程度にとどまることが明らかになった。いずれの方法においても術後の複視、眼球陥凹の治療成績は良好である報告が多いが、それらは術後1年以内の短期的な評価であることが大半で、長期的な成績については不明である。今回我々は経鼻腔アプローチ+バルーン法を用いて整復・固定を行いその後長期間経過した症例を対象に日常生活における影響度についてアンケート調査を行った。2014年12月-2024年2月の期間中に香川大学耳鼻咽喉科で眼窩下壁単独骨折に対し整復手術を行った27症例が対象である。全例で経鼻腔単独アプローチで手術を行い、整復後に上顎洞内のバルーン留置により整復組織の固定を行っていた。対象患者に2026年3月にアンケートを郵送した (中央値: 術後6.8年経過)。アンケート内容はQ1見え方, Q2眼球陥凹の主観評価, Q3眼球陥凹の客観評価, Q4日常生活への影響度, であり各質問を5段階でスコアリングして評価を行った。また全般的な治療後の経過に対する満足度をVASで評価した。結果の詳細については発表時に提示する。本検討では、患者の主観的な評価ではあるが術後長期間経過した非硬性再建例においても良好な治療成績が得られている可能性が示唆された。

O-99 嗅覚過敏に対する神経生理学的客観評価法

○赤澤 仁司, 山下 哲範, 北原 紘

奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学

嗅覚過敏は、嗅覚刺激に対する不快感や嫌悪感を主徴とするが、臨床現場では診断や重症度評価が患者の主観的訴えに依存しており、客観性に乏しいことが課題である。2017年に発刊された『嗅覚障害診療ガイドライン』では、嗅覚過敏は嗅覚障害の一病態として記載されているものの、その内容は疾患概念の提示にとどまっている。病態生理や神経生理学的基盤は十分に解明されておらず、患者の訴えを客観的に裏付ける評価指標も確立されていない。一方で、自閉スペクトラム症では嗅覚過敏を含む感覚過敏が高頻度に認められ、嗅覚刺激に対する脳波異常が報告されている。また、嗅覚過敏を呈し得る化学物質過敏症患者では、NIRSにより健常者とは異なる脳活動反応を示すことが報告されている。これらは、嗅覚過敏に関連する中枢神経系の応答異常を示唆する重要な知見であるが、嗅覚過敏患者のみを対象とした研究は乏しく、特にEEGとNIRSの双方を用いて神経生理学的反応を評価した研究はほとんどない。そこで我々は、嗅覚過敏患者に対してEEGやNIRSを行い、中枢神経系の応答について評価を試みることにした。具体的には、嗅覚過敏患者と健常者を対象に、EEG、NIRS、および自律神経反応を同時に測定し、両群の反応差を多面的に解析する。これらの検査で反応差を検出することは、嗅覚過敏の病態解明だけでなく、診断補助や重症度評価の客観性を高めるうえで重要と考える。これらの解析結果について、関連文献の知見も併せて報告する。

O-100 嗅覚刺激療法に用いる嗅素の分子特性

○石丸 正

医) 耳順会 ひょうたん町耳鼻咽喉科医院

はじめに：嗅覚障害の治療法として、嗅覚刺激療法は広く受け入れられている。しかしながら、用いられるニオイに何が良いかという点に関しての一定のコンセンサスは無い。Hummelによる原法では、バラ、ユーカリ、レモン、丁子のニオイを用いるが、日本人になじみのないにおいもあることから一部を変更することも行われている。特定の4種でなくても良いとして、身近な匂いをなんでも嗅ぐように指導する医師もあり、なぜ3種や5種で無いのかも検証されているわけでもない。また、西畠らは、嗅覚レセプターのカバー率からgalaxolide, eugenol acetate, [-]-menthol, geranyl acetateを用いることを推奨している。今回、Hummel原法で用いられる4種のニオイの物理特性について検討し改良の可能性を探った。方法：ニオイは、自然の精油などでは組成が複雑であるため、単一分子を用いるとして、Phenethyl Alcohol, Eucalyptol, Limonene, EugenolについてIRスペクトルをインターネット上の公開データベースを用いて調べた。結果：4種のニオイすべて、500~2000cm⁻¹及び3000cm⁻¹付近に分子振動のピークを認めた。4種の分子振動のピークを重ねると600~1600cm⁻¹はカバーするが1600~2000cm⁻¹はカバーされていない。考察：嗅覚の学説としては、リガンドとレセプターで説明されることが多いが、全く違う分子構造でも似たニオイがある、同位体で置換するとニオイが変化するという報告もあることから、分子振動説がリガンドとレセプター説とハイブリッドで働いている可能性も否定できない。その面から1800cm⁻¹付近に振動ピークを持つγ-Undecalactoneや酢酸をトレーニング臭に追加すると良いかもしれないと思われた。

O-101 嗅覚障害モデルマウスにおける嗅覚刺激療法の回復過程の検討

○村井 綾, 友田 悠希, 野田 実里, 浦口 健介, 牧原靖一郎, 安藤 瑞生

岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【目的】われわれは嗅覚障害モデルマウスに嗅覚刺激療法を施行し、嗅覚刺激療法の基礎的メカニズムの検討を行っている。軸索切断後6週間後では嗅覚刺激療法により嗅上皮の厚さが有意に改善していたが、回復過程において嗅覚刺激療法はどのような効果があるのか検討されていない。今回我々は軸索切断後3週間時点での嗅上皮の観察を行い、嗅覚刺激療法の効果の検討をおこなった。【方法】8~12週齢のオスマウスに対し、右篩板にそって嗅神経軸索切断を行った。軸索切断から2週間後より5日間の嗅覚刺激療法を行い、軸索切断から3週間後の嗅上皮を組織学的に観察した。嗅覚刺激療法にはT&Tオルファクトメーターに使用されているフェニルエチルアルコール、メチルシクロペンテノロン、イソ吉草酸、 γ -ウンデカラクトン、スカトールの5種類を使用した。対照群はPBSを含ませたろ紙を使用した。各群 (n=7) の嗅上皮の厚さや嗅上皮を構成する細胞の検討をおこなった。【結果】嗅覚刺激療法群と対照群では嗅上皮の厚さに有意差を認めなかった。しかし、ボウマン腺と支持細胞は対象群のほうが有意に多かった。【考察】軸索切断による嗅細胞の障害モデルでは嗅細胞の消失に1週間程度要するため、軸索切断後3週間の時点では嗅上皮の厚さに有意差がでなかったのではないかと考える。嗅覚刺激療法により嗅細胞の再生が促進され、軸索切断では損傷を受けないボウマン腺や支持細胞の増生が促進された結果と考えられる。

O-102 生来の嗅覚脱失症例における嗅球形態と嗅裂形態の関連

○田中 大聖^{1,2}, 田中 大貴¹, 岸本 悠司¹, 櫻井 凜子^{1,3}, 永井萌南美¹, 関根 瑠美^{1,4}, 鄭 雅誠^{1,5}, 森 恵莉¹, 鴻 信義¹

¹東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室, ²太田総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³JCHO東京新宿メディカルセンター 耳鼻咽喉科, ⁴聖路加国際病院 耳鼻咽喉科, ⁵東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景】先天性嗅覚障害には、Kallmann症候群に代表される性腺機能低下症などを伴う症候性嗅覚障害と、明らかな随伴症状を認めない非症候性嗅覚障害がある。典型例ではMRIで嗅球・嗅索の無形成または低形成を認めることが診断の一助となるが、嗅球が描出される症例では病態の判断が容易でない。近年、嗅裂閉鎖や狭窄などの形態異常が嗅覚機能と関連することが示唆されているが、生来の嗅覚障害患者における嗅裂病変の頻度や臨床的意義は明らかではない。そこで我々は、MRIで嗅球が描出される症例では、嗅裂閉鎖・狭窄による気導性要因が嗅覚障害に関与している可能性に着目した。【方法】生下時または幼少期から嗅覚障害を自覚していた35例のうち、初診時T&Tオルファクトメトリーで嗅覚脱失を示し、MRIおよびCTを施行した29例（年齢6-47歳、男性14例）を対象とした。MRI所見に基づき、嗅球無形成群15例と、萎縮または低形成の有無にかかわらず両側嗅球が描出された嗅球描出群14例に分類した。CT所見で両側嗅裂閉鎖・狭窄の有無を評価し、頻度を両群間で比較した。【結果】両側嗅裂閉鎖・狭窄は、嗅球無形成群で15例中4例（26.7%）、嗅球描出群で14例中11例（78.6%）に認められ、嗅球描出群で有意に高頻度であった (p=0.009)。一方、年齢、性別、先天性疾患の既往および各種嗅覚検査結果には、両群間で有意差を認めなかった。【考察】生来の嗅覚障害患者の中には、嗅球・嗅索の形成異常を主体とする典型的な先天性嗅覚障害だけでなく、MRIで嗅球が描出される一方、CTで両側嗅裂閉鎖・狭窄を呈する症例が存在した。これらでは、嗅裂病変に伴う気導性要因が嗅覚脱失に関与している可能性がある。生下時または幼少期からの嗅覚障害の病態評価には、MRIによる嗅球・嗅索・嗅溝評価に加え、CTによる嗅裂形態評価も有用である可能性が考えられた。

O-103 日常のにおいアンケートを用いたにおい認知の実態調査：インターネット大規模調査データによる検討

○鈴木 淳, 小林 祐太, 香取 幸夫

東北大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

嗅覚評価には基準嗅力検査や嗅覚同定検査などが用いられるが、設備・手間や保険適用の問題から十分に普及しているとは言い難い。そのため、自覚的嗅力を簡便に定量化する「日常のにおいアンケート (SAOQ)」が日常診療で用いられている。しかし、一般市民におけるSAOQスコアの分布について大規模な検討はない。The Japan COVID-19 and Society Internet Survey (JACSIS) およびthe Japan Society and New Tobacco Internet Survey (JASTIS) は、日本全国約3万人を対象とした健康に関する大規模インターネット調査である。今回我々は、JASTIS2026にSAOQを追加し、一般市民におけるにおい認知の実態を検討した。

JASTIS2026参加者30,000名のうち、不正・矛盾回答者を除外した27,486名から、JACSIS2025にも参加し、かつ不正・矛盾回答のなかった21,263名を解析対象とした。男性10,351名、女性10,912名、年齢中央値は50 [四分位範囲：36-64] 歳であった。SAOQの有効回答率 (評価不能項目10以下) は98.9%であり、評価不能が多かった項目は家庭ガス (9.9%) と木材 (6.6%) であった。SAOQスコアの中央値は男性100 [95-100] %, 女性100 [97.5-100] %であった。SAOQスコア70%未満は全体で7.9%, 10代および20代では10%を超えていた。3か月以上続く自覚的嗅覚障害がない参加者 (20,732名) のSAOQスコアは100 [97.5-100] %であり、ある参加者 (296名) の90 [50-100] %より有意に高かった ($p<0.0001$)。

SAOQは簡便な質問票であり、インターネット調査でも高い有効回答率が得られた。本研究では若年層でSAOQスコアが低い傾向を認めた。高齢参加者の選択バイアスには留意が必要であるが、若年層における自覚的な嗅覚低下の広がり示唆する結果であり、今後さらなる検討が求められる。

O-104 嗅覚健診における自覚的嗅覚低下と Open Essenceによる嗅覚同定能評価の乖離

○森 恵莉¹², 嶋村 洋介¹², 中島 侑希¹², 田中 大聖¹²

¹医療法人愛仁会 太田総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

【背景】嗅覚は視覚や聴覚と異なり、健診等で評価される機会が少ない。そのため、緩徐に進行する嗅覚低下は認識されにくく、嗅覚障害を発症した際にも、発症前の嗅覚機能と比較して評価することは困難である。また、嗅覚低下の自覚と実際の嗅覚検査結果は必ずしも一致しない。

【目的】嗅覚健診受検者における自覚的嗅覚低下の有無と、カード型嗅覚同定検査Open Essence (OE) の結果との関連を検討した。

【方法】当院において参加者を公募し、OEを施行した者のうち、評価可能であった167例を対象とした。内訳は院内職員151名、院外一般参加者16名である。50歳未満ではOE 7点以下、50歳以上ではOE 6点以下を本研究におけるOE低値群、それ以外を非低値群と定義した。自覚症状については有効回答が得られた161名を解析し、「わからない」と回答した症例は自覚なし・不明群に含めて解析した。群間比較にはFisherの正確確率検定を用いた。

【結果】対象167名は、男性45名、女性122名、年齢中央値43歳 (21-81歳) であった。OE低値群は29名 (17.4%) であった。自覚症状について有効回答が得られた161名では、嗅覚低下の自覚あり群では10/22名 (45.5%), 自覚なし・不明群の16/139名 (11.5%) がOE低値群であり、両群間に有意差を認めた ($p<0.001$)。一方、OE低値群26名中16名 (61.5%) は、嗅覚低下の自覚がない、または不明と回答していた。OE低値を基準とした自覚的嗅覚低下の感度は38.5%, 特異度は91.1%であった。

【考察】OE低値者の過半数は嗅覚低下を自覚していない、または判断できていないことが判明した。したがって、問診のみでは嗅覚同定能の低下を十分に把握できない可能性が示唆された。なお、本対象は院内職員を中心とする自発的参加者であり、OE低値者の割合を一般人口に外挿することはできないが、健診に嗅覚検査を導入することは、自覚されていない嗅覚同定能低下の拾い上げに有用であると考えられた。

O-105 簡易風味検査の開発—静脈性嗅覚検査との関連
および臨床的有用性—

○櫻井 凜子^{1,2}, 森 恵莉², 岸本 悠司², 田中 大貴²,
永井萌南美², 関根 瑠美^{2,3}, 鄭 雅誠^{2,4}, 鴻 信義²

¹JCHO東京新宿メディカルセンター 耳鼻咽喉科, ²東京
慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室, ³聖路加国際病院
耳鼻咽喉科, ⁴東京慈恵会医科大学 葛飾医療センター
耳鼻咽喉・頭頸部外科

背景：静脈性嗅覚検査（アリナミンテスト；AT）は、
静注後に呼吸を介して後鼻孔経由に生じる嗅覚を評価す
る検査として本邦で広く用いられてきた。しかし、薬剤
販売中止により現在は施行困難となり、後鼻孔経由の嗅
覚機能を簡便に評価する方法は限られている。我々はこ
れまでに、AT持続時間が風味知覚と関連することを報
告した。そこで今回、欧州で用いられているpowder test
を参考に簡易風味検査を作成し、ATとの関連および風味
障害の評価法としての有用性を検討した。方法：2025年
4月から2026年5月に東京慈恵会医科大学附属病院嗅覚外
来を受診し、ATと風味検査を同日に施行した嗅覚障害
患者40例を対象とした。簡易風味検査として、カレー、
ガーリック等の日本人に馴染みのある10種類の食品粉末
を用い、4択形式で風味の同定能を評価した。ATの反応
の有無、潜伏時間および持続時間と風味検査の得点との
関連を検討した。さらに、T&Tオルファクトメーター、
Open Essence、日常のにおいアンケート、におい・味覚・
風味に関するVASとの関連を解析した。結果：AT反応
群22例では、風味検査の得点は、AT潜伏時間と負の相
関を、AT持続時間と正の相関を認めた。また、風味VAS
と風味検査の得点との間にも正の相関を認めた。一方
AT無反応群18例では、風味VASと風味検査の得点との
間に有意な関連を認めず、自覚的な風味障害との乖離が
みられた。粉末種別の検討では、カレーなど複合の感覚
要素から構成される風味を有する粉末は、AT反応群に
おいて比較的高い正答率を示した。結語：風味検査の成
績は、AT反応群においてAT潜伏時間および持続時間
と関連し、さらに自覚的な風味知覚とも関連していた。
本検査は、嗅覚機能が残存する患者において、後鼻孔経
由の嗅覚機能及び風味障害を簡便に評価する検査とし
て、ATを補完しうる可能性が示唆された。

O-106 T&Tオルファクトメトリーで読み解く
COVID-19流行前後における嗅覚障害患者像の
変遷

○関根 瑠美^{1,2}, 中条 恭子^{1,2}, 露無 松里^{1,2},
太田陽一郎^{1,2}, 金剛 左京³, 森 恵莉²

¹聖路加国際病院 耳鼻咽喉科, ²東京慈恵会医科大学附属
病院 耳鼻咽喉科学教室, ³聖路加国際病院 臨床検査科

【はじめに】COVID-19流行を契機に、嗅覚障害に対する
社会的認知は大きく変化した。当院では市中病院であり
ながら2012年にT&Tオルファクトメトリー（T&T）を
導入し、流行期を含め現在まで継続的に嗅覚評価を行っ
てきた。本研究では、嗅覚障害を訴える症例に限定し、
COVID-19流行前後における初診時の患者背景、原因疾
患、重症度の変化を検討した。【方法】当院でT&Tを実
施した症例のうち、自覚的嗅覚障害を有する患者を後ろ
向きに抽出した。対象をCOVID-19流行前（2012-2019年）、
流行期（2020-2022年）、流行後期（2023-2025年）の3群に
分類し、年齢、性別、罹病期間、原因疾患、T&T平均域
値および認知域値による重症度を比較した。【結果】対象
は436例で、流行前319例、流行期49例、流行後期65例で
あった。流行期および流行後期では流行前と比較して年
齢分布が有意に若かった（ $p=0.003$ ）。性別に有意差はな
かった。原因疾患数は流行前14種類、流行期9種類、流
行後期8種類であり、流行期以降は気導性嗅覚障害の割
合が低下し、加齢性および外傷性嗅覚障害の割合が相対
的に増加した。T&T平均域値は流行前と流行後期で有
意差を認め（ $p=0.005$ ）、流行後期で低い傾向を示した
一方、認知域値による重症度には3群間で有意差を認め
なかった。【まとめ】COVID-19流行を契機とした患者
および医療者の認識変化により、従来は受診に至りにく
かった若年例や軽症例も専門的評価を受けるようになった
可能性がある。T&Tは個々の定量評価に加え、時代
ごとの患者像や疾患構成の変遷を把握するうえでも有用
である。市中病院でT&Tを継続することは、専門施設
への橋渡しにとどまらず、地域の嗅覚障害診療の入口と
して、適切な評価と治療選択を支える重要な役割を担う
と考えられた。

O-107 両側上顎洞に進展した扁平上皮癌に対して
動注化学放射線療法を行った2例

○中沢僚太郎, 上野 貴雄, 吉崎 智一

金沢大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

上顎洞扁平上皮癌は通常片側性に発生することが多いが、鼻腔正中を越えて両側上顎洞に進展する症例は稀である。今回我々は、鼻腔正中から両側上顎洞にかけて広範囲に進展した扁平上皮癌2症例を経験した。

症例はいずれも鼻閉を主訴に受診し、鼻腔入口部の狭窄を認めた。画像検査では鼻腔正中から両側上顎洞へ進展する骨破壊を伴う腫瘍性病変を認めた。生検にて扁平上皮癌と診断されたため、動注化学放射線療法による治療を行い、いずれの症例においても局所制御が得られた。

本症例のように両側上顎洞にまたがる扁平上皮癌症例は稀であるが、通常の片側性上顎洞癌と同様に動注化学放射線療法による治療が可能であると考えられた。両側進展例に対する治療戦略の一助となる可能性があり、文献的考察を加えて報告する。

O-108 当科で経験したSMARCB1欠損鼻副鼻腔癌の2例

○林 美咲, 熊井 琢美, 河野 通久, 大原 賢三,
岸部 幹, 高原 幹

旭川医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

SMARCB1欠損鼻副鼻腔癌はSMARCB1/INI1発現消失を特徴とする稀な高悪性度癌であり、未分化癌や低分化癌との鑑別を要する。2014年に提唱された比較的新しい疾患概念で、本邦でも篩骨洞発生例を含む報告が散見されるが、症例数は限られている。今回、篩骨洞に発生した2例を経験したため報告する。

症例1は62歳男性。鼻閉を主訴に受診し、右中鼻道に腫瘍性病変を認めた。CT/MRIで右篩骨洞を主座とする43×37×48mm大の腫瘤を認め、右眼窩内側壁、下壁から後鼻孔、右鼻腔、硬膜へ浸潤していた。PETでmax SUV 10.4の集積を認め、明らかな頸部リンパ節転移や遠隔転移を認めなかった。病理組織では淡明ないし両染色性胞体を有する異型細胞が胞巣状、層状に増殖し、免疫染色でAE1/AE3, CK7陽性、INI1発現消失を認め、cT4aN0M0 cStageIVAと診断した。Docetaxel+Cisplatin (DP) 療法2コースと60Gy/30Frの同時併用化学放射線療法を施行したが腫瘍残存を認め、Pembrolizumab併用化学療法などを施行したがPDとなり、初診から2年4か月で原病死した。

症例2は79歳男性。鼻出血を主訴に受診し、左中鼻道から下鼻道に腫瘍性病変を認めた。CT/MRIで左篩骨洞を主座とし、眼窩内側壁・下壁、上顎洞、前頭洞、蝶形骨洞、硬膜へ浸潤する腫瘍を認めた。PETでmax SUV 11.7の集積を認め、明らかな頸部リンパ節転移や遠隔転移は認めなかった。病理組織ではN/C比の高い腫瘍細胞が充実性に増殖し、免疫染色でp40, AE1/AE3, INSM1陽性、SMARCB1/INI1完全欠失を認め、cT4bN0M0 cStageIVBと診断した。DP療法3コースと70Gy/35Frの同時併用化学放射線療法を施行し、治療後3か月の時点でCRで経過している。

本疾患は世界的にも報告数が少なく、進行例で発見されることが多い。標準治療は確立しておらず、進行性鼻副鼻腔癌悪性腫瘍ではINI1免疫染色を含めた病理学的評価が重要である。

O-109 がん遺伝子パネル検査により診断した
SMARCB1 (INI1) 欠損上顎洞癌例

○清水 惇史¹, 山崎 開², 戸嶋 一郎³

¹公立甲賀病院 耳鼻いんこう科, ²日野記念病院 耳鼻咽喉科, ³滋賀医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】鼻副鼻腔未分化癌 (SNUC) は、扁平上皮分化や腺分化を認めない高悪性度上皮性腫瘍である。近年の分子病理学的解析の進歩により、従来SNUCに含まれていた腫瘍の中から、特定の分子異常を有する亜型が同定されている。これら亜型は治療方針に影響する可能性がある。SMARCB1欠損副鼻腔癌はその一つであり、SMARCB1は染色体22q11.2に存在する腫瘍抑制遺伝子である。今回、病理組織学的診断が困難であったが、がん遺伝子パネル検査によりSMARCB1欠損上顎洞癌と診断した症例を経験したため報告する。【症例】64歳女性。主訴は右鼻閉、鼻出血、右頬部痛。X年7月、骨破壊を伴う右上顎洞腫瘍を指摘され当科を紹介した。生検では確定診断には至らず、専門施設へのコンサルテーションでも「malignant tumor with epithelioid and pleomorphic feature」との診断であった。X年9月、右上顎洞悪性腫瘍T4aN0M0として、肉腫に準じた重粒子線治療を施行した。X+1年3月に右上顎洞内の壊死組織を生検したが、評価困難との診断であった。6月に右上顎歯肉部へ瘻孔形成を認め、7月に壊死組織の搔爬術を施行した。10月には急速に壊死組織が増大し、病理組織検査で再発が疑われたため、がん遺伝子パネル検査を施行したところ、SMARCB1遺伝子の部分欠損を認めた。初回病理組織ではINI1発現が保持されていたものの、遺伝子学的所見を総合してSMARCB1欠損上顎洞癌と診断した。がん遺伝子パネル検査では有効な治療標的薬を認めず、現在ペムプロリズマブ投与を継続し担癌生存中である。【考察】本症例ではINI1発現が保持されていたため免疫組織学的診断のみでは確定診断に至らなかったが、がん遺伝子パネル検査によりSMARCB1欠損上顎洞癌と診断した。SMARCB1欠損鼻副鼻腔癌は2014年に初めて報告され、極めて稀な腫瘍であるため、治療法は確立されていない。SMARCB1欠損上顎洞癌の診断における分子病理学的解析の重要性が示唆された。

O-110 経涙丘アプローチによる篩骨動脈結紮術を併用したRADPLATで腫瘍制御し得た進行上顎洞癌の一例

○玉川晃太郎, 宮田 菜咲, 宮内 敦史, 手島 直則

高知大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【はじめに】超選択的動注化学放射線療法 (RADPLAT) は、局所進行上顎洞扁平上皮癌に対する機能温存治療として広く行われている。しかし、眼窩内容や篩骨洞への進展、あるいは眼窩下動脈が腫瘍により閉塞した症例では、腫瘍の一部が眼動脈系から栄養されるため、外頸動脈系からの動注のみでは十分なシスプラチン投与が行えず腫瘍が残存する場合がある。そのような症例では、眼動脈動注や篩骨動脈結紮による血流改変により動注併用が局所制御に有用との報告がある。篩骨動脈結紮には従来Lynch切開が用いられるが、顔面瘢痕や涙道損傷、複視などの合併症が懸念される。今回、経涙丘アプローチによる内視鏡下篩骨動脈結紮術を併用し、RADPLATにより腫瘍制御し得た上顎洞癌の1例を経験したので報告する。【症例】66歳男性。右眼痛、頬部腫脹、鼻出血、複視を主訴に受診し、眼窩底の骨破壊と頬部皮膚浸潤を伴う右上顎洞癌 (cT4aN0M0) と診断した。RADPLAT (70Gy/35Fr, シスプラチン100mg/m²×7コース) の方針としたが、1コース目の外頸動脈造影で眼窩下部病変の濃染を認めず、眼動脈からの血流支配を疑った。2コース目に内頸動脈造影を施行し同部位の腫瘍濃染を確認したため、血流改変目的に篩骨動脈結紮を計画した。3コース目投与前日に経涙丘アプローチによる内視鏡下前・後篩骨動脈結紮術を施行した。術後に視力低下や複視の増悪は認めず、4コース目施行時には眼動脈由来の腫瘍濃染の消失と腫瘍縮小を認めた。RADPLAT完遂後6か月時点で上方視時の複視は残存するものの、局所再発および頸部転移は認めていない。【考察】眼窩内側壁への腫瘍進展を伴わず、眼動脈系からの血流改変を要する症例において、経涙丘アプローチによる篩骨動脈結紮術での局所制御が得られた。眼動脈動注による視機能障害を回避しつつ、Lynch切開と比較して低侵襲かつ整容面にも優れた選択肢として、内視鏡下の篩骨動脈結紮は有用な可能性がある。

O-111 当科での上顎洞扁平上皮癌に対する治療方法の変遷と治療成績

○宮丸 悟, 竹村 隼也, 折田 頼尚

熊本大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

当科では上顎洞扁平上皮癌に対する治療として3者併用の集学的治療を基本としてきた。化学放射線治療では、浅側頭動脈経路で顎動脈にカテーテルを留置して動注化学療法を併用している。2006年からシスプラチンを経顎動脈投与、ドセタキセルと5-FUを全身投与することを基本とし、2016年まで（前期）は化学療法1クールと放射線治療40Gyの時点で手術に移行した。術後は必要に応じて30Gyの放射線治療を追加した。2017年以降（後期）は化学療法を2クール、放射線治療をfull doseの66-70Gy行い、腫瘍の残存が疑われれば手術を行う方針としている。今回、この治療方法の違いによる治療成績等について検討することとした。対象は2006年から2024年4月までに当科で根治治療として上記の集学的治療を完遂できた上顎洞扁平上皮癌49例である。男性38例、女性11例、年齢は42歳から82歳で中央値65歳であった。観察期間は10ヶ月から162ヶ月で中央値は64ヶ月であった。前期の症例が28例、後期の症例が21例であった。後期21例のうちの5例は手術を行わず、いずれも再発なく経過した。手術を行った16例のうちの2例は縮小手術とし、この2例を含む5例で病理学的にはviable cellを認めない結果であった。2例に局所再発、1例に頸部再発、3例に遠隔再発を認め、現病死3例、担癌生存2例であった。前期の28例では9例にviable cellを認めない結果であった。局所再発2例、遠隔再発2例で、現病死3例であり、治療方法の違いによる治療成績の差はなかった。局所進行上顎洞癌では手術による顔貌の変化を伴うことが多く、手術を回避したり、審美性を損なわないような縮小手術に変更したりできる意義は大きい。手術の時期を逸することのないような慎重な見極めが重要であると考えている。

O-112 化学放射線療法で良好な治療効果が得られたHPV関連涙嚢原発扁平上皮癌の一例

○西尾 秀輝¹, 澤部 倫¹, 川口 杏子¹, 嘉味田朝太^{1,2}, 杉田 周平¹, 岩崎 真一²¹豊田厚生病院 耳鼻咽喉科, ²名古屋市立大学医学部 耳鼻咽喉・頭頸部外科

涙嚢原発扁平上皮癌は比較的稀な悪性腫瘍であり、進行例では眼窩内容摘出を含む拡大手術が選択されることが多い。一方、近年は頭頸部領域においてヒトパピローマウイルス（HPV）関連扁平上皮癌の存在が注目されており、化学放射線療法に対する高い感受性が知られている。今回われわれは、HPV関連涙嚢原発扁平上皮癌に対し化学放射線療法を施行し、良好な局所制御および視機能温存が得られた1例を経験したため報告する。症例は67歳、ペルー人男性。既往歴に気管支喘息あり。当科初診8か月前より左顔面部腫瘍の増大を自覚し、近医より紹介受診となった。初診時、左内眼角部に可動性不良な皮下腫瘍を認め、流涙および疼痛を伴っていた。生検では扁平上皮癌の診断であり、免疫組織化学染色にてp16びまん性強陽性を示した。MRIでは左涙嚢から鼻涙管を介して鼻腔内へ進展する腫瘍性病変を認め、HPV関連涙嚢原発扁平上皮癌（cT4aN0M0）と診断した。治療方針として手術加療および化学放射線療法を提示したところ、患者は眼球温存を希望し、シスプラチン併用化学放射線療法を選択した。シスプラチンは100 mg/m²を3週毎に2コース投与後、腎機能障害のため3コース目は80 mg/m²へ減量した。放射線療法は原発巣および周囲病変に対して計70 Gy照射した。治療終了後、左内眼角部の膨隆は著明に改善し、PET-CTでは原発巣の著明な縮小を認めた。患側視力は軽度低下したものの、疼痛や視覚症状の訴えはなく、視機能は比較的良好に温存された。治療終了4か月時点で明らかな局所再発・遠隔転移は認めていない。本疾患におけるHPV関連性の評価は、化学放射線療法などの集学的治療に対する良好な反応性を予測し、眼球や視機能・QOLを温存する低侵襲な治療戦略を検討する上で極めて重要である。

O-113 演題取り下げ

O-114 鼻洗浄がスギ花粉症の鼻粘膜遺伝子発現に与える影響

○足立 直人, 小山 佳祐, 木村 幸弘, 加藤 幸宣,
吉田加奈子, 坂下 雅文, 高林 哲司, 藤枝 重治

福井大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】鼻腔洗浄はアレルギー性鼻炎に広く推奨されているが、その分子メカニズムは不明な点が多い。また複数の市販洗浄液が存在するにもかかわらず、トランスクリプトームレベルでの比較検討はなされていない。【目的】スギ花粉症（SAR-JCP）患者において、等張生理食塩水と市販多成分洗浄液（ハナノア）による2週間の鼻腔洗浄が鼻粘膜上皮のトランスクリプトームに与える変化を比較検討する。【方法】SAR-JCP患者6例を生理食塩水群（n=3）とハナノア群（n=3）に割り付け、1日1回2週間の鼻腔洗浄を施行した。介入前後に下鼻甲より鼻粘膜ブラシサンプルを採取し、Illumina NovaSeq X PlusによるRNAseqを行った。発現変動解析にはKallistoおよびsleuth、機能予測解析にはMetascapeを用いた。【結果】生理食塩水群では43転写産物が発現亢進、512転写産物が発現低下した。ハナノア群では239転写産物が発現亢進、157転写産物が発現低下した。両群間で発現亢進転写産物の重複は認めなかった。機能解析では両群ともに繊毛運動関連経路が有意に変動し、繊毛機能・細胞構造維持・組織再生に関わる経路が共通して低下していた。【結論】鼻腔洗浄は洗浄液の種類によらず鼻粘膜上皮のトランスクリプトームを変化させるが、両洗浄液は異なる分子シグネチャーを示した。洗浄液の組成が鼻粘膜生物学に異なる影響を与える可能性が示唆され、最適な洗浄液選択に向けたさらなる検討が必要である。

O-115 スギ花粉舌下免疫療法の治療終了後経過と再燃例への対応

○湯田 厚司¹, 岡野 光博²¹ゆたクリニック, ²国際医療福祉大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

アレルギー性鼻炎のアレルゲン免疫療法では長期の治療期間を必要とする。WHO治療指針では3年以上の治療を推奨しているが、特に舌下免疫療法 (SLIT) では明確でない。2018-20年にシダキュアで3年 (シーズン) 以上治療して終了した200例を検討した。自覚症状でのスギ花粉飛散ピーク期の全般症状VAS (100mm長) はSLIT前・SLIT終了時・2025年の順に90→10→20 (中央値) と経過し、一部に再燃例があるが良好な状態を維持する例が多かった。SLIT終了後の年次経過では、4年経過が1及び2年経過より有意に悪かった。SLITの治療期間では3年間治療が4または5年間治療より有意に悪かった ($p < 0.05$)。4または5年間治療した例は2026年春に治療中例 (治療期間が同じ例と比較) と差がなく、3年治療例が有意に悪かった。この結果から、SLITは年次経過とともに再燃があり、治療期間は3年で不十分であった。一方で、例数は多くないが再燃例の再治療もあり、毎年数例以上の再治療を経験してきたが、SLIT治療累計数が多くなるにつれて希望者が増えてきた。当院では11月から6ヶ月間の再治療を行う方針で、2026年春シーズンに向けて10例の再治療を行った。全般症状VASは、初回SLIT前・SLIT終了時・2025年・再治療後の2026年の順に87→11→51→22 (平均値) であった。再燃例でも短期SLITでブーストをかけることにより良好なスギ花粉ピーク期を過ごせた。以上の詳細を報告する。

O-116 スギ花粉およびダニ舌下免疫療法の効果と継続率、脱落関連因子の検討

○藤井 達也^{1,2,3}, 両角 遼太³, 神村盛一郎³, 北村 嘉章³¹国立高知病院 耳鼻咽喉科, ²JA高知病院 耳鼻咽喉科, ³徳島大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

背景・目的：舌下免疫療法は安定した治療効果を得るために3年以上継続することが推奨されているが、継続できず脱落する症例も存在する。JA高知病院耳鼻咽喉科でスギ花粉SLITを施行したスギ花粉症患者とダニSLITを施行したダニ通年性アレルギー性鼻炎患者で3年継続率、脱落時期、継続症例と脱落症例の臨床的特徴を比較して脱落関連因子を検討した。対象・方法：2018～2020年にスギ花粉SLITを開始したスギ花粉症患者86例と2018～2021年にダニSLITを開始したダニ通年性アレルギー性鼻炎患者88例の症状をSLIT開始前とSLIT開始後1年目、2年目、3年目に日本アレルギー性鼻炎標準QOL調査票を用いて評価した。3年継続した症例と脱落した症例について症状の改善度と副反応を比較して脱落関連因子を検討した。結果：スギ花粉症およびダニSLITはSLIT1年目からSLIT開始前と比較して有意に症状スコアを改善した。3年継続率はスギ花粉SLIT68.6%, ダニSLIT64.8%で、両者とも脱落の多くは1年未満に生じた。スギ花粉、ダニSLITともに10代が5～9歳と比較して3年継続率が有意に低かった。スギ花粉、ダニSLITともに継続症例も脱落症例もSLIT1年目から症状スコアを改善し、SLIT開始前と1年目の症状改善度の比較では有意差がなかった。スギ花粉SLITでは継続症例と脱落症例で副反応に有意差はなかった。ダニSLITでは脱落症例で副反応が多い傾向にあったが、有意差はなかった。結論：3年継続率はスギ花粉SLIT68.6%, ダニSLIT64.8%で、両者ともに10代の継続率が低く、効果不十分は脱落関連因子とはならなかった。スギ花粉とダニSLITの脱落に副反応の関与は明確ではなかった。以上のことから10代への支援がSLIT3年継続の課題であると考えられた。

O-117 舌下免疫療法の自然免疫に対する影響

○久保 良仁¹, 神前 英明¹, 松本 晃治¹, 湯田 厚司^{1,2},
戸嶋 一郎¹

¹滋賀医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²ゆたクリニック

【目的】スギ花粉症患者に対する舌下免疫療法 (SLIT) の作用機序は, 獲得免疫に関わる細胞群を中心に解析が進んでいる。しかしながら, 自然免疫に関わる細胞群に関しての報告は少ない。そこで我々は, SLITがCD4⁺T細胞とともに自然リンパ球 (ILC) やナチュラルキラー細胞 (NK細胞) に与える影響について検討した。

【方法】スギ花粉症患者を対象とし, スギSLIT治療前, 治療1年後, 2年後に同一患者から末梢血を採取した。末梢血単核球からCD4⁺T細胞, ILC, NK細胞を単離し, 各種刺激時のサイトカイン産生能, および細胞分画の変化を検討した。また, 樹状細胞存在下での反応を確認するため治療前後の末梢血単核球をスギ粗抗原で刺激し, NK細胞中のIFN- γ 陽性細胞の割合の変化を検討した。また, 治療前と治療1年後の末梢血単核球を用い, マスサイトメーター (Cytometry by time-of-flight: CyTOF) による免疫細胞の動態解析を行った。

【結果】同一患者のCD4⁺T細胞をPMAとionomycinで刺激した際のIL-5産生能は, 治療前と比較し治療後1年で減少した。ILCをIL-33とレンチノイン酸で刺激した際のIL-5産生能, およびサイトカイン分泌能の高いNK細胞をIL-12, IL-15で刺激した際のIFN- γ 産生能は, 治療前と比較して治療1年後で上昇し, 2年後には治療前と同等まで減衰した。末梢血単核球をスギ抗原で刺激した際のNK細胞中のIFN- γ 陽性細胞の割合は, 治療前と比較して治療1年後に増加した。CyTOFの解析では, サイトカイン産生能の高いNK細胞分画は治療前と比較して治療1年後に増加したが, 殺細胞性の高いNK細胞分画は不変であった。すべてのNK細胞分画におけるCD69発現と, サイトカイン産生能の高いNK細胞分画におけるCD27発現は, 治療前と比較して治療1年後に増加した。

【結論】スギSLITは, スギ花粉症患者の自然免疫細胞群に対しても影響を与え, アレルギー炎症に対し抑制的に働いている可能性が示唆された。

O-118 重症スギ花粉症に対するオマリズマブの治療効果
—年齢層別解析を含めた単施設後ろ向き検討—

○田中 星有^{1,2}, 青木 聡^{1,2}, 岸本 大佑¹, 岩崎 昭充¹,
宮下 恵祐^{1,2}, 田中 康広¹

¹獨協医科大学埼玉医療センター 耳鼻咽喉・頭頸部外科,

²さいたま中央クリニック 耳鼻咽喉科

オマリズマブはヒト化抗ヒトIgEモノクローナル抗体であり, 既存治療で効果不十分な重症スギ花粉症に対して, 2019年12月より保険適応となった。これまでオマリズマブの有効性は複数のランダム化比較試験やmeta-analysisにより示されている。一方で, 実臨床においてどのような患者背景が治療反応性に関与するかについては十分な検討がなされていない。

そこで今回我々は, 2020年1月から2026年5月の間にさいたま中央クリニックにて重症スギ花粉症に対してオマリズマブを投与された97症例 (延べ202症例) を対象に, 単施設後ろ向き解析を行った。評価項目は, 年齢, 性別, 体重, 併存疾患, 免疫療法実施の有無, 血清総IgE値, スギ特異的IgE抗体価, および症状スコアに関するアンケートとした。アンケートでは鼻症状スコア (くしゃみ, 鼻汁, 鼻閉), 眼症状スコア (眼の痒み, 涙目), ならびに日常生活支障度 (仕事, 勉学, 家事, 睡眠, 外出等への支障度) について, 投与前後で評価を行い, 複数回投与例では各投与前後で集計した。また, 年齢を層別化し, 治療効果との関連について解析を行った。

その結果, 症状スコアに関するアンケートでは, 既報と同様に治療前後で改善を認めることが明らかになった。さらに, 年齢層別解析を含め, 患者選択の最適化に有用と考えられる因子について文献的考察を加えて報告する。

O-119 九州におけるスギ・ヒノキ花粉飛散数と耳鼻科・眼科受診数の推移（1994年-2025年）

○押川 千恵

国立病院機構福岡病院耳鼻咽喉科

【背景・目的】九州における花粉情報活動は1988年より開始され、現在48施設で実施されている。福岡県では、1994年より花粉飛散情報に加え花粉症患者受診状況についても情報提供を継続している。本研究では、花粉飛散数と受診数の関係およびその経年的変化について、年次および日次の観点から解析し、より有用な花粉情報提供の在り方を検討することを目的とした。【方法】花粉観測を30年以上継続している九州各県医師会関連33施設（福岡県10施設）および福岡県内花粉症患者受診定点（耳鼻科8-10件・眼科4件）を対象に、1994年-2025年のスギ、ヒノキ花粉数と受診数の関連について解析を行った。【結果】スギ、ヒノキ花粉は年次変動しながら増加しており、近年ではヒノキ花粉の増加傾向が目立った。年次解析では、受診数はヒノキよりスギ花粉数と強く関連し、眼科より耳鼻科受診数で花粉飛散数との関連が強かった。スギ花粉数（横軸）と耳鼻科受診数（縦軸）の回帰分析では、経年的に回帰直線の傾きの低下と切片の上昇を認め、近年の初期治療や計画的受診の増加が示唆された。日次解析でもヒノキよりスギ花粉数との相関が高かったが、近年はヒノキ花粉数との相関が上昇傾向を示した。花粉飛散と耳鼻科受診のピークの時間差はスギ、ヒノキとも2日、眼科ではスギ2日、ヒノキ4日であった。スギとヒノキのピーク日の飛散数がほぼ同程度の場合に、ヒノキ花粉期のピーク受診数（/日）がスギ花粉期のピーク受診数（/日）の半分以上となった。【結論】受診数は年次、日次ともにヒノキ花粉よりスギ花粉飛散数とより強く関連していたが、近年はヒノキ花粉飛散数と受診の連動が強まりつつあり、受診行動の変化がみられた。近年のヒノキ花粉の飛散増加の影響が示唆された。

O-120 岐阜県におけるスギ花粉飛散動態の変化についての検討

○歌方 諒¹, 梅田 実希², 寺澤 耕祐¹, 服部 彩樹³, 小川 武則¹¹岐阜大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科,²岐阜市民病院, ³服部耳鼻咽喉科

スギ花粉には、飛散量の多い「表年」と少ない「裏年」が交互に出現する周期性が知られている。岐阜県の長期観測では、表年と裏年が交互に出現し、表年の飛散量が前年の裏年を下回らず、裏年が前年の表年を上回らないという一定の規則性が認められてきた。また、定点林で評価される着花指数は、長年にわたり翌春の花粉飛散量を推定する有効な指標として用いられてきた。しかし2017~2018年頃より、裏年の飛散量が表年を上回る、あるいは表年が裏年を下回る事例がみられるようになった。また同時期より着花指数が高値であっても実際の花粉飛散量が想定より少ない年や、逆に着花指数が低値であるにもかかわらず飛散量が多い年が散見され、従来の予測精度が低下している印象があった。今回の調査では、過去のデータをもとに飛散量の周期性、着花指数と飛散量との関係を年代別に検討し、相関の変化について解析を行った。その結果、2017年以前に認められた隔年周期や着花指数と飛散量の関係は、近年において明確に弱まる傾向が認められた。これらの背景には、気象条件の変化、スギ林の成熟や構成の変化、花粉放出効率の変動など、複数の要因が関与している可能性が考えられる。表裏周期や着花指数は依然として重要な基礎指標である一方で、近年の花粉飛散動態を十分に反映するためには、新たな評価指標や補正因子を組み合わせた予測手法の再検討が必要であると考えられた。

O-121 アレルギー性鼻炎におけるスギ花粉感作率36年間の年齢層別推移

○宇佐神 篤^{1,2}

¹東海花粉症研究所, ²宇佐神耳鼻咽喉科クリニック

目的：アレルギー性鼻炎（AR）におけるスギ花粉感作率の36年間の推移を、性別で小児と成人を対比させてみる。方法：1. 1984～2019年間のAR診断例4501例を対象とし、スギ花粉感作率の暦年推移を4年刻みでみた。2. IgE抗体測定にはCAP法を用い、血清を検体とした。3. AR診断例はCAP SCORE 1以上または鼻汁好酸球検査疑陽性以上且つAR症状を有する例とした。4. スギ花粉感作例はスギCAP SCORE1以上例をCAP SCORE 0以上例で除して100分率で表現した。5. 感作率の増加もしくは減少の傾向性はCochran-Armitage検定によって評価した。6. 小児を0～15才、成人を20～59才とした。成績：4年間毎に集計したスギ花粉感作率の暦年推移において、1. 小児、成人とも男女計、女性、男性のいずれでも有意の増加を示した（いずれも $p < 0.001$ ）。2. 全経過を通して、成人が小児より高率であった。3. 小児、成人とも性別の差は認めなかった。結論：アレルギー性鼻炎におけるスギ花粉感作率は暦年推移における上昇が有意で、全ての暦年推移において小児より成人で高く、暦年推移に伴う感作率の上昇態度に性別間で差を認めなかった。

O-122 花粉症重症化ゼロ作戦のアウトカム評価：全国展開前の実態調査

○岡野 光博¹, 太田 伸男², 川島佳代子³, 後藤 穰⁴, 坂下 雅文⁵, 櫻井 大樹⁶, 寺田 哲也⁷, 成田慎一郎⁸, 濱田 聡子⁹, 兵 行義^{10,11}, 湯田 厚司¹², 米倉 修二¹³, 藤枝 重治⁵, 大久保公裕⁴, 猪原 秀典¹⁴

¹国際医療福祉大学 耳鼻咽喉科, ²東北医科大学 耳鼻咽喉科, ³大阪はびきの病院 耳鼻咽喉科, ⁴日本医科大学 耳鼻咽喉科, ⁵福井大学 耳鼻咽喉科, ⁶山梨大学 耳鼻咽喉科, ⁷大阪医科大学 耳鼻咽喉科, ⁸なりた耳鼻咽喉科アレルギー科クリニック, ⁹関西医科大学 耳鼻咽喉科, ¹⁰兵医院, ¹¹川崎医科大学 耳鼻咽喉科, ¹²ゆたクリニック, ¹³千葉大学 耳鼻咽喉科, ¹⁴大阪大学 耳鼻咽喉科

【背景】花粉症重症化ゼロ作戦は、日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会が推進する啓発活動であり、2030年までに花粉症を含むアレルギー性鼻炎の重症化を防ぎ、国民生活に資することを目指している。現在、モデル地区においてプロトタイプの取り組みが行われており、2027年からの全国展開に向けた準備が進められている。【目的】花粉症重症化ゼロ作戦の全国展開に先立つアウトカム評価として、スギ花粉症患者における重症化の実態および本施策の認知状況を明らかにすることを目的とした。【方法】医師によりスギ花粉症と診断されたことのある者を対象に、2026年3月上旬にウェブ調査を実施した。調査項目は、重症度、使用薬剤、花粉症重症化ゼロ作戦の認知状況、QOLおよび労働生産性等とした。【結果】4,171名から有効回答を得た。全体の72.5%が重症化していた。重症例では、QOL効用値は有意に低下し、労働生産性も有意に障害された。初期療法を知らない者は52.3%、舌下免疫療法を知らない者は39.4%であった。花粉症重症化ゼロ作戦の認知率は低く、87.0%が「知らない」と回答した。また、全身ステロイド（点鼻を除く）を使用している者は14.0%、血管収縮薬点鼻を2週間以上連用している者は20.5%、OTC薬使用者は37.7%であった。【考察】スギ花粉症患者の多くが重症化しているという結果は、近年の報告と一致する。また、重症化に伴いQOLや労働生産性が有意に低下する点も既報と整合的であった。さらに、初期療法や舌下免疫療法、ならびに花粉症重症化ゼロ作戦の認知度はいずれも不十分であり、適切な治療介入や啓発の必要性が示唆された。【結論】花粉症重症化ゼロ作戦が推奨する治療戦略の認知度は依然として低い。今後の全国展開により、これらの認知向上と重症化予防の推進が期待される。（研究協力者：大島清史、高橋剛史、田中紀充、幸村咲花）

O-123 鼻汁中アレルギー特異的IgE検出法の開発： 3次元マイクロアレイを用いた検討

○井上 貴輝¹, 金井 健吾^{1,2}, 山田まり恵¹, 高木 嶺¹,
白鳥 宏太³, 中川 舞³, 内藤 優奈³, 川上 和美³,
岡野 光博^{1,2}

¹国際医療福祉大学成田病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,

²国際医療福祉大学 医学部 耳鼻咽喉科学, ³東レ株式会社

【目的】検査手法が確立していない鼻汁中アレルギー特異的IgEの検出およびその実用化可能性の評価を目的として、東レ開発品の3次元マイクロアレイを用い、鼻汁検体の測定条件最適化、検体輸送・保管工程の検討、ならびに臨床検体を用いたIgE測定性能の検証を行った。【方法】まず、鼻汁中の粘液成分などの夾雑物による測定影響を低減する条件を検討した。次に、受託検査を想定し、綿棒で採取した鼻汁の輸送法確立に向けて、輸送用チューブ密閉・冷蔵保管条件下における、乾燥挙動および測定値への影響を評価した。さらに、東レ社内ボランティアおよび国際医療福祉大学成田病院で採取された臨床検体（血清・鼻汁）を対象とし、同一被験者におけるアレルギー特異的IgE測定値および陽性／陰性判定の一致性、ならびに、臨床症状との関連を検討した。【結果】独自希釈液で非特異吸着を抑制でき、測定ノイズはリン酸緩衝生理食塩水（PBS）と比較して約25%低減した。本手法により鼻汁中のアレルギー特異的IgEの検出が可能であると示された。また、鼻汁検体は、綿棒をチューブ内で密閉冷蔵保管することで乾燥は3%程度に抑制され、高い回収率で鼻汁を回収可能であった。7日間保管後も測定値に有意な変動は認められなかった。さらに、血清・鼻汁からアレルギー特異的IgEを検出可能であり、陽性／陰性判定は概ね一致したが、一部被験者で両者のIgE値に乖離が認められた。【結論】3次元マイクロアレイにより鼻汁中アレルギー特異的IgEの検出が可能であることが示された。また、適切な検体採取・輸送条件下において、検体の保存安定性および臨床適用可能性が確認された。同一患者での血清・鼻汁検体でIgE値の乖離がみられたことは、local allergic rhinitisの診断に本検査法が有用となる可能性が示唆された。

O-124 内視鏡下鼻副鼻腔手術におけるGreen surgery の試み—Neptunによる廃液管理—

○中森 基貴¹, 中村 陽祐², 武田真紀子¹, 竹内 裕美³,
鬼澤 天志¹, 藤原 和典¹

¹鳥取大学医学部附属病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野,

²松江赤十字病院, ³鳥取赤十字病院

【背景】近年、医療分野においても環境負荷低減を意識したGreen surgeryの概念が注目されている。特に、手術室は病院全体の廃棄物の21～30%を排出し、病院内の他部門と比較して3～6倍のエネルギーを消費するという報告がある。内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）は、術中に還流水・血液・鼻汁・唾液の吸入により、症例によっては多量の廃液が発生する。従来はカニスター方式により回収され、感染性廃棄物として焼却処理されることが一般的である。Neptun3 Waste Management System（Stryker）は、術中廃液を密閉回路で回収し、固形物を分離したうえで排液処理を可能とするシステムであり、環境負荷低減の観点から有用性が期待されている。また、本体システムで吸引圧の微調整が可能であり、状況に応じて設定を変更可能である。今回我々は、Neptun3を使用して行ったESSの1例を報告する。【症例】52歳女性、左副鼻腔内反性乳頭腫に対してESS・腫瘍切除・鼻中隔手術を施行した。手術にはNeptun3を使用し、通常のマイクロデブリッター、吸引管、ドリル等で処理を行った。【結果】術中吸引圧はNeptun3本体で適宜微調整を行い、吸引性能や視野確保に支障はなかった。最終的に自動測定上400mL排液があり、排液は施設や自治体の排水基準に従った管理を前提として処理され、排出された。固形物は分離回収されて感染性廃棄物として適切に処理された。【考察】Neptun3による廃液管理は、状況に応じた吸引圧の調整により術中の作業効率向上に寄与した。さらに感染性廃棄物・デスポーザブル資材を削減し得る。【結論】今後、複数症例で廃液量測定や環境負荷評価を行うことで、耳鼻咽喉科領域におけるGreen surgery実践の先駆的取り組みとなる可能性がある。

O-125 Preservation Rhinoplastyの概念を応用した
斜鼻・鼻中隔彎曲症治療

○鄭 和卿¹, 石川 翔也²

¹NTT東日本関東病院 形成外科, ²NTT東日本関東病院
耳鼻咽喉科・頭頸部外科

斜鼻・鼻中隔彎曲症治療において、篩骨正中板の傾斜に起因するdorsal deviationに対する治療法としては、spreader graft, extracorporeal septoplasty, 篩骨正中板の若木骨折など、さまざまな術式が報告されている。しかし、標準的治療法はいまだ確立されていない。近年、欧米を中心に、鷺鼻治療に対するpreservation rhinoplastyが再興を遂げている。本術式は、ハンプを直接切除してgraftにより鼻背を再建する従来法とは異なり、鼻中隔の一部を切除することで、だるま落としのように鼻背構造を温存したまま鼻背高を低下させるコンセプトに基づいている。その過程では、外鼻構造と顔面骨との分離操作が行われ、鼻中隔軟骨と篩骨正中板を分離する手技を含む。本来は鼻背高を低下させる目的で開発された術式であるが、中隔軟骨と篩骨正中板を分離することで、篩骨正中板の傾斜による鼻中隔軟骨への影響を遮断し、従来法では矯正が困難であったdorsal deviationの改善が間接的に得られる。中隔軟骨と篩骨正中板の分離では鞍鼻変形のリスクが懸念されるが、適応を慎重に判断し、解剖学的構造に十分配慮することで、安全に分離操作を行うことが可能である。症例を提示しつつ、preservation rhinoplastyの概念を応用した斜鼻・鼻中隔彎曲症治療の経験と、その解剖学的・技術的留意点について報告する。

O-126 異なる背景因子と治療反応性を呈した難治性鼻
腔粘膜炎の2例

○中西わか子, 東海林 静, 片岡 俊貴

JR東京総合病院 耳鼻咽喉科

難治性鼻腔粘膜炎は、感染、免疫異常、粘膜萎縮、乾燥、職業性曝露など複数の要因が関与し、病態把握に難渋することがある。今回、異なる背景因子と治療反応性を呈した2例を経験した。症例1はMDS-EB1に伴う慢性好中球減少症を有し、発症前にはG-CSFの定期投与を受けていたが、鼻症状発症時から発症後は好中球数800～1100/ μ L程度で推移し、G-CSF投与は行われていなかった。片側性鼻前庭炎として発症し、同側下鼻甲粘膜炎症を伴った。中鼻道は内視鏡上清明で、副鼻腔炎を示唆する所見に乏しかった。培養でLVFX感受性菌を認めたためLVFXを投与した。投与2週では改善に乏しく、1か月で軽度改善を認めたため45日間投与。その後も緩徐に改善し、約5か月で軽快した。症例2はパン製造業に従事し、気管支喘息を合併していた。下鼻甲粘膜萎縮と多量痂皮形成を主体とする慢性鼻腔粘膜炎が約4年間持続した。経過中にPR3-ANCA低値陽性が判明し血管炎との鑑別を要したが、好酸球増多や腎機能障害はなく、生検でも活動性血管炎を積極的に示唆する所見は乏しかった。ワセリン塗布鼻綿球による局所保湿・保護で改善を認めた。難治性鼻腔粘膜炎では、感染遷延型と乾燥・萎縮を主体とする慢性痂皮形成型が存在し、背景疾患、培養、内視鏡所見、職業歴を踏まえた病態評価が重要と考えられた。

O-127 Nasoseptal Flap with Extended Pedicle Dissection (NSFwEPD) を用いた頭蓋底再建症例

○大國 毅, 山本 圭佑, 高野 賢一

札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

有茎鼻中隔粘膜弁 (Nasoseptal flap; NSF) は、鼻中隔粘軟骨膜・骨膜を用いた比較的大きく厚みのある有茎鼻粘膜弁であり、蝶口蓋動脈中隔後鼻枝を栄養血管とする安定した血流を有する。NSFは鼻腔悪性腫瘍切除後や下垂体手術の頭蓋底再建において第一選択となる有茎鼻粘膜弁であり、副咽頭間隙・口蓋・中咽頭手術後の粘膜欠損に対する被覆材料としても応用されている。

一方で、NSFの茎は鼻腔後方ほぼ正中に位置するため、前頭洞後壁の広範な欠損や、フラップと同側の外側後方領域をカバーする際には、フラップに過度の緊張が加わり、また茎の捻転をきたす可能性がある。その結果、術後にフラップの偏位や血流障害による壊死を生じるリスクが問題となる。

中隔後鼻枝は、蝶形骨洞自然口を頭側、後鼻孔天蓋を尾側とする範囲で蝶形骨前下壁に沿って走行し、その中枢は蝶口蓋孔を介し翼口蓋窩内で顎動脈へ連続する。近年、この栄養血管を含む茎を蝶口蓋孔や翼口蓋窩組織からフリーとすることで、NSFの留置可能範囲を拡大するNasoseptal flap with extended pedicle dissection (NSFwEPD) の有用性が報告されている。

今回われわれは、NSFwEPDを用いて頭蓋底再建を行った症例を経験したため、その手技の利点について文献的考察を加えて報告する。

O-128 拍動性水様性鼻漏を契機に診断された特発性鼻性髄液漏の1例

○持田 峻^{1,2}, 町井 衣保^{1,2}, 丸山 諒², 塚原 清彰²

¹練馬総合病院 耳鼻咽喉科, ²東京医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野

【緒言】特発性鼻性髄液漏は頭蓋底に何らかの欠損が生じることにより脳脊髄液が鼻副鼻腔に漏出している状態である。気脳症や髄膜炎など重篤な合併症を生じる危険があり、外科的治療による瘻孔閉鎖が必要とされる場合がある。特発性髄液漏では、画像検査で漏出部位を同定できない症例も存在し、診断に苦慮する場合がある。

【症例】54歳女性。X-10日より左側のみの水様性鼻漏を自覚し当院を受診した。鼻腔内視鏡所見で脈拍に同期した拍動性の透明鼻汁を認めた。外傷歴や鼻副鼻腔手術歴はない。鼻漏出現1か月前に頭痛と炎症反応を認め、ウイルス性髄膜炎疑いとして加療されていた。CTでは明らかな骨欠損部や気脳症を認めなかった。MRIでは髄膜瘤・脳瘤の存在を認めなかった。複数回の鼻漏の糖陽性に加え、片側性かつ拍動性の透明鼻汁を認めたことから髄液漏を強く疑い、全身麻酔下で内視鏡下副鼻腔手術を行った。術中、篩骨天蓋から拍動に一致して漏出する透明液を確認した。下鼻甲介から採取した遊離粘膜片で漏出部を被覆し、フィブリン糊で固定し修復した。術後9ヵ月時点で、髄液漏の再発を認めていない。【考察】特発性髄液漏では画像検査で漏出部位を同定できない場合があり、診断に難渋する。本症例ではCT上明らかな骨欠損を認めなかったが、片側性かつ拍動性の水様鼻漏から髄液漏を疑い、術中に漏出部位を確認し得た。画像所見のみで否定せず、内視鏡所見を含めて総合的に診断することが重要である。

O-129 外眼角切開術を試行した3症例の検討

○郡司 寛之, 仲吉 博紀, 比嘉 朋代, 平川 仁,
真栄田裕行, 鈴木 幹男

琉球大学病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

眼窩コンパートメント症候群 (orbital compartment syndrome : OCS) は眼窩内圧上昇により急速に不可逆的視機能障害を来しうる救急疾患であり, 迅速な減圧が重要である。外眼角切開術は有効な減圧手技として知られるが, 耳鼻咽喉科領域において実施経験を有する術者は限られ, 機能的・整容的合併症への懸念から躊躇されることも少なくない。今回, 外眼角切開を試行した3症例について文献的考察を含めて報告する。症例内訳はESS術後眼窩内血腫1例, 急性感染に伴う眼窩病変1例, 外傷性1例であった。3例全例で緊急外眼角切開術を施行した。ESS合併症例および感染症例では視力温存が可能であった。一方, 外傷例では減圧後も視機能回復は得られず片側失明となった。全例で切開に伴う重篤な機能障害は認めなかった。整容的合併症として眼瞼外反を認めた症例では, 形成外科的修正を希望されず現在経過観察中である。OCSでは初期対応遅延が視機能予後に大きく影響する。外眼角切開術は比較的簡便かつ迅速に施行可能な救視の手技であり, 耳鼻咽喉科医師においても習得・実施可能と考えられた。また, 機能的合併症は軽微なものが多く, 整容的合併症は形成外科的な修正術が可能であり, 不可逆的視機能障害と比較した場合, その許容性は高いと考えられた。

O-130 生物学的製剤使用中の慢性副鼻腔炎患者における治療負担と低頻度投与への選好: 単施設アンケート調査

○川角 佑, 中村 真浩, 芳川 瑛久, 安齋 崇,
石水瑛理奈, 松本 文彦

順天堂大学 医学部 耳鼻咽喉科学講座

【背景】鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対して生物学的製剤は有用な治療選択肢である。しかし, 長期治療では定期的な注射, 通院, 予定調整, 費用負担などが患者の生活に影響する可能性がある。既存の評価ではSNOT-22などにより症状や疾患特異的QOLは評価される一方, 注射頻度, 通院・自己注射に伴う負担, 心理的負担といった「治療を継続すること自体の負担」は十分に評価されていない。近年, 投与間隔の長い生物学的製剤も検討されており, 患者が現在の治療負担や低頻度投与をどのように受け止めているかを把握することは重要である。【目的】当科で生物学的製剤使用中の慢性副鼻腔炎患者を対象に, 注射治療に伴う負担, 現在治療への満足度, 低頻度投与への選好を明らかにする。【方法】単施設横断研究として, 当科通院中で生物学的製剤を使用している慢性副鼻腔炎患者を対象に, 無記名自記式アンケートを実施する。質問項目は, 現在の注射頻度, 通院予定管理, 仕事・家事・予定調整, 医療費・通院費, 心理的負担, 現在治療への満足度, 投与間隔延長による継続しやすさ, 低頻度投与希望, 年2回程度の注射治療への受容性, 希望注射間隔で構成した。5段階評価項目を用いて治療負担および低頻度投与ニーズを集計し, 投与方法, 現在の投与間隔, 喘息合併, SNOT-22などの臨床因子との関連を探索的に検討する。また, 現在治療への満足度が高い患者においても低頻度投与ニーズが認められるかを検討する。【結論】本研究により, 生物学的製剤治療において疾患コントロールのみでは評価しきれない治療負担と, 低頻度投与に対する患者ニーズを把握できると考えられる。得られた知見は, 今後の治療選択や患者との意思決定支援に有用な資料となる。

O-131 指定難病認定を受けた好酸球性鼻副鼻腔炎患者における中耳炎合併例の実態：COMPASS study

○平野康次郎¹, 岡野 光博², 都築 建三³, 大野 啓太⁴, 藪田 忠孝⁴, 内村ひとみ⁴, 鴻 信義⁵

¹昭和医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²国際医療福祉大学 耳鼻咽喉科, ³兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ⁴アストラゼネカ株式会社, ⁵東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科

【目的】中耳炎合併の好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）は耳症状が加わり，日常生活やQOLが障害されるが，その症状，QOLについての報告は限られる。本邦の指定難病認定ECRS患者150例を調査したCOMPASS studyに含まれた中耳炎合併患者の実態を明らかにする。【方法】継続治療中の難病認定成人ECRS患者を対象とし，2024年12月26日から2025年1月27日にインターネットを介したアンケート調査を実施した（jRCT1050240216）。中耳炎の有無で層別化し，現在のECRS治療に対する満足度，治療薬，SNOT-22スコアを調査した。【結果】指定難病認定ECRS患者150例のうち8例（5.3%）が中耳炎を合併していると回答し，現在のECRS治療に対する満足度（5段階評価 不満足，少し不満足，どちらでもない，おおむね満足，満足）はどちらでもない62.5%（5/8例），おおむね満足37.5%（3/8例）であった。中耳炎合併群では，過去1年間で短期間の経口ステロイド薬を使用した患者の割合が75%（6/8例）と高く，中耳炎非合併群と比べてSNOT-22の耳ドメインのスコアだけでなく，鼻・全身の症状に関してもスコアが高かった。【結論】ECRSの中耳炎合併群では，耳症状だけでなく，鼻・全身の症状に関しても疾患関連QOLが低下していた。

O-132 アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎の全国疫学調査

○中山 次久¹, 常見 泰弘¹, 柏木 隆志¹, 大國 毅², 高野 賢一², 野村 和弘³, 菅原 充³, 松脇 由典⁴, 井上なつき⁵, 吉川 衛⁵, 中村有加里⁶, 志賀 英明⁶, 森下 裕之⁷, 小林 正佳⁷, 大櫛 哲史⁸, 堀部裕一郎⁹, 竹野 幸夫⁹, 當山 昌那¹⁰, 鈴木 幹男¹⁰, 春名 真一¹

¹獨協医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²札幌医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³東北公済病院 耳鼻いんこう科, ⁴松脇クリニック品川, ⁵東邦大学医療センター大橋病院 耳鼻咽喉科, ⁶金沢医科大学 耳鼻咽喉科, ⁷三重大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ⁸大櫛耳鼻咽喉科, ⁹広島大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ¹⁰琉球大学 耳鼻咽喉科

【目的】アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎（allergic fungal rhinosinusitis: AFRS）は真菌に対する1・3型アレルギー反応を背景とする好酸球性炎症疾患である。本邦における有病率は欧米と比較して低いとされているが，全国規模での疫学調査は行われていない。本研究では，内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）症例を対象として，AFRSの頻度を明らかにすることを目的とした。【方法】2023年12月から2024年11月までに国内10施設でESSを施行した患者を前向きに登録した。AFRSはAAAAI診断基準に基づき，真菌特異的IgEがクラス1以上で，かつ副鼻腔CT軟部条件画像にて高吸収域を認める症例に対し，貯留液のGrocott染色で真菌の有無を判定して診断した。【結果】対象は1,233例であり，鼻茸を伴う好酸球性慢性鼻副鼻腔炎422例（34.2%），鼻茸を伴わない好酸球性慢性鼻副鼻腔炎36例（2.9%），鼻茸を伴う非好酸球性慢性鼻副鼻腔炎218例（17.7%），鼻茸を伴わない非好酸球性慢性鼻副鼻腔炎296例（24.0%）であった。真菌性鼻副鼻腔炎では，Fungal ball 79例（6.4%），AFRS 15例（1.2%），急性浸潤型真菌性鼻副鼻腔炎1例（0.1%），慢性浸潤型真菌性鼻副鼻腔炎2例（0.2%）であった。慢性鼻副鼻腔炎987例に限定するとAFRSの割合は1.5%であり，好酸球性上気道疾患473例では3.2%を占めた。真菌特異的IgE陽性例は104例（8.4%）で，そのうち31例（2.5%）にCT上高吸収域を認め，最終的に15例がAFRSと診断された。地域別解析では，AFRSは本州太平洋側，瀬戸内海沿岸地域および四国地方で認められた一方，北海道，北陸地方および沖縄では認められず，地域差の存在が示唆された。【結論】AFRSは比較的稀な疾患であるものの，地域差が存在する可能性が示された。本研究は，本邦におけるAFRSの実態を前向き多施設共同研究により初めて明らかにした報告である。

O-133 慢性および好酸球性副鼻腔炎患者における
ABO血液型分布の検討：地域基準との比較と
性差の解析

○村上 大輔¹，宮本 雄介²

¹福岡徳洲会病院 耳鼻いんこう科，²九州大学 耳鼻咽喉・
頭頸部外科

【背景と目的】慢性副鼻腔炎，特に好酸球性副鼻腔炎（ECRS）の病態や重症化には，様々な背景因子が関与している。本研究では，両側性慢性副鼻腔炎およびECRS患者におけるABO血液型分布の特徴を明らかにするため，地域基準値との比較，および男女間での統計学的評価を行った。

【対象と方法】2022年4月から2025年3月に当科で手術を施行した慢性副鼻腔炎およびアレルギー性鼻炎（AR）の患者153名を対象とした。これらを「両側群（N=60），片側群（N=44），AR群（N=49）」，および「ECRS群（N=53），片側群，AR群」に分類し，血液型分布を調査した。一般人口の基準値には福岡県の基準比率（A型：42%，O型：29%，B型：20%，AB型：9%）を用い，カイ二乗検定にて解析した。

【結果】3群間（両側/片側/AR）の直接比較では，男女ともに全体的な有意差は認められなかった。しかし，福岡県基準と比較したところ，女性の両側群およびECRS群では，B型の割合がそれぞれ39.4%，41.4%と基準（20%）に比べ有意に高率であった。一方，男性では両側群，ECRS群，片側群のすべてでA型が約6から7割と基準（42%）を上回り，片側群で有意な偏りを認めた。さらに男女間で直接比較した結果，両側群，ECRS群，および全体（3群統合）のいずれにおいても，血液型分布に有意な性差が認められた。

【考察と結語】本研究において，女性はB型，男性はA型が多く，男女で異なる血液型の傾向を示すことが明らかとなった。本結果は，副鼻腔炎の感受性や病態進展において，生物学的性差と血液型抗原が何らかの相互作用をもたらしている可能性を示唆している。

O-134 喘息を合併した好酸球性副鼻腔炎例における
呼吸器内科との連携（単科病院での試み）

○原口めぐみ，比野平恭之，三浦康士郎，藤井 博則，
野中 学，神尾 友信

神尾記念病院

【はじめに】当院は耳鼻咽喉科単科の専門病院として1911年に創立し，開院当初より耳科，鼻科，口腔咽頭領域の手術治療を行っている。鼻科手術においては，近年では好酸球性副鼻腔炎をはじめとした慢性副鼻腔炎手術症例が増加している。気管支喘息の合併例が多く包括的加療の必要性が生じたため，2025年11月から専門医による呼吸器内科外来を開設し合同で加療を行っている。今回は耳鼻咽喉科から呼吸器内科に好酸球性副鼻腔炎患者の喘息評価や喘息治療，フォローアップ等を依頼した例について現状と結果を報告する。【症例】2025年11月から2026年4月の期間に耳鼻咽喉科から呼吸器内科へ紹介した慢性副鼻腔炎患者は計122名で，初診時年齢の平均は52.2歳，男性55名，女性67名であった。喘息を合併した好酸球性副鼻腔炎の症例は90名で，70名がESS術後で，20名がESS術前の喘息評価やコントロール目的であった。既に他院で喘息の診断がついていた例は80名で，この内アスピリン喘息が3名であった。6名が当院呼吸器内科受診時に初めて喘息（1名：アスピリン喘息）を指摘された。この内1名は呼吸機能のコントロールが不良で全麻下手術が中止となった。4名は喘息ではなかった。好酸球性副鼻腔炎の喘息合併例のうち当院呼吸器内科受診により新たに吸入薬開始となったのが16名，ステップアップとなったのが13名，吸入終了やステップダウンとなったのが3名であった。アドヒアランス不良や自己中断例への吸入指導は4名であった。その他の例は現在の吸入薬の継続や経過観察となっている。【考察】好酸球性副鼻腔炎と気管支喘息をはじめとした上・下気道が密接に関連する疾患の合併例は耳鼻咽喉科医と呼吸器内科医の連携が必要である。患者の自覚症状と実際の呼吸機能に乖離がみられる場合があり，特に好酸球性副鼻腔炎術後症例では包括的な上・下気道管理を行うことが治療ゴールに向けて重要であると考えられる。

O-135 当科における好酸球性副鼻腔炎の再手術症例の検討

○竹内 正憲, 山村 悠大, 井之口 豪, 安井 理絵

加古川中央市民病院 耳鼻咽喉科

【目的】

当科好酸球性副鼻腔炎 (ECRS) コホートにおいて初回手術例と再手術例を比較し、再手術に至る要因を検討した。

【対象と方法】

2023年1月から2025年12月の3年間に当科でESSを施行したECRS 100例 (初回手術78例・再手術22例) を対象とした。両群間で年齢・性別・喘息合併率・末梢血好酸球数・IgE・FeNOを比較した (Mann-Whitney U検定, Fisher's exact test)。組織好酸球数は当科ESS施行時に採取した鼻茸・篩骨洞粘膜の病理標本から評価した。再手術群のみ、再手術前CTよりACCESSスコア (Amsterdam Classification of Completeness of Endoscopic Sinus Surgery) を算出し、初回ESSの完遂度を評価した。

【結果】

喘息合併率 (初回77% vs 再手術77%), 末梢血好酸球数, IgE, 術中病理における組織好酸球数 ≥ 70 /HPFの割合 (初回83% vs 再手術86%) はいずれも両群間に有意差を認めなかった。一方, FeNOは初回手術群中央値50 ppb (IQR 31-85, $n=57$) に対し再手術群88 ppb (IQR 42-118, $n=21$, 1例は未測定のため除外) と有意に高値であった ($p=0.046$)。再手術群のACCESSスコアは中央値11 (IQR 10-14) で、既報例の中央値12と同等であり、77% (17/22例) に初回ESSにおいて隔壁の遺残があったことが示された。再手術後の転帰では生物学的製剤が3例 (14%) に導入され、いずれも再手術前FeNO ≥ 139 ppbであり、再手術群内でも特に高値であった。

【結論】

ECRS再手術例では喘息合併率・組織好酸球数は初回手術例と同等であるにもかかわらずFeNOが有意に高値を示した。また77%に初回ESSにおける隔壁の遺残が確認され、2型炎症のコントロール不足と手術における不完全性の両方が再手術の背景要因であると考えられた。再発予防には初回ESSの完遂度向上および積極的な2型炎症のコントロールが重要であり、再手術後もFeNO高値が持続する症例では生物学的製剤の早期導入を考慮すべきである。

O-136 良好な経過を辿った鼻中隔膿瘍の一例

○玉木 京^{1,2}, 山口 裕聖¹, 神山 和久¹, 塚本 一輝¹, 金海 隆子¹, 蔡 佳穎¹, 長船 大士¹, 和田 弘太¹¹東邦大学医学部 耳鼻咽喉科, ²国際親善総合病院 耳鼻咽喉科

鼻中隔膿瘍とは、鼻中隔軟骨または骨膜下に膿瘍が形成される感染性疾患であり、多くは鼻外傷や鼻中隔血腫に続発する。症状として鼻閉、鼻痛、発熱などが挙げられ、両側性の鼻中隔腫脹を認めることが特徴的である。起炎菌として、ブドウ球菌や連鎖球菌が多く、副鼻腔CT検査が診断に有用である。治療は速やかな切開排膿と抗菌薬投与であり、対応が遅れると鼻中隔軟骨壊死による鞍鼻変形や頭蓋内合併症を来す可能性があるため、早期診断・早期治療が重要である。症例は72歳女性。10日前からの鼻痛、鼻閉を主訴に前医受診、両側鼻中隔粘膜腫脹を認めたため当科紹介となった。血液検査にて炎症反応の高値を認め、副鼻腔造影CT検査から鼻中隔膿瘍と診断、同日入院とした。鼻中隔粘膜から排膿穿刺とABPC/SBT3g q6hの投与を開始し、連日の切開排膿と洗浄を施行した。排膿液の細菌培養からは嫌気性菌を含む細菌が検出された。第11病日の副鼻腔造影CT検査にて上顎骨に骨髓炎を示唆する所見を認めたため、抗生剤は8週間投与する方針とした。感染源として、埋伏菌および含菌性嚢胞の関与が疑われたが、急性炎症所見に乏しかったため経過観察とした。排膿を認めなくなったため、第11病日に両側の鼻中隔粘膜同士を縫合し、膿瘍腔を閉鎖した。鞍鼻は出現したが、膿瘍の再燃はなく第13病日に退院とした。退院後も抗菌薬加療を継続し2か月経過したが、再燃なく経過している。本例では、硬口蓋に認めた埋伏菌が感染源であると考えられる。治療が遅れると、鞍鼻や骨髓炎へと進展し、敗血症などの重篤な合併症を引き起こす可能性がある。口腔内に病変を認める際は、感染源の可能性となることも考慮し、口腔外科にも診察を依頼し診療を行っていくことが大切である。本例は、鞍鼻は出現したが、重篤な合併症を引き起こす前に治療することができた。

O-137 鼻中隔膿瘍の2例

○前田 千尋¹, 高倉 大匡¹, 館野 宏彦², 森田 由香¹

¹富山大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²富山赤十字病院
耳鼻いんこう科

【はじめに】鼻中隔膿瘍は比較的稀な疾患であり、診断、治療が遅れると軟骨壊死や鞍鼻変形を来す可能性がある。今回、特発性発症例と鼻毛抜去後に発症した症例の2例を経験したため報告する。【症例1】70代女性。数日前からの鼻閉と軽度疼痛を主訴に近医耳鼻科を受診した。鼻中隔前方に腫瘤性病変を認め、当科紹介となった。外傷歴や鼻処置歴はなかったが、造影CTで鼻中隔前方に低吸収域を認め、鼻中隔膿瘍と診断した。局所麻酔下に穿刺排膿を行った。抗菌薬投与により疼痛は改善したが鼻閉が残存したため、局所麻酔下に切開排膿を追加し、抗菌薬を継続した。初診から3か月後の造影CTで低吸収域の消失を確認し終診とした。【症例2】50代男性。既往歴に糖尿病を認めた。1週間前に理髪店で鼻毛を抜いた後、数日後から鼻部腫脹と疼痛が出現し近医を受診した。鼻前庭炎と診断され総合病院耳鼻咽喉科へ紹介予定であったが、夜間に疼痛が増悪し当院時間外救急を受診、翌日当科紹介となった。鼻中隔および鼻尖部の腫脹を認め、鼻中隔膿瘍を疑った。局所麻酔下に穿刺排膿を行い、抗菌薬投与により疼痛、腫脹は速やかに改善し変形は残さなかった。【考察】鼻中隔膿瘍は診断が遅れると鼻中隔軟骨壊死による鞍鼻変形を来し得るため、早期診断が重要である。鼻前庭炎や顔面蜂窩織炎との鑑別を要することもあり、鼻閉を伴う鼻中隔前方の両側性膨隆は本疾患を疑う重要な所見である。診断には視診での鼻中隔前方の膨隆所見と造影CT検査での膿瘍の確認が有用である。治療は排膿と適切な抗菌薬投与が基本であり、本症例は発症からそれぞれ4日後、12日後に排膿を行い、後遺症や再燃なく良好な経過であった。【結語】鼻中隔膿瘍は、軽微な処置後や特に誘因がなくても発症する。前鼻鏡所見と画像検査に基づき迅速に診断・治療を行うことが重要である。

O-138 蝶形骨洞真菌症に続発した真菌性鼻中隔膿瘍の一例

○松川 裕美, 武田 和也, 松川奈々央, 卜部 浩介,
江頭 汰明

吹田市民病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】鼻中隔膿瘍は日常臨床では遭遇することの少ない疾患である。発症契機多くは外傷性および術後性であり、その原因微生物は細菌が主である。一方、真菌性鼻中隔膿瘍は極めて稀で、糖尿病、免疫不全などの易感染性宿主では炎症所見に乏しく診断に苦慮することがある。今回、蝶形骨洞真菌症に続発した鼻中隔膿瘍の一例を経験したので報告する。【症例】77歳男性。鼻閉を主訴に当科を受診、鼻中隔の著明な腫脹を認めたが、生検では明らかな異常は認めなかった。同時に右蝶形骨洞に寄生型真菌症を疑う所見を認めたが、主病変とは離れていたため当初は一元的な病態とは考えなかった。その後、MRIで鼻中隔膿瘍を疑い、切開排膿を行ったところ、鼻中隔内部より壊死組織の排出を認めた。病理組織診では組織内にアスペルギルスを疑うY字状分岐を示す菌糸を認め、血清β-Dグルカンも上昇していたことから、真菌性鼻中隔膿瘍・深在性真菌症の診断に至った。入院の上、血糖管理、局所ドレナージ、抗真菌薬投与を開始し鼻中隔膿瘍は制御されたが、蝶形骨洞病変が持続したため入院11日目にESSおよび鼻中隔手術を施行した。入院中β-Dグルカンは徐々に低下し、入院18日目に退院となった。外来で抗真菌薬内服を継続し再発なく経過している。【結論】免疫不全や糖尿病を背景にもつ鼻中隔病変では、炎症所見に乏しい場合でも真菌感染を考慮し、穿刺・培養、病理検査および真菌関連マーカーを含めて早期に評価することが重要である。

O-139 保存的治療で治癒し得た小児Pott's puffy tumor例

○吉村 康平, 森下 裕之

三重県立総合医療センター 耳鼻いんこう科

Pott's puffy tumor (PPT) は前頭洞炎に続発する前頭骨骨髓炎および骨膜下膿瘍であり、外科的ドレナージが治療の原則とされる。今回、保存的治療のみで完治した小児PPT例を経験したので報告する。症例は13歳女児、主訴は右鼻閉・鼻漏。近医での副鼻腔炎の診断に対する約1ヶ月間のマクロライド療法が無効で、左前額部腫脹も出現したため当院へ紹介となった。初診時、左前額部に圧痛を伴う腫瘍と右鼻腔内に粘膿性鼻汁を認めた。血液検査は白血球数・CRP正常、赤沈1時間値が29mmと亢進していた。CTで右汎副鼻腔陰影に加え右前頭洞先端部で前頭骨の骨融解と皮下膿瘍形成を認めた。前頭洞後壁の骨融解や頭蓋内への炎症波及を認めず保存的治療の方針とし、同日緊急入院のうえ静注抗菌薬（CTRX＋CLDM）と鼻洗浄を開始した。悪化時は内視鏡下副鼻腔手術を施行する方針であったが、第3病日のCTで右前頭洞内に含気出現を確認し、局所所見の改善も得られたため保存的加療を継続した。その後は赤沈を指標としたモニタリングを行い、第20病日の採血で赤沈17mmへ低下、第22病日のMRIで骨周囲の異常信号消失を確認し、第23病日に経口抗菌薬（AMPC/CVA）へ変更し退院とした。その後外来で3ヶ月間のマクロライド療法を継続し、この間に再発を認めなかった。本疾患の治療は外科的治療が第一選択であり、筆者らが渉猟した限りでは保存的治療例の報告は国内1例、国外12例（全体の2.84.0%）と極めて稀である。PPTの65-80%で頭蓋内合併症を来す上、小児例では板間静脈の血流亢進があり有意に高リスクだが、本症例では後壁の骨融解や頭蓋内波及がなく保存的治療の開始が可能と判断した。頭蓋内合併症を伴わず、経時的画像評価で排泄路確保が確認できる初期症例においては、保存的治療も有効な選択肢の一つとなり得ることが示唆された。

O-140 手術治療を逸機するも抗真菌薬で長期にコントロールしえた浸潤型上顎洞真菌症の1例

○西田 幸平

国立病院機構三重中央医療センター

【はじめに】浸潤型副鼻腔真菌症は副鼻腔真菌症の約1～5%未満と稀ではあるが、発症すると急速に進展し致死的となる耳鼻科の緊急疾患である。手術予定キャンセル後に急速に進行した1例を経験したので報告する。【症例】85歳女性、主訴は顔面痛。【経過】耳鼻科初診の3カ月前より右顔面痛あり。1カ月前に転倒し左側頭部挫傷で当院救急外来受診した。後日、ふらつき精査で脳神経外科を受診した際、右上顎洞病変を指摘され当科紹介受診した。初診時、右顔面痛を認めるも鼻咽腔内視鏡所見は右中鼻道に鼻汁や粘膜腫脹を認めなかった。1カ月前の救急外来受診時の頭部CTでは右上顎洞の骨壁肥厚、一部菲薄化が混在を認めた。上顎洞内陰影はほぼ均一で非特異的であった。右慢性上顎洞炎の診断で、全身麻酔下の内視鏡下鼻副鼻腔手術を予定した。呼吸機能低下があり、呼吸器内科での精査を指示するも受診せず、そのまま手術予定はキャンセルとなった。初診2カ月後、ADL低下、認知機能低下で療養型病院に入院中に右顔面痛の増悪、右眼瞼腫脹、眼球突出、視力低下をきたし、CTで上顎洞病変の周囲、眼窩内への進展を認めたため、当科再受診した。外来で、局所麻酔下に下鼻道を切開し上顎洞を開放した。洞内には真菌塊を認めなかった。肥厚粘膜を採取し病理検査に提出した。病理検査では腫瘍はなく、肉芽組織およびアスペルギルスを疑う真菌を認めた。β-D-グルカン759と高値であった。浸潤型真菌症と診断し、抗真菌薬の点滴を開始した。治療開始後1カ月で右顔面痛は改善傾向となり、ポリコナゾール内服へ変更した。その後、右顔面痛は消失、β-D-グルカンは徐々に低下、治療開始後8カ月のCTで右眼窩内病変、上顎洞病変とも消失した。現在もポリコナゾール内服中である。【まとめ】浸潤型副鼻腔真菌症の自覚症状、画像所見について理解し、可能性を疑った際は速やかに治療介入することが重要と考えられた

O-141 頭蓋内ドレナージを要さず改善した小児鼻性
頭蓋内合併症例

○山本 高也^{1,2}, 森田 瑞樹², 河内 理咲², 八木 正夫²

¹武田総合病院 耳鼻咽喉科, ²関西医科大学付属病院
耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻性頭蓋内合併症は鼻副鼻腔内の炎症が頭蓋内へ波及した病態であり、抗菌薬の進歩に伴い減少傾向にはあるが、治療介入の遅れが致命的な結果につながる場合がある。鼻性頭蓋内合併症は急速に重篤化し得るため、早期の感染源制御と脳神経外科的介入の要否を適切に判断する必要がある。今回、抗菌薬治療中に硬膜外膿瘍が増大したものの、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）と抗菌薬治療により、頭蓋内ドレナージを要さず改善した小児例を経験したため、当院における過去の鼻性頭蓋内合併症症例と併せて報告する。症例は12歳女性。発熱、鼻汁および頭痛を認め、前医を受診、血液検査で炎症反応高値を認め、抗菌薬加療が開始されたが、発熱と頭痛が遷延したため頭部CTを施行された。CTでは前頭部大脳縦裂にガス像を伴う液体貯留と、左上顎洞、前篩骨洞および前頭洞を中心とする陰影を認め、鼻性頭蓋内合併症が疑われ当院へ紹介された。来院時意識は清明で神経学的異常を認めず、左中鼻道から排膿を認めた。画像上、明らかな頭蓋底骨欠損は認めなかった。小児科、脳神経外科および耳鼻咽喉科で協議し、初期治療としてESSと抗菌薬治療を提案したが、家族が手術回避を希望したため、まず抗菌薬治療を継続した。しかし、治療開始6日後のMRIで硬膜外膿瘍の増大を認めたため、感染源制御を目的に左ESSを施行した。上顎洞および前頭洞から排膿を認めたが、前頭洞と前頭蓋底との明らかな交通は認めなかった。術後は抗菌薬治療を継続し、膿瘍は徐々に縮小した。神経学的後遺症なく退院し、術後約3か月のMRIで膿瘍の消失を確認した。

O-142 歯科異物迷入を契機に真菌塊形成を伴った上顎
洞炎症例

○鬼澤 天志, 中森 基貴, 武田真紀子, 藤原 和典

鳥取大学医学部 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部
外科学分野

【はじめに】 歯科治療に伴う上顎洞内異物は菌性上顎洞炎の原因となり、亜鉛含有材料はその周囲での真菌塊形成との関連が知られている。今回、歯科異物迷入を契機に真菌付着を伴った上顎洞炎の1例を経験したので報告する。【症例】 50代女性。近医脳神経外科で撮像されたMRIにて偶発的に右上顎洞陰影を指摘された。近医耳鼻科でカルボシステインおよびステロイド点鼻加療を受けるも改善なく当科紹介受診となった。自覚症状は認めなかったが、問診で直近の右上臼歯治療歴を有していた。【結果】 CTでは右上顎洞底部に高吸収域を伴う異物様陰影を認めたが、典型的な歯科異物とは異なる不整形な形態を呈しており、術前には真菌塊の合併を含めた鑑別を要した。右EMMMを施行し、上顎洞内には腫脹した粘膜、異物およびその周囲に灰褐色調の内容物を認め摘出した。病理組織学的検査では真菌感染を伴う副鼻腔炎と診断された。摘出異物はガッタパーチャであり、これを核として真菌塊が形成されたものと考えられた。【考察】 ガッタパーチャは酸化亜鉛を含有し、亜鉛は真菌増殖因子として作用することが報告されている。さらに異物による局所炎症や粘液線毛機能障害が加わることで真菌塊形成が促進された可能性がある。本症例では真菌付着により画像上、典型的な歯科異物とは異なる形態を呈し、術前診断を困難にしたと考えられた。歯科治療歴を有する症例では、画像所見が非典型的であっても上顎洞内歯科異物および真菌合併を念頭に置き、診断・治療方針を検討することが重要と考えられた。【結語】 歯科異物迷入による上顎洞炎では真菌塊形成の合併に留意すべきであり、上顎洞内病変への到達性の観点からEMMMは有効な術式と考えられた。

O-143 当院における菌性上顎洞炎59例の検討

○榎井 愛美^{1,2}, 梅本 真吾², 平野 隆²¹JCHO 南海医療センター, ²大分大学医学部附属病院
耳鼻咽喉科頭頸部外科

【背景】

菌性上顎洞炎は鼻漏, 後鼻漏, 鼻閉, 悪臭, 頬部痛などの鼻症状を主に呈し, 菌症状を欠く症例も少なくない。診断には副鼻腔CTにおける片側性的上顎洞陰影, 上顎歯根尖病巣, 上顎洞との交通の評価が重要であり, 治療は保存的治療, 歯科治療, 内視鏡下鼻・副鼻腔手術 (ESS) の組み合わせを症例ごとに検討する必要がある。

【目的】

当院における菌性上顎洞炎症例について, その臨床的特徴を調査する。

【対象・方法】

2023年4月～2026年3月までに当院で菌性上顎洞炎と診断された59例について, 臨床所見, 画像所見, 治療経過について後方視的に検討した。

【結果】

患者は平均年齢 54.8 ± 16.2 歳, 男性35例, 女性24例であった。主症状は鼻漏54例, 鼻閉45例, 膿性鼻漏32例, 頬部痛または頭痛26例, 悪臭または異臭14例で, 歯痛は6例にとどまった。CTでは上顎洞底穿通を55例, 歯根嚢胞を33例, 根尖病巣を10例, 骨肥厚を8例に認めた。Lund-Mackay score (LMS) は平均 7.7 ± 3.97 点, 中央値6.5点であった。治療は手術42例, 保存的治療11例, 未完4例であった。発症から手術までの期間は平均 4.5 ± 2.66 ヶ月であった。歯科治療は6例(10.2%)に施行され, 2例(3.39%)で拔牙を要した。

【考察】

本研究では歯痛よりも鼻症状を契機とする症例が多く, 歯痛の有無のみでは菌性上顎洞炎の判断は困難と考えられた。既報ではLMS高値がESS施行と関連するとされており, 本研究でも病変範囲が広い症例が多かった。菌性上顎洞炎では, CTによる菌性所見と病変範囲の評価を行い, 歯科と連携しながら保存的加療, 歯科治療, ESSを総合的に選択することが重要である。

O-144 培養検査の菌性上顎洞炎の診断における有用性

○武市 直大¹, 乾 崇樹¹, 谷内 政崇², 菊岡 祐介³,
寺田 哲也¹, 萩森 伸一¹¹大阪医科薬科大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,²大阪鉄道病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³第一東和会
病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

菌性上顎洞炎は上顎歯の齲蝕や根尖病巣などの感染, インプラントや拔牙などを契機に発症する疾患である。診断には自覚症状や鼻内所見, 副鼻腔CTでの画像所見, 歯科医による上顎歯原性病変の有無の確認が必要となる。また基本的に一側性的の場合が多く, 一側性的慢性副鼻腔炎, 上顎洞真菌症などとの鑑別が非常に重要である。今回, 当科にて術前に施行している鼻腔内の菌検査の結果が, 菌性上顎洞炎の診断, その他の一側性的副鼻腔疾患との鑑別に有用であるかを明らかにするための検討を行った。対象は2023～2026年に当科で手術を施行した菌性上顎洞炎(菌性群)42例, 一側性的慢性副鼻腔炎(CRS群)20例, 上顎洞真菌症(真菌群)16例の症例の合計78例とし, これらについて後方視的な検討を行った。細菌検査の検体は, 中鼻道の膿性鼻汁を含め, 患側鼻の分泌物からの採取をおこなった。＜結果＞細菌検査の結果, 塗抹陽性となるのは, CRS群13例, 真菌群4例, 菌性群16例であり, 培養で何某かの菌が特定されたのは, CRS群13例, 真菌群4例, 菌性群16例であった。このうち, 口腔内常在菌とされる菌の発育を認めた例は菌性上顎洞炎で6例, 一側性的副鼻腔炎で2例, 上顎洞真菌症で1例であった。以上から, 口腔内常在菌が検出されることの診断における意義, 検出された他の細菌の種類や陽性率, 鼻内分泌物の性状, 拔牙歴などを合わせて診断に寄与できるかの検討を行った。

O-145 菌性上顎洞炎に対する内視鏡下経鼻的歯根端切除術の初期成績

○福井 健太¹, 畠山 博充¹, 安藤 陸², 和田 昂¹,
松本 悠³, 大氣 大和⁴, 市川 輝人¹, 坪倉 杏奈²,
安井 勝之⁴, 折館 伸彦⁴

¹横浜市立大学附属市民総合医療センター 耳鼻咽喉科,

²横浜市立大学附属市民総合医療センター 歯科口腔外科,

³平塚共済病院 耳鼻咽喉科, ⁴横浜市立大学附属病院

【目的】菌性上顎洞炎に対しては、内視鏡下副鼻腔手術 (ESS) により副鼻腔炎が改善し、原因歯を高率に温存できることが報告されている。一方で、ESSは上顎洞の換気排泄を改善する治療であり、根尖病巣そのものへ直接介入するものではない。特に臼歯部や口蓋根に病変を有する症例では、口腔内からアプローチが解剖学的に困難となることがあり、追加歯科治療の可否や長期的な原因歯予後が課題となる。当科では、鼻内から根尖病巣にアプローチする内視鏡下経鼻的歯根端切除術 (endoscopic transnasal apicoectomy: ETA) を口腔外科と共同で開発し、報告してきた。本研究ではETA施行例と通常ESS例を比較し、その臨床的意義を検討した。【対象と方法】当科でETAを併施した8例と、原因歯が治療後歯で抜歯を行わず通常ESSを施行した11例を対象とした。患者背景、SNOT-22, GOHAI, 上顎洞内視鏡スコア、副鼻腔CT所見、追加歯科治療の有無について後方視的に検討した。【結果】術後6か月時点でSNOT-22とGOHAIはいずれの群でも改善傾向であり、通常ESSでも副鼻腔炎の制御は期待できると考えられた。一方、通常ESS群ではCT所見や上顎洞内視鏡所見で陰影の残存を認め、追加歯科治療を要する症例も認めた。また、副鼻腔炎の改善にかかわらず原因歯の問題により歯科で抜歯を要した症例も存在した。ETA群では追加歯科治療を要した症例は認めなかった。【結論】ETAはESSによる副鼻腔炎制御に加え、鼻内から根尖病巣へ直接介入できる点に特徴がある。臼歯部、特に口蓋根は通常の歯科的アプローチが困難であり、ETAが原因歯温存を目指す治療選択肢となり得る。今後さらに症例を蓄積するだけでなく、長期成績についても検討する。

O-146 当科における菌性上顎洞炎に対する経鼻内視鏡下歯根端切除による歯牙温存成績

○倉沢 俊光¹, 田中 秀峰¹, 井伊里恵子¹, 宮本 秀高²,
大澤孝太郎³, 服部 友香¹, 田淵 経司¹

¹筑波大学附属病院, ²国府台病院, ³筑波学園病院

【背景】菌性上顎洞炎は上顎臼歯の根尖感染や歯科治療に起因する。耳鼻咽喉科領域では内視鏡下鼻・副鼻腔手術が標準的治療であるが、根尖部病変が遺残すると再燃の原因となり、最終的に抜歯を要する症例も少なくない。近年、内視鏡下に経鼻的に上顎洞内から根尖部へ到達し、歯根端切除を併施する術式が可能となった。【目的】菌性上顎洞炎に対する経鼻内視鏡下歯根端切除術の歯牙温存効果を明らかにし、本術式の意義を検討する。【方法】当科で菌性上顎洞炎に対し本術式を施行した11例(2018年6月～2023年6月)のうち、3年以上フォロー可能であった9例を対象とした。歯科による根管治療を先行し、可及的速やかに内視鏡下鼻・副鼻腔手術および歯根端切除を実施した。上顎洞を下鼻道へ開放後、上顎洞底を観察し、根尖部を露出して病変を切除した。主要評価項目は歯牙温存率とし、副鼻腔炎の経過、合併症等について後方視的に検討した。【結果】9例中8例(88.9%)で歯牙温存が可能であった。1例は齲歯の再燃により抜歯に至った。上顎洞炎の再燃は認めず、術後合併症はいずれも軽微であった。【考察】菌性上顎洞炎では根尖感染巣の除去を目的に抜歯が選択されることも多いが、咀嚼機能低下や補綴治療の必要性など、QOLへの影響が課題となる。特に若年者や複数歯に病変を有する症例では、歯牙温存の意義は大きい。根管治療のみでは根尖部病変が遺残し、抜歯に至る可能性がある。本術式は、根管治療後も根尖部病変の制御が困難な症例に対し、抜歯に先立つ歯牙温存の選択肢となり得る。本検討から、経鼻内視鏡下歯根端切除術は、上顎洞炎の制御と歯牙温存の両立を目指すうえで有望なアプローチと考えられた。本術式では術前の根管治療が必須であり、歯科との緊密な連携が重要である。

O-147 当科における好酸球性鼻副鼻腔炎手術症例の検討

○西田 直哉, 山名 悠太, 花岡由理子

愛媛県立新居浜病院 耳鼻咽喉科

目的：好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）は難治性で、高度な嗅覚障害を伴いやすく、患者のQOLを著しく損なう疾患である。生物学的製剤が登場した現在においても、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）が治療の中心を担っている。本検討では、当科で手術治療を行ったECRS症例の術後成績を後方視的に検討し、今後の治療指針の一助とすることを目的とした。

対象と方法：2023年4月から2025年9月の期間に当科でECRSと診断され、ESSを施行した53例のうち、術前からの生物学的製剤投与例や術後脱落症例などを除外した48例を解析対象とした。本検討での再発は、術後6か月以降の内視鏡所見スコア（E-score：24点満点）が8点以上とし、再発群と無再発群間で患者背景、CTスコア、T&T基準による嗅覚機能の推移を比較検討した。

結果：対象48例の術後累積再発率は20.8%（10例）であった。再発群は無再発群と比較し、年齢が有意に若く（46.3歳 vs 59.6歳, $p=0.026$ ）、術前CTスコア（19.4 vs 15.1, $p<0.01$ ）および術後3か月時点のE-score（14.8 vs 2.8, $p<0.01$ ）が有意に高値であった。嗅覚機能については、無再発群で有意な改善（検知閾値3.6→0.7）を認めた一方、再発群では改善が乏しかった（4.3→3.6）。再発症例のうち7例に生物学的製剤を導入し、著明な内視鏡所見および嗅覚の改善を認めた。

考察：当科におけるECRSの術後再発率は20.8%であった。特に術後3か月時点のE-scoreが高い症例は長期予後が不良となる傾向があり、早期の治療強化が必要であると考えられる。再発例に対する生物学的製剤の有用性が再確認された一方で、同剤の適応とならない寛解未達成症例に対する治療戦略が、今後の重要な検討課題である。

O-148 同一術者施行例における好酸球性鼻副鼻腔炎の術後再発リスク因子の検討

○森 泰樹¹, 加納康太郎², 三澤 清²¹聖隷浜松病院 耳鼻咽喉科, ²浜松医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）において、術後再発率の高さは重要な課題である。本研究では、術者間バイアスを排除した同一術者施行例の解析により、術後再発に関わる外科的因子や病態固有のリスク因子を明確にし、効果的な治療戦略を検討することを目的とした。

【方法】対象は、当院で両側内視鏡下鼻副鼻腔手術4型を施行したECRS症例である。術前因子として気管支喘息の合併やCT所見（Lund-Mackay score: LMS）、術中因子として術中出血量、術後因子として術後血中好酸球数やCTでの遺残隔壁の有無（隔壁スコア）などを評価項目とし、術後再発との関連性を統計的に解析した。

【結果】解析の結果、術前のLMS高値、および術後の血中好酸球数の上昇が術後再発と有意に関連していた。また、術後の遺残隔壁（隔壁スコア）および術中出血量の増加は高度再発と有意な相関を示した。特に、術前CTでのLMSが高い重症例ほど術中出血量が多くなり、それが視野悪化を招いて篩骨洞や前頭洞に遺残隔壁を生じさせやすく、結果として高度な再発につながる悪循環が示唆された。なお、術者の経験蓄積にともない篩骨洞の遺残隔壁は有意に減少した。内因性因子としては、気管支喘息を合併し術後に血中好酸球数が上昇した症例で極めて高い再発リスクが認められた。

【結語】ECRSの術後再発には、高度な炎症に起因する術中出血の増加や隔壁の遺残といった「外科的因子」と、術後の血中好酸球数上昇という「内因性因子」の両者が密接に関与している。病態の良好な制御には、術前のステロイド投与等による術中出血の抑制、術者の習熟による確実な隔壁除去（完全な単洞化）、および術後の血中好酸球モニタリングを組み合わせた包括的な管理が重要であり、再発高リスク群に対しては早期からの生物学的製剤の導入を視野に入れた慎重な管理が望まれる。

O-149 当科におけるステロイド溶出型生体吸収性副鼻腔用ステント（PROPEL）の使用経験

○館野 宏彦¹, 赤荻 勝一¹, 高倉 大匡², 前田 千尋², 森田 由香²

¹富山赤十字病院 耳鼻いんこう科, ²富山大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科

【目的】慢性副鼻腔炎に対する内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）後、前頭洞や篩骨洞の再狭窄は再発の原因になり得るためその予防が重要である。PROPELはステロイド溶出型吸収性ステントで、副鼻腔の再狭窄予防効果が報告され、2025年9月に保険適応となり本邦で使用可能となった。今回、当科でPROPELを使用したESS症例の検討を行ったため報告する。【方法】当科において2025年10月から2026年4月にPROPEL使用したESS症例は36例44側で年齢は12歳から85歳で平均は50.6歳、性別は男性21例女性15例であった。疾患内訳は、非好酸球性副鼻腔炎が23例、好酸球性副鼻腔炎（ECRS）が13例、術式は両側ESSIV型28例、片側ESSIV型2例、片側ESSIII型6例であった。再手術例は2例であった。篩骨洞PROPEL留置例は26例44側、前頭洞PROPEL留置例は14例23側であった。パッキング剤はプラスモイストHS-Wを用いた。術後は鼻洗浄を施行した。術後2週間、1ヶ月の時点で鼻内視鏡を用いてPROPELの残存、篩骨洞前頭洞の開存の状態を評価した。術後3ヶ月追跡できた18例は3ヶ月時点でも評価を行った。【結果】PROPELは術後2週間の時点では全例（100%）残存を認めた。術後1ヶ月の時点では27例（77%）残存していた。術後3ヶ月の時点では追跡できた18例全例で消失していた。篩骨洞PROPELは留置した44側では、篩骨洞自体は開存していたが3側（6.8%）で中鼻道との癒着を認めた。前頭洞PROPELは留置した23側のうち3側（13%）が閉塞した。前頭洞の閉塞例はすべてECRSであった。プラスモイストHS-Wでパッキングを行ったが、PROPEL早期脱落や感染等の問題は認めなかった。【総括】PROPELはESS後の前頭洞篩骨洞開存性維持に有用である可能性が示唆された。特に術後早期の脱落や感染を認めず、プラスモイストHS-Wとの併用も含め、本邦における実臨床で安全に使用可能であった。一方、ECRS前頭洞では閉塞例も認められ、適応症例の選択が重要と考えられた。

O-150 ESSにおける新規吸水スポンジガーゼの有用性とECRS術後局所治療への応用

○尹 泰貴

鼻の診療所伏見桃山 ゆん耳鼻咽喉科

内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）において、術野の安定した視認性確保と粘膜愛護的な操作は、安全性および術後成績に直結する。今回われわれは、新規吸水スポンジガーゼを用い、その術中使用および術後局所治療への応用可能性を検討した。本素材は緑色であり、内視鏡下で周囲粘膜や血液との識別が容易で、白色ガーゼで問題となり得るカメラハレーションが少ない。そのため、狭小な鼻副鼻腔術野においても位置確認が容易で、吸血・圧迫操作を安定して行うことができた。また、表面摩擦が少なく、出し入れの際の粘膜損傷を抑えられる可能性があり、特に浮腫状粘膜や易出血性粘膜を扱う場面で有用と考えられた。さらに、好酸球性副鼻腔炎における嗅裂病変に対し、術後にステロイド薬を含浸させて短期間留置することで、嗅裂部の癒着予防および局所炎症制御に寄与する可能性が示唆された。増悪時にも繰り返し愛護的に留置できるため、ECRSに対する低侵襲な局所治療デバイスとしての発展も期待される。

O-151 好酸球性副鼻腔炎における生検部位別の好酸球数の検討

○荒井 秀寿, 松岡 伴和, 岩崎すみれ, 木内 有紗,
石井 裕貴, 櫻井 大樹

山梨大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

好酸球性副鼻腔炎 (ECRS) の診断には臨床所見に加え, 鼻茸組織中の好酸球浸潤の評価が重要とされている。わが国ではJESREC診断基準が広く用いられており, JESRECスコアと病理組織学的所見を組み合わせることでECRSの診断が行われている。特に鼻茸組織中の好酸球数は病理学的診断の根拠となる重要な指標であるが, 鼻茸内における好酸球浸潤は必ずしも均一ではなく, 部位によって炎症細胞浸潤の程度が異なる可能性が指摘されている。しかしながら, 生検部位の違いが組織好酸球数の評価に及ぼす影響について検討した報告は限られている。臨床現場では, JESRECスコア11点以上で臨床的にECRSが強く疑われるにもかかわらず, 採取された鼻茸組織中の好酸球数が診断基準を満たさず, 病理学的にECRSと診断されない症例を経験することがある。このような症例では, 実際には好酸球性炎症が存在しているにもかかわらず, 生検部位による組織好酸球数のばらつきが診断結果に影響している可能性が考えられる。そのため, 鼻茸内における好酸球浸潤の分布を把握し, 生検部位が病理診断に及ぼす影響を検討することは, ECRSの診断精度向上の観点から重要である。そこで今回我々は, 当院で内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行し, 複数部位から鼻茸組織を採取し得た症例を対象に, 生検部位別の組織好酸球数を比較検討した。さらに, 生検部位による組織好酸球数の差異が病理学的診断に及ぼす影響について考察し, 報告する。

O-152 小児で発生した鼻腔多型腺腫の一例

○山口 慶悟, 籠谷 領二, 枇杷田美沙, 小川 慶,
西畠 大宣, 近藤 健二

東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

はじめに: 多形腺腫は腺組織に発生する良性腫瘍であり, 大唾液腺に好発するが, 稀に鼻腔内にも発生する。治療は外科的切除が基本であるが, 悪性転化をきたすことがあるため, サージカルマージンを確保して腫瘍を一塊摘出することが重要である。今回われわれは内視鏡下に摘出した鼻腔内多形腺腫の小児例を経験したので報告する。症例: 14歳女性。当院形成外科で鰓耳腎症候群に伴う顔面神経麻痺に対する手術を施行されており, 経過中に左鼻閉の訴えがあり撮影した副鼻腔CTで, 左鼻腔内に局限し骨破壊を伴わない長径30mmの占拠性病変を認め, 精査加療目的に当科紹介となった。鼻内内視鏡にて左鼻腔前方を占拠する表面平滑で血管の目立つ弾性硬な腫瘍性病変が認められ, MRIでは当該病変はT2強調画像でやや不均一な高信号, T1強調画像で低信号を示した。外来での生検では診断には至らなかったが, 局所所見, 画像所見等から良性病変の可能性が高いと判断し, 診断と治療目的の内視鏡下鼻腔腫瘍摘出術を施行した。基部が鼻中隔左側であることを確認し, 鼻中隔矯正術の要領で左鼻前庭粘膜切開を行い, 軟骨膜下の層で剥離を進め, 切除断端を十分に確保して摘出した。軟骨への腫瘍浸潤は無いと考えられたため, 鼻中隔軟骨を温存した。病理組織学的検査にて多形腺腫と診断された。帰室から数時間後, 多量の鼻出血があったため, 全身麻酔下の焼灼止血処置を行った。止血術後は問題なく経過し, 現在外来で経過観察中である。考察: 小児の鼻腔に発生する多形腺腫は稀な疾患であるが, 若干の報告例があり, 本疾患を念頭におく必要がある。また, 鼻中隔を基部とする症例では, 腫瘍摘出後に鼻中隔粘膜が欠損した状態となるため, 特に入念な止血処置が重要であると考えられた。

O-153 悪性腫瘍との鑑別に難渋した下鼻甲介原発多形腺腫の1例

○山本 愛, 金田 将治, 五島 史行, 大上 研二

東海大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【症例】症例は66歳女性。7～8年前より鼻閉症状を自覚していたが放置していた。右鼻根部腫脹を認め、前医で鼻腔腫瘍を疑われ当院紹介受診となった。鼻内所見では右鼻腔内を充満する腫瘍性病変を認めた。MRIでは下鼻甲介を主座とする腫瘍を認め、T1強調像で低信号、STIR像で不均一な高信号を呈していた。外来生検ではnasal polypと診断されたが、画像所見および臨床経過から腫瘍性病変を疑い手術を施行した。術中所見では下鼻甲介由来の腫瘍性病変を認め、術中迅速病理では悪性リンパ腫を否定できない所見であった。永久標本ではmalignant spindle cell tumorが疑われたが、追加免疫染色の結果、多形腺腫と診断された。術後経過は良好であり、現在まで再発を認めていない。【考察】多形腺腫は主として耳下腺などの大唾液腺に発生する良性腫瘍であり、鼻腔原発例は比較的稀である。鼻腔原発多形腺腫は鼻中隔由来が多く、下鼻甲介由来例はさらに稀とされる。耳下腺多形腺腫では粘液腫様・軟骨様間質に富む典型的な組織像を示すことが多いのに対し、鼻腔原発例では細胞成分に富み間質成分に乏しい組織像を呈することがあり、悪性腫瘍との鑑別に難渋することが報告されている。本症例でも術前生検、術中迅速診断、永久標本のいずれにおいても診断に苦慮した。また、鼻腔多形腺腫の悪性化率は耳下腺原発例と比較して明らかな差は示されていないものの、再発や稀ながら悪性転化の報告もあることから、完全切除後も慎重な経過観察が重要と考えられた。【結論】術前診断に難渋した下鼻甲介原発多形腺腫の1例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

O-154 眼症状を呈した巨大前頭洞神経鞘腫の一例

○土田 正樹¹, 大氣 大和¹, 末永 潤², 相澤 圭洋¹, 荒井 康裕¹, 折館 伸彦¹

¹横浜市立大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²横浜市立大学 脳神経外科

症例は16歳女性。眼球突出、左眼球上転障害を主訴に受診した。CTで左前頭洞から左篩骨洞にかけて内部にやや不均一な造影効果を伴う腫瘍性病変を認め、一部前頭骨骨壁の断絶、眼窩への進展を疑う所見も認めた。MRIではT1低信号、T2で不均一な高信号を呈し、強い造影効果を認めた。生検の結果、淡好酸性の紡錘形細胞が束状に増殖を認め、免疫組織化学染色で腫瘍細胞はS100のびまん性陽性を示したため神経鞘腫と診断した。治療は脳神経外科医と合同で眉毛部切開経眼窩アプローチ併用内視鏡下頭蓋底手術による腫瘍摘出術を施行した。当科は鼻腔内からのアプローチで腫瘍尾側全体と眼窩側の剥離、腫瘍前壁の剥離を施行し、脳神経外科は眉毛部のKillian切開から眼窩経由で行う頭蓋底及び前頭洞内側の剥離を施行した。中鼻甲介への癒着を認めたため中鼻甲介とともに腫瘍を摘出した。腫瘍摘出後、前頭洞後壁は術前CT所見通り骨壁を消失しており、硬膜で隔てられていた。術中に提出した病理検査も術前と同様にS100のびまん性陽性を認め、神経鞘腫と診断された。術後は合併症なく退院となり、外来でフォローを継続しているが再発なく経過している。神経鞘腫はSchwann細胞由来の良性腫瘍で、頭頸部には比較的多いものの、副鼻腔・鼻腔に発生するものは全体の約4%未満とされている。中でも前頭洞原発は極めて稀で、その希少性と特徴的な画像所見を示さないことから、術前画像診断は困難とされる。前頭洞神経鞘腫の起源神経は三叉神経第1枝由来の末梢枝や自律神経線維が挙げられるが、特定することは困難とされる。治療は手術による摘出が第一選択となる。内視鏡下経鼻手術を第一選択とし、腫瘍の進展範囲に応じて眉毛部切開などの外切開アプローチまたは併用が検討される。これらの疾患の特徴と治療法について本症例を交えながら文献的考察を加えて報告する。

O-155 木村氏病の患者で、併存する重症喘息のコントロールにメボリズマブ治療を行った一例

○加藤 宏亮, 堀部裕一郎, 佐藤 桜, 清原敬一郎,
川住 知弘, 石川 知慧, 石野 岳志, 竹野 幸夫

広島大学病院感覚器・頭頸部診療科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

木村氏病とは、軟部好酸球肉芽腫症とも呼ばれ、アジア人の若年男性に好発する、掻痒感を伴う無痛性の腫瘍を形成する良性疾患である。末梢血好酸球および血中総IgE値の増加を特徴とする。しばしば外見上を理由に、外科的治療、薬物治療、放射線治療などが行われるが、高い頻度で再発を繰り返す難治性疾患である。

今回我々は、47歳女性、左顎下部の腫脹を主訴とする症例に対し、メボリズマブ治療を行った一例を経験したので報告する。202X-3年9月局所麻酔下に組織生検にて木村氏病と確定診断。ステロイド内服治療を提案したが希望されず、ステロイド局所注入治療を開始。その後、定期的な採血にて副腎皮質機能低下傾向にあり、202X年4月局所治療は終了。好酸球増多も認めたため、好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の併発も疑い、膠原病内科にもコンサルトしたが否定的の見解。気管支喘息発作もあったため、内科と相談したうえで、重症喘息のコントロール目的に、202X年2月メボリズマブ投与開始とした。すると末梢血好酸を最大43%認めていたものが、2.3%まで低下。しかし目的の腫瘍の経時的な縮小効果は乏しかった。そのため、202X年12月に左顎下腺摘出術を実施した。今後も、病勢のコントロールが可能か注視して経時的な追跡を行う予定である。

O-156 鼻副鼻腔神経鞘腫5例の臨床的検討

○松尾聡一郎, 湊 梨穂, 石倉 友子, 中村有加里,
三輪 高喜, 志賀 英明

金沢医科大学 耳鼻咽喉科

神経鞘腫はSchwann細胞由来の腫瘍であり、有髄神経の存在する部位では発生が可能であるが、鼻副鼻腔から発生するものは頭頸部原発腫瘍のうち1%と非常に稀な疾患である。

今回、当科で経験した鼻副鼻腔神経鞘腫についての検討を行ったため報告する。

経験した症例は5例で、初診時年齢は27歳～90歳、男性1例、女性4例と女性に多い傾向にあった。症例によって主訴は鼻閉や頬部のしびれなど多彩であり、腫瘍の局在によって多様な臨床像を呈すると考えられた。神経鞘腫の好発部位は篩骨洞、上顎洞、蝶形骨洞の順に多いとされており、当科での自験例は篩骨洞が2例、上顎洞が1例であったが、他に頬部皮下や蝶形骨洞自然孔下方、鼻中隔からの発生も認められた。腫瘍は全例全身麻酔下に手術を施行し、被膜を含めた完全摘出を行った。

術前に生検を行った症例は1例であったが、神経鞘腫は比較的血流豊富な腫瘍とされており、安易な生検は多量の出血を来すリスクがあるため、慎重に判断すべきであると考えられる。自験例の画像を評価したところ、CTにおいて単発の腫瘍で神経走行に一致した骨孔拡大や骨欠損を認めた。そのため、まずはCT評価の後に神経鞘腫を疑った場合、造影MRIを行い血流に富んだ腫瘍かどうかを判断してから術前生検を検討することが望ましいと思われた。

一般的には鼻副鼻腔神経鞘腫の由来神経は、解剖学的に三叉神経第1枝、第2枝あるいは翼口蓋神経の枝と考えられているが、由来神経の同定は困難であると言われている。自験例では1例を除いて術中での同定は困難であり、腫瘍の局在とCTでの神経走行から由来神経を判断した。CTで由来神経の走行を確認することで腫瘍の基部を推定できる。

これらの検討結果よりCTでの事前評価が神経鞘腫の安全な精査・治療に有用であると考えられる。

O-157 Phosphaturic mesenchymal tumorが疑われた
再発性鼻副鼻腔腫瘍例

○虻川内貴大¹, 木村 翔一¹, 三橋 泰仁², 松本 希¹

¹福岡大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²福岡大学筑紫病院
耳鼻咽喉・頭頸部外科

Phosphaturic mesenchymal tumor (PMT) は, FGF23 過剰産生により腎性リン喪失を来し, 低リン血症性骨軟化症を引き起こす稀な間葉系腫瘍である。頭頸部領域にも発生し得るが, 鼻副鼻腔発生例は少なく, 診断に難渋することがある。症例は50歳代男性。2011年に他院で鼻副鼻腔腫瘍切除術を受けたが, その後通院を自己中断していた。2025年に左鼻閉を契機に再診し, 左鼻副鼻腔腫瘍の再発を指摘された。既往にFGF23関連骨軟化症, 気管支喘息, 高血圧症, 慢性腎臓病を認め, 手術加療目的に当科紹介となった。副鼻腔単純CTでは左鼻腔から発生する表面平滑な腫瘍性病変を認め, 骨形成および一部石灰化を伴っていた。MRIでは左鼻腔内に境界不明瞭で内部不均一な腫瘤を認めた。腫瘍血流が豊富である可能性を考慮し。術前に血管造影を施行したところ, 前篩骨動脈および蝶口蓋動脈からの流入血管を認め, 蝶口蓋動脈に対して塞栓術を行った翌日に内視鏡下に左鼻副鼻腔腫瘍摘出術を施行した。病理組織では, 破骨細胞様多核巨細胞を伴う紡錘形細胞増殖, hemangiopericytomatous blood vessels, 骨形成を認めた。免疫染色ではCD56, SSTR2A, ERGが陽性, S100, STAT6, SMA, CD34, CD31は陰性であり, PMTの可能性が考えられた。鼻副鼻腔の再発性間葉系腫瘍では, 局所所見のみならず, 低リン血症性骨軟化症などの全身性代謝異常を踏まえた診断が重要である。

O-158 悪性腫瘍との鑑別を要した上咽頭リンパ増殖性
疾患の1例

○佐藤 魁, 春名 良洋, 吉野 綾穂, 後藤 穰

日本医科大学付属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】上咽頭リンパ増殖性疾患は画像および内視鏡所見において上咽頭癌や悪性リンパ腫との鑑別が困難な場合がある。また外来での生検では確定診断に至らないことも少なくない。今回われわれは, 悪性腫瘍を疑い, 全身麻酔下での切除により確定診断に至った上咽頭リンパ増殖性疾患の1例を経験したため, 文献的考察を含めて報告する。【症例】72歳男性。右鼻閉を主訴に当科を受診した。内視鏡検査で後鼻孔を閉塞させる上咽頭腫瘍を認め, 画像検査でも上咽頭腫瘍を認めたことから, 上咽頭癌や悪性リンパ腫などの悪性腫瘍が疑われた。免疫抑制剤の使用歴はなかった。外来で複数回生検を施行したが, 炎症性変化主体であり確定診断には至らなかった。悪性病変を否定できず, 診断および症状改善目的に全身麻酔下で上咽頭腫瘍の可及的切除術を施行した。最終病理診断は悪性所見を認めず, リンパ増殖性疾患であった。術後, 鼻閉症状は改善し, 現在まで再発を認めていない。【考察】上咽頭リンパ増殖性病変は, 臨床所見や画像所見が悪性腫瘍と類似するため診断に難渋することがある。また, 小生検では組織量不足や反応性変化の影響により確定診断が困難な場合がある。過去の報告では, 免疫抑制剤関連リンパ増殖性疾患やEBV関連病変が知られている。免疫抑制剤の使用歴を伴わない上咽頭リンパ増殖性疾患の報告は限られている。本症例では, 悪性腫瘍を完全には否定できず, 全身麻酔下での可及的切除が診断および治療の両面で有用であった。上咽頭腫瘍性病変においては, 本疾患も鑑別の一つとして考慮する必要があると考えられた。

O-159 重症喘息に対してテゼペルマブを投与した CRSwNP合併7症例の上・下気道経過の検討

○若杉 亮, 白木 佑弥, 堀井 新

新潟大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

テゼペルマブ (TEZ) は胸腺間質性リンパ球新生因子 (TSLP) を標的とする生物学的製剤であり, 重症喘息に対して使用されてきた。2026年2月には, 鼻茸を伴う慢性鼻副鼻腔炎 (CRSwNP) に対しても適応追加され, 有用性も報告されているが, 上・下気道を横断する実臨床データは限られている。今回, 当院でCRSwNPを合併する重症喘息に対してTEZを導入し1年以上の経過観察を行なった7例における上・下気道の臨床経過を検討した。上気道マーカーとしてSNOT-22, 鼻茸スコア, Lund-Mackay score, T&Tオルファクトメーター, 下気道マーカーとしてFeNO, 1秒率に加え, 末梢血好酸球数, 総IgE値, 経口ステロイド (OCS) 使用状況および副反応を比較した。テゼペルマブ導入までの治療歴は, デュピルマブ (DUP) からのスイッチ2例 (維持OCSを要する1例を含む), メボリズマブからのスイッチ1例, 生物学的製剤未使用4例 (維持OCSを要する1例を含む) であった。TEZを選択した理由は, DUPによる好酸球増多や好酸球性肺炎再燃への懸念, 先行生物学的製剤の効果不十分または有害事象, 重症喘息制御目的などであった。全例で上・下気道マーカーの改善傾向を認めた。TEZ開始時に維持OCSを要した2例では, OCSを漸減・中止可能であった。副反応は頭重感1例, 関節痛1例を認めたが投与継続可能であった。症例数が少なく, 手術歴, 使用生物学的製剤, OCS併用などの背景も異なるが, TEZは上・下気道症状に有効に作用したと考えられる。TEZは, DUP使用に懸念がある症例, 先行生物学的製剤で管理困難な症例, あるいはOCS依存例において上・下気道の病勢制御およびsteroid-sparing strategyの一部となり得る可能性が示唆された。

O-160 鼻茸を伴う慢性鼻副鼻腔炎に対する tezepelumab投与後の末梢血中好酸球数の経時的変化

○中村 真浩, 芳川 瑛久, 川角 佑, 石水瑛理奈, 安齋 崇, 原 聡, 井下 綾子, 松本 文彦

順天堂大学 耳鼻咽喉科

TezepelumabはTSLP (thymic stromal lymphopoietin) に特異的に結合し, TSLP受容体との相互作用を阻害するヒトIgG2λモノクローナル抗体であり, 中等症から重症喘息に対する治療薬として開発された。TSLPは気道上皮由来サイトカインで, type 2炎症の上流に位置し, IL-4, IL-5, IL-13などのtype 2サイトカインを介してIgE産生, FeNO上昇, 好酸球性炎症に関与する。喘息領域では, tezepelumab投与により末梢血中好酸球数, FeNO, IgEなどのtype 2炎症関連バイオマーカーが低下することが報告されている。近年, tezepelumabは鼻茸を伴う慢性鼻副鼻腔炎 (CRSwNP) に対しても, 国際共同第III相試験において鼻茸スコア, 鼻症状スコアを改善することが示された。一方, CRSwNPにおけるtezepelumab投与後の末梢血中好酸球数の経時的変化については報告は限定的である。今回われわれは, CRSwNPに対するtezepelumab投与後の末梢血中好酸球数の経時的変化を検討した。当院でCRSwNPに対してtezepelumabを投与された患者を対象とし, 投与前, 投与4週後, 投与約3カ月後の末梢血中好酸球数を後方視的に検討した。主要評価項目は末梢血中好酸球数の経時的変化とし, 副次評価項目として, 投与前好酸球数と3カ月後の好酸球数変化量, ならびに好酸球数変化量と鼻茸スコア変化量との関連を探索的に検討した。その結果, 末梢血中好酸球数は投与前と比較して投与4週後に統計学的有意に減少し, 投与約3カ月後においても有意な低値を示した。CRSwNP実臨床患者群において, tezepelumab投与後に末梢血中好酸球数の低下が認められた。以上の結果について文献的考察を加えて報告する。

O-161 好酸球性鼻副鼻腔炎に対するテゼペルマブ治療の短期成績

○宮村 洸輔¹², 中島 大輝¹², 中山 次久¹³, 川崎 健史¹², 吉田 昌弘¹⁴, 皆川 俊介¹⁴, 足立 哲也¹⁵, 松脇 由典¹

¹松脇クリニック品川, ²東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室, ³獨協医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ⁴東京慈恵会医科大学 呼吸器内科, ⁵武蔵野アレルギークリニック

背景：好酸球性鼻副鼻腔炎（eCRS）は、2型炎症を背景とし鼻茸形成や嗅覚障害を特徴とする難治性疾患である。近年、術後再発に対する治療として生物学的製剤が導入され、その有効性が示されている一方で、治療抵抗例や副作用で継続困難となる症例も存在し、新たな治療選択肢が求められている。2026年2月、本邦にてテゼペルマブがeCRSに対する適応を取得した。テゼペルマブは胸腺間質性リンパ球新生因子（TSLP）を標的とするモノクローナル抗体であり、2型炎症の上流に位置するサイトカインを抑制することで、より広範な炎症制御を介した治療効果が期待されている。しかし、eCRSに対する本邦での実臨床使用経験の報告は未だ限られている。今回われわれは、当施設で適応承認後早期にテゼペルマブを導入した症例を対象に、患者背景および短期治療成績について検討した。

方法：eCRS術後再発例で、当施設にてテゼペルマブ治療を行った患者を対象とした。年齢、性別、既往歴、生物学的製剤使用歴などの患者背景を調査し、投与前および投与3か月後の末梢血好酸球数、鼻茸スコア、CTスコア（Lund-Mackay score; LM score）、嗅覚機能、呼吸機能などの臨床指標を比較し、治療効果を評価した。

結果：対象は15例で、平均年齢は50歳、男性6例、女性9例であった。全例で気管支喘息の合併を認めた。生物学的製剤の既治療例は10例で、前治療はデュピルマブ7例、メボリズマブ2例、オマリズマブ1例であった。投与開始時の鼻茸スコアは 5.80 ± 0.41 、末梢血好酸球割合は $11.27 \pm 9.55\%$ 、LM scoreは 11.60 ± 3.89 であった。T&T嗅覚検査で平均認知閾値 3.92 ± 1.93 と多くの症例で嗅覚障害を認めた。一方、呼吸機能検査における%FEV1は 97.93 ± 13.41 で概ね保たれていた。

結論：本検討は、本邦でのeCRSに対するテゼペルマブの初期使用経験を示すものである。既存の生物学的製剤からのスイッチ症例が多く含まれており、これらの経過について解析し報告する。

O-162 鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対するテゼペルマブの短期治療効果：実臨床17例における多面的評価

○海老原 央¹, 宮村 洸輔¹, 吉田 昌弘², 皆川 俊介², 大村 和弘¹, 森 恵莉¹, 荒屋 潤², 鴻 信義¹

¹東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室, ²東京慈恵会医科大学 内科学講座 呼吸器内科

【背景】鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎はType 2炎症を背景とし、嗅覚障害、喘息、睡眠障害などを合併することが多い。TSLPは気道上皮由来アラームインの一つであり、Type 2炎症を含む気道炎症応答の上流に位置する。テゼペルマブはTSLPを標的とする抗体製剤であり、上気道・下気道炎症への効果が期待されるが、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対する実臨床での有効性は十分に明らかではない。【目的】鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対するテゼペルマブの短期治療効果を、鼻副鼻腔所見、嗅覚、QOL、睡眠、下気道指標を含めて検討する。【対象・方法】当科でテゼペルマブを投与した鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎17例を対象とした。対象には手術未施行の喘息合併症例4例、術後再発症例6例、他の生物学的製剤からのスイッチ症例7例が含まれた。治療前および治療開始後3か月時点において、鼻茸スコア、副鼻腔CTスコア、採血データ、T&Tオルファクトメトリー、Open Essence, SAOQ, SNOT-22, Pittsburgh Sleep Quality Index, FeNO, スパイロメトリーを評価し、治療前後で比較した。本発表では、これらの指標を用いた短期治療成績について報告する。【結論】テゼペルマブは、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対して、鼻副鼻腔所見、嗅覚、QOL、睡眠、下気道機能を含めた多面的な改善をもたらす可能性がある。本検討は、術後再発例や生物学的製剤スイッチ例を含む実臨床コホートであり、難治性慢性副鼻腔炎に対するテゼペルマブの臨床的位置づけを検討する上で有用な知見となることが期待される。

O-163 好酸球性鼻副鼻腔炎に対するテゼペルマブの治療効果

○齋藤 孝博, 廣瀬 智紀, 柴田 朋美, 都築 建三

兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【目的】好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）に対する生物学的製剤治療は近年急速に普及しており，術後再発に対する新たな治療選択肢として期待されている。テゼペルマブは胸腺間質性リンポエチン（TSLP）を標的とする新規の生物学的製剤であり，Type 2炎症の上流を抑制する特徴を有する。重症喘息領域では有効性が報告されている一方，ECRSに対する臨床効果に関する報告はまだ少ない。今回，当科で術後再発ECRSに対してテゼペルマブを導入した症例の初期治療成績について検討した。

【対象と方法】2026年2月以降に当科でテゼペルマブを導入した術後再発ECRSを対象とした。評価項目として鼻症状アンケート（NSQ），日常のにおいアンケート（SAOQ），術後内視鏡スコア（Eスコア）を用い，導入前後で比較検討した。

【結果】効果判定可能であった症例では，投与後早期（4週後）の時点でNSQ，SAOQが導入前と比較して改善した。またEスコアの低下を認め，内視鏡的にも鼻茸および粘膜所見の改善傾向が確認された。投与期間中に重篤な有害事象は認めなかった。

【考察】テゼペルマブはTSLPを介した上流の炎症経路を抑制することで，ECRSに対しても有効性を示す可能性がある。本検討では導入早期から鼻症状，嗅覚，内視鏡所見の改善が認められ，術後再発ECRSに対する新たな治療選択肢となる可能性が示唆された。今後さらなる症例集積と長期経過の検討が必要である。

O-164 生物学的製剤をDupilumab→Mepolizumab→Tezepelumabに変更した好酸球性副鼻腔炎3例の検討

○大塚 康司

山王病院 耳鼻咽喉科

（初めに）本邦では，CRPwNPの手術後の再発でコントロールが不十分な症例に対し，2020年3月にDupilumab，2024年8月にMepolizumab，2026年2月にTezepelumabが保険適用となった。DupilumabはIL-4/13を抑制して好酸球の組織への遊走を抑制するが，末梢血好酸球は増多することがあり，投与中に好酸球性肺炎や好酸球性多発血管炎性肉芽腫症（EGPA）が発症したとの報告がある。一方，MepolizumabはIL-5を抑制するため，確実に好酸球数を減少させEGPAに対する適応もあるが，嗅覚障害診療ガイドラインに示されているようにDupilumabに較べると嗅覚障害に対する効果が弱い。TezepelumabはIgG2λのモノクローナル抗体であり，ヒトTSLPに結合し，ヘテロ二量体のTSLP受容体との相互作用を阻害することにより，炎症に関連する広範囲のバイオマーカー及びサイトカインに作用する。（対象）Dupilumabを1年以上投与している好酸球性副鼻腔炎38例のうち4例（10.5%）に2500/μL以上の好酸球増多を認めMepolizumabに変更した。初回投与して4週間後には全例で末梢好酸球は正常になった。Mepolizumab投与継続で1例は症状経過良好であったが，2例で嗅覚が正常から脱失なり，1例は嗅覚障害が変動していた。今回，Tezepelumabが保険適用となったため，この3例をTezepelumabに変更した。（結果）症例は男性2例，女性1例，年齢は35～53歳，平均47歳であった。全例で気管支喘息を合併しており，そのうちの1例はアスピリン喘息であった。今回は臨床経過および各生物学的製剤の特徴について報告したい。

O-165 Type2炎症性慢性副鼻腔炎におけるクラスター解析とRemissionとの相関

○森 未佑, 津田 武, 芦田 直毅, 梅田 直暉,
須藤 貴人, 藤井宗一郎, 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

【背景】 Type 2炎症性慢性副鼻腔炎 (CRS) は再発率が高く, 近年は内視鏡所見と自覚症状が共に改善した状態を維持する「Remission (寛解)」の概念が新たな治療目標として提唱されているが, その達成に影響する因子については十分に解明されていない。

【目的】 臨床指標に基づく主成分分析とクラスター解析により症例を分類し, 内視鏡的再発およびRemissionとの関連を検討する。

【方法】 当院で手術したType2 CRS 183例を対象とした。喘息合併, 血中好酸球数, Lund-Mackay score, Lund-Kennedy scoreを指標に主成分分析およびクラスター解析を行い4群に分類した。術後1年間の内視鏡的再発およびRemission (無再発, 自覚症状の消失, ステロイド不使用の維持) 達成に関わる因子を多変量解析にて検討した。

【結果】 症例はクラスター1: 軽症型, 2: 高好酸球・喘息合併型, 3: 鼻内重症・喘息合併型, 4: 非喘息型に分類され, 年齢分布に差はなかった。内視鏡的再発までの期間はクラスター3, 2, 4, 1の順に短く, クラスター分類は独立した再発予測因子であった。また若年ほど再発リスクが有意に高かった。Remission達成率はクラスター1, 4, 2, 3の順に高く, クラスター分類はRemission達成に対しても独立した予測因子であった。治療前嗅覚VASスコアはクラスター2と3で低値を示したが, 多変量解析においてRemission達成に対する独立した予測因子とはならなかった。

【結論】 Type2 CRSは異なる病態クラスターに分類され, これらは内視鏡的再発とRemissionの双方に関連する重要な指標であった。嗅覚は病態を反映するものの単独ではRemissionの達成率に関連せず, 鼻内や全身所見を含めた統合的評価が寛解達成に向けた治療戦略において重要と考えられる。

O-166 好酸球性副鼻腔炎におけるCST1の機能的解析

○加藤 幸宣, 足立 直人, 吉田加奈子, 木戸口正典,
坂下 雅文, 高林 哲司, 藤枝 重治

福井大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

好酸球性副鼻腔炎は, 鼻腔内に多発性鼻茸を有し, 鼻茸・末梢血中に好酸球増加を伴う難治性副鼻腔炎である。鼻茸は術後再発率が高く, 大変治療に難渋する疾患である。以前の我々の研究において, 次世代シーケンサーを用いた, 鼻茸のRNA-sequencingにおけるtranscriptome解析では, ECRS患者の鼻茸でCST1の発現が高い傾向にあった。

CST1はtype2 cystatin familyに属するprotease inhibitorであり, 顎下腺・膀胱・子宮・涙腺などに発現している。CST1はcysteine proteaseと結合し, そのprotease活性を阻害する働きを有する。一方でCST1はprotease inhibitor以外の働きも担っており, 炎症や腫瘍形成過程において重要な役割を果たしている。例えば, 胃癌や大腸癌など, 様々な癌細胞に含まれていることや, 他のcystatin familyの働きを抑制することが報告されている。

我々は好酸球性副鼻腔炎の鼻茸内でのCST1の発現や働きについてより詳細に研究し, CST1が好酸球性副鼻腔炎の病態に密接に関与していることを明らかにしてきた。鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者の鼻茸内におけるCST1の発現に関して, real-time PCRを用いたmRNAの発現や免疫組織化学を用いて解析すると, 好酸球性副鼻腔炎患者群の鼻茸上皮では, 非好酸球性副鼻腔炎患者群に比べて, CST1が有意に高発現している。そして, CST1は鼻茸内において, 好酸球性副鼻腔炎の鼻茸形成・増悪に関わる様々な因子と相互作用することにより, Th2/好酸球性炎症として作用し, 鼻茸の重症化, 難治性, 再発に関わる。本研究でCST1が慢性副鼻腔炎の鼻茸形成にどのように関わるかを検証した研究結果を報告する。

O-167 鼻粘膜におけるWFDC2の局在とその病的意義

○竹内 万彦

松阪中央総合病院

【背景】WFDC2蛋白は気道上皮細胞に発現し免疫防御と気道の保護に関わるとされている。この遺伝子の両アレルのバリエーションにより鼻茸と気管支拡張症をきたすことが2024年に報告された。WFDC2に病的バリエーションを認めた3例を経験し、電子顕微鏡検査などをおこない、公共データベースを用いてWFDC2発現に関する解析を試みた。【方法】本症と確定診断した2家系3名とについて臨床的検討を行った。次にうち2名から鼻粘膜を採取して上皮の形態を顕微鏡で観察した。公共データベースから得たデータをもとにMendelian randomizationとsingle cell RNA解析を行った。【結果】2名の鼻粘膜線毛は電子顕微鏡では正常構造であった。上皮細胞の間隙に空胞がみられた。血清WFDC2値は多くの疾患との関連がみられたが、Mendelian randomization解析の結果、血清WFDC2値と副鼻腔炎、鼻茸、気管支拡張症、呼吸不全の間には因果関係はなかった。4か所の正常気道粘膜を対象としたGSE143868では、鼻では分泌細胞に気管では近位と中間では基底細胞に、気管の遠位では分泌細胞と線毛細胞にWFDC2 mRNAが多く発現していた。GSE235711にて上皮におけるWFDC2発現量を、正常、CRSsNP_ethmoid, CRSwNP_ethmoid, CRSwNP_NPの4群間で比較すると鼻茸で有意に減少(p-value<2.2e-1)していた。また、WFDC2はALOX15, CST1やPOSTNとは負の相関を示した。【考察とまとめ】WFDC2の発現が副鼻腔炎や鼻茸で正常粘膜より有意に減少し、WFDC2の欠損が鼻茸で生じることから、WFDC2は粘膜の恒常性維持に寄与し、ALOX15, CST1やPOSTNが増加するような病態において減少し、鼻茸形成に関与すると考える。

O-168 好酸球性鼻副鼻腔炎における味覚受容体発現と臨床病態との関連

○両角 遼太¹, 石谷 圭佑², 神村盛一郎¹, 藤井 達也³, 北村 嘉章¹¹徳島大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²徳島県立中央病院, ³国立高知病院

【背景】好酸球性鼻副鼻腔炎(ECRS)は鼻茸形成や嗅覚障害を特徴とする難治性疾患であり、その病態にはType2炎症が大きく関与している。近年、味覚受容体であるT1RおよびT2Rファミリーは舌以外にも鼻副鼻腔粘膜に発現し、細菌由来物質の感知や局所免疫応答に関与することが報告されている。しかし、ECRSにおける味覚受容体発現とType2炎症との関連は明らかとなっていない。【対象・方法】ECRS患者33例の鼻茸およびnon-ECRS患者13例の篩骨洞粘膜を対象とした。手術時採取組織からRNAを抽出し、T1R1/2/3, T2R4/10/38およびIL-4/5/33のmRNA発現量をreal-time PCR法で測定した。また、味覚受容体発現と末梢血好酸球数およびType2サイトカインとの関連を検討した。【結果】ECRS群はnon-ECRS群と比較し、T1R1, T2R4, T2R10, T2R38の有意な発現上昇を認めた。T1R2およびT1R3には有意差を認めなかった。またT1R1はIL-4, IL-33と相関を認めたが、血中好酸球数との関連は認めなかった。一方、T2R4, T2R10, T2R38は末梢血好酸球数およびType2サイトカインと相関を認めた。【考察】T1R1は血中好酸球数とは相関せず、IL-4, IL-33とのみ関連したことから、Type2炎症の上流段階に関与する可能性が考えられた。一方、T2R4, T2R10, T2R38は好酸球数およびType2サイトカインと関連しており、好酸球性炎症との関与が示唆された。近年、T2Rを発現する孤立性化学感覚細胞(SCC)を介した上皮免疫応答の関与も報告されており、T2Rを介した局所免疫応答がECRS病態形成に関与する可能性が考えられた。

O-169 CFD解析による自然口開大度が好酸球性副鼻腔炎術後気流動態に与える影響に関する研究

○金本 辰巳^{1,4}, 三輪 正人^{2,3}, 藤村宗一郎^{4,6}, 中村 真浩⁵, 松本 文彦⁵

¹東京理科大学 工学研究科 機械工学専攻, ²はりまざクリニック, ³順天堂大学 アトピー疾患研究センター, ⁴東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター 先端医療情報技術研究部, ⁵順天堂大学附属順天堂医院 耳鼻咽喉科, ⁶東京理科大学 工学部 機械工学科

【目的】好酸球性副鼻腔炎（Eosinophilic Chronic Rhinosinusitis：ECRS）の治療法の1つとして、内視鏡下副鼻腔手術（Endoscopic Sinus Surgery：ESS）が用いられている。しかし、副鼻腔自然口の適切な開大度を判断する基礎的根拠は十分でない。本研究では、数値流体力学（Computational Fluid Dynamics：CFD）解析によりECRS術後再発症例の気流動態を評価し、自然口開大度が再発部位の気流特性に与える影響を検討することを目的とする。【方法】ECRSと診断され、ESS施行後に右前頭洞、左右篩骨洞で再発が認められた1症例を解析対象とした。再発確認前の術後形状をOriginal：Oとし、バーチャル手術により右前頭洞自然口の開大度を段階的に変化させた3モデル（Small：S, Medium：M, Large：L）を作成した。通常呼吸を模擬した8秒間の解析を行い、3～5秒（呼気）、5～7秒（吸気）の篩骨洞・前頭洞における換気頻度（Ventilation Frequency：VF）、および壁面せん断応力が0.05 Paを超える領域面積（Wall Shear Stress Threshold：WSST）の時間平均値を算出した。【結果】術後再発前形状（O）において、再発が軽微な左側と顕著な右側を比較すると、VFは前頭洞・篩骨洞のいずれも左側で高値を示した。WSSTは前頭洞ではほとんど認められなかったが、篩骨洞では右側で高値を示した。また、開大度変更モデル（S/M/L）を比較すると、前頭洞ではSからLにかけてVFは増加したが、篩骨洞ではVFおよびWSSTのいずれも低下した。【結論】CFD解析により、再発が顕著な側では軽微な側と比較して換気の低下および高せん断領域の増大が見られ、これらの気流動態が術後再発と関連する可能性が示唆された。また、右前頭洞自然口の開大により篩骨洞における高せん断領域は縮小した一方、換気は低下した。以上より、VFとWSSTを併せて流体力学的に評価することが、自然口の適切な開大度を検討するうえで有用である可能性が示された。

O-170 好酸球性慢性副鼻腔炎における重症度関連遺伝子発現プロファイル

○宮崎 悠人¹, 木戸口正典¹, 足立 直人¹, 加藤 幸宣¹, 高林 哲司¹, 藤枝 重治¹, 井伊理恵子², 田中 秀峰², 中村 貴子³, 野口恵美子³

¹福井大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²筑波大学 医学医療系 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³筑波大学 医学医療系 遺伝医学

好酸球性副鼻腔炎（ECRS）は難治性、易再発性の慢性副鼻腔炎として知られ、近年症例数は増加傾向にある。ECRSはJESREC scoreを用いて診断され、末梢血中好酸球率、篩骨洞優位の陰影、喘息の有無などにより重症度分類が行われる。重症度が高いほど術後再発率が高いことが知られており、ECRSの重症度に関連する遺伝子発現プロファイルを明らかにすることは、難治性・再発性病態の理解や治療戦略において重要である。これまでnon-ECRSと比較してECRSの鼻茸で発現が変化する遺伝子についての報告はあるが、重症度別に網羅的遺伝子発現解析を行った報告はない。今回、ECRS患者12例（軽症4例、中等症4例、重症4例）から、下鼻甲介粘膜および鼻茸を採取し、bulk RNA sequencingを用いて遺伝子発現プロファイリングを行った。組織および疾患重症度に関連する遺伝子発現パターンを同定するため、発現変動解析、重症度別解析、および教師なしクラスタリング解析を行った。下鼻甲介粘膜と鼻茸の比較では、既報と同様にPOSTN, CST1, ALOX15などが鼻茸で有意に発現上昇しており、本解析の妥当性が示唆された。重症度別解析では、疾患重症度の上昇に伴い、CSF3RおよびS100A8を含む好中球関連遺伝子の発現上昇と、PEDS1-UBE2V1の発現低下が同定された（p.adj<0.05）。クラスタリング解析では、好中球関連遺伝子発現を特徴とするクラスターを含む、3つの主要な分子クラスターが同定された。これらの結果は、ECRS患者間にトランスクリプトーム上の不均一性が存在することを示している。ECRSには、疾患重症度と関連する分子学的に不均一なエンドタイプが含まれる可能性がある。重症ECRSにおける好中球関連遺伝子の発現上昇は、好中球性炎症が重症・難治性・再発性病態に関連している可能性を示唆している。

O-171 上眼瞼腫脹を来したpott's puffy tumorの1例

○関本龍太郎¹, 中村 允人², 山口 裕聖¹, 神山 和久¹,
大平 真也¹, 和田 弘太¹

¹東邦大学医療センター 大森病院, ²湘南鎌倉総合病院

【はじめに】Pott's puffy tumor (PPT) は前頭洞炎に伴う前頭骨骨髓炎と骨膜下膿瘍を特徴とする炎症性偽腫瘍で、小児・若年者に多く成人例は稀である。今回、右上眼瞼腫脹を契機に診断した成人PPTの1例を報告する。【症例】67歳男性。既往に糖尿病あり。右上眼瞼腫脹で皮膚科受診し切開排膿および抗菌薬加療も改善せず、膿瘍評価のため施行したCTで前頭洞炎を認めたため当科紹介となる。CTおよびMRIにて前頭洞骨破壊と炎症に連続した骨膜下の膿瘍形成を認めた。眼窩内や頭蓋内に進展はなく、PPTと診断した。内視鏡下鼻副鼻腔手術および前頭洞単洞化術、さらに眼瞼部切開排膿・ドレナージを施行した。術後はABPC/SBTを2週間投与し、その後LVFX内服に切り替えた。経過良好で術後22日で退院し、以降再燃を認めていない。【考察】PPTは前頭骨骨髓炎により骨膜下に膿瘍を形成する副鼻腔炎合併症であり、頭蓋内へ炎症が波及し重篤化する可能性もあり、早期診断と外科的ドレナージが重要である。診断にはCTが有用で、頭蓋内評価にはMRIが推奨される。成人例では免疫機能低下を呈する基礎疾患を有する例が多く、本症例も糖尿病の既往が発症に寄与した可能性がある。抗菌薬単独では不十分で、外科的治療との併用が予後改善に寄与する。【結語】成人発症PPTの1例を経験した。前頭洞炎を併発した上眼瞼腫脹において、本疾患を念頭に置き、早期に多科連携のもと適切な外科的介入を行うことが重要である。

O-172 眼窩内、中頭蓋窩への進展を認めた若年性血管線維腫の1例

○町田 瞳, 吉崎 智一, 上野 貴雄, 中沢僚太郎

金沢大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】若年性血管線維腫は、思春期の男性に好発するまれな腫瘍である。本疾患の根治的な治療は外科的完全摘出であり、近年は内視鏡下での摘出が行われている。今回若年の鼻出血を主訴に若年性血管線維腫が発見され、血管塞栓後に内視鏡下に一部侵襲の大きいと想定される部分は残して腫瘍を摘出し、残存部に関しては、経過で退縮し良好な経過を辿った1例を経験したため文献的考察を含めて報告する。【症例】14歳男性。X日に誘引なく右鼻出血が出現し、自然止血得られたため経過観察するも、同日再度右鼻出血出現したため前医を受診した。その際、右鼻腔内に腫瘤を認め当科に紹介受診となった。ファイバーや造影CTにて多血性の腫瘤認め、一部眼窩内や中頭蓋窩への進展を認めた。年齢や性別、鼻腔内所見と画像所見から若年性血管線維腫と診断し、IVR後、鼻内視鏡下に眼窩内や中頭蓋窩に進展していた部分以外を摘出した。その後経過で徐々に残存部も縮小を認めた。【結語】本疾患の発症には性ホルモンの関与が考えられており、思春期以降に加齢による自然退縮の可能性が示されている。そのため高度に進展した若年性血管線維腫に関しては鼻内から安全に摘出できる範囲での摘出に留めることも選択肢として考えられる。

O-173 思春期に発症した鼻副鼻腔孤立性線維性腫瘍の1例

○木村 隆幸, 岩田慎一郎, 紺屋 紗弓, 玉木 久智, 岩元 秀輔, 安松 隆治

近畿大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

Solitary fibrous tumor (SFT) は間葉系由来の腫瘍であり, 鼻副鼻腔領域での発生は稀である。今回われわれは, 術前血管塞栓術を併用し, 内視鏡下に摘出し得た若年の鼻副鼻腔SFTの1例を経験した。症例は16歳女性。眼球突出を契機に近医眼科を受診し, MRIで左眼窩内の腫瘍を認め当科へ紹介となった。画像検査にて左篩骨洞から蝶形骨洞を主座とした眼窩を圧排する造影効果を伴う腫瘤性病変を認め, 血流豊富な腫瘍が疑われた。外来での生検では診断がつかず, 全身麻酔下生検で得られた検体から病理組織学的に紡錘形細胞の増殖を認め, 免疫染色でCD34陰性であるものの追加で施行されたSTAT6核陽性を認めたことから, SFTの診断となった。生検時の所見と画像所見より術中出血のリスクが高いと判断し, 手術に先立ちIVRによる栄養血管の塞栓術を施行した。続いて内視鏡下鼻副鼻腔手術を行い, 腫瘍を摘出した。術中出血は腫瘍と腫瘍周囲粘膜からのoozingが腫瘍摘出まで持続したが, 出血の制御に難渋したものの内視鏡下での摘出は可能であった。摘出後の深部, 水平断端は陰性であり, 重大な合併症なく経過され退院後外来通院としている。鼻副鼻腔SFTは稀な疾患であり, 術前診断および治療方針の決定に苦慮することがある。病変によって悪性化や再発をきたすこともあり, 本症例においては頭蓋底や眼窩の骨の菲薄化も認めたため, 重大な合併症をきたしうる可能性や完全摘出困難であることも懸念された。また, 最終診断をつけるまでに時間を要したことや, 若年であることから整容面や機能面, 術式について繰り返し協議を行った。特に本症例は血流豊富な症例であり, 術前血管塞栓術は内視鏡下のみで手術終了できたことから, 術中出血の制御, 病変の完全摘出や合併症回避に少なからず有効であったと判断された。本症例について文献と考察を加え報告する。

O-174 内視鏡下に摘出し得た眼窩内進展を伴う篩骨洞骨腫の一例

○鈴木 陽, 角谷 尚悟, 金屋 歳三, 讃岐 徹治, 岩崎 真一

名古屋市立大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

副鼻腔骨腫は多くが無症候性に経過するが, 増大による諸症状を来し手術適応となる。特に骨腫が眼窩内に進展した場合, 複視や眼球突出, 視力障害等の眼症状を来すため外科的治療が検討される。今回, 眼窩内に進展した骨腫に対し, 外切開を併用せずにESSのみで摘出した1例を経験した。症例は25歳男性。右眼奥の圧迫感を主訴に受診した。過去に他院で右篩骨洞骨腫を指摘されていた。CTで右篩骨洞から眼窩内側に突出する, 23×13 mmの境界明瞭な高吸収域を認めた。内直筋は上方へ圧排されていたが, MRIでは連続性を認めなかった。上方視で複視の訴えがあり, 手術適応と判断した。ナビゲーションシステムを併用しESSを行った。上顎洞側からの視野の確保のため, Endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) を先行した。次に鉤状突起, 篩骨胞巣の前壁を切除すると, 骨腫が視認され, 篩骨洞天蓋および眼窩内側壁に付着していた。骨腫を前方から削除し, 天蓋付着部を処理することで可動性を得た。その後, 骨腫と眼窩骨膜下との境界を剥離した。EMMMルートから骨腫下面と眼窩下壁の接合部を削除し可動性を得た。腫瘍サイズが大きく一塊での摘出が困難であったため, 鼻中隔窓を作成しFour-hand techniqueを用い骨腫を鼻腔内で分割, 摘出した。一部で眼窩骨膜の欠損を認めたため, 眼窩脂肪をシリコンシートで被覆して手術を終了した。また, 術中に眼窩近傍操作に伴い, 眼心臓反射による徐脈を複数回認めたが, 操作中断で速やかに回復した。術後は組織学的に骨腫の診断で, 複視は改善した。篩骨洞骨腫に対する手術では外切開を併用するなど侵襲の大きな術式も検討される。本症例では, CT・MRIで腫瘍と内直筋の非連続性などを術前に評価し, またナビゲーションシステムを併用することで内視鏡下アプローチのみで低侵襲に対応できた。眼窩進展例における内視鏡単独手術の適応と安全な摘出手技について文献的考察を加え報告する。

O-175 眼窩内腫瘍に対する経鼻内視鏡・経涙丘併用
アプローチの有用性

○楊 鈞雅¹, 高橋 靖弘², 車 哲成¹, 小林 正佳¹,
藤本 保志¹

¹愛知医科大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²愛知医科大学病院 眼形成・眼窩・涙道外科

眼窩内腫瘍は非常にまれな疾患であり, その中で眼窩内下側, 特に眼窩先端部に存在する腫瘍は経鼻内視鏡手術の良好な適応である。今回我々は経鼻内視鏡単独アプローチでの症例, そこに経涙丘切開を併用したアプローチ症例をそれぞれ経験したので, 両者を比較検討した報告をする。症例1: 47歳女性。左視野障害を主訴に紹介受診された。MRIで左眼窩先端部, 内下方の筋円錐外に造影効果のある13mmの腫瘍を認め, 視力低下はないがHessチャートで左眼球上転障害が認められた。経鼻内視鏡手術の適応と考え, 内視鏡下に左副鼻腔を開放し, 眼窩内側壁を除去して腫瘍へアプローチをした。腫瘍は内直筋と癒着しており, 慎重に剥離して摘出した。病理組織診断は海綿状血管奇形であった。術後左眼球上転障害は改善し, 左視野障害の自覚症状も消失した。症例2: 62歳女性。3年前からの右眼違和感, 視野欠損を主訴に紹介受診された。MRIで右の眼窩先端部, 内下方の筋円錐外に造影効果のある23mmの腫瘍を認めた。術前の眼球運動障害はなく, 矯正視力は右眼 (0.05), 左眼 (1.0) であった。同様に経鼻内視鏡下手術の適応と考え, 眼窩内へアプローチを行った。この症例では腫瘍のサイズが大きく周囲との癒着もあり, 内直筋からの剥離に難渋した。そこで経涙丘切開を併用し, 眼窩内組織を避けながら4手操作で腫瘍を剥離し, 摘出した。病理組織診断は海綿状血管奇形であり, 術後視力は右眼 (1.0), 左眼 (1.0) に改善した。自覚的に術後複視が出現したものの, 徐々に改善中である。眼窩内腫瘍への経鼻内視鏡アプローチは低侵襲で整容性に優れている。経涙丘切開の併用は腫瘍を多方向から見て剥離操作ができるので, 大きな腫瘍や周囲組織と癒着の強い腫瘍の摘出時に有用である。眼窩内腫瘍摘出術では, 腫瘍の大きさや局在, 術中の操作性に応じて, 両アプローチを適切に選択・併用することが重要である。

O-176 鼻副鼻腔・眼窩内に進展した前頭蓋冠髄膜腫
に対する鼻内視鏡・外切開コンバインドア
プローチ

○茂木 英明¹, 中川 隆之²

¹相澤病院 耳鼻咽喉科, ²京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】髄膜腫が鼻副鼻腔, 眼窩内へ進展する例は稀で, 画像上は悪性腫瘍との鑑別が問題となる。前頭蓋冠に発生し副鼻腔と眼窩内へ進展した異型髄膜腫に対し, 鼻内視鏡と外切開のコンバインドアプローチで残存腫瘍を摘出した一例を報告する。

【症例】70代男性。前頭部の緩徐に増大する腫瘤を主訴に受診。CT, MRIで前頭骨の骨溶解と骨膜反応を伴う腫瘤と, 頭蓋内と前頭洞, 右眼窩内への進展を認め, 画像上は骨肉腫など原発性骨悪性腫瘍が疑われた。脳神経外科で栄養血管塞栓術後に開頭腫瘍摘出術を施行, 病理はatypical meningioma (WHO grade 2) であった。頭蓋部は人工骨で再建されたが, 前頭洞と篩骨洞, 右眼窩内の残存腫瘍に対し当科へ紹介となった。右眼球は外側へ偏位するも複視や視野障害はなかった。

【手術】右眉毛部外切開と経鼻内視鏡下のコンバインドアプローチを施行。前頭洞はDraf IIcで開放し, 篩骨垂直板はkeystone areaとL-strutを温存して切除, 眼窩内側壁を開放し眼窩骨膜を温存した。外切開ではダイヤモンドバーと平ノミで前頭洞前壁に復位可能な骨弁を作成し, 対側へ及ぶ腫瘍も処理した。腫瘍は骨性血流が豊富で出血が多く, 焼灼しつつ鼻腔側と頭側の両経路から剥離してほぼ一塊で摘出した。前頭蓋底で硬膜損傷により髄液漏を生じたため, 耳垂脂肪によるバスプラグ法で修復し, Drafの開存維持と鼻中隔粘膜弁の固定を兼ねてPropelを留置した。

【結語】術後経過は良好で髄液漏はなく, 術後の頭部CTで気脳症は認めなかった。Draf IIcで開放した部位の狭窄も少なく, 明らかな腫瘍再発は認めていない。鼻副鼻腔や眼窩へ進展した髄膜腫に対し, コンバインドアプローチと骨弁, 有茎粘膜弁を併用した摘出, 再建が有用であった。

O-177 頭蓋内および眼窩内へ進展した副鼻腔原発骨形成性線維腫に対し開頭・経鼻内視鏡併用手術を施行した1例

○沖中 洋介¹, 橋本 誠¹, 杉本 至健², 眞崎 達也¹, 菅原 一真¹

¹山口大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科学, ²山口大学大学院医学系研究科 脳神経外科学

【はじめに】骨形成性線維腫は顎顔面骨に好発する良性線維骨性病変であり、副鼻腔原発例は稀である。今回我々は頭蓋内および眼窩内へ進展した副鼻腔原発骨形成性線維腫に対し、耳鼻咽喉科・脳神経外科合同による開頭・経鼻内視鏡併用手術を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】58歳女性。頭痛精査のCT検査で左副鼻腔病変を指摘され当科を受診した。副鼻腔CT検査では、左篩骨洞から前頭洞を主座とし、高度石灰化部とスリガラス様部分が混在する腫瘤を認めた。MRI検査では低信号～無信号主体で、一部に造影効果を認めた。病変は、前頭蓋底を越えて頭蓋内へ進展しており、左前頭葉を圧排していた。また、前篩骨動脈前方で眼窩骨膜外へ進展し、上直筋と内直筋の間に長径26mm大の鶏卵状腫瘤を形成して眼球を前外側へ圧排していた。当初手術を拒否され経過観察となっていたが、病変は徐々に増大し眼圧上昇を認めたため、視機能障害のリスクを考慮して初診から4年後に手術を施行した。

【手術】耳鼻咽喉科・脳神経外科合同で両側前頭開頭および経鼻内視鏡下手術を施行した。頭蓋内進展部を開頭側から剥離するとともに、経鼻内視鏡下に副鼻腔内病変を切除した。病変は可動性がなかったため、ドリルで削開し減量した。眼窩内病変については、経鼻内視鏡下に眼窩内側壁を開放し、開頭側からも眼窩上壁を開放することでアプローチした。こちらも可動性は認めなかったが、両側から内減圧することで徐々に可動性が出現し、最終的に開頭側から摘出した。

【結果】病理診断は骨形成性線維腫であった。術後、眼球偏位は改善した。視機能障害や髄液漏などの合併症は認めなかった。一部病変は残存したが、術後9か月現在再増大を認めていない。

【考察】頭蓋内および眼窩内へ進展した骨形成性線維腫に対して開頭・経鼻内視鏡併用手術は有用であった。本症例における眼窩内病変へのアプローチ選択を中心に、文献的考察を加えて報告する。

O-178 CIMDLの前駆病変が疑われた鼻粘膜障害の1例

○天津 久郎¹, 竹宮 由美^{1,2}, 平山 靖子³

¹多根総合病院 耳鼻咽喉科, ²大阪公立大学 耳鼻咽喉病態学・頭頸部外科学, ³石切生喜病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】Cocaine-induced midline destructive lesion (CIMDL)は長期の鼻腔内薬物吸入により鼻中隔穿孔・口蓋穿孔・外側鼻壁破壊をきたす進行性壊死性病変である。今回われわれは、骨破壊や穿孔を伴わない段階で薬物誘発性鼻腔粘膜障害と診断し、CIMDLの前駆病変が疑われた1例を経験した。【症例】20歳台、男性。数年来の鼻閉、鼻前庭びらん、反復する鼻腔感染を主訴に当科紹介となった。【経過】内視鏡では鼻中隔から総鼻道、中・下鼻甲介にかけ広範な粘膜のびらんと白苔付着を認めた。鼻中隔粘膜生検では異型に乏しいリンパ球主体の炎症細胞浸潤と表層優位の壊死を認め、真菌要素や乾酪性・非乾酪性肉芽腫、悪性腫瘍を示唆する所見は認めなかった。PR3-ANCA・MPO-ANCAはいずれも陰性で、多発血管炎性肉芽腫症を支持する所見を欠いた。鼻副鼻腔CTでは骨破壊や穿孔を認めなかった。診察継続のなかで反復して詳細な問診を行ったところ、長年の鼻腔内薬物吸入歴が明らかとなり、薬物誘発性鼻腔粘膜障害が考えられた。【考察】CIMDLは薬物使用者の一部に発症し、強い血管収縮による虚血性障害や混入物を介した免疫学的機序などが病態に関与するとされる。本症例は構造破壊を伴わない段階であったがCIMDLへの進展が危惧される前駆病変と考えられた。薬物使用歴は初診時に開示されないことが多く、反復した問診が重要であると考えられた。近年都市部での薬物検挙数は急増しており、社会的背景としても留意が必要である。【結語】誘因不明の鼻中隔炎症では、悪性腫瘍・血管炎・感染症の除外と並行して、薬物使用歴を積極的に問診すべきである。構造破壊に先行するCIMDL前駆病変の早期認識が、病変の進行防止につながると考えられた。

O-179 副鼻腔疾患に起因した眼合併症5症例の臨床検討

○橋本 健吾¹, 今岡 理仁¹, 島田 祥吾¹, 都築 建三²¹川西市立総合医療センター 耳鼻咽喉科, ²兵庫医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】副鼻腔と眼窩や視神経を隔する組織は薄い
ため、副鼻腔病変から重篤な眼合併症をきたすことがあ
る。今回、当科で経験した副鼻腔疾患に伴う眼合併症5症
例について臨床的検討を行った。【対象と方法】2020年
4月から2026年5月に当科で施行した内視鏡下鼻副鼻腔手
術（ESS）294症例のうち、副鼻腔疾患に起因して眼合
併症を生じた5例（1.7%）を対象とした。男性2例、女性
3例、平均年齢65.8歳。診療録を後方視的に検討し原因
疾患、眼症状、初診時視力・眼圧、および治療経過につ
いて検討した。【結果】原因疾患は、前頭洞病変3例（膿
瘍2例、嚢胞1例）、蝶形骨洞病変2例（嚢胞1例、真菌症
1例）であった。眼症状は眼球運動障害3例、眼瞼腫脹
2例、眼圧上昇2例、視力低下（手動弁）1例、眼瞼下垂
1例（重複含む）を認めた。5例全例に全身麻酔下ESSを
施行した。鼻外手術の併用なし。現在も眼窩病変を再
燃した症例はない。著明な高眼圧を認め、経眼窩排膿
ドレナージを併行した前頭洞膿瘍例について供覧する。
【症例】56歳男性＜主訴＞鼻汁、頭痛＜既往歴＞気管支
喘息＜現病歴＞20XX年Y月Z日（Day1）、上記主訴が出
現した。Day7に右眼瞼腫脹が出現し開眼困難となった
ため、Day8に当院救急外来を受診した。副鼻腔CTで両
側汎副鼻腔に軟部陰影および右側眼窩内上壁・外側に軟
部陰影を指摘され右側眼窩内膿瘍が疑われた。視機能検
査で右側の高眼圧（57mmHg）を認めた。抗菌薬や点
眼等の保存的加療に抵抗したため、全身麻酔下、両側
ESSおよび経眼窩アプローチでの右眼窩内膿瘍ドレナ
ージ術を施行した（Day10）。術後、眼圧は速やかに改善し、
現在も再燃していない。【結論】眼窩内膿瘍は、失明や
海綿静脈洞血栓症に進展する恐れがある。副鼻腔疾患に
よる視機能の不可逆的障害を防ぐため、眼科・耳鼻咽喉
科の連携による適切な評価と、迅速な外科的介入が極め
て重要である。

O-180 当院における鼻性頭蓋内合併症6例の検討

○服部 友香, 倉沢 俊光, 田中 秀峰, 井伊里恵子,
田淵 経司

筑波大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】鼻性頭蓋内合併症は重篤な神経学的後遺症を来
しうる重症感染症である。本症の外科的治療には内視鏡
下鼻副鼻腔手術（ESS）と脳神経外科による開頭手術や
穿頭ドレナージ術がある。【目的】当院で経験した本症
6例の臨床経過と治療成績を分析し、最適な手術時期お
よび外科治療の方法について検討する。【方法】鼻副鼻腔
に伴う硬膜下膿瘍4例と硬膜外膿瘍2例の計6例（2013年
3月～2026年3月）を対象とし、病変の特徴、手術タイ
ミング、臨床転帰について後方視的に比較・検討した。
【結果】硬膜下膿瘍の4例は、全例で意識障害、失語、運
動麻痺などの中枢神経症状を認めた。これらは初期に耳
鼻咽喉科による内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）を先行し
たものの、術後に膿瘍拡大、脳浮腫の進行、神経学的症
状の増悪などを認め、二期的に脳神経外科による開頭手
術や穿頭ドレナージ術の追加介入を要した。一方、硬膜
外膿瘍の2例は、脳神経外科による排膿処置が安全に施
行できたため、早期に耳鼻咽喉科および脳神経外科によ
る一期的な合同手術を実施し、良好な経過をたどった。
経過中、抗菌薬の選択や症候性てんかんなどの合併症
の管理などについて、脳神経外科や感染症内科と連携し
て行った。抗菌薬投与期間は4～8週間で、神経学的予後
は全例良好であった。【考察】耳鼻咽喉科的アプローチ
（ESS）と脳神経外科による開頭手術や穿頭ドレナージ
術を一期的に行うか否かについては、抗菌薬の効果判定
と手術手技の安全性を考慮し、脳神経外科と協議の上、
適切に判断することが重要である。ESSは安全で確実に
感染巣を除去することができ、起因菌の同定や適切な抗
菌薬の選択につながるという点で大きな役割を担ってい
ると考える。【結語】本症では早期から耳鼻咽喉科と脳
神経外科が緊密に連携して治療にあたることが極めて重
要である。

O-181 鼻翼基部に開口した上顎外歯瘻の1例

○鈴木 貴博, 田口 健太, 太田 伸男

東北医科薬科大学 耳鼻咽喉科学

外歯瘻は、歯根部の慢性炎症により形成された瘻管が顎骨を穿通し、顔面や頸部の皮膚に開口する疾患である。原因歯の自覚症状に乏しい一方で、皮膚の腫脹、硬結、排膿など歯牙から離れた部位に症状を呈するため、歯性感染症を想起することは容易ではない。外歯瘻の原因歯の多くは下顎歯であり、上顎歯由来の症例は比較的まれとされる。そのため、本疾患を念頭に置かなければ診断や治療が遅れることが少なくない。今回われわれは、鼻翼基部に開口した上顎外歯瘻の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。症例は60歳代女性。2年前に施行した甲状腺乳頭癌手術の経過観察通院中に右鼻翼基部の発赤腫脹が出現し受診した。CTでは右鼻翼皮下に径2 cm大の造影効果を伴う境界不明瞭な腫瘍を認め、穿刺吸引細胞診および経皮的組織生検では炎症性変化のみで悪性所見は認めなかった。その後CTを再検討したところ、右上顎3番歯根部の歯槽骨吸収像がみられ、皮下病変との連続性が確認されたことから、上顎外歯瘻と診断した。歯科で感染根管治療を施行した結果、根尖病変は消失し、外歯瘻も治癒した。

O-182 侵襲性肺炎球菌感染症に対する粘膜防御機構における膜貫通型ムチンMUC16の役割

○村上 大地, 志賀 達也, 酒谷 英樹, 河野 正充, 保富 宗城

和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】肺炎球菌は鼻腔粘膜において保菌状態を形成し、粘膜障害を契機に粘膜下組織に侵入することで侵襲性肺炎球菌感染症を引き起こす。粘膜の主要な構成成分の一つにムチンがある。膜貫通型ムチンは上皮細胞接着の維持や過剰な炎症反応の制御による粘膜防御能を持つとともに、近年では粘膜上皮での微生物の捕捉という感染防御機構への関与も注目されている。一方、上気道での微生物の組織侵入過程における役割は解明されていない。今回われわれは侵襲性肺炎球菌感染症発症の機序を、膜貫通型ムチンの1つであるMUC16に注目し検討した。【方法】6週齢のC57BL/6J野生型マウスとMUC16遺伝子欠損マウスに対し、肺炎球菌臨床分離株6A型を経鼻接種した。接種2日後に、鼻腔、肺、脳、血液中の肺炎球菌量を測定した。また、肺炎球菌接種前にタバコ煙抽出液を点鼻することで粘膜障害モデルを作製し、肺炎球菌接種後の生存率を解析した。鼻腔におけるMUC16の局在や肺炎球菌接種後の鼻腔粘膜配列、鼻腔中のタイト結合分子発現量を解析した。【結果】野生型マウスとMUC16遺伝子欠損マウスでは鼻腔保菌量の差は認めなかったが、野生型と比較してMUC16遺伝子欠損マウスで肺、脳組織中肺炎球菌量の有意な増加を認めた。タバコ煙抽出液点鼻処置によりMUC16遺伝子欠損マウスにおいて有意な生存率の低下を認めた。MUC16は鼻腔嗅上皮で多く発現しており、遺伝子欠損マウスでは嗅上皮の粘膜配列の破綻が見られ、タイト結合分子であるZo-1の遺伝子発現量は有意に低下した。【考察とまとめ】鼻腔保菌量に有意差がなかったことから、MUC16は鼻腔で保菌状態となった肺炎球菌が組織侵入する過程に影響すると考えられた。MUC16の欠損により鼻腔粘膜機構が破綻することが侵襲性肺炎球菌感染症を悪化させることが示された。侵襲性肺炎球菌感染症の発症機序に鼻腔ムチンが重要な役割を持つことがわかった。

O-183 当科における好酸球性鼻副鼻腔炎に対する生物学的製剤使用実態の検討

○神村盛一郎¹, 両角 遼太¹, 石谷 圭佑², 高岡 奨¹,
藤井 達也³, 東 貴弘¹, 北村 嘉章¹

¹徳島大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²徳島県立中央病院 耳鼻咽喉科, ³独立行政法人国立病院機構 高知病院 耳鼻咽喉科

【背景】本邦で好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）をはじめとする鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎（CRSwNP）に対して生物学的製剤が投与可能となり、約5年が経過した。2020年にデュピルマブがまず保険適用となり、その後、2024年にメボリズマブが、2026年にテゼペルマブ、デベモキマブが適用となった。【目的】ECRSに対する生物学的製剤投与の現状を分析する。【方法】ECRSに対して生物学的製剤を導入した全症例について、診療録を用いて後ろ向きに検討した。【結果】生物学的製剤を投与開始したECRS症例は合計54例で、男性25例、女性29例、平均年齢 56.1 ± 13.3 歳（27–75歳、中央値57歳）であった。気管支喘息合併例は46例、アスピリン不耐症合併例は13例であった。JESRECスコアは 15.4 ± 2.1 であった。内訳はデュピルマブ37例、メボリズマブ12例、デベモキマブ2例、テゼペルマブ3例であった。調査時点で投与継続していた症例はデュピルマブ29例、メボリズマブ7例、デベモキマブ2例、テゼペルマブ3例であった。デュピルマブを中止した8例の理由は、効果不良1例、副作用6例、不明1例であった。メボリズマブを中止した5例の理由は、効果不良3例、効果良好によるデベモキマブへの切り替え2例であった。【考察】ECRSに対して使用可能な生物学的製剤は4剤となり、治療選択肢が拡大していることが示された。なかでもデュピルマブは投与例が最多であり、効果不良による中止は1例（2.7%）のみで、高い有効性が示された。一方、主として好酸球増多症に関連する副作用により6例（16.2%）が中止となり、副作用が投与継続を妨げる主要因であった。メボリズマブでは効果不良による中止例が3例（25%）と比較的多かったが、副作用による中止例は認めず、安全性は良好であった。

O-184 演題取りげ

マブを安全に投与するための末梢血好酸球数増多に関する評価アルゴリズムを検討したところ、末梢血中好酸球数が1500個/ulを超える症例には、末梢神経障害や下気道症状を含めた自覚症状の有無を詳細に問診しながら投与開始3か月を目安に定期的な血液検査を施行することを原則とし、経過中に3000個/ulを超える場合には好酸球数の抑制を目的としたバイオ選択を考慮することが望ましいと思われた。そして、デュピルマブ投与に至る経緯を検討すると、89%がデュピルマブを最初に使用し、11%が他のバイオ製剤からのスイッチ症例であった。他の3種のバイオ製剤の使用症例の内訳とその薬剤選択に対する考え方を症例提示を交えて報告する。

O-185 好酸球性鼻副鼻腔炎の術後嗅覚変化と生物学的製剤の効果に関する検討

○鈴木久美子

社会医療法人 天神会 古賀病院21

当科において2023年6月から2026年2月までの期間に内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行し、術後3か月以上の経過観察が可能であった好酸球性鼻副鼻腔炎症例26例を対象に、後方視的に嗅覚の変化を検討した。対象は男性19名、女性7名で、年齢は35歳から75歳（中央値50.5歳）であった。術後約3ヶ月時点で術後評価を実施した。手術前後で基準嗅力検査を施行しえた19例について、日本鼻科学会嗅覚検討委員会の嗅覚改善度判定基準に基づき評価した結果、治癒2例、著明改善6例、改善3例、不変8例であった。

術後に生物学的製剤を使用した症例は6例で、投与開始時期は術後141-491日（中央値356.5日）であった。使用薬剤の内訳は、デュピルマブ5例、メポリズマブ1例であった。生物学的製剤投与開始時および開始後5-6ヵ月時点で初回の嗅覚評価を行った。投与前後の比較では、治癒1例、著明改善1例、改善2例、不変2例であった。6例中5例において手術前後で嗅覚評価が施行されていた。術後評価時に嗅覚が不変だった2例では、生物学的製剤の投与前後においても嗅覚の変化は認められなかった。一方、術後評価時に嗅覚が改善以上を示した3例では、いずれも生物学的製剤投与開始までに嗅覚の再増悪を認めたが、投与後には全例で嗅覚の改善が得られた。さらに、全例において術後評価時と比較して、生物学的製剤投与後に嗅覚のさらなる改善が認められた。これら3例で使用された生物学的製剤はいずれもデュピルマブであった。

症例数は限られているが、術後に嗅覚の改善を認めた症例では、再増悪後の生物学的製剤投与により嗅覚改善効果が得られやすい可能性が示唆された。また、手術と生物学的製剤を組み合わせることで嗅覚予後が良好となる可能性が考えられた。発表では日常のにおいアンケートによる嗅覚の自覚的変化の経時的推移についても併せて報告する。

O-186 好酸球性副鼻腔炎に対する生物学的製剤治療における薬剤選択の検討

○松山 敏之, 近松 一郎

群馬大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

2型炎症を主体とするECRSに対して生物学的製剤は高い有効性を示し、重要な治療選択肢となっている。現在、ECRSに対しては複数の生物学的製剤が使用可能となっているが、各症例における最適な薬剤選択因子はいまだ明らかではない。本研究では当院におけるECRS症例を対象に、生物学的製剤の治療効果および合併疾患との関連を評価し、薬剤選択について検討した。

当院においてECRSに対しdupilumab, mepolizumab, tezepelumabを投与した95症例を対象とし、鼻副鼻腔病変、中耳病変、合併疾患、血中好酸球数変化および有害事象について後方視的に検討した。

DupilumabはECRSおよび好酸球性中耳炎に対して良好な治療効果を示した。一方、一部の症例では血中好酸球増多や手指のしびれ、皮膚発赤などの有害事象を認めた。Mepolizumabは血中好酸球数の低下を認めたが、鼻副鼻腔病変および中耳病変に対する治療効果は限定的であった。Tezepelumabは鼻副鼻腔病変に対して中等度の改善を認めた。また投与後に血中好酸球数の低下を認め、重篤な有害事象は認めなかった。

ECRS単独例や好酸球性中耳炎合併例ではdupilumabが有用である可能性が示唆された。一方、投与後の好酸球増多が懸念される症例や好酸球性喘息・EGPA合併例ではmepolizumabが選択肢となり得る。また、Tezepelumabは中等度の治療効果を示すものの、投与後の好酸球増多や特徴的な有害事象を認めず、血中好酸球数の低下を認めたことから、高好酸球血症を伴うECRS症例において有用な選択肢となる可能性が示唆された。

今後は個々の免疫病態に基づくバイオマーカーを用いた層別化により、最適な生物学的製剤選択につながることを期待される。

O-187 当科における好酸球性副鼻腔炎に対する生物学的製剤導入症例の検討

○森 健太郎, 杉山健二郎, 塚田 景大, 工 穰

信州大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科学教室

好酸球性副鼻腔炎 (Eosinophilic Chronic Rhinosinusitis: ECRS) は、手術を行っても再発しやすい難治性の副鼻腔炎である。再発例に対しては、生物学的製剤が2020年より保険適応となり、臨床的にも有効性が示されている。導入に際しては適応使用指針も示されているが、そのリアルワールドデータは十分とは言えない。今回我々は、当科における好酸球性副鼻腔炎症例の治療成績を確認し、生物学的製剤の導入率、導入のリスク因子、導入後の経過について明らかにすることを目的として、2020年の生物学的製剤保険適応以降に当科で加療を行った好酸球性副鼻腔炎症例を対象に後方視的検討を行った。対象は2020年4月から2025年3月に当科を受診したJESRECスコア11点以上の好酸球性副鼻腔炎75例で、重症度、既往歴、手術歴、ステロイド使用状況、生物学的製剤導入の有無、および治療介入後の臨床経過を評価した。対象の平均年齢は59.9歳 (24-81歳) で、男性43例、女性32例であった。好酸球性副鼻腔炎診断時の重症度は、軽症7例、中等症33例、重症35例と重症例が最も多かった。75例のうち、63例に手術を施行し、術後再発は27例 (42.8%, 27/63例) に認め、生物学的製剤の導入に至った症例は19例 (30.2%, 19/63例) であった。手術群において再発群と非再発群の比較を行うと、術後再発のリスク因子は術前鼻茸スコア高値 ($p<0.001$) であった。また、生物学的製剤導入群と非導入群を比較すると生物学的製剤導入のリスク因子は喘息合併 ($p<0.05$)、好酸球性中耳炎の合併 ($p<0.001$)、術後ステロイド使用 ($p<0.001$) であり、生物学的製剤導入にはtype2炎症関連疾患の併存が影響している可能性が示唆された。さらに生物学的製剤導入後の臨床経過について、追加で検討を行い、文献的考察を含め報告する。

O-188 上顎洞外側壁が基部であった内反性乳頭腫の一例—術前評価とアプローチ選択—

○秋田佳名子, 名古 周平, 篠田 祐乃, 武 哲平, 川島佳代子

大阪はびきの医療センター 耳鼻咽喉科

【はじめに】内反性乳頭腫では腫瘍基部を含めた完全切除が重要であり、術前画像による基部評価は手術計画の立案に重要な役割を果たす。一方、上顎洞外側壁を腫瘍基部とする症例では、内視鏡下での視野や器具操作が制限されることがある。さらに鼻中隔彎曲などの解剖学的制限を伴う場合には、病変部位のみならず鼻腔形態を踏まえたアプローチ選択が重要となる。【症例】59歳男性。鼻閉を主訴に受診した。画像検査で上顎洞を主座とし鼻腔内へ進展する腫瘍性病変を認め、術前生検にて内反性乳頭腫と診断した。術前画像所見よりKrouse分類T3と判断した。CTでは上顎洞外側壁に骨増生を認め、同部を腫瘍基部と推定した。また外傷性鼻中隔彎曲を認めた。【手術所見】鼻中隔彎曲による内視鏡視野および器具操作の制限が予想されたため、Open Septorhinoplasty Approach (OSRP) による展開および鼻中隔矯正術を施行した。次にEndoscopic Modified Medial Maxillectomy (EMMM) を基本アプローチとし、さらにDirect Approach to the Anterior and Lateral Maxillary Sinus with an Endoscope (DALMA) を併用して上顎洞外側壁へ到達した。内視鏡下に腫瘍切除および基部処理を行った。【考察】本症例では、CTで認めた骨増生から上顎洞外側壁を腫瘍基部と推定し、術前のアプローチ選択に反映した。一方で、外傷性鼻中隔彎曲により十分な操作空間の確保が課題であった。OSRPによる鼻中隔矯正により鼻腔内の操作空間を確保し、EMMMにDALMAを併用することで外側壁基部への到達および基部処置が可能であった。内反性乳頭腫の手術では、基部の評価に加え、鼻腔形態を含めた解剖学的条件を踏まえたアプローチ選択が重要と考えられた。【結語】解剖学的制限を伴う上顎洞外側壁基部の内反性乳頭腫では、術前画像による基部推定と解剖学的条件を踏まえたアプローチ選択を含む手術計画が重要と考えられた。

O-189 鼻副鼻腔内反性乳頭腫に対する術前画像所見と基部の推定に関する検討

○千葉 真人, 渡邊 千尋, 川合 唯, 伊藤 吏

山形大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

鼻副鼻腔に発生する内反性乳頭腫 (inverted papilloma, IP) は鼻副鼻腔腫瘍の0.4-4.7%に発症する良性腫瘍であるが, 再発率が比較的高く, 悪性化の可能性もあるため手術による完全摘出が必要である。基部を同定して骨削開等を行い, 骨内への腫瘍の遺残の可能性を減らすことが重要である。我々は術前画像検査, 生検等によりIPと考えられた症例に対して, CTで基部を疑う骨肥厚の検索を行い, さらにMRIでの脳回様構造の集簇を確認し, 基部の推定を行った後に手術を行っている。本研究では手術を施行したIP症例38例を対象に, 術前画像所見と基部の推定に関する検討を行った。Krouse分類はT1が4例, T2が18例, T3が16例, T4はなかった。CTは全例で施行しており, 明らかな骨肥厚を認めた症例は23例(61%)だった。骨肥厚から推定された基部と実際の基部が異なる症例は認めなかった。MRIは34例で行われており, 脳回様パターンの集簇によって基部を推定できたものが15例(44%)であり, 実際の基部と一致した症例は14/15例だった。CTで骨肥厚を認めなかった症例のうち3症例はMRIにて推定が可能であった。基部の推定ができなかった12症例の内訳は篩骨洞, 蝶形骨洞, 鼻腔の腫瘍であった。術式はESSが27例, EMMMが6例, Draf IIb/IIIが2例, 局所摘出が3例だった。画像所見で基部の推定ができなかった12症例はいずれも上顎洞, 前頭洞以外の症例であり, いずれもESSや鼻腔内の局所切除で摘出可能な症例であった。本検討では, IPの基部同定にCT骨肥厚所見が61%で得られ, 推定部位と実際の基部が全例一致した。一方, MRI脳回様パターンは44%で基部推定可能であったが, CTで骨肥厚所見のない3例で補完的に基部推定に寄与した。術前CTによるIP基部同定は信頼性が高く, MRIを補助的に用いることでより精確な手術計画が可能であると考えられた。

O-190 鼻中隔原発神経鞘腫の2例

○三枝 虎徹, 大氣 大和, 荒井 康裕, 折館 伸彦

横浜市立大学附属病院

神経鞘腫はSchwann細胞由来の良性腫瘍であり, 頭頸部領域では聴神経に発生することが多いが, 鼻中隔原発は稀である。今回我々は, 鼻中隔原発神経鞘腫の2例を経験したので報告する。症例1は46歳女性。右鼻出血を主訴に受診した。鼻中隔を基部とし, 右中鼻道に突出する腫瘍性病変を認め, 内視鏡下鼻内手術により摘出した。症例2は56歳女性。CTで鼻中隔腫瘍を指摘され当科紹介受診となり, open septorhinoplastyアプローチにより摘出した。両症例とも病理組織学的検査にて神経鞘腫と診断された。いずれの症例も術後経過は良好で, 現在まで再発を認めていない。鼻中隔原発神経鞘腫は稀な疾患であり, 若干の文献的考察を加えて報告する。

O-191 乳児期に発症し手術加療で軽快を得た上咽頭を占拠する蝶形骨骨増生病変例

○鈴木 圭^{1,2}, 若杉 亮¹, 志田洋次郎¹, 白木 佑弥¹, 堀井 新¹¹新潟大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²長岡中央総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

症例は0歳8ヶ月男児。生後3ヶ月よりいびきを認め近医小児科に通院加療していた。生後8ヶ月時に家人が左鼻内腫瘍に気づき、近医耳鼻科を経て当科紹介となった。初診時、左鼻腔から上咽頭に及ぶ鼻茸様腫瘍あり右後鼻孔も閉塞していた。生検の結果は、鼻茸であった。無呼吸、哺乳障害、成長障害はないが、膿性鼻漏を認めたためマクロライド療法を施行するも軽快しなかった。そのため鎮静下造影CT, MRIを施行したところ、鋤骨後端左縁から蝶形骨左下壁に15×15×20mm大の骨性隆起と造影効果の乏しい軟部組織陰影が鼻腔から上咽頭を占拠していた。明らかな骨破壊はなかった。無呼吸をきたすようになり、また、腫瘍の消退なく悪性疾患も否定できないため、1歳5ヶ月で全身麻酔下に内視鏡下摘出術を施行した。左鼻腔内の腫瘍を分割切除し、蝶形骨洞自然口からmarginをつけて粘膜切開し、蝶形骨洞前壁、左下壁、鋤骨を削開して腫瘍を切除し、口腔内より摘出した。病理では悪性所見はなく、骨増生病変の診断であった。術後6ヶ月時点で再発は認めていない。乳児期の鼻腔・上咽頭を占拠する腫瘍性病変においては、良・悪性の鑑別とともに気道・哺乳量・成長評価を行い、問題がある場合は早期に鎮静下画像評価のうえ手術の可否を判断する。本症例では生検病理は鼻茸であり画像上も、骨軟骨腫や軟骨中皮過誤腫などの良性疾患が疑われたが、osteoblastomaなど悪性の可能性も否定できなかったため手術適応と判断した。乳児の鼻腔・上咽頭占拠性骨関連病変は約50例の報告があり、そのほとんどが鼻軟骨間葉性過誤腫（NCMH）であった。本症例では、骨増生病変の病理診断にとどまった。乳児でも悪性疾患の報告もあるため、病変が消退しない場合は病理組織決定のためにも、積極的な手術介入を考慮すべきである。

O-192 鼻腔に発生した毛包腫の2例

○長田 裕子¹, 生駒 亮¹, 朝比奈光暉¹, 高畑 喜延²¹国家公務員共済組合連合会横浜南共済病院 耳鼻咽喉科,²高畑耳鼻咽喉科医院

毛包腫は成人に好発する、皮膚付属器の濾胞性分化を主体とする良性腫瘍である。主に鼻周囲や眼瞼部などの顔面に好発するが、耳鼻咽喉科領域での報告は稀である。鼻腔に発生した毛包腫を2例経験したため報告する。

症例1：54歳、男性。主訴は左鼻閉。当科初診の5年前から左鼻前庭の腫瘍を自覚していた。徐々に増大し左鼻閉を認めるようになったため、近医より当科に紹介となった。当科受診時、左鼻前庭の11時方向を基部とする有茎性の腫瘍を認めた。CT, MRIでは同部位に15mm程度の隆起性病変を認めた。局所所見および緩徐な発育経過から悪性腫瘍は疑わず、術前生検なしに全身麻酔下で腫瘍摘出術を施行した。病理所見では、皮膚に開口する一次毛包構造と、それに連なる多くの二次嚢胞を認め、毛包腫の診断となった。術後3年間経過観察し、再発を認めず終診となった。

症例2：59歳、男性。主訴は左鼻閉。16年前に左鼻前庭の腫瘍を自覚し、自宅のハサミを用いて自身で切除したが徐々に再増大したため、近医より当科に紹介となった。当科受診時、左鼻前庭に腫瘍を認めたが基部は不明であった。MRIでは同部位に12mm程度の隆起性病変を認めた。症例1の経験から、鼻腔発生の毛包腫を疑い生検を施行したところ、病理組織学的にも毛包腫が疑われた。鼻閉の改善および診断目的に、全身麻酔下での腫瘍摘出術を施行した。病理所見では、表皮と連続する毛嚢様上皮の深部への延長、角質嚢胞形成および間質の硝子化を認め、毛包腫の診断となった。現在術後1年半であるが、再発は認めていない。

毛包腫は耳鼻咽喉科領域での報告は少ないが、鼻腔にも発生しうることから、鼻腔診察の際には念頭に置いておくべき疾患であると考えられた。文献的考察を交えて報告する。

O-193 経鼻的に切除した上咽頭過誤腫の1例

○大崎聡太郎, 杉本 太郎, 崎浜 直之

がん・感染症センター都立駒込病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

鼻副鼻腔・上咽頭領域において過誤腫は極めて稀な良性腫瘍である。特に上咽頭では、悪性腫瘍、リンパ組織過形成、嚢胞性病変、乳頭腫、多形腺腫など多様な疾患との鑑別を要する。また、粘膜下の病変で表層が正常上皮に覆われる場合、外来の生検で確定診断を得ることは困難である。切除に際しても、上咽頭は耳管開口部など複雑な構造を有し、頭蓋底や内頸動脈など重要構造物が近接しているため、機能や形態の温存を慎重に考慮する必要がある。今回われわれは、術前診断に難渋した上咽頭有茎性病変に対し、診断および治療を目的として経鼻内視鏡下切除を行い、過誤腫と診断した1例を経験したので報告する。

症例は25歳女性。飛行機搭乗時などに右耳閉塞感を自覚しており、幼少期には複数回の滲出性中耳炎とチューブ留置の既往があった。耳鼻咽喉科内視鏡検査で右耳管開口部から上咽頭腔に突出し、可動性良好な30mm大の有茎性病変を認めた。標準純音聴力検査や耳管機能検査では異常を認めなかった。画像検査では腫瘍の深部浸潤はなく、悪性腫瘍を積極的に疑う所見は認めなかった。術前生検では上皮成分は採取されたものの、上皮に明らかな異型や特異的所見はなく、確定診断には至らなかった。そのため診断および治療を目的に、全身麻酔下で経鼻内視鏡下切除術を施行した。

経鼻内視鏡で良好な視野を確保し、耳管開口部や深部構造を損傷しないよう、病変基部的上皮下に局所注射を行い、粘膜下層を膨隆させて針状電気メスにより病変を切除した。術中、周囲組織や深部構造の明らかな損傷は認めなかった。切除標本の病理組織学的検査で過誤腫と診断した。術後経過は良好で、耳管開口部の閉塞や狭窄、耳閉感の増悪は認めず経過している。

上咽頭過誤腫は術前生検のみでは診断困難な場合がある。耳管開口部の病変では機能温存を考慮した低侵襲な切除が重要であり、上皮下への局所注射を併用した経鼻内視鏡下切除が有用であった。

O-194 当科における内視鏡下に治療を行った鼻副鼻腔腫瘍の検討

○岡元 淳, 池田 浩己, 森田 勲

日本赤十字社和歌山医療センター 耳鼻咽喉科頭頸部外科

はじめに 当科は和歌山県の中核病院として、およそ年間480件の内視鏡下鼻副鼻腔手術を行っている。鼻・副鼻腔領域には多彩な良性、悪性腫瘍が発生する。鼻副鼻腔腫瘍のうち最も多数を占める内反性乳頭腫について我々は第62回の本学会で報告を行なった。今回我々は当科で過去5年間に内視鏡下に治療を行った鼻副鼻腔腫瘍症例について報告する。

対象 2021年1月から2025年12月の5年の間に当科で内視鏡下鼻副鼻腔手術を行った鼻副鼻腔腫瘍74例のうち生検のみにとどめた14例、腫瘍の基部が鼻前庭であった5例を除外した計55例について後方視的に検討を行った。

結果 性別は男性31例、女性24例であった。平均年齢は63.4歳であった。主訴は鼻出血8例、鼻閉25例、自覚症状なしが22例であった。当科への受診経過は近医からの紹介が39例、当科通院中が10例、院内他科からの紹介が5例、紹介元なしが1例であった。悪性は8例であり、内訳は扁平上皮癌が4例（2例はCIS）、adenocarcinomaが2例、HPV-related multiphenotypic sinonasal carcinomaが1例、悪性黒色腫が1例であった。良性腫瘍は47例でありinverted papillomaが35例と最も多く、lobular capillary hemangiomaを5例、Cavernous hemangioma, angiomylipoma, schwannomaをそれぞれ一例認めた。当科の鼻副鼻腔腫瘍症例の結果を若干の文献的考察を加えて報告する。

O-195 上咽頭に発生したNasopharyngeal papillary adenocarcinomaの1例

○高野 頌, 赤羽 邦彬, 小森 学, 金山 友亮,
劔持 新, 村上 綱亮

聖マリアンナ医科大学 耳鼻咽喉科

症例は27歳女性。1年前よりいびきを自覚しており、前医を受診したところ、鼻咽腔ファイバー検査にて上咽頭腫瘍を認めたため、精査加療目的に当科紹介となった。当科診察では、上咽頭から鼻中隔後端にかけて表面平滑な腫瘤性病変を認めた。甲状腺機能検査では甲状腺ホルモン、サイログロブリンともに正常範囲内であった。MRI検査では、上咽頭正中に13×18×14 mm大の境界明瞭な腫瘤性病変を認めた。内視鏡下に上咽頭腫瘍摘出術を施行した。術後病理組織学的検査ではNasopharyngeal papillary adenocarcinomaと診断された。Nasopharyngeal papillary adenocarcinomaは上咽頭原発腺癌の中でも極めて稀な低悪性度腫瘍であり、病理学的に甲状腺乳頭癌との類似性を示すことが知られている。そのため、Thyroid-like low grade papillary carcinomaとの鑑別が問題となる。本症例では術前生検と術後病理で診断名に差異を認めたが、免疫組織学的特徴および臨床経過を含め、文献的考察を加えて報告する。

O-196 内視鏡手術を行ったThyroid-like low grade nasopharyngeal papillary adenocarcinomaの1例

○安田 誠, 福島 巧貴

京都第二赤十字病院 耳鼻咽喉科・気管食道外科

Thyroid-like low grade nasopharyngeal papillary adenocarcinoma (TL-LGNPPA) は甲状腺乳頭癌様の病理所見を示し、免疫染色でTTF-1陽性、TG陰性となる特徴を持つ鼻中隔後端や上咽頭に発生する非常に稀な悪性腫瘍である。今回我々は、鼻中隔後端に発生し、骨切りを加えた手術をすることで切除断端陰性が得られたTL-LGNPPAの1例を経験した。症例は46歳男性で、主訴は鼻腔腫瘍精査であった。5か月以上続く鼻閉と鼻漏にて近医耳鼻科を受診。内視鏡検査で鼻中隔後端に腫瘍性病変を指摘され精査加療目的に当科紹介となった。初診時鼻中隔後端に表面平滑な腫瘤を認めた。単純CTでは鼻中隔後端に6 mm大の有茎性腫瘤、造影MRIでは病変部はT1で低信号、T2で軽度高信号、造影効果良好な腫瘍が確認できた。腫瘍生検を行いTL-LGNPPA疑いの結果を得たため全身麻酔下手術を行うこととした。全身麻酔下に内視鏡下鼻内手術を施行した。鼻中隔彎曲が手術操作の障害となるため、鼻中隔矯正術を先行して行い術野を確保した。腫瘍切除は鼻中隔後端を前方限界として左右の蝶形骨洞底面を一塊にして切除した。蝶形骨洞自然口の頭側・外側方向に蝶形骨洞前壁の骨を切除し上方限界とした。蝶形骨洞自然孔から尾側方向に粘膜を切開する過程で電気メスを用いて蝶口蓋動脈中隔後鼻枝を電気凝固処理した。後方は、咽頭頭底板を切除限界として腫瘍に切り込まず切除可能であった。術後病理組織検査で切除断端は陰性であったため、追加治療は行わず現在外来にて経過観察中である。TL-LGNPPAは非常にまれな腫瘍であり、治療法についてはいまだに定まった見解はないが、文献的考察を加えて報告する。

O-197 鼻中隔後端に生じたLGNPPAの一例

○相川 遂夫, 三澤 清, 加納康太郎, 菅原 康介

浜松医科大学附属病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【はじめに】

low-grade nasopharyngeal papillary adenocarcinoma (LGNPPA) は上咽頭に発生する極めて稀な低悪性度腺癌であり, 局所浸潤や転移が少なく予後良好とされる。今回われわれは頭痛精査中に偶発的に発見された鼻中隔後端発生LGNPPAの1例を経験したので報告する。

【症例】

39歳女性。頭痛を主訴に近医を受診した際, 左鼻中隔後端の腫瘍性病変を指摘された。前医で生検が施行され, 乳頭状増殖を示す腫瘍細胞を認めた。免疫組織学的検査ではTTF-1陽性, thyroglobulin陰性であり, LGNPPAが疑われ当科紹介となった。初診時内視鏡検査では左鼻中隔後端に乳頭状腫瘍を認めた。CTでは鼻中隔後端に付着する約8mm大の腫瘍を認めたが, 蝶形洞や上咽頭後壁への浸潤は認めなかった。MRIおよびPET-CTでも頸部リンパ節転移や遠隔転移を認めず, cT1N0M0 Stage Iと診断した。全身麻酔下に内視鏡下腫瘍切除術を施行し, 安全域を確保するため後方鼻中隔粘膜および鋤骨の一部を含めて一塊切除した。

【結果】

摘出標本では5×18mm大の乳頭状腫瘍を認めた。乳頭状構造を示し, 異型に乏しい円柱状から立方状の腫瘍細胞が増殖していることからLGNPPAと診断された。切除断端は陰性であったため追加治療は行わなかった。術後経過は良好で, 現在まで再発および転移を認めていない。

【考察】

LGNPPAは上咽頭悪性腫瘍の中でも極めて稀な腫瘍であり, 好発部位は上咽頭天蓋および後壁とされる。病理学的には甲状腺乳頭癌に類似した組織像を示し, TTF-1陽性, thyroglobulin陰性を特徴とするため, 転移性甲状腺乳頭癌との鑑別が重要である。本症例は比較的稀な鼻中隔後端発生例であり, 画像上局所限局性病変であった。LGNPPAは低悪性度で転移が少なく, 完全切除により良好な予後が期待される。本症例でも内視鏡下切除のみで良好な経過を得ており, 鼻中隔後端の乳頭状病変に対しては本疾患を鑑別診断の一つとして考慮する必要があると考えられた。

O-198 良性腫瘍との鑑別に苦慮した非腸管型鼻副鼻腔腺癌の1例

○小田島啓一郎, 川瀬 勝隆, 栗田 惇也, 中川 拓也, 新井 智之, 飯沼 智久, 米倉 修二, 花澤 豊行

千葉大学大学院医学研究院 耳鼻咽喉科・頭頸部腫瘍学

非腸管型鼻副鼻腔腺癌は稀な悪性腫瘍であり, その病理像は多彩である。特に低悪性度の非腸管型鼻副鼻腔腺癌は細胞異型に乏しく, 良性腫瘍との鑑別が困難な場合がある。今回, 我々は術前に良性腫瘍との鑑別に苦慮した低悪性度非腸管型鼻副鼻腔腺癌の1例を経験したため, 文献の考察を加えて報告する。症例は69歳女性で, 3年以上前より左硬口蓋の腫脹および左鼻閉を自覚していた。前医で上顎洞腫瘍に対し硬口蓋からの生検を含む精査が行われたが確定診断が得られず, 精査加療目的に当科へ紹介受診となった。造影CT検査では左上顎洞に骨圧排像を伴う50mm大の腫瘍を認め, 内部は不均一で強い造影効果を示した。造影MRI検査では, T1強調像で低信号, T2強調像で低信号から高信号が混在する不均一な信号強度を呈しており, 造影CTと同様に不均一で強い造影効果を認めた。PET-CT検査では, 左上顎洞腫瘍には強いFDG集積を認めたが, 明らかな遠隔転移は存在していなかった。生検検体の病理所見では, HE染色において類円形核および好酸性細胞質を有する異型細胞が癒合管状構造, 篩状構造, 一部充実性胞巣を形成していた。核異型は軽度から中等度であり, 免疫組織化学染色の結果から, 非腸管型鼻副鼻腔腺癌は鑑別診断として挙げられたものの, 唾液腺由来の腫瘍なども否定できず, Ki-67標識率も1-5%程度であったことから, 良悪性の判断が困難で確定診断には至らなかった。低悪性度の腫瘍として手術を選択し, 眼窩底を温存した左上顎全摘術, 左上顎部郭清術および腹直筋皮弁による再建術を施行した。摘出標本では一部に非典型的な所見を認めたものの, 病理組織学的および免疫組織化学的所見から総合的に非腸管型鼻副鼻腔腺癌と診断された。低悪性度非腸管型鼻副鼻腔腺癌は術前診断が困難な場合があり, 鼻副鼻腔腫瘍の診療においては本疾患を鑑別診断の一つとして念頭に置くことが重要と考えられた。

O-199 経上顎洞的アプローチによる生検で診断し得た 翼口蓋窩腺様嚢胞癌の一例

○宮田 菜咲, 玉川晃太郎, 手島 直則

高知大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

<はじめに>鼻副鼻腔原発の腺様嚢胞癌は鼻副鼻腔悪性腫瘍の6-10%を占めるが、翼口蓋窩原発例は極めて稀である。腺様嚢胞癌は神経周囲浸潤を特徴とし、翼口蓋窩原発例では三叉神経第2枝を介して頭蓋底や海綿静脈洞へ進展しうる。今回、神経脱落症状を契機に発見され、内視鏡下経上顎洞的アプローチによる生検で診断に至った翼口蓋窩腺様嚢胞癌の症例を経験したため報告する。
<症例>67歳男性。X-5年に嗅覚障害、X-2年に右頬部知覚低下、X年に右視力低下を自覚し近医眼科を受診した。神経障害性角膜炎が疑われ、神経脱落症状の精査目的に当科紹介となった。造影MRIで右翼口蓋窩から海綿静脈洞に連続する軟部影と肥厚性硬膜炎を認め、全身麻酔下に右翼口蓋窩生検を施行した。<手術>右汎副鼻腔開放を行った後、EMMMアプローチにより上顎洞内側壁を除去した。上顎洞後壁粘膜を剥離、後壁の骨を除去した後、骨膜を開放して翼口蓋窩を確認した。翼口蓋窩内の脂肪組織は、白色瘢痕様の腫瘍組織に置換されていた。迅速病理診断では線維性結合組織の中に上皮を認め、一部上皮二相性を窺う腺管様構造を認めたが悪性腫瘍の診断に至らず。口蓋骨垂直板をドリルで削開し、蝶口蓋動脈から顎動脈、下行口蓋動脈を追跡した。出血防止のためそれらをクリッピングし、顎動脈周囲の病的組織を可及的に採取した。露出した血管は上顎洞後壁粘膜を用いたlocal flapで被覆した。術後の病理診断で腺様嚢胞癌と診断し、他院で重粒子線治療（64GyE/16Fr）を施行した。<考察>腺様嚢胞癌は腫瘍形成がない場合でも、神経周囲浸潤によりV2領域の知覚低下や角膜障害や視機能障害を呈することがある。翼口蓋窩病変は鼻腔に露出せず、血管豊富な深部領域であるため組織診断に難渋する。EMMMによる経上顎洞的アプローチは、広い操作腔を確保し、顎動脈系血管を確認しながら十分な検体採取が可能であり、鼻腔に露出しない翼口蓋窩病変の診断に有用と考えられた。

O-200 後鼻孔・翼口蓋窩に進展した蝶形骨縁悪性髄 膜腫再発例に対するCUSAを用いた内視鏡下 減量術

○高野 哲^{1,2}, 若杉 亮¹, 志田洋次郎¹, 白木 佑弥¹,
堀井 新¹

¹新潟大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²済生会
新潟県中央基幹病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

悪性髄膜腫は全髄膜腫の1-3%と稀ではあるが、高い増殖能と周囲組織への浸潤性を持ち、集学的治療を行っても局所再発や遠隔転移を繰り返す予後不良な疾患である。根治切除困難例では、腫瘍による圧迫症状や機能障害による生活の質の低下に対し、腫瘍減量術が検討される。症例は39歳男性。蝶形骨縁悪性髄膜腫の診断で複数回の脳神経外科・耳鼻咽喉科手術と放射線治療が行われたが転移や局所再発を繰り返し、病勢はコントロールできなかった。右蝶形骨縁から後鼻孔・翼口蓋窩方向に進展した腫瘍による強い鼻閉症状で日常生活に支障あり当科を受診した。血管造影検査では、右顎動脈および右蝶口蓋動脈から腫瘍への血流を認めた。脳神経外科との協議の結果、全身麻酔下に減量術を行った。右蝶口蓋動脈を焼灼・切断した上で、右中鼻道から右後鼻孔にかけての腫瘍を切除し右後鼻孔を拡大した。続いて、右上顎洞後壁の内側を除去し、膨隆した右翼口蓋窩骨膜を切開し腫瘍を直視した。CUSA（Cavitron Ultrasonic Surgical Aspirator）を用いて腫瘍を減量すると右顎動脈第3分節や右下行口蓋動脈、右蝶口蓋動脈などが露出したため、右顎動脈を鼻用クリップ鉗子でクリッピングした。同様に、右蝶形骨洞に進展した腫瘍もCUSAによる破碎・吸引を行い、斜台まで腫瘍を切除し手術を終了した。病理診断はAtypical meningioma（WHO grade 2）であった。術後1年2か月経過時も残存腫瘍の著明な増大は認めていない。CUSAは組織選択性に優れ、血管を温存しつつ腫瘍を破碎・吸引できる超音波手術器である。本症例のように腫瘍の減量が必要、かつ腫瘍内に複雑な血管が走行する症例において、血管損傷のリスクを抑えた効果的な減量操作を支援する有用なデバイスであると考えられた。

O-201 外鼻形態を支持する軟骨組織を含む広範切除後に外鼻再建を行った鼻腔悪性腫瘍2症例

○武田 翔吾, 木村 将吾, 渡邊 良亮, 鈴木 正宣,
中丸 裕爾, 本間 明宏

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

【はじめに】鼻腔悪性腫瘍の根治切除には十分な安全域の確保が必要だが、腫瘍の局在や進展範囲によっては根治性と鼻腔形態・機能の温存との両立が課題となる。今回、外鼻形態を支持する軟骨組織を含む広範切除後に一期的に外鼻再建を行い、整容面・機能面ともに良好な結果を得た鼻腔悪性腫瘍の2症例を経験したので報告する。【症例】症例1:73歳男性。鼻腔悪性黒色腫(rT3N0M0 StageIIA)に対し、経鼻内視鏡と鼻柱切開によるCombinedアプローチによる切除術を施行した。腫瘍は鼻中隔を中心に鼻背まで広範に進展しており、鼻中隔軟骨・大鼻翼軟骨・外側鼻軟骨・鼻骨を含めて一塊切除した。形成外科にて肋軟骨を鼻背・鼻柱に、耳介軟骨を鼻翼に用いて外鼻を再建した。今後、免疫チェックポイント阻害薬(ICI)の投与を予定している。症例2:73歳男性。鼻腔扁平上皮癌(T1N0M0 StageI)に対し、経鼻内視鏡と外視鏡を併用し腫瘍切除術を施行した。腫瘍は鼻中隔の皮膚粘膜移行部を中心に下鼻道方向、大鼻翼軟骨方向へ進展しており、腫瘍付着部位の鼻中隔軟骨・大鼻翼軟骨・外側鼻軟骨も含めて一塊切除した。切除後、形成外科にて肋軟骨で鼻柱・鼻背を、耳介軟骨で鼻翼の再建を行い鼻腔形態保持が可能であった。【考察】本2症例では腫瘍の広がりや解剖学的条件を考慮し、いずれも経鼻内視鏡と外切開によるCombinedアプローチを選択することで、良好な術野のもと腫瘍の一塊切除が可能であった。鼻中隔軟骨・大鼻翼軟骨・外側鼻軟骨・鼻骨など外鼻形態を支持する軟骨組織の切除を要したが、肋軟骨および耳介軟骨を用いることで、鼻腔形態を再現し整容面・機能面の維持が可能であった。

O-202 外鼻再建術を施行した鼻副鼻腔領域の悪性腫瘍の2例

○田口 健太, 鈴木 貴博, 佐藤 輝幸, 山崎 宗治,
太田 伸男

東北医科薬科大学病院 耳鼻咽喉科

【目的】鼻腔癌は稀な頭頸部悪性腫瘍であり、腫瘍切除後に鼻腔・外鼻の再建を要する症例は多くない。今回、形成外科と合同で外鼻・鼻腔再建を行った2例を経験したため報告する。【症例】症例1は66歳男性。X年2月、鼻をかんだ際の疼痛と右鼻腔内腫瘍を自覚し前医を受診。消炎治療で改善なく、X年3月に当科紹介となった。既往歴は高血圧、胃底腺ポリープ、肝血管腫等。右鼻前庭に広基性腫瘍を認め、生検で高分化型扁平上皮癌と診断された。PET-CTで転移を認めず、T1N0M0としてX年5月に腫瘍切除術を施行。術中迅速で外側断端陽性のため皮膚を含め追加切除を行い、永久標本では断端陰性であった。鼻翼皮膚欠損に対し動脈皮弁を用いた外鼻形成を実施した。術後経過は良好で術後10日目に退院。その後、X年7月に耳介軟骨移植および皮弁形成術、X+1年1月にも同術式を施行し、X+1年8月に右鼻部皮弁作成術、X+2年3月に鼻腔内皮切除縫合を行うなど、段階的再建を継続している。症例2は87歳男性。Y年11月に鼻背部腫瘍を自覚し、翌年1月の生検で扁平上皮癌と診断、2月に切除術を受けたが、同年8月に再発し11月に当院紹介となった。既往歴は胃癌、不整脈。要介護5であった。初診時の生検で扁平上皮癌であり再発の診断となった。Y+2年1月に形成外科と合同で皮膚腫瘍摘出術および鼻腔形成術を施行し、耳介軟骨移植、鼻中隔軟骨による鼻軟骨再建、前額皮弁による外鼻・頬部皮膚再建を行った。術後経過は良好で、術後43日目に退院した。【まとめ】鼻副鼻腔領域の悪性腫瘍は稀であり、腫瘍切除に加えて外鼻・鼻腔の再建を要する症例は多くない。鼻呼吸機能と整容性の維持は治療満足度に直結し、再建方法の選択が重要である。今回経験した2例について、文献的考察を加えて報告する。

O-203 免疫チェックポイント阻害薬投与後にICI関連
脳炎を発症した2例

○佐藤 詩織, 中沢僚太郎, 吉崎 智一

金沢大学附属病院

免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitor: ICI) は頭頸部癌治療において広く用いられているが, 免疫関連有害事象 (immune-related adverse event: irAE) として中枢神経障害を来すことがある。今回, 当科でICI投与後にICI関連脳炎を発症した2例を経験したため報告する。症例1は73歳男性, 上顎歯肉癌に対しペンブロリズマブ投与後, 異常行動を伴う意識障害を認めた。頭部MRIでは異常所見はなく, 髄液検査でIgG-index上昇およびオリゴクローナルバンド陽性を認め, ICI関連脳炎と診断した。ステロイドパルス療法により意識レベルは経時的に回復した。症例2は71歳男性, 喉頭癌再発に対しニボルマブ投与後, 意識障害を認め, ICI関連脳炎と診断した。後者もステロイドパルス療法により改善した。ICI関連脳炎は画像所見に乏しいことがあり, 診断には臨床経過と髄液所見の総合的評価が重要である。頭頸部癌診療において本病態を念頭に置き, 臨床経過と検査所見を踏まえた早期診断および速やかな免疫抑制療法の導入が重要と考えられた。

O-204 鼻副鼻腔悪性腫瘍に対する粒子線治療の臨床的
検討

○竹村 隼也, 宮丸 悟, 折田 頼尚

熊本大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

粒子線治療は陽子線や重粒子線を使用した放射線治療の一種であり, 線量集中性と殺細胞効果が高いことから, 一般的に放射線抵抗性といわれる疾患に対しても効果が期待される。鼻副鼻腔悪性腫瘍においても2018年4月から, 機能温存によるメリットが大きいと判断された扁平上皮癌症例も含めて保険適応となっている。当科では2007年~2023年にかけて15例の鼻副鼻腔悪性腫瘍患者に対して粒子線治療を施行する経験を得たのでその治療成績について後方視的に検討した。男性8例, 女性7例で, 年齢は22歳~80歳 (中央値62歳) であった。重部位は鼻腔7例, 上顎洞3例, 篩骨洞4例, 蝶形骨洞1例であった。悪性腫瘍の組織型と病期は悪性黒色腫8例 (T3: 2例, T4a: 4例, T4b2例), 腺様嚢胞癌4例 (T2: 1例, T4a: 1例, T4b: 2例), 腺癌1例 (T4b: 1例), 嗅神経芽細胞腫1例 (T4a: 1例), 扁平上皮癌1例 (T4a: 1例) であり, リンパ節転移陽性は15例の中で嗅神経芽細胞腫1例のみであった。観察期間は4ヶ月~97ヶ月 (中央値85ヶ月) であった。11例で重粒子線治療, 4例で陽子線治療を行っていた。15例のうちの12例がCR, 3例がPRの結果であった。6例で局所再発を認め, うち3例で頸部再発を重複していた。1例で頸部再発を認め, 2例で遠隔再発を認めた。再発までの期間は4ヶ月~64ヶ月 (中央値21.5ヶ月) であった。全生存率は3年で66.7%, 5年で53%であった。粒子線治療による有害事象は7例で認め, 特にGrade3以上の有害事象は3例で認め, 頭蓋底骨髄炎が2例, 脳壊死による症候性てんかんが1例であり, いずれも管理に非常に難渋した。鼻副鼻腔悪性腫瘍に対する粒子線治療は審美性や機能の温存という点で有用な治療法であるが, 重篤な有害事象を引き起こす可能性もあるため, 病変部位を考慮した慎重な治療適応の決定と厳重な経過観察が必要である。

O-205 手術説明における業務支援サービスの導入

○南 宏幸¹, 山本 圭佑¹, 大國 毅¹, 谷向 由佳¹,
小山 雅之^{2,3}, 高野 賢一^{1,2}

¹札幌医科大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²札幌医科大学
附属病院 医療情報部, ³札幌医科大学 医療人育成
センター 応用情報科学部門

近年, インフォームドコンセントにおいて患者の理解度および満足度の向上が求められている. 特に耳鼻咽喉科領域の手術は解剖学的理解が難しく, 口頭説明のみでは十分な理解が得られない場合がある. 一方で, 医師の働き方改革が進むなか, 診療の質を維持しつつ説明業務を効率化し, 時間外業務を削減することも重要な課題である. 本学では医療現場における業務効率化と医療サービスの質向上を目的にTOPPAN株式会社と包括連携協定を締結し, 説明業務支援サービス「DICTOR」を導入した. DICTORは, 医療従事者のデジタルクロンが手術や検査内容を説明する動画を, テキストデータや画像から自動生成するサービスである. 従来の説明文書を基に動画を容易に作成可能であり, 説明用資料作成の負担軽減と患者にとって理解しやすい説明の両立が期待される.

本取り組みでは, 内視鏡下鼻副鼻腔手術を対象として, 従来の口頭説明に加えDICTORにより作成した説明動画を提示する運用を構築した. 動画は既存の説明文書および画像資料を基に作成し, 手術の目的, 手技の流れ, 合併症, 術後経過などを含めた内容とした. 動画提示後には医師が補足説明を行い, その後看護師が規定の質問項目を用いて患者の理解状況を確認する体制とした. 理解確認は診療の一環として実施し, 患者の反応や理解の程度について診療録に記載した. 動画の併用により, 患者が手術内容を視覚的に把握しやすくなり, 医師の説明時間の効率化や説明内容の均質化に寄与する可能性がある. DICTORを用いた説明支援は, 患者理解の向上と説明業務の効率化に寄与する可能性があり, 今後は理解度の定量的評価を含め, より客観的な有用性を検証する.

O-206 CT画像を用いた3Dプリント鼻腔モデルの構築と経鼻ワクチン評価用モデル開発に向けた解剖学的検討

○梅本 真吾¹, 内田 洋平², 中橋 理佳^{2,3}, 川野 美咲¹,
清野 宏^{2,3,4,5}, 平野 隆¹

¹大分大学医学部 耳鼻咽喉科, ²千葉大学医学部附属病院
ヒト粘膜ワクチン学部門, ³千葉大学 未来粘膜ワクチン研究
開発シナジー拠点, ⁴Department of Medicine, UC San
Diego School of Medicine, ⁵CU-UCSD Center for Mucosal
Immunology, Allergy and Vaccines (cMAV), UC San Diego
School of Medicine

【背景】

経鼻投与製剤や経鼻ワクチンの開発において, 鼻腔内薬剤分布や薬物動態の評価は重要である. しかし既存の市販鼻腔モデルは単純化されており, 実際のヒト鼻腔解剖を十分に反映していない. 実臨床に即した鼻腔モデル構築には, ヒトCT画像に基づく解剖学的基準データが必要である.

【目的】

CT画像を用いた患者個別3D鼻腔モデルを構築し, 経鼻投与評価用標準鼻腔モデル作成に必要な解剖学的基礎データを取得することを目的とした.

【方法】

4~57歳の日本人9例の副鼻腔CT画像を用いて, 鼻腔・副鼻腔の3Dポリゴンモデルを再構築した. DICOM画像解析ソフトによりセグメンテーションを行い, 複数素材を用いた3Dプリントにより実体モデルを作製した. 鼻腔形態, 副鼻腔構造, 空間配置および容積特性について解析を行った.

本研究は大分大学医学部倫理委員会承認のもと施行した (承認番号2874-D34).

【結果】

作製した3Dモデルでは, 下鼻甲介, 中鼻道, 嗅裂, 各副鼻腔などの詳細な解剖構造が良好に再現された. 年齢による鼻腔容積差を認めた一方, 主要解剖構造間の空間的配置には一定の共通性が認められた. これらの解析により, 実人体解剖に基づく標準鼻腔モデル構築に有用な解剖学的パラメータが得られた.

【結論】

CT画像に基づく3Dプリント鼻腔モデルは, 実解剖に近い経鼻投与評価プラットフォームとして有用である. 本研究で得られた解剖学的基準データは, 今後の経鼻薬剤・経鼻ワクチンの薬物動態評価や標準鼻腔モデル開発に寄与すると考えられた.

O-207 特発性髄液鼻漏を疑うために: 原因不明の肺炎と特発性髄液鼻漏

○安倍 雄太^{1,2}, 武田 鉄平², 関口 昌孝², 由井 亮輔²,
森 恵莉², 大村 和弘², 鴻 信義²

¹三島中央病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²慈恵会医科大学
附属病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景】特発性髄液鼻漏は、明確な誘因なく頭蓋底や硬膜に欠損が生じ、髄液が鼻腔へ漏出する病態である。一側性鼻汁などの症状がアレルギー性鼻炎と誤認されやすく、放置すると髄膜炎など重篤な頭蓋内感染を引き起こす。既存の検査（鼻漏糖定性やβ2トランスフェリン検出）や画像検査では確定診断に至る診断率が低く、早期発見のための新たな患者背景の探索が求められている。

【方法】2015年から2026年までの12年間に、当院で特発性髄液鼻漏に対して髄液瘻閉鎖術を施行した患者を対象に、臨床的特徴、検査項目の陽性率、既往歴について後ろ向きに調査・検討を行った。

【結果】対象患者は7名であった。鼻漏中の糖またはβ2トランスフェリン陽性は5名（71%）、髄膜炎の既往は2名（28%）であった。一方で、易感染性の基礎疾患を持たない「原因不明の肺炎」の既往を3名（42%）に認めた。これら肺炎既往者の平均年齢は48.6歳と若年であった。画像診断で蝶形洞陰影を認めた2名は約2ヶ月で診断に至ったが、明らかな画像所見を欠いた1名は、10年以上にわたり原因不明の鼻汁と肺炎を繰り返していた。

【考察】本調査において、特発性髄液鼻漏患者の42%に原因不明の肺炎の既往が確認された。これは古典的な警戒指標である髄膜炎の既往（28%）よりも高い割合であった。画像所見が乏しい症例や鼻漏糖定性が陰性の症例では診断難易度が極めて高くなるが、若年かつ原因不明の肺炎を繰り返す症例では、髄液鼻漏が下気道へ流入したことによる誤嚥性肺炎の可能性を考慮すべきである。

【結語】原因不明の肺炎の既往は、特発性髄液鼻漏を疑う重要な契機となり得る。一側性の漿液性鼻汁を呈する患者に対しては、肺炎の既往歴を詳細に問診することが早期診断において極めて重要である。

O-208 Modified Cutting and Suture Technique (MCAST) と他術式における鼻中隔前弯矯正術後のCT形態評価の比較検討

○河本 堯之, 細川 悠, 澤田 政史, 原野桃太郎,
池園 哲郎

埼玉医科大学病院 耳鼻咽喉科

鼻中隔前弯矯正術では、鼻閉改善を目的とした鼻中隔の正中化に加え、術後外鼻形態への影響を考慮した術式選択が求められる。Modified Cutting and Suture Technique (MCAST) は、内視鏡下に鼻中隔尾側の支持構造を温存しつつ前弯を矯正する低侵襲な術式である。一方、MCASTでは尾側に鼻中隔軟骨の重なりを生じるため、MCAST以外の術式と比較した前弯矯正効果や外鼻形態への影響は明らかでない。本研究では、MCAST施行例とMCAST以外の術式における術前後のCT形態変化を比較し、MCASTの前弯矯正効果および形態学的特徴を検討した。対象は2023年1月から2026年1月までに当科で鼻中隔前弯矯正術を施行し、術前後のCT評価が可能であった47例とした。MCAST群26例、MCAST以外の術式群（non-MCAST群）21例に分類した。主要評価項目は、anterior nasal spine (ANS) を含む冠状断で測定した冠状断鼻腔面積比（NAR-C）および、ANSより3から4 mm頭側を起点とした軸位断5断面の平均鼻腔面積比（NAR-H）とした。副次評価項目としてnasal tip projection (NT) およびnasolabial angle (NLA) を評価し、各指標の術前後変化量を群間で比較した。統計解析にはWilcoxon符号付順位検定及びMann Whitney U検定を用いた。MCAST群ではNAR-CおよびNAR-Hはいずれも術後に改善した。群間比較では、MCAST群はnon-MCAST群と比較してΔNAR-Cが有意に大きかった（ $p=0.009$ ）。一方、ΔNAR-HおよびΔNLAには群間差を認めなかった。NTはMCAST群内で術後に軽度低下したが、2群比較では有意差を認めなかった。以上より、MCASTはMCAST以外の術式と比較して、NAR-Cで評価される前方鼻腔左右差を有意に改善した。一方、NAR-H、NLAおよびNTの群間比較では明らかな差を認めなかった。MCASTは鼻中隔前弯矯正における有効な選択肢となり得るが、鼻尖を含む外鼻形態への影響に留意した術式選択と術式上の工夫が重要と考えられた。

O-209 過去5年間に於いて、当科で眼窩先端症候群に
対して鼻副鼻腔手術を施行した症例の検討

○山田 俊樹, 安田 雪枝, 加谷 悠, 山田 武千代

秋田大学

眼窩先端症候群は、視神経および動眼・滑車・外転神経、三叉神経第1枝が障害されることで、視力低下、複視、眼球運動障害などを呈する病態である。原因は炎症性疾患、感染症、腫瘍性病変など多岐にわたり、診断や治療方針の決定に難渋することが少なくない。副鼻腔病変が眼窩先端部へ波及した症例では、鼻副鼻腔内視鏡手術による病変の評価および組織採取が診断に重要な役割を果たす。当科で過去5年間に経験した眼窩先端症候群症例のうち、鼻副鼻腔内視鏡手術を施行した症例について後方視的に検討し、その臨床的特徴、診断過程および治療介入の意義を明らかにすることを目的とした。2022年6月から2026年6月までの5年間に当科で加療した眼窩先端症候群症例を対象とする。年齢、性別、症状、画像所見、手術所見、病理診断、治療内容および転帰について診療録を用いて後方視的に検討する。眼窩先端症候群は視機能障害を来しうするため迅速な診断が求められる一方、画像所見のみでは原因疾患の特定が困難な場合が多い。鼻副鼻腔内視鏡手術は低侵襲に病変へ到達し組織学的診断を得ることが可能であり、治療方針決定に寄与すると考えられる。本検討を通じて、眼窩先端症候群に対する耳鼻咽喉科的介入の役割について考察する。

O-210 フォトグラメトリによる翼口蓋窩・蝶形骨洞周囲レイヤー3Dモデルの作成

○平賀 良彦^{1,2}, 高詰 佳史³, 小澤 宏之²

¹静岡赤十字病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²慶應義塾大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室, ³慶應義塾大学医学部 解剖学教室

フォトグラメトリは、複数方向から撮影した写真をもとに三次元構造を再構築する技術であり、近年は医療教育分野への応用も進んでいる。近年の内視鏡下鼻副鼻腔手術および経鼻内視鏡手術の発展に伴い、翼口蓋窩や蝶形骨洞周囲の複雑な解剖構造を理解することの重要性が高まっている。しかし、これらの部位は深部に位置し立体構造が複雑であることに加え、観察する機会も限られるため、解剖学的理解は容易ではない。

今回われわれは、カダバー標本を段階的に解剖しながら撮影し、フォトグラメトリを用いて翼口蓋窩および蝶形骨洞周囲の10レイヤー3Dモデルを作成した。各レイヤーは5×5の25方向から撮影した写真を用いて再構築した。本モデルは自由に観察できるだけでなく、各レイヤーの位置を一致させることで、骨削除や軟部組織の除去に伴う構造の変化を切り替えながら観察できる特徴を有する。また、実際の組織の色調や質感を保持したテクスチャを付与することで、従来の模式図やCGモデルでは得られない実物様の視覚情報を提供できる。

作成したモデルでは、鼻部体表から上顎洞開放、翼口蓋窩展開、蝶形骨洞開放を経て、下垂体、視交叉、内頸動脈サイホン部および海綿静脈洞部内頸動脈周囲までを連続的に観察することが可能であった。また、上顎洞後壁除去後に露出する顎動脈、蝶口蓋動脈、上顎神経、翼口蓋神経節、翼突管神経などの神経血管構造や、蝶形骨洞開放後に観察される正円孔、下垂体、視交叉、内頸動脈との立体的位置関係を多方向から観察することができた。さらに、レイヤー切替機能により、翼口蓋窩の開放から蝶形骨洞深部構造の露出に至る解剖変化を連続的に把握することが可能であった。

フォトグラメトリによる翼口蓋窩・蝶形骨洞周囲レイヤー3Dモデルは、複雑な三次元解剖を実際の色調を保持した状態で可視化し、自由視点観察およびレイヤー切替を可能とする解剖学的可視化手法となる可能性が示された。

O-211 内視鏡下鼻中隔手術（I型，III型）前後の
整容面の変化に関するCT評価の検討

○南 絢太^{1,2,3}，由井 亮輔^{1,2,3}，飯村 慈朗³，
西村 遥^{1,2}，関口 昌孝^{1,2}，大谷 晃嗣^{1,2}，増田 守^{1,2}，
武田 鉄平^{1,2}，大村 和弘^{1,2}，森 恵莉^{1,2}，鴻 信義^{1,2}

¹東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室，²東京慈恵会
医科大学附属病院 鼻中隔外鼻クリニック，³国際医療福
祉大学市川総合病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

内視鏡下鼻中隔手術は、主に鼻閉症状の改善を目的として行われる手術である。内視鏡下鼻中隔手術I型では、鼻骨や外側鼻軟骨、大鼻翼軟骨などの外鼻形成要素を直接操作しないが、その矯正操作や温存の程度によって外鼻形態に変化を生じる可能性がある。また、前弯矯正を目的とした内視鏡下鼻中隔手術III型では前鼻棘やL-strutの操作が加わるため、より外鼻形態への影響が出ることが予想される。しかし、内視鏡下鼻中隔手術前後の外鼻形態の変化を評価した報告は少なく、その実態は明らかでない。本研究では、内視鏡下鼻中隔手術（I型，III型）が外鼻形態に及ぼす影響を画像学的に評価し、その臨床的意義について検討することを目的とした。当院において内視鏡下鼻中隔手術（I型，III型）を施行し、術前および術後にCT検査を施行した患者を対象とした。術前後のCT画像を用いて外鼻形態に関する複数の画像学的指標を設定し、その変化について評価した。また、アプローチ方法・操作領域ごとのサブグループ解析を実施し、外鼻形態に及ぼす影響について検討した。本研究は、内視鏡下鼻中隔手術前後の外鼻形態変化をCT画像により定量的に評価することで、鼻中隔手術が外鼻に及ぼす影響を客観的に検証する試みである。本研究により得られる知見は、手術の安全性の評価に加え、術前の説明や手術計画の最適化につながるものと考えられる。

P-1 外鼻変形リスクを考慮した鼻口蓋管嚢胞の段階
的手術例

○鎌田涼太郎^{1,2,3}，榎井 愛美^{2,3}，梅本 真吾²，平野 隆²

¹社会医療法人 小寺会 佐伯中央病院 総合診療科，
²大分大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科，³地域医療機
能推進機構（JCHO）南海医療センター耳鼻咽喉科

【背景】鼻口蓋管嚢胞は、顎顔面領域に発生する非歯原性嚢胞の中で最も頻度が高く、大きな病変では鼻腔内へ進展し、鼻閉をきたすことがある。近年、従来の歯肉切開や経口蓋的摘出に代わり、低侵襲な内視鏡下経鼻的開窓術が選択されることがある。一方、嚢胞の進展に伴い著明な鼻中隔彎曲を認める場合には、嚢胞の治療のみならず、鼻閉改善や術後の外鼻形態への影響を考慮した術式選択が必要となる。

【症例】48歳男性。1年前から持続する鼻閉を主訴に前医を受診し、鼻前庭嚢胞が疑われたため手術目的に紹介となった。鼻内所見では右側への著明な鼻中隔彎曲と左鼻腔底の嚢胞性病変を認めた。画像検査では、嚢胞が口蓋から鼻中隔下方まで進展し、鼻中隔を上方へ圧排していることが確認され、鼻口蓋管嚢胞と診断した。嚢胞開窓によって鼻中隔の支持構造が変化し、術後に鞍鼻変形をきたす可能性を考慮し、段階的手術を行う方針とした。まず、内視鏡下に嚢胞開窓術および粘膜下鼻甲介骨切除術を施行した。術後、鼻中隔の支持性が保たれていることを確認したうえで、二期的に内視鏡下鼻中隔手術4型（外鼻形成術）を行った。

【考察】鼻口蓋管嚢胞に著明な鼻中隔彎曲を伴う場合、嚢胞開窓により鼻中隔支持構造が変化し、術後の鼻中隔形態が予測困難となる点が临床上の問題となる。本症例では、嚢胞による上方圧排により鼻中隔が変位しており、開窓後には支持低下に伴う下方偏位や外鼻形態への影響が生じる可能性が考えられた。そのため、同時に鼻中隔矯正術を施行した場合、術後に鞍鼻変形を来すリスクが高まると判断した。段階的手術とすることで、まず嚢胞開窓後の鼻中隔支持性と形態変化を評価し、その結果を踏まえて二期的に矯正術を行うことが可能となる。本症例は、鼻中隔彎曲を伴う鼻口蓋管嚢胞において、術後形態変化の不確実性を考慮した段階的手術の有用性を示すものと考えられた。

P-2 蝶形骨洞嚢胞により両側の重度視力低下を来した鼻性視神経症例

○吉田 晴郎¹, 木原 千春², 熊井 良彦²

¹国立病院機構 長崎医療センター 耳鼻咽喉科, ²長崎大学 耳鼻咽喉科

【はじめに】

副鼻腔嚢胞は、無症状であれば経過観察され得るが、診断や治療が遅れ両側の鼻性視神経症を生じれば日常生活に重篤な支障を来す。頭蓋内に進展する大きな蝶形骨洞嚢胞により、両盲に近い状態となった症例を経験したので、その臨床的特徴や管理の注意点などにつき報告する。

【症例】

59才 男性。主訴：右視力低下。

36才での左鼻性視神経症術後、左盲となっていた。今回、右視力が急激に低下した2週間後に眼科を受診し、脳神経外科のMRIで蝶形骨洞嚢胞を指摘され、発症1ヶ月後に当科を初診した。右視力は0.05で、眼球運動は左が全体、右は内転のみ障害されていた。CTで左蝶形骨洞に8cm大の嚢胞があり、MRIでは右は軽度、左は高度の視神経圧迫を認め、両側の前頭葉や左側頭葉の圧迫や浮腫がみられた。

臨床経過：初診日に入院および局麻下の内視鏡下鼻内術を施行。嚢胞前壁を開窓し茶褐色の貯留液を吸引し洗浄した。術後、抗菌薬とステロイド点滴を行い、懸念された脳実質下垂による神経症状や合併症は生じず、術後9日目に退院した。術後7ヶ月のMRIでは、脳や左眼窩の圧排は軽減し、左視神経も厚みを取り戻していたが、術後2年経過しても右視力は回復しなかった。

【考察】

副鼻腔嚢胞の術後視力に関連する因子としては、発病から手術までの時間や術前視力がある。本症例では、最初の左失明の際に、たとえ無症状あるいは治療済みの蝶形骨洞嚢胞でも、将来的に増大や感染により対側を含めた視力低下が生じ得る可能性を患者に十分に説明していれば、右視力低下後にもう少し早く診断できた可能性はある。同時・異時的な原因不明の両側の視力障害の鑑別疾患として、蝶形骨洞嚢胞を挙げる必要があり、早期外科的介入を行うための画像診断の重要性を、他科の医師とも共有し連携体制を構築する事が重要と考えられた。

P-3 長崎大学病院における菌性上顎洞炎に対する治療の現状

○木原 千春, 熊井 良彦

長崎大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

菌性上顎洞炎に対する歯科治療や内視鏡下鼻副鼻腔手術（Endoscopic sinus surgery, 以下ESS）の適応やその介入時期に関する一定の見解は得られていない。今回、長崎大学病院における菌性上顎洞炎の治療の現状を検討した。

副鼻腔CTで上顎洞の軟部組織陰影と上顎歯の根尖病巣を同時に認めるものを菌性上顎洞炎と定義した。2021年1月から2025年12月に当科を受診し菌性上顎洞炎と診断した67例（男性31例、女性36例）を対象とした。年齢は30～85才（平均56.7才）で、4例（男性1例、女性3例）は両側性でトータル71側であった。71側の内訳は、1) 歯科治療が先行して行われたのは66側であった。51側で抜歯が行われ、上顎洞炎が改善したのは22側であった。抜歯で改善に至らなかった22側に対してESSを施行した。抜歯をしなかった15側のうち4側は根尖治療などで改善したが、改善しなかった8側に対してESSを施行した。2) 歯科治療よりESSを先行したのは5側であった。このうち3側はESS後に原因歯を抜歯した。

以下に治療結果を示す。ESSを行った35側のうち3側で上顎洞の粘膜浮腫や膿性鼻汁が残存したが、32側（91.4%）で鼻内所見、自覚症状ともに改善した。抜歯を先行した51側のうち上顎洞炎が改善したのは22側（43.1%）にとどまった。一方、抜歯やインプラント除去を行わずにESSを行った13側のうち9側（69.2%）は改善に至った。当院では多くの症例で抜歯を先行していたが、ESSによる上顎洞の清掃と含気の改善により、抜歯を行わなくても上顎洞炎の改善が期待できる可能性が示唆された。

P-4 顎保存外科治療によって機能温存を図った上顎エナメル上皮腫の2例

○高木 大樹, 本多 伸光

愛媛県立中央病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

エナメル上皮腫は菌原性腫瘍の多くを占める良性腫瘍である。下顎後方に好発し、上顎に生じることは比較的少ない。良性でも再発を繰り返し、播種や悪性転化のため治療方針に苦慮することもある。今回我々は上顎に発生したエナメル上皮腫2例経験した。いずれの症例も機能温存を優先して、硬口蓋歯槽骨を温存した上顎部分切除術を行った。文献的考察を加えて報告する。

症例1は56歳男性。X-10年前に当科にて生検を行い、エナメル上皮腫と診断されたが自己判断で放置していた。X年7月病変の増大を自覚し当科を再診した。腫瘍は右上顎骨の大半を占拠し、口蓋骨前方は正中を超えて健側の鼻前庭まで進展していた。生検結果は良性のエナメル上皮腫であり、上顎温存希望があったため、硬口蓋を温存した上顎部分切除術を行った。術後6か月経過して腫瘍の再増大なく、構音、発話、咀嚼嚥下機能を障害することなく経過している。

症例2は48歳女性。Y年10月より右頬部鈍痛を自覚し、近医歯科を受診。CTにて右上顎腫瘍を指摘され、Y年11月に当科紹介受診。右上顎臼後部に石灰化を伴う嚢胞性病変を認め、細胞診では悪性所見なしであった。画像所見からは菌原性腫瘍が疑われ、Y+1年1月に全身麻酔下でESSを施行。迅速病理結果にてエナメル上皮腫の診断であったが、術前に上顎温存の希望があったため下鼻道対孔形成による減量術を行った。永久病理検査では腺様エナメル上皮腫の診断であった。

菌原性腫瘍治療のガイドライン（2015）ではエナメル上皮腫に対する顎骨保存、顎骨切除はいずれも推奨度C1とされ、病状や患者希望に応じて選択する必要がある。また、腺様エナメル上皮腫はWHO分類（第5版）から新たに分類された菌原性腫瘍であり、その病理像はadenomatoid odontogenic tumorに類似する。臨床上是エナメル上皮腫に似た経過をたどるが病勢はエナメル上皮腫よりも強いとの報告もあり、慎重な長期間の経過観察を必要とする。

P-5 上顎洞に発生したエナメル上皮腫の2症例

○西村 碧^{1,2}, 吉田 重和^{2,3}, 塚原 清彰²

¹東京医科大学八王子医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ²東京医科大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野, ³新座志木中央総合病院

エナメル上皮腫は下顎に好発する菌原性腫瘍の一つであり、上顎洞病変として耳鼻咽喉科を受診する症例は比較的稀である。今回、鼻症状を契機に当科を受診し、内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した上顎洞エナメル上皮腫の2例を経験した。症例1は18歳男性。X-1年12月頃に左鼻閉、左眼痛を主訴に近医を受診し急性副鼻腔炎として加療されていたが、粘性鼻汁、複視が出現しX年1月末に当科紹介となった。CTで左上顎洞から中鼻道に広がる嚢胞性病変を認め、上顎洞外側壁は菲薄化し、眼窩底を圧排していた。左視力低下、対光反射の減弱を認めたため、同日に緊急で内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行し、上顎洞内の嚢胞壁と内容物を摘出した。術後病理でエナメル上皮腫の診断となった。症例2は50歳男性。X年4月から左鼻出血、左鼻閉を主訴に前医を受診した。中鼻道に充満する腫瘍からの生検でエナメル上皮腫疑いの結果で治療目的に当科紹介となった。CTで左上顎洞を占拠する腫瘍性病変を認めたが根尖部との連続性は不明瞭、MRIでは充実性腫瘍を疑う所見であった。視器障害は認めず、待機的に内視鏡下鼻副鼻腔手術を実施した。術後病理でエナメル上皮腫の確定診断となった。上顎洞エナメル上皮腫は稀な疾患ではあるが、本症例のように鼻症状を契機に耳鼻咽喉科を受診する可能性があり副鼻腔炎や術後性頬部嚢胞、内反性乳頭腫等との鑑別を要する。再発頻度が高く、悪性転化した症例の報告があり、術後も長期の経過観察や拡大手術を検討する必要がある。本症例のように画像上、歯牙由来を示唆する所見に乏しい場合もあり、耳鼻咽喉科医においても本疾患を念頭に置いた診療が重要と考えられた。

P-6 上顎洞底挙上術後に骨補填材が上顎洞と篩骨洞に迷入し自然排出した症例

○鈴木 俊彦, 小川 洋, 佐久間琴子

福島県立医科大学会津医療センター 耳鼻咽喉科

歯科インプラント治療の際に行われる上顎洞底挙上術において上顎洞内に骨補填材が漏出し、副鼻腔炎をきたすことがある。今回我々は上顎洞底挙上術後に骨補填材が上顎洞と篩骨洞に迷入し副鼻腔炎を生じたが、保存治療を行い副鼻腔炎の改善とともに骨補填材が自然排出した症例を経験したので報告する。症例は50歳男性。当院内科に糖尿病で通院していた。近医歯科でインプラント治療のために上顎洞底挙上術が施行された。術後のCT検査で右副鼻腔に陰影があり術後4か月経過しても残存していたため、副鼻腔炎の精査加療目的に当科紹介となった。鼻腔内視鏡検査では右中鼻道から膿性鼻汁の流出を認めた。当科でのCT検査にて右上顎洞、篩骨洞、前頭洞に陰影、右上顎洞底部には上顎洞底挙上術に使用した骨補填材があり、右上顎洞自然孔および篩骨洞にも骨補填材と考えられる陰影が認められた。骨補填材が上顎洞に漏出したことを契機に感染が生じ、副鼻腔炎を生じたと推測した。内視鏡下鼻副鼻腔手術を検討したが下顎のインプラント手術の予定があり、その後に行うこととした。それまでの間、保存治療としてカルボシステインの内服を行いクラリスロマイシンは糖尿病の内服薬と併用注意であったため処方せず、鼻洗浄を指導した。下顎のインプラント手術終了後（初診から2か月後）に当科を受診した際の鼻腔内視鏡検査にて右中鼻道からの排膿は消失していた。CT検査を再度撮影したところ、右副鼻腔陰影は消失し上顎洞自然孔と篩骨洞に存在していた骨補填材も消失していた。骨補填材が自然排出し、排出とともに副鼻腔炎が改善したと考えられた。その後も副鼻腔炎の再発なく経過している。

P-7 鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者におけるデュピルマブとテゼベルマブのアンカード・マッチング調整間接比較

○古川 義己¹, Lipworth Brian², Blaiss Michael³, Luong Amber U.⁴, Oppenheimer John J.⁵, Neupane Binod⁶, Gandhi Aakash⁷, Schaible Kassandra⁶, Corbett Mark⁷, Radwan Amr⁸, Guyot Patricia⁷, Xu Yingxin⁸, Msihid Jerome⁷, Thomas Ryan B⁸, Hellings Peter⁹

¹サノフィ株式会社, ²University of Dundee, ³Augusta University, ⁴University of Texas, ⁵Rutgers University, ⁶Thermo Fisher Scientific, ⁷Sanofi, ⁸Regeneron, ⁹UZ Leuven

【目的】デュピルマブ（抗IL-4/IL-13抗体：Dupi）およびテゼベルマブ（抗TSLP抗体：Teze）は、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎の治療に承認されている。これらの相対的有効性の比較は、臨床意思決定に有用な情報を提供し得る。【方法】第3相デュピルマブ試験（SINUS 24週/52週）の個別患者データを統合したデータと、第3相テゼベルマブ試験（WAYPOINT 52週）の集計データを用いて、アンカード・マッチング調整間接比較を実施した。WAYPOINT試験の適格基準に合わせるため、SINUS試験の患者をSNOT-22スコア、併存疾患、喫煙状況（喘息合併サブグループ）に基づき制限した。試験間の異質性は、手術歴、全身性コルチコステロイド使用、喘息、NSAIDs増悪呼吸器疾患、SNOT-22、好酸球数などのベースラインの治療効果修飾因子で調整した。連続変数（ベースラインからの変化）は調整平均差（MD）で比較した。【結果】52週時点において、DupiはTezeと比較して、鼻茸スコア（NPS）において有意な改善を示した（MD: -0.81 [95%CI: -1.52; -0.11], $p < 0.05$ ）。また、52週時のLMKスコア（MD: -2.01 [95%CI: -3.60; -0.43]）および24週時の嗅覚（LOS）（MD: -0.38 [95%CI: -0.65; -0.11]）においても有意な改善が認められた。一方、鼻閉スコア（NCS）、SNOT-22、UPSIT、レスキュー治療に関するアウトカムでは有意差は認められなかった。喘息合併サブグループでは、DupiはACQ-6において有意な改善を示し（MD: -0.84 [95%CI: -1.47; -0.21]）、FEV1（L）においては臨床的に意義のある改善傾向を示したものの統計学的有意差は認められなかった（MD: 0.27 [95%CI: -0.05, 0.58]）。【結論】本間接比較試験において、Dupiは主要評価項目（52週時のNPS）および副次評価項目（24週時のLOS、52週時のLMK）において、Tezeと比較して有意な改善と関連していた。これらの結果を検証するためには、前向き直接比較試験が必要である。

P-8 鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者におけるデュピルマブとデベモキマブのアンカード・マッチング調整間接比較

○五味 恵子¹, Gevaert Philippe², Hopkins Claire³, Pipolo Carlotta⁴, Peters Anju⁵, Neupane Binod⁶, Gandhi Aakash⁷, Schaible Cassandra⁶, Thomas Ryan B⁸, Guyot Patricia⁷, Xu Yingxin⁸, Msihid Jerome⁷, Corbett Mark⁷, Radwan Amr⁸, Lipworth Brian J⁹

¹サノフィ株式会社, ²Ghent University, ³Guys and St. Thomas Hospital, ⁴University of Milan, ⁵Northwestern University, ⁶Thermo Fisher Scientific, ⁷Sanofi, ⁸Regeneron, ⁹University of Dundee

【背景】デュピルマブは、インターロイキン (IL)-4およびIL-13を標的とする生物学的製剤であり、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎 (CRSwNP) に対して、米国、日本、欧州で承認されている。一方、デベモキマブはIL-5を標的とする超長時間作用型の生物学的製剤であり、日本および欧州においてCRSwNPの治療薬として承認されている。両薬剤の比較有効性評価は、今後の臨床的意思決定に有用な情報を提供し得る。

【方法】第3相デュピルマブ試験 (SINUS 24週/52週) の個別患者データと、第3相デベモキマブ試験 (ANCHOR-1/2, 52週) の集団データを用い、アンカード・マッチング調整間接比較を実施した。試験間の不均一性を補正するため、ベースラインにおける治療効果修飾因子 (手術歴、全身性コルチコステロイド使用、喘息合併、アスピリン増悪呼吸器疾患、Sinonasal Outcome Test-22 [SNOT-22]) で調整した。連続変数 (ベースラインからの変化) は調整平均差 (MD) で比較した。

【結果】主要評価項目である鼻茸スコア (NPS) および鼻閉スコア (NCS) において、デュピルマブはデベモキマブと比較して有意に ($p < 0.05$) 良好な改善を示した。NPS: 24週時 (MD -1.47 [-1.82; -1.12]), 52週時 (MD -1.78 [-2.28; -1.29]), NCS: 24週時 (MD -0.66 [-0.86; -0.45]), 52週時 (MD -0.87 [-1.16; -0.59])。さらに、52週時点において、デュピルマブはデベモキマブに比べ、以下の副次評価項目でも有意に ($p < 0.05$) 優れた改善を示した。SNOT-22 (MD -14.63 [-22.93; -6.32]), 嗅覚障害 (MD -0.95 [-1.23; -0.67]), Lund-Mackayスコア (MD -4.48 [-5.82; -3.14])。

【結論】本間接比較試験の結果、デュピルマブは主要および副次の有効性評価項目全般において、デベモキマブに対し統計学的に有意な改善を示した。これらの結果を確認するためには、直接比較試験の実施が必要である。

P-9 鼻腔形態改善手術がOSA患者の眠気および睡眠の質に及ぼす影響

○河内 理咲, 森田 瑞樹, 八木 正夫

関西医科大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

睡眠関連呼吸障害 (sleep related breathing disorders: SRBD), 特に閉塞性睡眠時無呼吸障害 (obstructive sleep apnea: OSA) の患者には鼻閉の訴えが多い。鼻粘膜腫脹や鼻汁の増多により鼻閉が起こり、鼻腔抵抗が上昇すると口呼吸が誘発される。開口により舌根沈下が生じ、また下顎が下方に回転することにより咽頭虚脱が生じる。上気道抵抗は開口時に増加し、流体力学的にも、開口呼吸時に最も咽頭虚脱となりやすいことが示されている。このような背景から、鼻閉があればOSAの病態の悪化を招く。OSAの場合、鼻閉治療によりAHIは必ずしも有意に低下するものではないが、睡眠の質の改善やCPAP使用率の改善をもたらすことが報告されており、OSA診療を行う上で鼻治療は重要なポイントとなる。今回我々は、高度な鼻中隔湾曲症、アレルギー性鼻炎、肥厚性鼻炎を伴うOSA患者に対し術前後で睡眠の質の変化について質問紙票を用いて検討した。また、術式の差による睡眠の質への影響や非OSA患者との比較検討も行った。【対象と方法】保存的加療に抵抗性の高度鼻閉を訴える中等症以上のOSA患者に対し、鼻腔形態改善手術を施行した9例を対象とした。術前後の睡眠の質や眠気の変化について、ピッツバーグ睡眠質問票 (PSQI) とEpworth Sleepiness Scale (ESS) を用いて評価した。また、OSA患者と非OSA患者において、術後睡眠の質や眠気に与える影響に差があるのかについても比較検討した。【結果と考察】OSA症例において術後、PSQIが改善し睡眠の質は向上、ESSも改善し眠気の改善を認めた。鼻閉による口呼吸から舌根沈下を誘発することが主因となる症例においては、AHIが大幅に改善する症例もあった。また、非OSA患者においても術後睡眠の質は改善する傾向にあった。【まとめ】高度鼻閉症例に鼻腔形態改善手術を施行した。術後に鼻閉が改善すると眠気や睡眠の質が改善する傾向にあった。OSA診療にて鼻治療の重要性が示された。

P-10 内視鏡下鼻科手術における術後出血と
パッキング材因子の検討

○平岡 晃太¹, 梅本 真吾², 岩野 将平², 榎井 愛美^{2,3},
平野 隆²

¹国東市民病院 耳鼻咽喉科, ²大分大学医学部 耳鼻咽喉科,
³南海医療センター 耳鼻咽喉科

【背景・目的】

内視鏡下鼻科手術は全国で広く施行されているが、術後出血は未だ一定の頻度で発生する合併症である。術後のパッキング材の選択は術後出血に影響し得るが、術式ごとの最適な選択は明らかでない。本研究では当院における内視鏡下鼻科手術について術後出血症例を後方視的に抽出し、パッキング材と術後出血との関連を検討した。

【方法】

2024年4月から2026年2月の間に当院で施行した内視鏡下鼻科手術359例を対象とし両側例は各側を独立してカウントした。内訳は内視鏡下鼻・副鼻腔手術 (ESS) 2型5例, 3型42例, 4型87例, 内視鏡下鼻腔手術1型 (粘膜下下鼻甲介骨切除術) 107例, 選択的後鼻神経切断術29例, 内視鏡下鼻中隔手術1型76例, 3型13例であった。ESS 134例では主たる中鼻道パッキング材として使用したNovapak (90例) とPlusmoist (28例) を比較した (両者併用例および他材使用例は除外)。下鼻甲介手術136例および鼻中隔手術89例ではパッキングとしてMerocelを用いた群とパッキングを行わなかった群で比較した。

【結果】

処置を要する術後出血は7例 (1.9%) に認めた。ESSの術後出血はNovapak 1/90例, Plusmoist 3/28例であり、両者に有意差を認めた ($p = 0.041$)。下鼻甲介手術および鼻中隔手術の術後出血について、Merocel挿入の有無による有意差は認めなかった (それぞれ $p = 0.243$, $p = 0.10$)。出血は術後3から14日に発生し、いずれも再パッキングや凝固処置により止血可能であった。

【結論】

ESSではパッキング材の種類により術後出血率が異なる可能性が示唆された。一方、下鼻甲介手術および鼻中隔手術ではパッキングの有無による差は認めなかった。パッキング材選択の最適化に向け、さらなる検討が必要である。

P-11 NDBオープンデータを用いた本邦における
内視鏡下鼻副鼻腔手術の年齢分布に関する検討

○折田 浩志¹, 假谷 伸¹, 浦口 健介², 原 浩貴¹

¹川崎医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科, ²岡山大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

はじめに

厚生労働省は、レセプト情報並びに特定健診・特定保健指導情報を収集し、「レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB)」を作成している。そのデータベースから個人情報削除した集計情報をNDBオープンデータとして一般公開している。

内視鏡下鼻副鼻腔手術は、本邦では保険診療上1型から5型に分けられて収載・運用されている。その中で内視鏡下鼻副鼻腔手術3型は算定頻度の高い術式である。

小児の難治性鼻副鼻腔炎に対して外科的治療が選択されることもある。小児例で頭蓋および顔面骨が発育途上にある年齢の場合、鼻腔のみの外科的操作にとどめるか、副鼻腔内まで操作する術式を選択するかについては広くコンセンサスを得られた見解はないと思われる。

本検討ではNDBオープンデータを元に鼻科手術の算定件数を年齢別に集計し小児例においてどのような術式が選択されているかを検討した。

対象と方法

NDBオープンデータのうち、2023年4月—2024年3月の情報を用いた。抽出した項目はK340鼻茸摘出術, K340-3内視鏡下鼻・副鼻腔手術1型, K340-4内視鏡下鼻・副鼻腔手術2型, K340-5内視鏡下鼻・副鼻腔手術3型, K340-6内視鏡下鼻・副鼻腔手術4型, K347-6内視鏡下鼻腔手術2型である。それらを年齢、性別、および外来・入院別に分類して検討を行った。

結果

K340-3, K340-4, K340-6については14歳以下では算定がなかった。K340-5については10~14歳で16件, 15~19歳で106件算定されていた。K347-6も14歳以下では算定がなかったがK340については10~14歳で36件, 15~19歳で52件算定されていた。

まとめ

小児慢性副鼻腔炎において、外科的治療が選択された場合、鼻茸摘出術または内視鏡下鼻・副鼻腔手術3型が実施される傾向があることがうかがわれた。

P-12 当院における遺伝性出血性末梢血管拡張症
(オスラー病) 症例の遺伝学的検討

○大江 健吾^{1,2}, 松永 麻美¹, 吉澤 亮¹, 竹内万理恵¹,
中川 隆之¹

¹京都大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,

²京都大学医学部附属病院 遺伝子診療部

【目的】遺伝性出血性末梢血管拡張症 (HHT/オスラー病) は、反復性鼻出血、皮膚・粘膜の毛細血管拡張、および多臓器の動静脈奇形 (AVM) を特徴とする常染色体顕性遺伝疾患である。臨床症状のみで診断し得る例も多いが、若年例や所見が揃わない例では確定診断に苦慮することがある。本報告では、当院で遺伝学的検査を施行したHHT症例の臨床像と遺伝学的背景、およびフォローアップ体制を検討し、遺伝学的検査の臨床的意義を明らかにする。【症例および方法】2006年以降当院でHHTが臨床的に疑われ、インフォームドコンセント取得のうえ次世代シーケンサーによる遺伝学的検査を施行した9例を対象とした。検討項目は鼻出血を含む初発症状、家族歴、遺伝学的検査結果 (ENG, ACVRL1, SMAD4等の変異の有無)、および内臓AVMの合併状況とした。【結果】対象9例 (男性5例, 女性4例, 年齢1-55歳) のうち, HHTに合致する家族歴を3例 (33%), 反復性鼻出血を4例 (44%) に認め, 6例 (67%) に病的バリエーションを検出した。病的バリエーションの内訳はACVRL1変異4例, ENG変異2例であった。変異陽性例の内臓病変は, 肺AVM 3例 (ENG 2例, ACVRL1 1例), 肝AVM 1例, 脳AVM 1例のほか, 腸間膜および胸膜AVMといった稀な合併も認められた。ENG変異例は全例で肺AVMを合併し, うち1例にコイル塞栓術を施行した。一方, 変異陰性3例では既知原因遺伝子の除外により, 本人および血縁者の経過観察方針決定に資する情報が得られた。【考察および結語】遺伝学的検査は, 疑い例の確定診断に加え, 陽性例での無症候性内臓AVMの先制的検出と血縁者カウンセリングを可能にする。陰性例でも既知遺伝子の除外として診療方針に寄与する。当院では遺伝子診療部を中心に耳鼻咽喉科・内科等が連携する多診療科体制のもと, 長期的フォローアップを実践している。

P-13 マウス鼻粘膜オルガノイドを用いた塩化ベンザ
ルコニウムの鼻粘膜に与える影響の検討

○白山 紗希¹, 吉本 尚平¹, 伊藤 健悟²,
アラスト アリレザ², 中嶋 安弓²

¹福岡歯科大学 生体構造学講座 病態構造学分野,

²小林製薬株式会社

アレルギー性鼻炎や副鼻腔炎などに対して, 点鼻薬の使用や鼻洗浄の実施が有効との報告がある。それらには様々な防腐剤が使用されており, その中でも塩化ベンザルコニウム (BAC) は点鼻薬や鼻洗浄液, 化粧品等多くの製品に配合されている。特に高濃度のBACでは粘膜への悪影響を示唆する報告があり, 一般的に配合される濃度においても鼻粘膜への影響は不明な部分が多い。本研究ではマウス鼻粘膜を用いて機能的な鼻粘膜オルガノイドを作製し, BACの鼻粘膜に対する影響について検討を行った。8週齢マウスから鼻粘膜組織を採取し, 細胞分離後, マトリゲル内で3次元培養を行い鼻粘膜オルガノイドを作製した。オルガノイドに対し, 1日2回, 各1分間の試薬暴露を5日間行った。その後, 形態観察, 組織染色, フォルスコリン添加による鼻粘膜機能試験にて評価した。結果として, 低濃度のBACが配合された市販鼻洗浄液ではPBS, 生理食塩水と同様に鼻粘膜オルガノイドの形態に明らかな影響はみられず, HE染色にて正常な鼻粘膜オルガノイド構造の確認ができ, 細胞増殖マーカー (Ki-67) 及び線毛マーカー (アセチル化 α チューブリン) を用いた免疫染色においても, 明らかな影響は認められなかった。また, フォルスコリン添加鼻粘膜機能試験においても鼻粘膜オルガノイドの膨張がみられ, 正常に分泌機能の模倣を認めた。一方で, BAC0.01%溶液および市販点鼻薬では鼻粘膜オルガノイドの形態・機能に抑制的な影響がみられた。以上の結果より, BAC0.01%は鼻粘膜に影響を与える可能性があるが, 低濃度のBACが配合された市販鼻洗浄液では鼻粘膜に与える影響は少ないと考えられる。すなわち適切な濃度のBACは, 点鼻薬や鼻洗浄液の防腐剤として安全に使用できると考えられる。一方で, 本実験系ではBACの影響が過大に出ている可能性がある。今後は生体レベルのデータとの相関性を検証していく必要がある。

P-14 鼻炎患者における後鼻神経の免疫組織化学的解析

○長野源太郎^{1,2}, 西 大宣^{1,2}, 荒木 康智¹, 近藤 健二², 黄川田 徹¹

¹鼻のクリニック東京, ²東京大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景・目的】

アレルギー性鼻炎および非アレルギー性鼻炎の鼻閉や鼻汁といった症状には、鼻粘膜における自律神経や知覚神経の過敏性が深く関与している。難治性鼻炎に対する後鼻神経切断術の有効性は広く認知されているが、切除された後鼻神経の微細な構成成分やその病態生理学的意義には不明な点が多い。本研究の目的は、術中に採取した微小な後鼻神経組織に対する免疫組織染色の手法を確立し、その神経線維の構成を組織学的に明らかにすることで、鼻炎の病態解明を目指すことである。

【方法】

対象は当院にて後鼻神経切断術を施行した慢性鼻炎患者。術式として、中鼻甲介後端外側上方の粘膜を切開し、蝶口蓋孔付近で後鼻神経を同定・剥離した後に直接切除した。採取した微小な神経組織は、パラフィン包埋を行い、薄切片を作製した。免疫組織染色には、汎神経線維マーカー（PGP9.5など）、副交感神経神経線維マーカー（ChAT）、交感神経線維マーカー（TH）、知覚神経線維マーカー（CGRP）を使用した。

【結果】

現在までに8例の解析を完了した。PGP9.5染色により、全例で明確な神経束構造が確認され、本術式における確実な後鼻神経の採取および免疫組織化学染色の有用性が組織学的に実証された。各成分の評価では、ChAT陽性の副交感神経成分に加え、TH陽性の交感神経成分や、CGRP陽性の知覚神経成分も豊富に含まれており、後鼻神経内における自律神経および知覚神経成分の明瞭な混在像が確認された。

【結論】

術中採取した微小な後鼻神経に対する免疫組織染色手法が確立された。後鼻神経には豊富な自律神経・知覚神経成分が混在することが組織学的に証明された。本手法で得られた知見は、今後の鼻炎の病態解明や本術式の治療機序の解明にむけた有用な基盤となり得る。

P-15 BALB/cマウスにおける経皮感作後の経鼻抗原曝露は全身性Th2応答の二相性変化を誘導する

○永野 広海, 喜山 敏志, 山下 勝

鹿児島大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科

【目的】経皮感作（epicutaneous sensitization : ES）はアトピー性皮膚炎や気管支喘息などのアレルギー疾患の発症に関与することが知られている。一方で、慢性的かつ反復的な経鼻曝露が、その後の気道アレルギー応答に及ぼす影響については十分に解明されていない。本研究では、ES後の経鼻曝露が全身性Th2応答および鼻粘膜アレルギー炎症に与える影響を検討した。【方法】BALB/cマウスに対し、卵白アルブミン（OVA）を用いてESを実施した。その後OVAを10回、50回、100回経鼻曝露し、OVA特異的IgEおよびTh2サイトカイン（IL-4, IL-5, IL-13）を測定した。また、鼻粘膜をHE染色にて評価し、粘膜肥厚および好酸球浸潤を解析した。【結果】OVA特異的IgE値およびIL-4, IL-5, IL-13産生は、曝露回数の増加に伴い10回群から50回群で上昇した。組織学的検討においても50回群で鼻粘膜肥厚および好酸球浸潤の増強を認めた。一方、100回群ではIgE値、Th2サイトカイン産生、組織学的炎症所見のいずれも50回群と比較して低下した。【結論】ES後の経鼻曝露は、全身性Th2応答および鼻副鼻腔に好酸球主体の炎症を増強するが、過剰な抗原曝露ではこれらの応答が減弱した。慢性的な経鼻的な抗原曝露により、免疫寛容様機構が誘導される可能性が示唆された。

P-16 岐阜市における気象の変化とスギ花粉飛散数との関連性の検討

○梅田 実希¹, 寺澤 耕祐², 歌方 諒², 服部 彩樹³, 小川 武則²¹岐阜市民病院 耳鼻いんこう科・頭頸部外科, ²岐阜大学医学部付属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³服部耳鼻咽喉科

日本では年々、スギ花粉症の有病率の増加が報告されている。全国疫学調査結果では、1998年と比較しスギ花粉症の有病率は約2.4倍に増加している。花粉飛散数を予測することは、花粉症を持つ患者や医療者にとって重要な情報である。全国各地で花粉飛散数の予測はされているが、植林面積などの地理的特性や気候によって変動するため、それぞれ地域ごとに飛散予測を行うことが必要である。岐阜県耳鼻咽喉科花粉情報システムでも1991年よりスギ花粉の飛散数の測定を開始、フィールド調査も行い情報を蓄積してきた。これまではスギの花粉は夏の気象状況、特に7月の気象条件と相関性があるといわれていた。しかし最近、気象条件からの飛散予測が大きくはずれることが増えてきた。岐阜市の夏の気象を解析すると、2017年頃より夏の気象状況がこれまでと大きく変わってきていることがわかった。夏の気象状況の変化に伴い、スギ花粉数との相関する時期が変化しているかどうかを検討した。

P-17 Dupilumab, MepolizumabからTezepelumabに切り替えた好酸球性鼻副鼻腔炎の一例

○多賀谷里紗, 丸山 諒, 西村 遥, 羽田 光里, 塚原 清彰

東京医科大学病院

好酸球性鼻副鼻腔炎（ECRS）の術後再発難治例に対して、近年生物学的製剤の選択肢が広がっている。Dupilumab, Mepolizumabに続いて、2025年にDepemokimab, 2026年2月にTezepelumabが保険適応になった。今回、ECRSと診断され、Dupilumabの投与中に関節痛・手足の痺れが出現し、Mepolizumabに変更後嗅覚障害が再燃し、Tezepelumabに切り替えた症例を経験した。生物学的製剤の選択には検討が必要であり、文献的考察も含めて報告する。

症例は50歳男性。鼻閉、嗅覚障害を主訴に当科初診。診断はECRSで既往に気管支喘息があり、血中好酸球数は15.6%だった。ESS術後に嗅覚障害・篩骨洞内ポリープの再発を認め、術後11年後に嗅覚障害が増悪し、Dupilumabの投与を開始した。関節痛、手足のしびれが出現し、202X年Y月、Mepolizumabに薬剤を変更した。関節痛・手足の痺れは改善したが、202X+1年Y月嗅覚障害が再燃し、202X+1年Y+4月、Tezepelumabに切り替えた。その後症状は改善し維持している。

今回、ECRS術後再発に対して、DupilumabからMepolizumabに変更後嗅覚障害が再燃し、Tezepelumabに切り替えた症例を経験した。近年生物学的製剤の選択肢が増えたことで、その選択には検討を要するものの、特に治療に難渋する症例に対しては次の選択肢が広がったと言える。TezepelumabはDupilumabと同様に鼻ポリープ、鼻閉、嗅覚障害改善への関与が期待されており、さらなる症例の蓄積が望まれる。

P-18 Dupilumab関連関節炎を呈した好酸球性副鼻腔炎の2症例

○石水瑛理奈, 伊藤 伸, 芳川 瑛久, 川角 佑,
中村 真浩, 大峽 慎一, 松本 文彦

順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学講座

【背景】好酸球性副鼻腔炎（ECRS）に対し、生物学的製剤は有効性の高い治療として使用機会が増加している。dupilumabは高い治療効果を示す一方で、有害事象も報告されている。今回我々は、dupilumab関連関節炎を2例経験したため報告する。【症例1】60歳代、女性。ECRSに対しステロイド内服頻度が増加しdupilumabを開始した。鼻症状は改善傾向であったが、開始10週目あたりから左第4指の疼痛、右肩関節痛が出現した。薬剤関連有害事象を疑い12週目以降dupilumabを中止としたところ肩関節痛は改善したが手指疼痛が遷延し、精査目的に膠原病内科紹介となった。膠原病関連抗体は陰性、手・母指MP関節に滑膜肥厚、血流増加ありdupilumab関連関節炎の診断となった。プレドニゾロン（PSL）15mg/dayより漸減投与し、速やかに関節痛は消失した。抄録登録時点で2.5mg/dayまで減量しているが鼻茸は残存あり、今後生物学的製剤の再開を検討している。【症例2】50歳代、男性。ECRSに対し術後であるが、ステロイド抵抗性となったためdupilumab開始となった。鼻茸・鼻症状は軽快したが投与10週目頃から朝の左手関節のこわばり、40週目頃から両肩・膝関節痛が出現し膠原病内科紹介となった。自己抗体陰性かつ関節エコーで血流増加あり、dupilumab関連関節炎の診断となった。PSL15mg/dayおよびメトトレキサート（MTX）併用し治療開始となり関節炎は軽減したが、dupilumabを60週目で中止としたところ、鼻茸の再燃を認めた。72週目よりmepolizumabを開始するも効果不十分であった。関節炎症状はMTXで安定していたことからdupilumabを再開し経過観察中である。【考察】dupilumab関連関節炎は皮膚科領域を中心に報告があり、IL-4/IL-13阻害に伴いTh17系亢進が関与すると考えられている。耳鼻科領域での報告はまだ少なく対応や判断に苦慮することがある。生物学的製剤の普及に伴い、免疫関連有害事象への認識や対応は重要であると考えられた。

P-19 当科で経験したスエヒロタケによるアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎2症例

○糸山 慧^{1,2}, 宗 謙次¹, 上田 成久¹

¹北九州総合病院, ²久留米大学病院

アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎（Allergic fungal rhinosinusitis：AFRS）は真菌に対するアレルギーが発症に関与する非浸潤型の副鼻腔真菌症の一つである。AFRSはアスペルギルスによって引き起こされることが多いとされているが、スエヒロタケ（Schizophyllum commune）が原因となることも知られている。今回我々は、スエヒロタケによるアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎を2症例経験したので、文献的考察を加え報告する。症例1：38歳男性。術中所見からアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎が疑われ、術後培養でスエヒロタケを同定し、スエヒロタケに対する特異的IgE抗体陽性を確認することでアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎と確定診断した。術後はプレドニゾロンを0.5mg/kgで約1か月投与を行い、現在再発なく良好に経過している。症例2：43歳女性。当科初診時、粘稠性ムチン様鼻汁、右中鼻道・右嗅裂ポリープを認めた。CTで片側優位の高吸収域を伴う副鼻腔陰影あり、術前に右中鼻道に乾酪様貯留物を認め、培養に提出したところスエヒロタケを同定し、AFRSを疑った。手術を行い、術後ステロイド全身投与は行わずステロイド噴霧を継続し、現在再発なく良好に経過している。副鼻腔真菌症において、病理学的に真菌の存在は確認できても培養で菌の発育を認めないことがままある。また、スエヒロタケは病理組織学的所見がAspergillus属に類似しており、しばしば誤診されうる。現状の保険診療下ではスエヒロタケに対する特異的IgE抗体を測定することができないため、保険診療下で測定可能な各種真菌の特異的IgE抗体が陰性であった場合、見逃される可能性もある。類似した病態であるアレルギー性気管支肺真菌症において本邦ではスエヒロタケが原因となることが多いことから、スエヒロタケによるAFRSは報告されているよりも多く潜在している可能性がある。会員外共同研究者：千葉大学真菌医学研究センター 臨床感染症分野 渡邊 哲

P-20 当科におけるスエヒロタケによるアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎の5症例

○嬉野 悠太, 内 龍太郎, 吉田 知史

総合病院山口赤十字病院 耳鼻咽喉科

アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎 (Allergic fungal rhinosinusitis: AFRS) は真菌に対する1型・3型アレルギーが発症に関与する非浸潤型の副鼻腔真菌症の一つである。原因菌としては *Aspergillus* 属によって引き起こされるものが多いとされているが、近年は真正担子菌 (いわゆるキノコ) の一種であるスエヒロタケ (*Schizophyllum commune*) が原因とされる報告が増えている。今回我々は2025年4月から2026年3月にESSを施行した74例のうち、6例をAFRSと診断したが、そのうち5例で鼻汁や鼻副鼻腔貯留物の培養から質量分析でスエヒロタケを同定したため報告する。

内訳としては男性2例、女性3例、年齢は41歳から65歳 (中央値49歳)、主訴は前後鼻漏4例、鼻閉3例、頭痛2例であった。5例中1例は再発症例で、2023年手術時点でAFRSの診断であったが原因菌は不明であった。合併症としては5例いずれもアレルギー性鼻炎があり、2例で気管支喘息の加療中であったが、免疫低下をきたす病態や投薬はなかった。5例とも病変は片側に局限しており、骨破壊は認めなかった。CTでは5例すべてに副鼻腔にムチンを反映した高吸収域を認め、MRIは撮像した3例でいずれもT1強調像で低信号、T2強調像で内部無信号という特徴的な所見を呈していた。4例で好酸球数増加、4例で総IgE高値を認め、真菌特異的IgEはカンジダが5例すべて、アスペルギルスが4例、クラドスポリウム・アルテルナリアが2例で陽性であった。手術時のムチン質の鼻汁をサブロー寒天培地で培養し、質量分析法を用いてスエヒロタケと同定し確定診断を得た。術後治療は自己鼻洗浄、抗ヒスタミン薬や経口ステロイド、噴霧ステロイドの投与を行い、2026年6月現在まで短期間の観察ではあるが、いずれも再発はない。

1年間で5例と当科ESS症例の6.7%を占めており、これまでAFRSの診断、およびスエヒロタケの同定まで至らなかった症例が多数存在すると想定される。若干の文献的考察を加え報告する。

P-21 アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎の臨床的検討

○村山 正和¹, 洲崎 勲夫¹, 垣 鐸 香織¹, 方波見里奈¹, 手口 翔太¹, 田中 義人², 徳留 卓俊³, 平野康次郎¹, 小林 齊³, 嶋根 俊和¹

¹昭和医科大学医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座,

²小田原市立総合医療センター 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,

³昭和医科大学藤が丘病院 耳鼻咽喉科

【背景・目的】アレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎 (AFRS) は、真菌に対するアレルギー反応を背景とした慢性鼻副鼻腔炎であり、本邦では比較的稀な疾患とされている。一方で、好酸球性鼻副鼻腔炎 (ECRS) と同様にType2炎症を基盤とし、近年は両者の病態学的連続性も示唆されており、診断に難渋する症例も少なくない。今回、当院で経験したAFRS 8例の臨床的特徴を検討し、ECRSとの関連を含めて考察した。【対象と方法】2020年1月から2025年12月までに当院でAFRSと診断した8例を対象とした。診療録を用いて後方視的に検討を行い、患者背景、血液検査、画像検査、病理検査、治療内容および転帰について解析した。【結果】対象は男性6例、女性2例で、年齢中央値は52歳であった。全例にアレルギー性鼻炎を認め、気管支喘息を1例に認めた。末梢血好酸球数中央値は499/ μ L、血清総IgE値中央値は1402 IU/mLであり、全例で真菌特異的IgE抗体が陽性であった。画像検査では全例に副鼻腔内におけるCT内部高吸収域およびMRI T2強調画像低信号域を認め、骨菲薄化を2例に認めた。病理検査では好酸球性ムチン内に真菌菌糸を認めた。ECRS診断基準を満たした症例は6例であった。手術施行例は6例で、そのうち3例は術後ステロイド内服療法を施行した。観察期間中の再発は2例に認めた。【考察】本検討ではAFRS症例の75%がECRS診断基準を満たしており、既報と同様に両者の臨床像および病態に一定の重複が存在することが示唆された。一方で、真菌特異的IgE抗体陽性、CT内部高吸収域、MRI T2低信号域、骨菲薄化および粘稠なムチンの存在はAFRSを疑う重要な所見であった。ECRS様の臨床像を呈する症例においても、AFRSを念頭に置き、積極的な病理学的・真菌学的検索を行うことが重要と考えられた。【結論】AFRSはECRSと臨床像が重複するため、ECRS様症例においてもAFRSを念頭に置いた診断アプローチが重要である。

P-22 上顎癌との鑑別に難渋した上顎洞真菌症の2例

○金屋 歳三, 角谷 尚悟, 鈴木 陽, 岩崎 真一

名古屋市立大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科

上顎洞真菌症は、単純CTでの高吸収域や石灰化、MRI T2強調像での著明な低信号を特徴とし、術前診断が可能ながことが多い。一方で、石灰化が不明瞭で骨破壊を伴う症例では、上顎癌などの悪性腫瘍との鑑別が困難となる。今回我々は、術前に上顎癌を強く疑い、全身麻酔下生検により上顎洞真菌症と診断した2例を経験したため、既存報告例を渉猟し文献的考察を加えて報告する。症例1は81歳男性、左頬部痛を主訴に受診した。症例2は60歳男性、左鼻閉を主訴に受診した。いずれも単純CTおよびMRIで左上顎洞から篩骨洞にかけて腫瘍性病変を認め、骨破壊を伴っていた。一方で、真菌症に典型的な明らかな石灰化所見は認めず、外来生検も困難であったため、上顎癌を疑い全身麻酔下に生検を施行した。術中、両症例とも上顎洞内に泥状の真菌塊と高度に肥厚した粘膜を認めたが、明らかな腫瘍性組織は認めなかった。上顎洞内容物および肥厚粘膜を採取し、術中迅速病理診断を行ったところ悪性所見は認めず、内容物はアスペルギルスによる真菌症と診断された。いずれも眼窩骨の菲薄化を認めたが骨膜は保たれており、骨膜損傷に留意しながら上顎洞内を清掃・洗浄した。術後経過は良好で、再発を認めていない。既報では、上顎洞真菌球においても骨菲薄化、骨硬化、骨欠損などの骨変化を伴うことがあり、悪性腫瘍様の画像所見を呈する症例が報告されている。また、病変CT値を脳幹CT値で補正したrelative CT numberやMRI所見が診断補助となる可能性がある一方、画像所見のみで悪性腫瘍を完全に否定することは困難である。骨破壊を伴う一側性副鼻腔病変では、上顎癌と真菌症の双方を念頭に置き、内容物のみならず粘膜の病理評価を行うこと、眼窩骨菲薄化部では骨膜温存に留意することが重要である。

P-23 両側副鼻腔に同時発生した局在型副鼻腔真菌症の2例

○垣鏑 香織, 平野康次郎, 方波見里奈, 手口 翔太, 村山 正和, 洲崎 勲夫, 嶋根 俊和

昭和医科大学 医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

副鼻腔真菌症は浸潤性・非浸潤性に大別され、日常診療で遭遇する多くは非浸潤性の局在型真菌症、いわゆる fungal ballである。局在型副鼻腔真菌症は上顎洞に好発し、基本的には単洞性に発生することが多く、両側副鼻腔に同時発生する症例は比較的稀である。今回われわれは、両側副鼻腔に同時発生した局在型副鼻腔真菌症の2例を経験した。症例1は47歳女性。鼻閉および嗅覚障害を主訴に受診した。副鼻腔CTでは両側の複数副鼻腔に軟部陰影を認め、MRI所見と併せて右側はアレルギー性真菌性副鼻腔炎、左側は慢性副鼻腔炎を疑い、内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。術中、右上顎洞・篩骨洞および左前頭洞に乾酪様物質を認め、病理組織学的検査で真菌塊と診断された。一方、好酸球性ムチンやポリープ内への真菌の存在は確認されず、両側性の局在型副鼻腔真菌症と診断した。症例2は67歳女性。全身性エリテマトーデスに対して20年以上経口ステロイド薬を使用していた。画像検査で偶発的に副鼻腔陰影を指摘され、当科紹介となった。副鼻腔CTでは右蝶形骨洞および左前頭洞に内部石灰化を伴う軟部陰影を認め、両側性局在型副鼻腔真菌症を疑い手術を施行した。術中、右蝶形骨洞、左前頭洞に加え、術前CTでは陰影が軽微であった右前頭洞にも真菌塊を認めた。両症例とも術後経過は良好である。両側性または多洞性に発生する局在型副鼻腔真菌症では、アレルギー性真菌性副鼻腔炎や慢性副鼻腔炎との鑑別が問題となる。また、免疫抑制状態にある症例では、画像上軽微な陰影にとどまる副鼻腔にも真菌塊が存在する可能性があり、慎重な画像評価と術中所見に応じた適切な副鼻腔開放が重要と考えられた。若干の文献的考察を加えて報告する。

P-24 イサブコナゾニウム の投与により良好な転帰を得たアスペルギルスによる浸潤型鼻副鼻腔真菌症の一例

○増井 智基¹, 山岡 真子², 我妻 道生², 工 穰¹

¹信州大学医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²諏訪赤十字病院耳鼻咽喉科頭頸部外科

【目的】浸潤型鼻副鼻腔真菌症 (invasive fungal rhinosinusitis: IFRS) は眼窩や頭蓋内に進展しうる重篤な疾患であり, 外科的病変制御に抗真菌薬投与を併用する集学的治療が標準とされる。アスペルギルスを起因菌とする場合, ボリコナゾール (VRCZ) が第1選択薬とされるが, 副作用や薬物相互作用を理由に導入や継続が困難な例もある。2023年4月より保険適応となったイサブコナゾニウム (ISA) は忍容性に優れるだけでなく, VRCZと同等の有効性があると報告されるが, 本邦での使用報告は限られている。今回ISAの有効例を経験したため文献的考察を加えて報告する。【症例】症例は83歳女性。10代時に両側副鼻腔炎手術歴があった。X年11月より右眼痛と頬部腫脹を自覚し, 約1か月の経過で前医を受診した。CTで右上顎から眼窩底骨の破壊を指摘され, 同月当科紹介となった。X年12月, 右中鼻道腫脹を認め, 同部からの生検によりアスペルギルスによるIFRSの診断となった。手術治療は提案したが拒否したため, 抗真菌薬単独治療の方針とした。VRCZは腎機能低下および治療薬物モニタリング (TDM) 実施困難のため適応外と判断し, 同月ISA点滴静注療法を開始した。治療開始時, Performance Status (PS) 3, 血清アスペルギルス抗原陽性, β -D-グルカン陽性であった。治療開始3週後に疼痛症状は軽快し, PS 0へ改善, 血清アスペルギルス抗原も陰性化し, ISA内服投与へ移行した。治療後4か月まで重篤な副作用なく投薬継続可能であり, 血液学的, 画像的に病勢は制御されていた。【まとめ】本症例は重急性経過を呈したアスペルギルスによるIFRSであり, VRCZ導入困難のためISAを使用したところ, 良好な病勢制御と安全な継続投与が得られた。ISAは腎機能低下例やTDM実施困難例において, 有用な治療選択肢となる可能性が示唆された。

P-25 当科で経験した好酸球性多発血管炎性肉芽腫症5例の臨床的検討

○中村 謙杜^{1,2}, 濱田 聡子^{1,2,3}, 三橋 理那^{1,2}, 下野真紗美^{1,2}, 八木 正夫²

¹関西医科大学香里病院 耳鼻咽喉科, ²関西医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³関西医科大学香里病院アレルギーセンター

【背景】好酸球性多発血管炎性肉芽腫症 (以下EGPA) は, 気管支喘息や好酸球性副鼻腔炎などの気道病変が先行し, 著明な末梢血好酸球増多と多発単神経炎, 紫斑などの血管炎症状を呈する稀な全身性壊死性血管炎である。鼻症状が先行する例も多く, 耳鼻咽喉科が初期診療に携わる機会は少なくない。【対象と方法】今回, 当科で経験したEGPA 5症例 (年齢:20-70代, 中央値56歳, 男性4名, 女性1名) の臨床経過について検討した。【結果】前駆症状として, 1例が副鼻腔炎, 4例が喘息発症後に副鼻腔炎を併発していた。全例で末梢血好酸球数の著明な増加後に血管炎症状を認め, 血管炎発症までの期間は1-30年と幅がみられた。うち1例は, デュピルマブ投与後に著明な好酸球増多を伴う好酸球性肺炎を併発し血管炎を発症したが, 分子標的薬の変更により良好な経過で推移している。【考察】好酸球性副鼻腔炎やアレルギー性鼻炎はEGPAの前駆病変となることがあり, 診療中は末梢血好酸球数を定期的に評価しながら慎重に経過観察することが重要と考えられた。近年, 分子標的薬の変更やステロイド減量・中止に伴う好酸球増多を契機としたEGPA発症例も報告されている。EGPAは適切な治療により比較的良好な予後が期待できる一方, 未治療では重篤化し, 神経障害などの後遺症を残すこともある。著明な好酸球増多に加え, 咳嗽増悪や血管炎症状を認めた際には, EGPAを念頭に置いた早期診断および治療介入が重要である。

P-26 副鼻腔病変を契機に診断的ESSを施行した血管性外転神経麻痺疑いの1例

○寺西 裕一^{1,2}

¹淀川キリスト教病院 耳鼻科・小児耳鼻科, ²大阪公立大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉病態学・頭頸部外科学

外転神経麻痺は腫瘍、脳血管障害、外傷、感染、炎症など多彩な原因により生じる。副鼻腔病変を伴う場合、悪性腫瘍や浸潤性真菌症、炎症波及との鑑別が重要となる。今回、右副鼻腔病変を契機に診断目的の内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行したが、血管性外転神経麻痺の可能性が高いと考えられた症例を経験したので報告する。

症例は68歳男性。併存症として高血圧、気管支喘息があり、喫煙歴は20本/日×48年であった。当院受診3日前より右眼奥の拍動性疼痛が出現し、前日に複視を自覚した。近医眼科で右外転神経麻痺を疑われ、当院脳血管神経内科を受診した。MRIで右副鼻腔病変を認め、同日当科紹介となった。CTでは右篩骨洞から蝶形骨洞にやや高吸収の軟部陰影を認め、骨肥厚を伴っていたが骨破壊はなかった。MRIでは右篩骨洞を占拠する病変が蝶形骨洞自然口から洞内へ一部伸展していたが、眼窩内、海綿静脈洞、頭蓋内への伸展はなかった。悪性腫瘍や浸潤性真菌症の可能性は低いと考えたが、右副鼻腔病変と右外転神経麻痺を同側に認めたため、診断目的に手術を行った。初診2日後に全身麻酔下に右ESS IV型を施行した。術中、篩骨洞内にはポリープ様病変を認めるのみで、眼窩壁は保たれており、腫瘍や真菌症を疑う所見はなかった。術中迅速病理および最終病理検査結果はいずれも浮腫状粘膜のみであった。術後2日目に退院し、術後4日目頃より複視は自覚的に改善した。

本症例では副鼻腔病変と外転神経麻痺が同側に存在したが、画像・術中・病理所見からは副鼻腔病変による外転神経障害を示唆する所見は認めなかった。また、血管性外転神経麻痺は自然軽快することが多く、術後早期の症状改善のみからESSの治療効果とは判断できないため、高血圧および長期喫煙歴を背景とした血管性外転神経麻痺に、副鼻腔炎性病変が併存していた可能性が高いと考えた。

P-27 篩板部を漏出部位とした特発性髄液鼻漏の一例

○眞崎 達也¹, 沖中 洋介¹, 杉本 至健², 橋本 誠¹, 菅原 一真¹

¹山口大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学, ²山口大学大学院医学系研究科脳神経外科学

特発性髄液鼻漏は比較的稀な疾患であり、確実な漏出部位の同定と、部位・欠損サイズに応じた頭蓋底再建が治療の鍵となる。とくに篩板部は嗅裂近傍に位置するため、嗅神経への影響に留意しつつ確実な閉鎖を行う必要がある。今回我々は篩板部を漏出部位とした特発性髄液鼻漏の一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。症例は40歳女性。鼻汁および発熱を主訴に近医を受診し、前医での鼻汁検査でグルコース高値を認め髄液鼻漏が疑われ当院へ紹介となった。頭部外傷の既往はなく、画像上も腫瘍・感染を認めず、特発性が疑われた。CT検査では左蝶形骨洞内の軟部陰影、ならびに左蝶形骨洞後壁および篩板部の骨菲薄化を認めた。脳神経外科と合同で、ナビゲーション下に経鼻内視鏡的髄液漏閉鎖術を施行した。術中、左嗅裂部より髄液の漏出を確認し、骨菲薄化部に一致する比較的広範な骨欠損を認めた。瘻孔に対し脂肪を充填したうえで、鼻中隔粘膜弁を用いて被覆する多層閉鎖を行い、フィブリン糊で固定した。術野はNOVAパックTMにてパッキングした。術後、髄液漏の再発は認めず、良好に経過している。篩板部髄液鼻漏は嗅裂近傍に発生するため十分な術野の確保が重要である一方、欠損が広範な場合には患側嗅覚の温存が困難となりうる。閉鎖資材は漏出部位と欠損サイズに応じて選択する必要があるが、本症例のような比較的広範な欠損では、確実な閉鎖を優先し、有茎弁を併用した多層閉鎖が頭蓋底再建に有用と考えられた。

P-28 蝶形骨洞真菌症にtrans septal approach併用の
内視鏡下鼻副鼻腔手術後、止血に難渋した鼻出
血を生じた1例

○蔡 佳穎, 神山 和久, 山口 裕聖, 船橋 一太,
長船 大士, 和田 弘太

東邦大学医療センター大森病院

蝶形骨洞真菌症などの蝶形骨洞病変に対して、trans septal approachを併用した手術方法を用いる症例が多くなっている。しかし一定数術後出血をきたす症例が報告されており、多くは蝶口蓋動脈（shenopalatine artery : SPA）中隔後鼻枝からの出血である。

今回我々は、左蝶形骨洞病変に対してtrans septal approach併用の左内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）後、左鼻出血を生じたが、出血側でない右SPAからの出血であったため、出血点の同定に難渋した症例を報告する。

症例は28歳女性。左蝶形骨洞真菌症に対してtrans septal approach併用下で左ESSを施行し、真菌を摘出した。術後8日目、左鼻出血を主訴に外来受診された。左総鼻道方向から出血を認めており、左SPAからの出血と想定し外来にて蝶形骨洞自然口周辺を焼灼施行、左鼻内ガーゼパッキングをした。その後も連日左鼻出血を繰り返し、左鼻内を観察するも出血点同定が困難であった。術後11日目、全身麻酔下にて鼻中隔内を観察したところ、右鼻中隔粘膜後端から活動性出血を認め、SPAからの出血が疑われた。焼灼止血施行し、術後7か月経過するが出血なく経過している。

右SPAから出血した要因としては、鼻中隔ルート作成時、視野確保のため右鼻中隔粘膜後端を一部切除し、その際に血管を一部損傷した可能性が考えられる。一時的に血餅で止血されていたのか、術中に出血は認めなかった。また、左鼻内から出血した要因としては、初回手術時に操作性確保のため左右の蝶形骨洞中隔を除去したこと、右SPAからの出血が左蝶形骨洞内に流入し、かつESSにて左副鼻腔が拡大されていたことから多くの血液が流入したためと考えられた。

trans septal approachを併用した術式の際は、術中出血がなくとも鼻中隔粘膜内のSPA領域の焼灼を検討すること、片側の鼻出血でも出血点が対側であることも考慮し鼻中隔内の観察を検討すべきと考える。

P-29 小児期の外傷が原因と考えられる前頭洞髄膜瘤
の一例

○中島賢一朗, 吉川 諄, 市橋 早都, 中村 陽祐,
伊藤 和行

松江赤十字病院

髄膜瘤は頭蓋骨の欠損部より髄膜が逸脱する事により生じる疾患である。多くは先天性の骨欠損に起因して後頭部に発生し、外表奇形で発見されることが多い。今回我々は小児期の外傷による前頭蓋底骨欠損から生じたと考えられる前頭洞髄膜瘤の一例を経験したので報告する。症例は68歳男性。小児期に錐（キリ）が左眼窩に深く刺さり治療歴あり。発熱と項部痛にて近医受診。頭部CTで左前頭洞天蓋欠損および左副鼻腔の軟部影を認め、細菌性髄膜炎の疑いで当院脳神経内科紹介された。髄液検査で細菌感染の所見あり抗生剤加療を開始、髄膜炎は改善したが、細菌の侵入門戸として副鼻腔が疑われ当科紹介となった。鼻内視鏡検査で左中鼻道に白色腫瘍あり、腫瘍の基部は菲薄化しており拍動を認めた。CTでは左前頭洞天蓋に長径8mm大の骨欠損あり、同部より鼻腔内に進展する軟部影を認めた。またMRIでは腫瘍は髄液と等信号を呈し、髄膜瘤を示唆する所見であった。髄膜炎を来しているため外科的切除が必要と考えられ、脳神経外科と合同で経鼻内視鏡・開頭同時手術を行う方針とした。脳神経外科により前頭部を開頭され、前頭部硬膜を剥離したところ前頭蓋底の瘻孔が確認された。頭部側より硬膜が瘻孔に逸脱する筒状の部位を切開、鼻腔側から腫瘍基部を切除し鼻腔より腫瘍摘出した。瘻孔は頭部から前頭洞内板の一部を用いて閉鎖、鼻腔から有茎下鼻甲介粘膜弁を用いて閉鎖した。術後は髄液漏なく良好に経過し、術後18日目に退院となった。術後3ヶ月時点で切除部位の上皮化は良好で、再発の所見も認めていない。近年は経鼻内視鏡単独での閉鎖の報告がされるようになっているが、本症例は欠損部が前頭洞で内視鏡での硬膜再建が困難な部位であり、確実な瘻孔の閉鎖を期して脳神経外科と合同で手術行った。鼻腔内に拍動性の腫瘍を認めた場合には髄膜瘤も鑑別に置く必要がある。

P-30 当科における内視鏡下鼻副鼻腔手術再手術症例の検討

○河東 壤¹, 畠山 博充¹, 田中遼太郎¹, 塚本 文彦¹,
市川 輝人¹, 福井 健太¹, 逆井 清¹, 大氣 大和²,
青木登志将¹, 和田 昂¹, 折館 伸彦²

¹横浜市立大学附属市民総合医療センター 耳鼻咽喉科,

²横浜市立大学附属病院

【目的】内視鏡下鼻副鼻腔手術 (endoscopic sinus surgery: 以下, ESS) の術式やデバイスの発展に伴い, 鼻副鼻腔疾患の治療成績は向上してきた。しかし手術の時期や, 当時の施設における技術, 疾患特異性にもよって再手術を余儀なくされるケースもある。本研究は, 当科で経験した再手術ESS症例の臨床背景を分析し, 再手術に至る要因や各疾患の特徴を明らかにする。【対象と方法】2015年1月から2025年7月までの期間に, 当科でESSを施行した症例のうち, 鼻副鼻腔手術の既往を有する175例を対象とした。初回手術から再手術までの期間, および術前診断について, 診療録に基づき後ろ向きに調査・検討を行った。【結果】全175例の疾患内訳は, 術後性上顎嚢胞が62例, 好酸球性鼻副鼻腔炎 (ECRS) が28例, 内反性乳頭腫が18例, その他が67例であった。経時的变化として, 術後性上顎嚢胞の手術件数は近年減少傾向にあり, 好酸球性鼻副鼻腔炎は横ばい, 内反性乳頭腫は増加傾向を示した。初回手術から再手術までの平均期間は, 術後性上顎嚢胞が35.1年, 好酸球性鼻副鼻腔炎が9.0年, 内反性乳頭腫が6.6年であった。特に好酸球性鼻副鼻腔炎においては, 再手術までの期間が近年にかけて5.0年から12.5年へと延長していた。【結語】原疾患が異なるために画一的な判断はできないが, ESS普及前の手術を受けた症例の高齢化や, 生物学的製剤の近年の普及が再手術症例に影響している。本知見は, 個々の疾患病態に応じた戦略的治療アプローチおよび適切な長期フォローアップ体制の構築に寄与するものと考えられた。

P-31 術前診断に苦慮した鼻中隔原発神経鞘腫の1例

○崎浜 直之, 清家 司, 薮中 傑, 渡邊 愛,
柳橋 賢, 大崎聡太郎, 上條 朋之, 杉本 太郎

がん・感染症センター都立駒込病院 耳鼻咽喉・頭頸部外科

神経鞘腫はSchwann細胞由来の良性腫瘍であり, 頭頸部領域はその35-45%を占める好発部位である。鼻腔を原発とする神経鞘腫は全体の4%以下と稀であり, 中でも鼻中隔を原発とする神経鞘腫は本邦で数例の報告と極めて稀少である。鼻腔原発神経鞘腫は他の良性腫瘍や悪性腫瘍と同様に鼻閉, 鼻出血, 頭痛などを引き起こすが, 画像診断や組織学的診断による術前診断が難しい場合もある。今回我々は, 術前診断が困難であった鼻中隔原発神経鞘腫の1例を経験した。

症例は75歳男性。半年ほど持続する右鼻閉を主訴に前医を受診し, 右鼻腔腫瘍を指摘された。前医での腫瘍生検でsquamous dysplasiaの診断となり, 精査加療目的に当科を紹介受診した。当科初診時, 右鼻閉は持続していたが鼻出血や疼痛は認めなかった。右鼻腔の鼻中隔前方に表面平滑で可動性のある腫瘤性病変を認めた。画像診断では, 明らかな骨や軟骨の破壊像はなく, 良悪性の鑑別は困難であった。悪性腫瘍の可能性を完全には否定できず, 診断的治療のため全身麻酔下に内視鏡下鼻腔腫瘍摘出術を施行した。

術中所見では, 腫瘍は鼻中隔前方を基部とした広基性病変であり, その表層と周囲に粘膜上皮の異常は認めなかった。鼻中隔軟骨からの剥離が難しく腫瘍浸潤を疑い, 鼻中隔軟骨を一部合併切除した。摘出標本の病理組織学的検査では紡錘形細胞の束状増殖を認め, 免疫染色でS-100蛋白陽性を示し神経鞘腫と確定診断された。腫瘍表面は異型の乏しい重層扁平上皮に覆われており軟骨への浸潤は認めなかった。術後経過は良好で, 現在まで再発所見を認めていない。

鼻腔神経鞘腫は稀な疾患であり, 鼻中隔原発例はその中でも稀である。粘膜下腫瘍である事が多く, 術前の内視鏡や画像診断で良悪性の鑑別は難しく, 術前の組織診断と術後の病理診断が乖離する場合もある。鼻腔腫瘍の診断においては, 稀であるものの本疾患を鑑別診断に置く必要がある。文献的考察を加え報告する。

P-32 当科における内視鏡下鼻中隔手術3型の現状

○稲垣 計, 小澤 亮太

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

鼻閉の原因には、鼻中隔彎曲症や肥厚性鼻炎等の鼻腔形態異常があり、保存的治療で改善が乏しい場合には手術を選択することとなる。しかし、鼻中隔彎曲症には、前弯や上弯といった、通常のKillian切開アプローチでは対応しきれない症例が一定の割合で存在している。その際には、新規に保険収載をされた内視鏡下鼻中隔手術3型や4型といった術式を選択する必要がある。しかし、現時点では3型、4型いずれも明確な適応基準が定められておらず、鼻中隔前方の視触診や外鼻形態の観察、ファイバーでの鼻内所見、CT画像所見を活用して、適応を判断している。そのような背景から、客観的な基準を作成しようと、狭鼻腔面積/広鼻腔面積 (N/W) 比や左右鼻腔面積比 (NAR-C/H) といったCT画像指標が提案されている。その指標を用いて、当院3型手術施行症例の術前画像を改めて評価し、手術適応として妥当であったか検討を行うこととした。検討対象症例は、2023年5月から2026年5月までに当院で施行した内視鏡下鼻中隔手術3型22症例。さらに、Hemitransfixion approachを行ったものの、前鼻棘再固定やgraft挿入といった処置を行わずに手術を終えた5症例も検討することとした。検討項目は、N/W比、NAR-C/H、術前後のVAS、手術時間、再建方法とした。また、これらの上記データを提示しつつ、実際の手術症例を提示して、当院での内視鏡下鼻中隔手術3型の現状を報告する。【症例】48歳、男性【病歴】半年前からの鼻閉を主訴に近医耳鼻科を受診。左鼻腔内に腫瘍性病変を認めたため、当院へ精査加療目的に紹介。当科診察にて、鼻中隔前弯による左鼻腔狭窄を認めた。斜鼻は認めなかった。左鼻腔生検の結果、炎症性ポリープの診断であったため、内視鏡下鼻中隔手術3型+左内視鏡下鼻副鼻腔手術3型の施行を選択した。【経過】術後から鼻閉症状は改善し、術後半年の段階でも症状再燃なく、経過をしている。

P-33 内視鏡を併用してhump改善を行った一例

○竹宮 由美¹, 平山 靖子², 天津 久郎¹¹多根総合病院, ²石切生喜病院

外鼻変形は鼻中隔彎曲症やない鼻弁狭窄を伴うことが多く、鼻閉の原因となる場合がある。特にhumpを伴う症例では、外鼻変形のみならず鼻中隔彎曲や内鼻弁狭窄が鼻閉に関与していることがある。一方で、耳鼻咽喉科医が得意とする内視鏡手技を応用した鼻中隔外鼻形成術の報告は少ない。今回我々はhumpおよび鼻中隔彎曲を伴う鼻閉症例に対し、形成外科と合同で内視鏡を併用した鼻中隔外鼻形成術を施行した一例を経験したので報告する。症例28歳女性。1年前に顎変形症に対して骨切り術を施行された後より右鼻閉を自覚し、外鼻変形および鼻閉改善目的に当院形成外科を受診した。初診時、hump、斜鼻、右に凸の鼻中隔彎曲および下鼻甲介腫大があった。CTでは右鼻腔の狭小化を認め、外鼻変形と鼻中隔彎曲症が鼻閉の原因と考えられた。形成外科と合同で鼻中隔外鼻形成術を施行した。耳鼻咽喉科医が内視鏡下に鼻中隔矯正術とhump矯正に必要な鼻中隔軟骨切除を行い、形成外科医が骨切り術および外鼻形成術を施行した。術後、外鼻形態は良好に改善し、鼻閉症状も著明に軽快した。外鼻変形を伴い鼻閉症例では、鼻中隔彎曲のみならず外鼻形態異常にも注目した評価が重要である。内視鏡の併用により鼻中隔軟骨を良好な視野で観察しながら操作を行うことが可能であった。耳鼻咽喉科医と形成外科医の協力による鼻中隔外鼻形成術は、機能面および整容面の双方の改善を目指す有用な治療選択になると考えられた。

P-34 鼻中隔穿孔初期に対する早期外来介入の有用性
—局所麻酔下シリコンシート留置の一例—

○内山 慈子¹, 原 隆太郎²

¹弘前大学大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座, ²むつ総合病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】鼻中隔穿孔は手術, 外傷, 異物, 粘膜病変, 自己免疫疾患, 鼻ほじりなど様々な原因により生じる。これによって鼻閉, 痂皮付着, 鼻出血等の症状を呈し, 根本的な治療を希望される場合は鼻中隔穿孔閉鎖術が検討される。穿孔縁が完成した症例では全身麻酔下での鼻中隔穿孔閉鎖術が選択されることが多い一方, 完成前あるいは形成初期における治療方針については報告が少ない。今回我々は, 鼻中隔穿孔の形成初期に遭遇し, 外来・局所麻酔下でシリコンシート留置を行い, 穿孔閉鎖が得られた症例を経験したため報告する。

【症例】症例は38歳男性。X月近医で右上顎洞炎に対し, 右内視鏡下鼻・副鼻腔手術2型を施行された。術後から右鼻中隔粘膜への痂皮付着と鼻閉が出現し, 鼻処置を継続していた。その後左鼻中隔にも痂皮付着を認めるようになった。両側鼻中隔粘膜への痂皮付着が高度となったため, 精査加療目的にX+3月当科紹介初診となった。初診時, 両側鼻中隔粘膜への痂皮付着が高度で, 痂皮を清掃すると両側鼻中隔粘膜の欠損および鼻中隔軟骨の一部損傷を認め, 鼻中隔穿孔と診断した。穿孔径が小さく, 周囲粘膜の血流が保たれていたことから外来・局所麻酔下での閉鎖処置を選択した。同日内視鏡下に穿孔縁を新鮮化し, 厚さ0.5mmのシリコンシートを両側より留置して縫合固定した。1ヶ月後, 外来でシリコンシートを抜去して穿孔閉鎖を確認した。その後も外来フォローを続けているが, 再穿孔は認めていない。

【考察】鼻中隔穿孔の形成初期の段階で外来・局所麻酔下にシリコンシート留置をすることで穿孔閉鎖が得られた。鼻中隔穿孔において, 穿孔縁が完成するとその位置や穿孔縁の大きさによって術式を検討する必要があるが, 形成初期であるならば, 病態および適応を慎重に選択することで, 外来での低侵襲治療による穿孔閉鎖が有効な選択肢となり得ると考えられた。

P-35 当科における鼻中隔前弯に対する手術症例21例
(再手術2例を含む)の検討

○宮本 祐亮¹, 増田 聖子¹, 植田 寛之², 寺尾 孟将¹

¹熊本労災病院 耳鼻咽喉科, ²西日本病院

【背景】鼻中隔前弯は鼻閉の主要な原因の一つであり, 鼻弁領域に近接することから軽度の変形でも症状を呈しやすい。また, 鼻中隔尾側端は外鼻支持機構として重要な役割を担うため, 矯正に際しては十分な支持性の温存が求められる。一方, 従来のKillian切開法では前方鼻中隔へのアプローチが制限されるため, 前弯の遺残や術後変形を来すことがある。近年, 鼻中隔前弯に対する内視鏡下鼻中隔手術III型が保険収載され, Hemitransfixion法によるアプローチが広く行われるようになった。【対象・方法】当科でHemitransfixion法を用いて内視鏡下鼻中隔手術III型を施行した21例を後方視的に検討した。年齢は18~64歳(中央値43歳), 男性18例, 女性3例であった。術前後の鼻内所見, 手術所見および再手術症例の特徴について検討した。【結果】術前CTによるN/W比を用いた前弯度分類では, 軽度2例, 中等度12例, 高度7例であった。20例で術後の自覚症状改善を認めた。Batten graftは骨11例, 軟骨7例, なし3例であった。2例は過去にKillian切開法による鼻中隔矯正術後に前弯変形を来し, 再手術として施行した症例であった。再手術例では瘢痕形成により剥離層の同定が困難で, 粘膜損傷のリスクが高かった。また, 支持再建に用いるbatten graftの採取や固定にも工夫を要した。【考察】前弯の程度や採取可能なgraftの種類・大きさに応じて再建方法を選択することが重要である。再手術例の経験から, 鼻中隔前弯に対する手術では単なる彎曲部切除ではなく, 鼻中隔尾側端およびL-strutの支持性を考慮した術式選択が必要と考えられた。また, 術前CTで前弯の程度や尾側端の形態を十分評価し, 術後の前弯悪化が懸念される症例では, 初回手術時から前弯に対する積極的な介入を検討すべきである。Hemitransfixion法は前方鼻中隔を良好に展開できる有用なアプローチであり, 再手術例を含めた当科での経験から術中の留意点について報告する。

P-36 当科で内視鏡下鼻中隔手術4型を施行した
症例の臨床的検討—術後2年時の成績—

○高倉 大匡¹, 館野 宏彦², 前田 千尋¹, 森田 由香¹

¹富山大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²富山赤十字病院
耳鼻いんこう科

【はじめに】近年, 鼻閉改善目的に外切開を伴う鼻中隔外鼻形成術 (Open septorhinoplasty : OSRP) が行われるようになり, 内視鏡下鼻中隔手術4型 (外鼻形成術) が保険収載された。今回我々は, 当科で内視鏡下鼻中隔手術4型を施行し, 2年以上の経過観察が可能であった症例の術後成績を後方視的に検討したので報告する。

【対象】2017年8月より2025年12月末日までにOSRPを施行した32症例中, 術後24か月以上の経過観察が可能であった15症例である。【方法】患者群の年齢, 性別, 主訴, 既往症, 術式, 術前と術後6か月時, 12か月時, 24か月時の鼻閉症状 (NOSE scale, リッカート尺度) の比較, 術後満足度 (5段階評価, 鼻閉, 外鼻形態) を評価した。

【結果】年齢は平均51.3歳, 男女比は11:4, 主訴は全員鼻閉であった。鼻副鼻腔・顔面の手術外傷歴が7名 (46.7%) でみられた。OSRP手技として, スプレッターグラフトを全例に, バテングラフトを13例 (86.7%) に使用していた。NOSE scale, 鼻閉リッカート尺度ともに術後6か月時で有意に改善し, 12か月時, 24ヶ月時も維持していた。鼻閉に対する6か月時, 12か月時, 24ヶ月時の術後満足度 (“満足”以上) は, それぞれ86.7%, 86.7%, 92.9%であり, 外鼻形態に対する術後満足度 (“満足”以上) は, それぞれ80.0%, 86.7%, 92.9%であった。【考察】当科の内視鏡下鼻中隔手術4型施行症例の鼻閉改善効果は術後早期から出現し, 術後2年時も維持されていた。また, 患者の術後患者満足度は術後2年時でも高い値を示した。

【結語】内視鏡下鼻中隔手術4型の鼻閉改善効果は術後2年経過しても持続されており, 鼻弁狭窄, 鼻中隔軟骨や外鼻の変形を伴う鼻閉患者の手術治療として, 非常に有効であると考えられた。

P-37 急性副鼻腔炎からの炎症波及が疑われた小児硬膜下膿瘍の1例

○多田 誠, 貞岡 知花, 井門謙太郎

広島市立北部医療センター安佐市民病院

硬膜下膿瘍は頭蓋内感染症の20~50%を占め, 罹患者は10~20歳代の男性に多いとされる。耳鼻咽喉科領域においては特に副鼻腔炎の進展によるものが多く, 副鼻腔炎の頭蓋内合併症のなかで硬膜下膿瘍は上位を占めている。本症に関する文献は散見されるが, 抗菌薬の投与期間や外科的治療の時期などについての明確な治療指針はないのが現状である。一般的に抗菌薬投与に加え脳神経外科的に膿瘍ドレナージが行われるが, 感染の進展を防止するために内視鏡下鼻内副鼻腔手術が必要と多くの文献で述べられているが結論は定まっていない。今回我々は急性副鼻腔炎からの炎症波及が疑われた小児硬膜下膿瘍の1例を経験したので, 若干の文献的考察を加えて報告する。

P-38 鼻根部皮下へ進展した小児急性上顎洞炎関連膿瘍の1例

○市川 輝人^{1,2}, 波多野 孝², 福井 健太¹, 折館 伸彦³

¹横浜市大附属市民総合医療センター 耳鼻咽喉科,

²横浜労災病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科, ³横浜市立大学附属病院 耳鼻いんこう科

[はじめに]小児急性鼻副鼻腔炎の合併症としては眼窩内・頭蓋内合併症がよく知られているが、急性上顎洞炎から鼻腔内構造を介して前顔面皮下へ膿瘍が進展する症例は比較的稀である。今回我々は、川崎病治療中に発症し、下鼻甲介前方から梨状口縁を介して鼻根部皮下へ進展したと考えられる小児急性上顎洞炎関連膿瘍の1例を経験したので報告する。[症例]3歳女児。発熱、咳嗽、鼻汁を主訴に前医を受診し、川崎病の疑いで当院小児科へ紹介入院となった。入院後、免疫グロブリン大量療法およびアスピリン内服による加療が開始された。入院翌日より右眼瞼発赤、頬部発赤が出現し蜂窩織炎としてCEZが開始され、その後CTRXへ変更された。眼科診察では眼窩内への炎症波及は否定的であったが、右下眼瞼から鼻根部の発赤腫脹が増悪したため、入院4日目に当科へ併診となった。右鼻腔内は高度に腫脹し、膿性鼻汁を認めた。副鼻腔CTでは右上顎洞陰影に加え、右下鼻甲介前方から鼻腔外側壁、梨状口縁周囲を介して鼻根部皮下へ連続する膿瘍形成を認めた。眼窩内および頭蓋内への進展は認めなかった。右急性上顎洞炎に関連した鼻腔・顔面皮下膿瘍と判断し、全身麻酔下に内視鏡下経鼻的排膿術を施行した。術中、右鼻腔内は梨状口縁を中心に高度腫脹しており、同部位周囲から膿瘍腔を開放し排膿した。鼻根部皮下まで膿瘍形成を認めたが、鼻腔側から膿瘍腔への到達が可能であり、外切開は施行しなかった。膿汁培養ではMRSAが検出され、病理組織では急性副鼻腔炎および膿瘍として矛盾しない所見であった。術後は局所の腫脹は改善し、退院後も明らかな膿瘍再発は認めない。[考察]本症例では、画像所見および術中所見から、右上顎洞炎を背景に下鼻甲介前方／鼻腔外側壁から梨状口縁周囲を介して鼻根部皮下へ波及した可能性が考えられた。小児急性上顎洞炎における非典型的な膿瘍進展経路および治療方針について、文献的考察を加え報告する。

P-39 慢性副鼻腔炎に合併し、鼻性頭蓋内合併症との鑑別が困難であったCapnocytophaga canimorsus髄膜炎の1例

○木村 直幹¹, 北原 紘²

¹ベルランド総合病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²奈良県立医科大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科学

【目的】副鼻腔炎に続発する頭蓋内合併症は、迅速な外科的ドレナージを要する重篤な疾患である。しかし、画像上副鼻腔炎を認めても、髄膜炎の真の感染源が他にある場合があり、その適応判断は慎重を期す。今回我々は、慢性副鼻腔炎による髄膜炎を疑い緊急手術を施行したが、最終的にペット咬傷による感染と判明した症例を経験した。本症例の診断過程における反省点と教訓を検討し報告する。【症例】70代、女性。既往歴に慢性副鼻腔炎、気管支喘息、無治療の糖尿病があった。発熱と意識障害（GCS 11点）を主訴に救急搬送され、髄液検査より細菌性髄膜炎と診断された。血液検査ではWBC 15,300/μl, CRP 33.54 mg/dlと著明な炎症反応を認めた。頭部CTでは全副鼻腔に陰影を認めるも、骨壁破壊や炎症の直接波及を示唆する所見は乏しかった。鼻内視鏡検査でも明らかな膿汁は認めなかったが、検査中に意識レベルがさらに低下したため、副鼻腔を感染源と仮定し、排膿目的に緊急鼻内視鏡下副鼻腔手術（ESS）を施行した。【結果】手術所見では、右後部篩骨洞および蝶形骨洞内に少量の膿汁を認めるのみであった。術後、抗菌薬（VCM+MEPM）の投与により意識レベルは速やかに改善した。しかし、術前の血液培養検査よりCapnocytophaga canimorsusが検出され、最終診断はペットの犬咬傷による髄膜炎であった。患者は後遺症なく第21病日に軽快退院となった。【考察】鼻性頭蓋内合併症の診断には、CTやMRIによる炎症波及経路の把握が不可欠である。本症例では画像上の直接波及所見が乏しかったにもかかわらず、重度の副鼻腔陰影と急速な症状悪化のみから副鼻腔を感染源と断定し手術に踏み切った。糖尿病を有する患者では、副鼻腔炎の存在に惑わされず、動物接触歴等の詳細な問診を行うべきであった。本例の改善は抗菌薬投与によるものであり、ESSの直接的な寄与は限定的であったと考えられる。

P-40 急性骨髄性白血病治療中に鼻腔壊死性病変を認めた1例

○赤尾真由佳, 園山 徹, 安岐 直也

広島赤十字・原爆病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

急性骨髄性白血病の治療中など、免疫抑制状態にある患者では、鼻腔壊死性病変に対して侵襲性真菌感染を含めた鑑別が重要である。症例は70代男性。急性骨髄性白血病に対して化学療法中であつた。鼻痛を自覚したため、当科へ紹介となつた。初診時、WBC 1,900/ μ L、好中球数76/ μ L、血小板数2.5万/ μ L、CRP 3.25 mg/dLと化学療法による著明な好中球数および血小板減少を認めた。鼻中隔前方及び両側下鼻甲介前端に、白苔を伴う壊死性病変を認めた。明らかな鼻中隔穿孔は認めなかつた。CTでは、副鼻腔および鼻腔内に明らかな異常所見を認めなかつた。全身状態不良かつ無菌室管理下であつたため、デブリードマンは施行しなかつた。鼻中隔および下鼻甲介から生検を行い、その後、局所への抗真菌薬塗布を開始した。病理組織学的検査では、壊死組織内に真菌の増殖を認めた。菌糸の形態からAspergillusが疑われた。一方、PAS染色は陰性で炎症反応も乏しく、組織浸潤の評価は困難であつた。Aspergillus抗原は当初陰性であつたが、経過中に陽性化した。鼻腔真菌培養ではScopulariopsis brevicaulisが検出された。好中球減少期にはVRCZが投与された。しかし、鼻腔病変の改善は確認できなかつた。患者は約2か月後、原疾患の進行により死亡した。免疫抑制患者では、副鼻腔病変を伴わず、鼻中隔や下鼻甲介に局限した壊死性病変を呈することがある。このような病変では真菌感染を考慮し、病理組織学的検査、培養検査および血清学的検査を踏まえて総合的に判断することが重要と考えられた。

P-41 副鼻腔気管支症候群を合併したGood症候群に二次性高度線毛障害を認めた一例

○西山 明登, 中村 真浩, 安齋 崇, 芳川 瑛久, 石水瑛理奈, 川角 佑, 松本 文彦

順天堂大学医学部 耳鼻咽喉科学講座

64歳男性。縦隔腫瘍に対して胸腺全摘術が施行された。術後1年で湿性咳嗽および喀痰が出現し、胸部CTで両側肺野浸潤影を認めたが、garenoxacin投与により改善した。翌年、肺炎再燃に対する入院精査で低 γ グロブリン血症を認め、Good syndromeと診断された。その後、免疫グロブリン補充療法および反復性肺炎に対する抗菌薬加療が継続された。一方で、慢性的な後鼻漏、膿性鼻汁および副鼻腔炎増悪を反復し、画像上も慢性副鼻腔炎所見を認めたため、内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。術後も後鼻漏および鼻副鼻腔内粘液貯留の遷延を認めた。その後、精査目的に鼻粘膜生検を施行したところ、高度線毛機能障害の診断となつた。臨床経過および既往歴から、先天性線毛運動不全症ではなく、Good症候群に伴う反復感染・慢性炎症を背景としたsecondary ciliary dysfunctionと考えられた。Good症候群は稀な成人発症免疫不全症候群であり、反復性呼吸器感染症を呈することが知られているが、慢性副鼻腔炎に対する耳鼻咽喉科的外科介入や線毛機能異常に着目した報告は限定的である。今回われわれはGood症候群における耳鼻咽喉科的介入の有用性を示す1例を経験したため文献的考察を加えて報告する。

P-42 眼窩内側壁骨腫を有する眼窩気腫の1例

○桑原 風太, 坂本 達則, 吾郷 貴大, 藤野 泰志,
森倉 一朗, 青井 典明

島根大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【症例】39歳女性。もともと副鼻腔炎と指摘され近医耳鼻咽喉科クリニックへ通院, 時々右上下眼瞼と疼痛が出現することはあるも, 抗菌薬の内服投与で改善することを繰り返していた。鼻汁と鼻閉症状の増悪があり, 強く鼻をかんだ後から右上下眼瞼の著明な腫脹があり救急外来を受診し, CTで右眼窩内側壁の骨腫と眼窩気腫あり。先に眼科が診察しており, 耳鼻科が相談を受けた段階で腫脹が急激に増大しており, 眼科より外眼角切開術を施行。その後内視鏡下鼻副鼻腔手術を行った。右眼窩内側壁の骨腫をドリルで削った後に除去, 眼窩内側壁の骨折線と骨腫周囲の菲薄化を確認し内側壁を一部除去, 眼窩骨膜を一部切開して眼窩の減圧を行った。抗菌薬加療を行い腫脹は改善。視力障害はなかった。その後再発なく経過観察中。【考察】鼻副鼻腔骨腫は無症状であることが多く, 経過観察とすることが多い。今回の症例では骨腫周囲で骨壁の菲薄化があり, 副鼻腔炎を反復しており, 患者は強く鼻をかむ習慣があった。骨折線を通して鼻腔側から眼窩への一方弁となり気腫を生じたと考える。本症例のように, 眼窩内圧が急激に上昇している場合, 外眼角切開術を選択肢として検討すべきと考えられる。眼窩内側壁などに骨腫を有する患者の場合, このような鼻腔内圧上昇により生じる合併症のリスクを説明し, 鼻を強くかまないように強く指導することが重要と考えられる。

P-43 CT画像における篩骨洞隔壁と眼窩内側壁との解剖学的関係の検討

○松永 崇志¹, 梅本 真吾², 川本 聡^{1,2}, 上尾 綾子^{1,2},
平野 隆²

¹別府医療センター 耳鼻咽喉科, ²大分大学医学部 耳鼻咽喉科

【背景・目的】

内視鏡下鼻副鼻腔手術(ESS)は鼻副鼻腔疾患に対する標準的治療として広く普及しているが, 眼窩損傷や頭蓋底損傷は現在でも重要な合併症である。篩骨洞隔壁の走行と周囲解剖構造との関係を理解することは, 安全な手術操作に寄与すると考えられる。

本研究では, 副鼻腔CT画像を用いて, 篩骨洞隔壁と眼窩内側壁との解剖学的関係について検討した。

【方法】

当院で副鼻腔CT検査を施行した100例(200側)を対象に後方視的解析を行った。主要な篩骨構造である鉤状突起(uncinate process: UP), 篩骨胞(bulla ethmoidalis: BE), 中鼻甲介基板(basal lamella of the middle turbinate: BLMT), 上鼻甲介基板(basal lamella of the superior turbinate: BLST)の走行角を軸位断CT画像で測定した。眼窩内側壁(medial wall of the orbit: MWO)の角度は, 上顎洞天盖レベルの軸位断CT画像で測定した。さらに, 矢状断CT画像を用いて各隔壁の走行方向を評価し, 各構造間の関連について解析を行った。

【結果】

軸位断CT画像において, MWO角はUP, BE, BLMT, BLSTの各走行角と有意な相関を示した。矢状断CT画像での解析では, 各篩骨隔壁間に有意な相関を認め, 前方および後方の隔壁が共通した方向性を有することが示唆された。

これらの結果から, 前方篩骨隔壁の走行方向から, より深部の篩骨隔壁構造を予測できる可能性が示された。

【考察・結論】

篩骨洞隔壁は一定の解剖学的方向性を有し, 眼窩内側壁の角度とも関連していた。術前CT画像において篩骨隔壁の走行を評価することで, ESS施行時に深部基板の走行を予測でき, 眼窩損傷などの合併症リスク低減に寄与する可能性がある。

P-44 内視鏡下鼻副鼻腔手術に於ける上顎神経ブロックの有用性についての検討

○野澤 皓貴^{1,2}, 手口 裕奈^{1,2}, 洲崎 勲夫², 佐々木信英³, 釋尾 知春³, 野垣 岳稔^{1,2}

¹昭和医科大学横浜市北部病院 耳鼻咽喉科, ²昭和医科大学医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座, ³昭和医科大学横浜市北部病院 麻酔科

目的：全身麻酔下での手術では，術中侵害刺激に対してレミフェンタニルやフェンタニルなどのオピオイドが使用される。しかし，オピオイドの過量使用は悪心・嘔吐，筋硬直，呼吸抑制，血圧低下，徐脈などの一因となり得る。また，術中オピオイド使用が術後疼痛を増強させる可能性も指摘されており，術中オピオイド使用量を低減することは重要である。上顎神経は三叉神経第2枝であり，鼻副鼻腔領域の知覚に関与することから，上顎神経ブロック（Maxillary Nerve Block：MNB）はESSにおける補助鎮痛法として有用である可能性がある。本研究では，全身麻酔下ESSにおけるMNB併用の有用性について検討した。対象と方法：全身麻酔下にESSを施行した症例を対象とし，MNB併用群と非併用群に分けて後方視的に比較検討した。検討項目は，麻酔中のレミフェンタニル投与量，術後追加鎮痛薬および制吐薬使用の有無，ならびにブロック施行に伴う合併症とした。結果：MNB併用群では，非併用群と比較して麻酔中のレミフェンタニル投与量が少ない傾向を認めた。術後追加鎮痛薬の使用もMNB併用群で軽減する傾向がみられた。制吐薬使用については有意差は認めなかった。ブロック施行に関連する明らかな重篤な合併症は認めなかった。結論：全身麻酔下ESSにおけるMNBの併用は，術中オピオイド使用量の低減および術後疼痛軽減に寄与する可能性がある。MNBはESSにおける有用な補助鎮痛法となり得る。

P-45 PCV20経鼻投与におけるアジュバントの検討

○喜山 敏志, 大堀純一郎, 永野 広海, 下蘭 知己, 川畠 雅樹, 山下 勝

鹿児島大学病院

【はじめに】本邦では20価の肺炎球菌結合型ワクチン（PCV20）が皮下注射または筋肉注射により定期接種されている。皮下注射や筋肉注射では全身免疫は誘導されるものの，粘膜免疫が誘導されない。粘膜免疫誘導に経鼻投与が有効と考え，PCV20の経鼻投与におけるアジュバントについて検討した。具体的には，アジュバントとしてコレラトキシン（CT）とCTから毒性をもつAサブユニットを切り離したコレラトキシンBサブユニット（CTB）を用いて，それらの経鼻投与による免疫応答について検討した。【方法】6～10週齢のBalb/cマウスにPCV20を50倍希釈したものを100μl 腹腔投与した群（IP群）とCTをアジュバントとしてPCV20原液5μLを経鼻投与した群（IN-CT群）と，CTBをアジュバントとしてPCV20原液5μLを経鼻投与した群（IN-CTB群）を比較した。各群は2週間ごとに3回免疫を行った。各免疫前に唾液，血清を採取し，PPS3，PPS23に対する抗体価をELISA法にて測定した。【結果】IN-CT群とIN-CTB群は血清IgG抗体価の上昇と，唾液中IgA抗体価の上昇を認めた。IP群は血清IgG抗体価の上昇を認めたが，唾液中IgA抗体価は上昇しなかった。IN-CT群とIN-CTB群における血清IgG抗体価と唾液中IgA抗体価については両群間に有意差は認めなかった。【まとめ】マウスに対するPCV20の経鼻投与において，全身免疫と粘膜免疫の両者を誘導することができ，アジュバントとしてCTBも有用である。

P-46 鼻洗浄液の塩濃度がプラスモイストのCa溶出
および構造変化に与える影響

○井伊里恵子, 服部 友香, 倉沢 俊光, 田中 秀峰,
田淵 経司

筑波大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【背景】アルギン酸カルシウムを主成分とする創傷被覆材プラスモイストは、止血作用および湿潤環境維持に優れ、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS）後の鼻内パッキング材として広く用いられている。術後は生理食塩水による鼻洗浄が行われるが、パッキング材の吸引除去に難渋する症例を経験することがある。しかし、洗浄液の塩濃度がプラスモイストの溶出や構造変化に与える影響については十分に検討されていない。【目的】鼻洗浄液で使用する食塩水の塩濃度がプラスモイストの溶出および構造変化に与える影響を検討し、ESS術後管理への応用可能性について評価する。【方法】プラスモイストを蒸留水群、生理食塩水群（0.9%）、高張食塩水群（1.8%）、切り替え群（day7で高張食塩水から生理食塩水へ変更）の4群に分け、37℃で14日間浸漬した。経時的に洗浄液を回収し、EDTA滴定法を用いてCa濃度を測定した。評価項目はCa溶出量（mg/g）、累積Ca溶出量（mg/g）および崩壊scoreとした。【結果】生理食塩水群、高張食塩水群および切り替え群でCaの溶出を認めた一方、蒸留水群ではほとんど溶出を認めなかった。累積Ca溶出量は生理食塩水群と比較して高張食塩水群および切り替え群で高値を示した。【考察】アルギン酸カルシウム製材は、製剤内Ca²⁺と洗浄液中Na⁺とのイオン交換によりゲル化・構造崩壊が進行すると考えられている。また、ゲル化の過程でCa²⁺を放出し、血液凝固や血小板凝集を促進することで止血作用を発揮することが知られている。今回、高張条件で累積Ca溶出量が高値を示したことから、高張環境ではCa²⁺-Na⁺交換反応が促進される可能性が示唆された。【結論】洗浄液の塩濃度はプラスモイストの溶出および構造変化に影響を与える可能性が示唆された。術後管理においては、洗浄液の塩濃度を調整することで、パッキング材の留置期間や除去性に影響を与える可能性がある。今後は実臨床における有用性を検証したい。

P-47 真皮脂肪組織移植による鼻腔気流再構築を試みたEmpty Nose Syndromeの1例

○片岡 俊貴, 東海林 静, 中西わか子

JR東京総合病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】下鼻甲介切除術後の重篤な合併症であるEmpty Nose Syndrome（以下、ENS）は、鼻腔形態の過度な拡大に伴う気流の破綻が原因であり、その難治性から臨床的重大な課題である。本邦におけるENSに対する外科的治療の報告は未だ少なく、至適な移植材料や術式についての知見の蓄積が必要とされている。今回、下鼻甲介切除術後にENSを発症した症例に対し、鼠径部から採取した真皮脂肪弁を用いた複合組織移植による萎縮性鼻炎手術を施行し、良好な経過を得た1例を経験したため報告する。【臨床経過】46歳男性。X-7年に当院にて鼻中隔矯正術および下鼻甲介切除術を施行された。術後一時的に鼻閉は改善したが徐々に再燃し、X年2月に当科を再受診した。初診時、両側下鼻甲介前端的欠損を認め、Cotton testは陽性、ENS6Qスコアは18点であった。ENSと診断し、外科的治療により改善が期待できると判断。同年4月に全身麻酔下で手術を施行した。まず、右鼠径部無毛部より4×8cmの真皮脂肪弁を採取。続いて両側鼻腔底から外側壁、下鼻甲介基部、後方は下鼻甲介後端付近にかけて骨膜下に粘膜を切開・剥離して粘膜ポケットを作製した。採取した真皮脂肪組織を分割し、両側のポケット内へ移植・固定した。術後は問題なく経過し、移植片の生着も良好であった。術後のENS6Qスコアは0点へと改善し、形態的および機能的な鼻腔通気の正常化が得られた。術後6か月の時点で症状の再燃や創部異常は認めず、定期通院を終了した。【考察】ENSに対する外科的アプローチでは、鼻内粘膜下に挿入する人工材料の露出リスクや脂肪組織の早期吸収が課題となる。自験例で用いた真皮脂肪弁は、真皮成分により生着後のボリューム保持率が高く、安全かつ永続的な留置が可能であった。本術式は、十分なボリュームの移植組織を確保しつつ、鼻腔生理に即した適切な気流抵抗を再構築する上で非常に有用な選択肢であると考えられた。

P-48 マウスを用いた嗅内皮質発生の細胞機構の解析

○岸本 悠司¹, 市川 理恵², 大島 鴻太², 北澤 彩子²,
吉永 怜史², 鄭 雅誠¹, 森 恵莉¹, 鴻 信義¹,
久保健一郎²

¹東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室, ²東京慈恵会
医科大学 解剖学教室

背景嗅内皮質は嗅覚中枢の一部として知られるが, その発生機構は新皮質で見られる深層から順次層形成されるinside-out patternとは異なり, 浅層と深層が並行して形成される特殊な様式を呈することが近年提唱されている。しかし, 発生期間中の移動細胞の形態・動態については以前不明な点が残されている。今回, 発生中のマウス胎児を用い, 嗅内皮質を構成する細胞集団の標識と経時的解析を行った。方法嗅内皮質を構成する細胞の産生時期を確認するため胎生8~15日目のICRマウス母体にBrdUを腹腔内投与し, 出生後1日目の新生児脳を固定後, 凍結切片を作成し抗BrdU抗体等による免疫染色を行い, 蛍光顕微鏡で観察した。また, 各時期における層内での位置を追跡するため胎生13, 14日目にBrdUまたは蛍光色素を投与し, 投与後1~8日目の胎児・新生児脳を解析した。さらに細胞形態を詳細に観察するため胎生14日目に脳室内へプラスミドを注入し, 子宮内胎児電気穿孔法により緑色蛍光タンパク質 (GFP) を脳の神経細胞に導入し, 4日後および8日後に細胞の配置及び形態を評価した。結果嗅内皮質を構成する細胞は主に胎生10日目以降に産生されていた。胎生14日目に標識された細胞は, 胎生13日目に標識された細胞と比較して最終到達位置への移動に時間を要した。胎生14日目に標識された細胞は, 4日後には複数の突起を伸ばす形態を示したが8日後にはこの形態は見られなかった。考察嗅内皮質は胎生10日目以降に産生される細胞を主体として構成され, 既報と矛盾しない結果であった。胎生14日目産生細胞では, より早期に産生された細胞と比較して最終到達位置への移動が遅延する可能性があり, 時期依存的に細胞移動に影響を与える因子が存在する可能性が示唆された。今後放射状グリアとの関係性などから移動の差異を生むメカニズムの検討を行う予定である。

P-49 当科における上顎洞扁平上皮癌例の臨床経過についての検討

○川畠 雅樹, 下薗 知己, 大堀純一郎, 山下 勝

鹿児島大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】当科では2015年より上顎洞扁平上皮癌に対して, 超選択的動注化学放射線療法 (RADPLAT) を行っている。今回, RADPLATおよび化学放射線療法 (CRT) を行ったStage3以上の上顎洞扁平上皮癌の臨床経過について検討を行った。【対象・方法】2009年~2024年にかけて当科で初回治療としてRADPLATあるいはCRTを行った上顎洞扁平上皮癌34例 (男性28例, 女性6例)。平均年齢は61歳, 観察期間は5~129ヵ月 (中央値35ヵ月)。Kaplan-Meier法にて全生存率, 局所制御率の検討を行った。【結果】RADPLAT群において5年全生存率はstage3で67%, stage4aで82%, stage4bで0%, T分類別の5年局所制御率は, T3で75%, T4aで67%, T4bで0%であった。RADPLAT後の局所遺残・再発例8例中4例において救済手術が施行され, 3例 (75%) が再発なく経過していた。救済手術を施行されなかった4例は全原病死していた。領域リンパ節の遺残例はなく, 再発例2例のうち1例に救済手術がなされ生存中である。救済手術を施行されなかった1例は原病死していた。一方, CRT群においては11例中6例 (55%) において局所遺残, 4例 (36%) において局所再発を認め, 9例 (82%) が原病死していた。【まとめ】上顎洞扁平上皮癌において局所制御が最も予後に影響していた。RADPLAT群では, CRT群と比較して局所制御率の向上が認められ, 予後改善の可能性が示唆された。

P-50 反復する鼻出血を契機に診断された肺多形癌上顎洞転移症例

○手口 裕奈¹, 小池 千尋², 野澤 皓貴¹, 洲崎 勲夫³, 野垣 岳稔¹

¹昭和医科大学横浜市北部病院 耳鼻咽喉科, ²昭和医科大学横浜市北部病院 臨床病理診断科, ³昭和医科大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

【背景】鼻副鼻腔への転移性悪性腫瘍は稀であり、頭頸部領域への遠隔転移を引き起こす原発巣としては腎癌に次いで肺癌が多いと報告されている。鼻副鼻腔への転移性悪性腫瘍は鼻出血、鼻閉、顔面腫脹などの症状や、検査にて鼻腔内腫瘍および、骨破壊像などを契機に診断に至ることが多い。今回我々は、肺多形癌加療中の患者が反復する鼻出血を契機に受診し、術前の画像所見では悪性腫瘍病変を積極的に疑わなかったものの、手術後に摘出した組織の病理組織学的検討にて、肺多形癌の上顎洞転移と診断した一例を経験したため報告する。

【症例】75歳男性。非持続性心室頻拍に対してエドキシパンを内服していた。当院呼吸器センターで肺多形癌加療中に鼻出血を反復するため当科を受診した。初診時の鼻内視鏡検査では鼻腔内に腫瘍病変は指摘できず、出血源は同定できなかった。副鼻腔造影CTでは右上顎洞に骨肥厚を伴う軟部陰影を認め、明らかな骨破壊像や造影効果は認めなかった。単純MRIでは上顎洞内はT1強調像・T2強調像ともに低信号で描出され、明らかな周囲への浸潤や腫瘍形成を疑う病変は認めなかった。反復する鼻出血の原因として、右上顎洞病変からの出血の可能性を考え、診断および治療目的に内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。術中所見は、上顎洞内に凝血塊様の貯留物を多量に認め、炎症性病変を疑い可及的に摘出した。摘出した上顎洞内貯留物の病理組織学的検討では、既知の肺多形癌摘出検体と比較的相同の組織像、染色動態を示し、肺多形癌の上顎洞転移として矛盾しない所見であった。術後1年経過しているが、術後より鼻出血は制御され、現在のところ上顎洞転移巣の再発所見も認めていない。肺癌については呼吸器センターで加療中である。

【結論】悪性腫瘍の既往がある患者で、片側性上顎洞病変に反復する鼻出血を伴う場合、画像上明らかな腫瘍形成や骨破壊像を欠いても、転移性悪性腫瘍を鑑別に挙げるべきである。

P-51 鼻中隔膿瘍を疑った鼻腔原発扁平上皮癌の一例

○柳谷 諒子, 佐藤 有記, 田中 成幸, 杉山庸一郎

佐賀大学医学部 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

鼻腔悪性腫瘍は時に診断に難渋することがある。特に、炎症所見が強く、感染を伴う場合には組織学的検査でも確定診断に至らない場合もある。今回我々は診断に苦慮した鼻中隔原発の鼻腔扁平上皮癌について、診断に至る経緯および継続中の治療について文献的考察を加え、報告する。症例は70代男性。難治性の鼻閉に対する精査目的にて当科紹介となった。総鼻道は、鼻中隔前上方の腫脹により、両側ともほぼ閉塞していた。鞍鼻も認め、多発血管炎性肉芽腫症や再発性多発軟骨炎などの炎症性疾患、また腫瘍も鑑別に挙げて精査を行った。粘膜表面には隆起性病変や血管異型を認めなかったが、造影MRIにて鼻中隔前上部にT1等信号、T2高信号、ADCでは拡散制限を伴う腫瘍様構造を認めた。全身麻酔下で生検を施行した。鼻中隔粘膜を切開すると、粘膜下組織は全体的に白色で浮腫状の肉芽に置換されていた。鼻中隔軟骨が消失しており、鼻中隔膿瘍を生じていたため、開放し洗浄した。病的粘膜から生検を行ったが、非特異的な炎症所見のみであった。その後外来で経過観察を継続していたところ、3か月後に鼻中隔肥大の再増悪を認めた。鼻中隔膿瘍の再燃を疑い、抗菌薬の内服加療および外来での処置を行ったが、疼痛のために十分な排膿処置ができず、再度全身麻酔下で排膿および生検を行う方針とした。初診から8か月後に全身麻酔下で2回目の手術を行い、鼻中隔の複数箇所の生検および両側粘膜下組織の減量を行った。病理組織診断でいずれの生検検体からも扁平上皮癌を認め、鼻中隔原発の鼻腔扁平上皮癌cT1N0M0の診断となった。機能面、整容面および併存疾患を考慮し、PCE療法による導入化学療法後に単独放射線治療を行う方針となり、現在も治療を継続中である。難治性鼻中隔膿瘍では悪性腫瘍の可能性も考慮し、経過中に複数回の組織検査を考慮すべきである。

P-52 鼻前庭癌の切除後に両側Nasoscheek flapを用いて再建した一例

○鍵本 啓介, 臼杵 直人, 石井 秀将

JA尾道総合病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】鼻前庭癌は非常に稀な疾患であり、手術方法の報告は少ない。今回、鼻前庭癌の摘出後に、帆状にデザインした頬部有茎皮弁であるNasoscheek flapを用いて一期的に再建した症例を経験したため、症例報告する。【症例】50代の男性。統合失調症で通院治療中である。鼻閉と繰り返す鼻出血にて近医耳鼻科を受診して腫瘍を指摘された。当科紹介受診し生検したところ扁平上皮癌の診断となった。各種検査にて鼻前庭癌cT2N0M0（Wang分類）と診断した。治療に時間がかかる放射線治療は統合失調症のため完遂が困難と判断し、手術による腫瘍切除を計画した。腫瘍切除に伴って鼻柱や上口唇皮膚が欠損することが予想された。術後にエピテーゼの導入や二期的な再建も検討したが、複数の観点から一期的に再建する方針とした。腫瘍切除後に、迅速病理にて切除断端が陰性であることを確認してから、Nasoscheek flapを使用して欠損した鼻柱・鼻前庭と上口唇皮膚を再建した。腫瘍切除のみでは術後に鼻孔は単孔となる予定であったが、再建により左右に区切られた鼻孔を作成できた。【考察】鼻前庭を含む鼻柱は左右の鼻孔の間に位置し、鼻中隔と共に通気や鼻呼吸に機能的な役割を果たし、また鼻の審美性にも影響を及ぼす部位である。悪性腫瘍の場合、腫瘍の制御を第一に考えなくてはならないが、腫瘍切除後に患者のQOLを低下させないためには再建が望ましい。本症例では腫瘍切除後に二期的な再建も検討したが、患者は統合失調症で通院治療中であり、入院期間の短縮や複数回手術を避けること、創部の治癒までの期間を短縮すること、できるだけ術前の状態に近い審美性を保つことなどを目的に一期的に再建した。今回Nasoscheek flapを用いて再建し、術後早期に退院ができ、統合失調症にも影響はなかったため、有用な再建であった。

P-53 口蓋癌術後の口腔鼻腔瘻孔に対して経鼻内視鏡下に側頭筋膜を用いて閉鎖術を行った1例

○梶山 圭^{1,2}, 芦田 直毅², 須藤 貴人², 藤井宗一郎², 梅田 直暉², 森 未佑², 津田 武², 猪原 秀典²

¹市立豊中病院 耳鼻いんこう科, ²大阪大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】口腔鼻腔瘻孔に対する手術治療としては、口蓋粘膜弁や頬脂肪体を用いた閉鎖法など様々な術式の報告があるが、経鼻アプローチのみでの閉鎖を行った報告は少ない。今回、硬口蓋癌術後に生じた口腔鼻腔瘻孔に対して側頭筋膜と鼻腔粘膜を用いて経鼻操作のみで閉鎖をし得た一例を経験したので報告する。【症例】58歳女性。1年前に他院口腔外科で右硬口蓋癌（粘表皮癌, T1N0M0）に対して口蓋部分切除術を施行され、それにより口腔鼻腔瘻孔が生じた。水分摂取時の鼻腔逆流の症状が持続するため、加療目的に当科紹介となった。初診時現症：右鼻腔底と硬口蓋の間に5mm程度の瘻孔を認めた。腫瘍の残存は認めなかった。CTでは前回の手術により口蓋骨は部分切除されており、その部位に瘻孔を認めていた。治療方針：穿孔が小さかったため経鼻的に閉鎖術を行う方針とした。手術所見：右鼻腔側壁から鼻腔底、鼻中隔にかけて粘膜切開、骨膜下に剥離した。鼻腔底後方では前回手術による癒着と口蓋骨の欠損を認め、鋭的に切開し剥離、瘻孔周囲も慎重に剥離し新鮮化を行った。瘻孔は鼻腔から縫合し閉鎖、さらに側頭筋膜を採取し剥離部に留置、フィブリン糊で固定した。術後経過：瘻孔は閉鎖し自覚症状は消失。術後6ヶ月経過時点で再燃は認めていない。【考察】口腔鼻腔瘻孔に対する経鼻内視鏡下手術は瘻孔サイズや部位によっては低侵襲な術式として選択肢となりうる事が示唆された。

P-54 生検後に自然消退した鼻腔原発びまん性
大細胞型B細胞リンパ腫の1例

○田中 駿助, 樋口 良太, 斎藤 雄一, 鈴木 智陽,
宮本 雄介, 中川 尚志

福岡山王病院 耳鼻咽喉科

【背景】びまん性大細胞型リンパ腫 (Diffuse large B-cell lymphoma: DLBCL) は悪性リンパ腫の中で最も多いタイプのリンパ腫であり, 節外病変として鼻副鼻腔に発生することもあり稀ではあるが, 生検後に悪性リンパ腫が自然消退するという報告がある。今回, 鼻腔原発DLBCLの再発病変が, 生検後に自然消退した症例を経験した。

【症例】71歳男性。20XX-2年8月, 2か月前から左鼻閉を自覚したが症状改善せず前医を紹介受診した。左鼻腔内に上顎洞, 篩骨洞に骨破壊を伴う不正な多血性病変を認め, 生検にてMALTリンパ腫を疑われ同年9月に当院血液内科を紹介受診した。

同年10月に再生検依頼で当科紹介となり, その後FISH検査, 骨髄検査, FDG PET/CT検査施行し, DLBCL (non-GCB, AA: stage II, R-IPI 1(age)CNS-IP 1(age))との診断となった。その後当院血液内科にてPola-R-CHP療法を6サイクル施行し, 寛解となった。20XX年8月, フォローの副鼻腔単純CTで左鼻腔に粘膜肥厚を認めた。鼻腔ファイバーで左上顎洞自然口付近に再発を疑う腫瘍性病変を認めたため, 生検を行ったところ再発の診断であった。再度化学療法を検討中であった生検3週間後, 本人より口腔内から2cm大の痂皮が出てきたとの連絡があり, 鼻腔内を観察したところ病変が消失していた。鼻腔内以外は病変がなく, 血液内科と相談し自然消退と判断し, 化学療法は行わずに現在もフォローを続けている。

【考察】本症例は再発病変が生検後に自然退縮を示した極めて稀な症例である。組織損傷に伴うDAMPs放出, 樹状細胞活性化, 腫瘍抗原提示の増強, ならびに局所サイトカイン環境の変化などが関与した可能性が考えられるが, 詳細なメカニズムは不明である。一方, 自然退縮はその後の寛解を保証するものではなく再増大する可能性はあるので, 厳密な経過観察が必須であると考えられる。この症例について若干の論文的考察を踏まえて報告する。

P-55 ECRSを合併した成人発症副鼻腔原発Ewing肉腫の一例

○須藤 貴人^{1,2}, 平山 沙季^{2,3}, 鎌倉 武史², 猪原 秀典¹

¹大阪大学大学院医学系研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科,

²地方独立行政法人 大阪市民病院機構 大阪市立総合医療センター, ³宝塚市立病院

【背景】Ewing肉腫は骨原発の悪性腫瘍で, まれに軟部組織に発生する。また若年者に多く, 成人発症例はまれである。今回成人で発症した左上顎洞原発Ewing肉腫の症例を経験したため報告する。【症例】53歳女性。既往に乳癌化学療法歴あり。X年6月 左頬部痛・しびれ・鼻出血を認め前医受診された。LVFX内服にて症状は軽快したが鼻内にポリープの残存を認め, 1か月後に当院紹介受診に至った。当科初診時, ポリープ様病変を認め, 外来生検で好酸球性副鼻腔炎の診断のもと手術加療を予定していた。X年10月, 再度左頬部痛と頬部の腫脹があり近医を受診した結果, CTにて眼窩内へ進展する左上顎洞腫瘍の疑いとなり再度当科を受診された。造影MRIでは左眼窩下に造影効果を有する腫瘍影を認めた。初回手術では上顎洞自然孔からのアプローチで生検を行い, myeloid sarcomaが疑われたが, 変性が強く確定診断に至らなかった。このため再手術ではEMMMアプローチで生検を施行し, 病理所見 (小型の裸核状類円形細胞の増生, CD99細胞膜染色, NFX22陽性, FISHでESWRIのbreakシグナル) よりEwing肉腫の診断となった。寛解導入化学療法としてVDC/IE療法を4コース施行し腫瘍の縮小を認めた。局所治療は患者希望にて放射線治療+維持化学療法を行い, 腫瘍縮小維持し, 再発なく経過している。【考察】Ewing肉腫は小円形細胞腫瘍であり, 変性・壊死を伴う場合は診断困難である。本症例も初回手術時生検では変性が強く, 形態上Ewing肉腫と類似する小円形細胞腫瘍としてmyeloid sarcomaが疑われ, EMMMアプローチにより十分な検体を得て確定診断に至った。Ewing肉腫の治療は放射線治療, 手術, 化学療法を組み合わせた集学的治療が基本で, 局所治療としては手術が第一選択とされる。本症例では拡大上顎全摘も検討したが, 患者の希望および治療侵襲を考慮し, 放射線治療+化学療法を選択した。現在再発転移なく, 良好な局所制御が得られている。

P-56 多診療科連携を要した成人鼻副鼻腔横紋筋肉腫の2例

○佐藤 綾香, 菊地 瞬, 猪股 浩平

杏林大学医学部付属病院 耳鼻咽喉科

鼻腔原発横紋筋肉腫は比較的発生頻度が低く、特に成人例の報告は稀で予後不良とされる。特に成人発症例では、標準治療が確立されておらず、治療方針の決定や他診療科連携、専門施設との連携を含めた診療が重要となる。今回、成人鼻腔原発横紋筋肉腫の2例を経験したため報告する。【症例1】51歳女性。左鼻閉および鼻出血を主訴に受診した。画像検査では左鼻腔から篩骨洞に進展する腫瘍性病変を認め、生検の結果、横紋筋肉腫と診断された。全身精査にて遠隔転移を認め、横紋筋肉腫の進行例と判断した。当院腫瘍内科にて化学放射線療法を施行し、一時完全奏功を得たが、後に皮膚転移による再燃を認め、追加治療を要した。成人鼻副鼻腔原発例では標準的治療が確立されておらず、初期治療著効後に再燃を来す経過は長期的な治療方針や経過観察を含め臨床上検討すべき課題が多いと考えられた。【症例2】は55歳女性。鼻汁に血が混じることを主訴に受診。右篩骨洞および蝶形洞に陰影あり。悪性を考慮し、生検を行った。病理所見から横紋筋肉腫と診断された。全身精査の結果、遠隔転移を認め、横紋筋肉腫進行例と診断した。症例1での診療経験を踏まえ、本症例では早期から集学的治療可能な専門施設への連携を行った。現在、同施設にて加療継続中である。成人鼻腔原発横紋筋肉腫は稀であり、診断および治療方針決定に難渋する疾患である。耳鼻咽喉科単独での対応に限定せず、多診療科連携や専門施設との連携を含めた早期からの治療方針の検討が重要であると考えられた。

P-57 標準治療困難例における鼻腔悪性黒色腫の症状制御目的手術

○本岡 太心, 青石 邦秀, 羽藤 直人

愛媛大学医学部付属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻副鼻腔粘膜悪性黒色腫はまれで予後不良な疾患であり、限局病変では十分な安全域を伴う根治切除に加え、放射線治療や薬物療法を含む集学的治療が検討される。一方で、腫瘍学的には根治的集学治療を検討し得る病変であっても、超高齢、精神疾患、認知機能低下、ADL低下、通院困難、治療理解や副作用管理の困難性などの患者背景により、標準治療の実施または完遂が困難な症例が存在する。今回われわれは、腫瘍進展による明らかな根治不能例ではなく、患者背景により根治目的の手術、放射線治療、薬物療法の実施または継続が困難と判断し、局所症状制御およびQOL維持を目的として、内視鏡下に肉眼的全摘出を目指した鼻内手術を行った鼻腔悪性黒色腫3症例を検討した。主症状は3例とも鼻出血、鼻閉であった。手術では肉眼的残存をなくすことを目標としたが、患者背景を踏まえ、広範な安全域を伴う拡大切除は行わず、低侵襲性と局所症状制御を重視した。すなわち、根治性のみを追求するのではなく、出血制御、鼻腔通気の改善を治療目標とした。術後、鼻出血や鼻閉などの局所症状はいずれの症例でも軽減し、短期的には外来処置の負担軽減や日常生活の維持に寄与した。手術時92歳の1例では術後再発を認めたものの、短期入院でQuad shotを追加することで再度局所制御が得られ、術後2年を経過した現在も生存中である。他の2症例でも再発または腫瘍再増大を認めたが、鼻内手術により一定期間の出血制御、鼻閉改善、局所症状の軽減が得られた。患者背景により標準的集学治療が困難な症例において、肉眼的全摘出を目指した鼻内手術は、根治性のみでは評価しきれない局所症状制御とQOL維持の意義を有する治療選択肢と考えられた。

P-58 鼻腔悪性黒色腫4症例の検討

○増田 聖子¹, 宮本 祐亮¹, 寺尾 孟将¹, 植田 寛之^{1,2}

¹熊本労災病院 耳鼻咽喉科, ²西日本病院 耳鼻咽喉科

鼻副鼻腔悪性黒色腫は全悪性黒色腫の1%未満, 鼻副鼻腔悪性腫瘍の5%以下を占めるにすぎない極めて稀な疾患である。近年免疫チェックポイント阻害剤の登場により, 予後が改善傾向にあるとされるが, 5年生存率は40%前後と不良である。治療の第一選択は「十分な根治切除」とされているが, 悪性黒色腫の場合, メラノーマ様病変が点在していることが多く, 切除範囲の決定が難しい。当院で過去5年間に手術施行した4症例について, 切除範囲とその後の経過について考察を行う。症例1は86歳女性。腫瘍基部は蝶形骨前壁左側方で, 左篩骨洞～鼻腔後方に充満する病変であった。腫瘍は肉眼的には全摘できたが, 後方断端(鼻咽腔移行部)は陽性だった。術後放射線治療を行い, 更にニボルマブを投与したが, irAEのため16回で終了した。その後遠隔転移が出現し, 2年7ヶ月後に原病死したが, 最後まで局所再発はみられなかった。症例2は81歳女性で, 右下鼻甲介に基部を持つ鼻腔内限局腫瘍であった。腫瘍を一塊に摘出し, 断端陰性であった。術後照射後経過観察を行っているが, 術後2年8ヶ月で再発転移なく経過良好である。症例3は78歳男性。数年間入院寝たきりで意思疎通困難だが, 右鼻出血が持続するため搬送された。鼻腔後方は腫瘍で占拠されており, 鼻腔前方粘膜にもびまん性に黒色変化がみられた。3日後に止血目的で手術, 基部は鼻腔側壁後方だったが, 耳管開口部周囲の病変は取り切れず残存した。術後6ヶ月で鼻咽腔病変が増大傾向だが鼻出血はコントロールされている。症例4は78歳女性。左鼻中隔に広基性に基部をもつ病変で, 術中所見で篩骨垂直板の黒色変化がみられた。腫瘍を一塊に摘出したのち, 篩骨垂直板, 鋤骨をできるだけ除去した。篩骨垂直板の後端, 鋤骨切除前端まで腫瘍浸潤があり, 術後照射を施行した。現在術後6ヶ月で再発所見はみられていない。

P-59 当科で診断されたGlomangiopericytoma 5例の臨床的検討

○方波見里奈¹, 徳留 卓俊², 垣 鐸 香織¹, 手口 翔太¹, 崎川 慶², 村山 正和¹, 洲崎 勲夫¹, 平野康次郎¹, 小林 齊², 嶋根 俊和¹

¹昭和医科大学医学部 耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座,

²昭和医科大学藤が丘病院耳鼻咽喉科

【はじめに】Glomangiopericytoma (以下, GPC) は鼻副鼻腔粘膜下に発生する血管豊富な低悪性度間葉系腫瘍であり, 全鼻副鼻腔腫瘍の0.5%以下と稀である。今回我々は, 過去10年間に当科で経験したGPC 5症例の臨床所見と経過について検討した。【対象と方法】2015年から2025年に当科でGPCと診断された5例を対象とし, 臨床背景や治療経過を後方視的に検討した。【結果】患者は平均71.4歳, 男性3例, 女性2例。主症状は重複含め鼻出血4例, 鼻閉1例, いびき1例で, 3例に貧血を認め, 全例に高血圧等の併存疾患があった。画像上骨破壊の造影効果を示す腫瘍を認めた。基部は鼻中隔2例, 上鼻甲介1例, 蝶篩陥凹1例, 篩板付近1例であった。病理組織学的には血管壁の硝子化を認め, 免疫染色でVimentin, β -catenin等が陽性であった。4例に全身麻酔下内視鏡下鼻内手術を施行し, 病変が鼻腔内に限局していたため術前塞栓術は行わなかった。平均手術時間は1時間58分, 出血量は全例75ml以下で安全に完全切除し得た。残り1例は全身状態不良のため生検のみとした。転帰は手術4例中3例が再発転移なく経過, 非手術1例が観察中, 1例が術後3年に併存疾患で死亡した。全例aggressive typeの基準には該当しなかった。【考察】自験例の基部は蝶口蓋動脈領域に好発しており, 海外報告の篩骨洞優位とは異なる本邦の解剖学的・血管支配的特徴が示唆された。診断には病理検索が不可欠であり, 免疫染色やCTNNB1遺伝子変異などの分子生物学的検索は, hemangiopericytomaとの重要な鑑別マーカーとなる。治療は外科的完全切除が基本であり, 限局症例では術前塞栓術なしでも内視鏡下手術で安全かつ低出血量での切除が可能である。再発の主因は基部の不完全切除とされるため, 術中完全切除が最も重要である。

P-60 同一全身麻酔下に術前血管塞栓術および内視鏡下摘出術を施行した鼻副鼻腔高血流性腫瘍の2例

○鈴木 英祐, 辻村 慶, 西池 季隆

大阪労災病院

鼻副鼻腔高血流性腫瘍に対する術前血管塞栓術は術中出血軽減を目的として広く行われているが、塞栓術から摘出術までを同一全身麻酔下で連続施行した報告は少ない。当院はIVRが手術室内で施行可能なハイブリッド環境を有しており、この環境を活かした治療戦略を2例において経験した。症例1は63歳男性のrenal-cell-like sinonasal adenocarcinomaで、右前・後篩骨動脈および蝶口蓋動脈をNBCAで塞栓後に連続して内視鏡下摘出術を施行した。症例2は27歳男性の鼻腔血管腫で、左顎動脈をゼラチンスポンジ細片で塞栓後、同様に連続摘出術を施行した。いずれも重大な周術期合併症や輸血を要する出血は認めず良好な経過を得た。術前塞栓術は通常、前日または数日前に施行されることが多いが、同一麻酔下での連続施行により麻酔回数の削減・患者搬送リスクの軽減・待機中の再出血回避が期待できる。一方で塞栓後評価時間の短縮や長時間麻酔といった課題も存在する。ハイブリッド手術室を活用した本戦略の有効性について文献的考察を加えて報告する。

P-61 経鼻内視鏡下に切除した篩骨洞由来の若年性砂粒腫様骨形成線維腫例

○下藺 知己, 喜山 敏志, 川畠 雅樹, 大堀純一郎, 山下 勝

鹿児島大学大学院 医歯学総合研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室

【緒言】若年性砂粒腫様骨形成線維腫 (juvenile psammomatoid ossifying fibroma: JPOF) は頭蓋顔面骨に発生する稀な線維性骨病変の一種である。副鼻腔に好発し、良性疾患であるが、局所侵襲性があり、術後再発率が3割から5割程度と高いことが特徴である。特に眼球突出や視力障害、顔面変形などを呈する進行例では、外科的介入が必要となり、悪性腫瘍などの鑑別も重要となる。今回我々は、篩骨洞に発生し、経鼻内視鏡下に切除したJPOFを経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。【症例】34歳女性。数年前からの左鼻閉を主訴に、近医より当科へ紹介となった。初診時、左中鼻道に腫瘍性病変を認めた。明らかな視力障害は認めなかった。副鼻腔単純CT検査では、左中鼻道から上顎洞に突出する骨硬化性病変を認め、篩骨洞壁や眼窩内側壁への進展が疑われた。画像診断上は明らかな骨破壊は認めず、線維性骨異形成が疑われた。全身麻酔下に経鼻内視鏡下腫瘍切除術を施行した。篩骨洞内は砂粒状物質を伴う腫瘍性病変で充満しており、眼窩内側壁は温存し病変を切除した。また上顎洞内にはEndoscopic modified medial maxillectomyにてアプローチを行い、腫瘍の眼窩下壁への接触は認めたが、温存可能であり可及的に病変を切除した。最終病理組織学的診断にて砂粒腫様所見を認め、JPOFの診断となった。当科外来にて定期的な画像フォローを行っているが、術後4年3ヶ月現在明らかな腫瘍の再発は認めていない。【まとめ】JPOFは非常に稀な疾患であり、他の線維性骨異形成や肉腫などの悪性腫瘍との鑑別が必要となるが、画像検査にて、放射線不透過性や境界明瞭な腫瘤像を呈するという特徴を把握することで術前の予測が可能である。また、再発率が高いため、慎重な経過観察が重要であると考えらる。

P-62 最後部篩骨洞真菌症が疑われESSを施行した
線維性骨異形成症の1例

○崎川 慶¹, 徳留 卓俊¹, 方波見里奈², 平野康次郎²,
小林 齊¹

¹昭和医科大学藤が丘病院, ²昭和医科大学病院

【はじめに】線維性骨異形成症（Fibrous dysplasia: FD）は正常骨が線維組織や未熟骨梁に置換される疾患で、副鼻腔での発生は蝶形骨洞に多く篩骨洞単独の発生は稀である。今回、術前画像にて最後部篩骨洞真菌症が強く疑われ、内視鏡下鼻副鼻腔手術（ESS: Endoscopic sinus surgery）を施行しFDの診断に至った1例を報告する。【症例】54歳女性、主訴は鼻閉、目の奥の疼痛である。CTにて最後部篩骨洞に石灰化を伴う高吸収域を認め、副鼻腔真菌症の疑いで当科を紹介受診した。MRIでは同部位にT2強調像で低信号と高信号の混在、造影MRIで翼状突起やや境界不明瞭な骨髄炎や骨浸潤を疑う溶骨像を認めた。真菌症を疑い全身麻酔下でESSを施行した。最後部篩骨洞を開放したが真菌塊や篩骨洞の内腔は認めず、骨髄様の充実性病変を確認した。真菌症とは異なる所見であったため、一部を可及的に切除し生検を実施し手術は終了とした。術後病理検査にて、異型の乏しい紡錘形細胞に富む線維性間質を背景とした骨梁状の骨様硬組織を認め、FDと診断された。【考察】副鼻腔真菌症のCT所見である軟部陰影内部の微小石灰化は、FD特有のすりガラス状陰影や局所的な骨硬化像と類似することがあり、画像のみでの鑑別が困難な場合がある。FDは無症状であれば経過観察が基本だが、本症例のように確定診断が未定の場合や悪性腫瘍が否定できない場合、診断的治療としての生検は妥当である。術中に想定外の骨性病変に遭遇した際は、無理な全摘出を避け機能温存を優先する柔軟な術中判断が重要であった。【結語】真菌症と鑑別を要した最後部篩骨洞FDの1例を経験した。局在性の石灰化様陰影を認める症例では、骨線維性病変も念頭に置いた慎重な画像評価と対応が必要である。

P-63 両側性鼻副鼻腔内反性乳頭腫の1例

○川島 啓, 金田 将治, 五島 史行, 山本 愛,
芦田 裕士, 大上 研二, 和佐野浩一郎

東海大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻副鼻腔内反性乳頭腫は片側性に発生すると考えられており、両側発生は比較的稀である。今回我々は、両側性に発生した鼻副鼻腔内反性乳頭腫の1例を経験したので報告する。症例は56歳、フィリピン共和国出身の女性。鼻閉を主訴に当科を受診した。鼻内所見では、両側中鼻道と上鼻道に腫瘍性病変を認めた。副鼻腔CTにおいて両側前頭洞、上顎洞、前後部篩骨洞に軟部陰影を、両側とも後部篩骨洞の眼窩内側壁に基部と考えられる骨肥厚を認めた。MRI T2強調像において、基部と考えられる同部位に脳回様パターンを、両側上顎洞と前頭洞内側辺縁は均一な高信号域であり、2次性の炎症と考えられた。術前組織学的検査では両側鼻腔腫瘍より内反性乳頭腫の診断を得たがこの時点では両側の連続性があるかどうかは同定できなかった。術中所見では、左右の腫瘍に連続性は認めず、両側とも上顎洞粘膜及び前部篩骨洞粘膜が広汎にポリープ様であった。術中迅速組織診断および術後組織学的検査においても術前診断と同様に両側内反性乳頭腫であった。悪性腫瘍の合併は認めなかったため、Krouseの進展度分類では両側ともにT3相当であった。術後1年4か月時点で再発なく経過している。鼻副鼻腔内反性乳頭腫は組織学的には良性腫瘍であるが、局所再発率が高く、約10%に悪性腫瘍を合併するとされる。そのため、術前診断が大切となるが、術前に慢性副鼻腔炎や鼻茸として診断され、術後組織学的検査で初めて内反性乳頭腫の診断となることもある。また、多くは片側性に発生するため、両側性の鼻副鼻腔病変では、好酸球性副鼻腔炎をはじめとする慢性副鼻腔炎を想起しやすい。本症例では術前組織学的検査で診断を得ることができたが、術前組織学的検査のみでは診断困難な症例も存在する。両側性の鼻副鼻腔病変であっても内反性乳頭腫の可能性を念頭に置いて積極的に術前の組織学的検査や画像検査を行う必要があると考えられた。

P-64 咽頭に伸展した巨大鼻副鼻腔内反性乳頭腫の1例

○手口 翔太, 洲崎 勲夫, 垣鏑 香織, 平野康次郎,
嶋根 俊和

昭和医科大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座

鼻副鼻腔内反性乳頭腫は良性腫瘍であるが、局所進展性、再発性、悪性転化の可能性を有し、付着部を含めた完全切除と長期経過観察が重要である。今回我々は、鼻副鼻腔から中咽頭にまで進展し、気道狭窄および摂食困難を契機に診断された巨大鼻副鼻腔内反性乳頭腫の1例を経験した。症例は69歳男性。X-2年頃より鼻閉感、違和感を自覚していたが未受診で経過し、初診6日前より呼吸困難、初診4日前より摂食困難を認め、初診2日前に前医へ救急搬送された。前医にて副鼻腔から中咽頭に及ぶ腫瘍を指摘され、精査加療目的に当科紹介となった。初診時所見では、両鼻腔および中咽頭を充満する腫瘍性病変を認めた。造影CT検査では鼻副鼻腔から上・中咽頭にかけて不均一な低吸収腫瘤を認めた。造影MRI検査では右中鼻道自然口付近に付着茎を有する巨大有茎性腫瘍を認め、明らかな隣接する部位への浸潤や拡散制限は認めなかった。気道閉塞の危険性を考慮し、同日に気管切開および咽頭部の腫瘍生検を施行したところ、病理組織学的検査では内反性乳頭腫が示唆された。初診32日後に経口的に腫瘍減量術を行い、初診50日後に内視鏡下鼻副鼻腔腫瘍摘出術を施行した。腫瘍の基部は後部篩骨洞から蝶形骨洞前壁にかけて存在し、切除した病変は咽頭側へ落とし込み経口的に摘出した。摘出検体の病理組織学的所見においても内反性乳頭腫に矛盾せず、明らかな悪性所見の混在は認められなかった。初診55日後に気切孔閉鎖を行い退院し、術後明らかな再発なく経過している。鼻副鼻腔に基部を有し、咽頭腔を占拠する大きさに至る内反性乳頭腫の報告は稀であるが、既報でも嚥下障害や呼吸困難を契機に診断された巨大例が報告されている。巨大例では気道確保を行い、悪性腫瘍との鑑別を念頭に置いた上で、適切な基部の処理を心掛けた摘出術を行う事が重要と考える。

P-65 右鼻前庭に発生した毛包腫の1例

○田中 成幸, 佐藤 有記, 柳谷 諒子, 杉山庸一郎

佐賀大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

毛包腫は皮膚付属器である毛包の濾胞性分化を伴う稀な良性腫瘍で、顔面に好発し、特に鼻部周囲に好発する。鼻腔内での発生はさらに稀で、渉猟しえた範囲では本邦での鼻腔内発生の報告は4例であり、本症例で5例目である。治療は単純切除で、再発は現在のところ報告されていない。症例は70歳男性。2か月前に右鼻腔内に腫瘤性病変を自覚し、前医受診。精査加療目的に当科へ紹介となった。右鼻前庭部の6~7時方向に基部をもつ1cm大の有茎性、弾性硬の結節性病変を認めた。造影CTでは病変に一致して増強効果を認め、明らかな病的リンパ節腫大を疑う所見は認めなかった。病変を生検したところ、陳旧化した肉芽組織を疑う像で、明らかな悪性所見は認めなかった。肉芽腫や尋常性疣贅などの良性腫瘍を疑い、外科的切除の方針とし、全身麻酔下に右鼻腔腫瘍切除術を行った。術中所見では、腫瘍は可動性良好で、周囲組織への明らかな浸潤は認めなかった。腫瘍を牽引しつつ、腫瘍壁に沿って、眼科剪刀で鋭的に切除し、腫瘍を摘出した。病理組織学的所見では上皮に過角化を認め、毛包を含む非腫瘍性の扁平上皮を背景に、軟毛や一部硬毛を含む内毛根鞘、外毛根鞘様の囊腫状構造や毛球を含む扁平上皮細胞の増殖像がみられ、毛包腫の診断となった。術後6か月経過するが、再発は認めていない。今回右鼻前庭部に発生した毛包腫の1例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

P-66 上顎洞に発生した脂肪腫の1例

○芳川 瑛久, 中村 真浩, 松本 文彦

順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学講座

脂肪腫は日常診療において比較的良好に遭遇する良性軟部腫瘍であるが、鼻副鼻腔領域への発生は非常にまれである。今回我々は、上顎洞内に発生した脂肪腫の1例を経験した。症例は46歳男性。前医にて撮影した副鼻腔CTで右上顎洞腫瘍が疑われ当科へ紹介となった。MRIで右上顎洞内にT1強調像にて高信号域を伴う腫瘤性病変を認め、脂肪抑制画像では信号の低下を認めることから脂肪腫が疑われた。画像上明らかな骨破壊は認めなかった。腫瘍は全身麻酔にてEndoscopic Modified Medial Maxillectomy (EMMM) により摘出された。術後病理では異型の乏しい脂肪細胞の増殖をみとめており脂肪腫の診断となった。脂肪腫は成熟脂肪組織からなる良性腫瘍であるが、鼻副鼻腔領域においては脂肪組織が乏しいため発生は稀とされており、過去には少数の報告があるのみである。脂肪腫はMRIでT1, T2強調像にて高信号を認め、脂肪抑制画像での信号低下が診断の手掛かりとなるが、過去の報告の中には術前にポリープや嚢胞性病変が疑われていた症例もある。本症例は特徴的なMRI所見を呈しており術前に適切な診断をすることができた。鼻副鼻腔腫瘍の鑑別の一つとして、本疾患も念頭に置く必要があると考える。

P-67 下鼻甲介後端に発生したSeromucinous Hamartomaの一例

○中田 敦貴¹, 中濱 千晶¹, 雨皿 和輝¹, 寺西 祐一², 角南貴司¹

¹大阪公立大学 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²淀川キリスト教病院

Seromucinous Hamartoma (SH) は、2017年WHO頭頸部腫瘍分類第4版において呼吸上皮病変として新たに分類された比較的に稀な良性病変である。2022年WHO頭頸部腫瘍分類第5版においても独立した病変として位置付けられているが、報告例は依然として少なく、臨床的特徴や発生部位に関する知見は限られている。今回、我々は右鼻腔後方に発生したSHの1例を経験したので報告する。症例は51歳男性。鼻閉を主訴に当科を受診した。鼻腔内視鏡検査にて右下鼻甲介後端上方を基部とする有茎性白色腫瘍を認めた。CTでは右後鼻孔近傍に限局する軟部陰影を認め、周囲骨破壊所見は認めなかった。生検ではhamartomatous lesionの診断に留まり、確定診断には至らなかった。診断および治療目的に全身麻酔下で内視鏡下摘出術を施行した。病理組織学的検査では、線毛上皮下に異型に乏しい漿粘液腺の集簇を認めたことからSHと診断した。SHは14歳から85歳と幅広く発生し、鼻中隔後端や上咽頭など鼻腔後方に発生することが多い。一方、本症例のような下鼻甲介後端を発生母地とする報告は比較的少ない。組織学的には呼吸上皮下に粘漿液腺の増生が特徴であり、Respiratory Epithelial Adenomatoid Hamartoma (REAH) や低悪性度腺癌との鑑別を要する。術前生検のみでの確定診断が困難な場合もある。本症例も生検では確定診断に至らず、摘出標本の病理学的評価により診断された。鼻腔後方に発生する腫瘤性病変の鑑別診断としてSHを念頭に置く必要があると考えられた。

P-68 好酸球性副鼻腔炎手術症例におけるType2関連バイオマーカーの重なりと経時的変動の検討

○武田 和也, 松川奈々央, 卜部 浩介, 江頭 汰明, 松川 裕美

市立吹田市民病院

【はじめに】好酸球性副鼻腔炎（ECRS）はType2炎症を主体とする難治性・易再発性の慢性副鼻腔炎であり、術後再発が臨床上的課題である。近年、血中好酸球数、呼気一酸化窒素濃度（FeNO）、総IgEなどのType2炎症に関わるバイオマーカーが重症喘息における病勢評価や治療選択の指標として用いられているが、ECRSにおける治療を予測するバイオマーカーとしての意義についてはいまだ不明瞭である。また、これらの指標は経時的に変動し得る。そこで、ECRS手術症例におけるType2関連バイオマーカーの発現状況と術後再発との関連、ならびに複数回測定例における変動について検討した。

【方法】当院で手術加療を行ったECRS症例について後ろ向きに検討した。血中好酸球、FeNO、総IgEをそれぞれIL-5、IL-13、IL-4関連の指標とし、カットオフ値を血中好酸球300/ μ L、FeNO 25 ppb、総IgE 150 U/mLと設定し評価した。

【結果】各バイオマーカーの陽性率はいずれも高値で、重複陽性となる症例が多数を占めた。再発率は陽性項目が多いほど高い傾向を認めた。さらに、過去2年以内に複数回測定し得た症例では、約4割が好酸球数が設定した閾値をまたいで変動した。

【結論】ECRSではType2関連バイオマーカーの重複陽性を高率に認め、陽性項目数は術後再発リスクと関連する可能性が示唆された。また、血中好酸球数は経時的に閾値をまたいで変動する症例も少なくなく、単回測定値のみならず、複数マーカーの組み合わせと時間的変動を踏まえた評価が重要と考えられた。

P-69 好酸球性副鼻腔炎手術前の内服ステロイド薬が鼻茸組織に与える影響に関する検討

○花田有紀子¹, 本田 芳大¹, 紀田 宝那¹, 前田 陽平¹, 芦田 直毅², 永田 明弘², 小幡 翔³, 梶山 圭⁴¹JCHO大阪病院, ²大阪大学大学院医学系研究科, ³大手前病院, ⁴市立豊中病院

好酸球性副鼻腔炎はType2炎症を背景とした慢性副鼻腔炎で、鼻茸の合併、鼻茸への好酸球浸潤などを特徴とする難治性かつ易再発性の疾患である。好酸球性副鼻腔炎に対しては内視鏡下鼻副鼻腔手術がまず選択されるが、周術期に内服ステロイド投与が行われることがしばしばある。術前の内服ステロイド薬投与のメリットには手術時の術野の改善、出血量の減少、手術時間の短縮などが挙げられる。一方、デメリットとしては手術病理検体における好酸球性炎症の正確な評価や確定診断がなくなることが指摘されている。術前の低用量内服ステロイド薬の鼻茸組織に与える影響については2019年に秋山らが報告しているが、中等量の内服ステロイド薬についての同様の報告はこれまでのところほとんど存在しない。当院では好酸球性副鼻腔炎確定症例の手術前に内服ステロイド薬（原則としてプレドニゾロン30mgを5日間）を投与しているが、これは前述の既報より多く、いわゆる中等量に相当する。今回我々はこの量の術前内服ステロイドの投薬が手術病理検体における好酸球浸潤にどの程度影響をもたらすのか、つまりどの程度好酸球性副鼻腔炎の病理組織学的診断を偽陰性化するのかを後方視的に検討した。対象は2024年3月から2026年3月に当院で手術治療を行い、術前に内服ステロイド投与を行った好酸球性副鼻腔炎確定症例99例である。手術前の外来で鼻茸の生検を行い、手術の5日前から内服ステロイド薬を投薬、手術中にも鼻茸の生検を行った。内服ステロイド薬投与前後の鼻茸中の好酸球数に関して比較検討を行った。若干の文献的検討を加えて報告する。

P-70 好酸球性副鼻腔炎におけるPROPELの効果について

○本田 芳大¹, 花田有紀子¹, 小幡 翔², 永田 明弘³, 紀田 宝那¹, 前田 陽平¹

¹JCHO大阪病院 耳鼻咽喉科, ²大手前病院 耳鼻咽喉科, ³大阪大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科

内視鏡下鼻副鼻腔手術 (ESS) 術後における中鼻甲介外側偏位および前頭洞狭窄は, 副鼻腔炎再発の重要因子である。2025年に適応になったステロイド添加副鼻腔ステント (PROPEL) の前頭洞狭窄抑制および中鼻甲介外側偏位予防効果について, 当院の初期治療成績を基に検討した。2025年10月から2026年1月までに両側ESS 4型を施行した好酸球性副鼻腔炎 (ECRS) 患者のうち, 術後狭窄リスクが高く術中にPROPELを留置した54側を対象とした (PROPEL群)。術後3か月時点の内視鏡所見から, 中鼻甲介外側偏位の有無 (54側) および前頭洞自然口の狭窄の有無 (内視鏡画像が記録されていた40側) を評価した。対照群として, 2025年6月から9月に同手術を施行したECRS 54側を設定し比較検討した。なお, 全症例で中鼻道パッキングにNovapack firmを使用し, 嗅裂ポリプ併発例にはトリアムシノロンアセトニド添加プラスモイストを挿入した。PROPEL群における術後3か月時の中鼻甲介外側偏位は20/54側 (37.0%: 軽度18側, 高度2側) であり, 対照群の18/54側 (33.3%: 軽度16側, 高度2側) と比較して同等であった。一方, 前頭洞狭窄率はPROPEL群で5/40側 (12.5%) であり, 対照群の6/37側 (16.2%) との間に明らかな有意差は認めなかった。嗅裂にプラスモイストを挿入した症例における外側偏位率は8/19側 (42.1%) であり, 対照群5/20側 (25.0%) と比較して抑制効果はみられなかった。本検討において, PROPEL留置による中鼻甲介外側偏位の明らかな予防効果は確認されなかった。術後3か月までの創部処置の有無についても追加で検討を行う必要がある。前頭洞狭窄率に関しては, PROPEL群が術後狭窄ハイリスク症例であったにもかかわらず対照群と同等であったことから, 前頭洞開存の維持に寄与した可能性が示唆された。今後, 症例数を蓄積し, 長期的な効果について更なる検証を要する。

P-71 内視鏡下鼻副鼻腔手術時の粘膜下中鼻甲介骨切除が術後成績に及ぼす影響の検討

○齋藤 雄一^{1,2}, 宮本 雄介², 鈴木 智陽², 樋口 良太², 竹内寅之進^{1,2}, 中川 尚志²

¹北九州市立医療センター 耳鼻咽喉科, ²九州大学病院 耳鼻咽喉科

内視鏡下副鼻腔手術 (ESS) 後の中鼻甲介外側化や腫脹による中鼻道狭窄は, 術後の副鼻腔観察や処置を困難にする。また, 前頭洞病変の再燃や再手術率上昇のリスク因子であることが報告されている。術後に中鼻甲介の位置修正を試みても, 中鼻甲介の骨性支持が強いため修正が困難であったり, 疼痛のため十分な処置が行えなかったりする症例をしばしば経験する。中鼻甲介外側化の予防法として, 中鼻甲介-鼻中隔縫合固定術やスパーサー留置が行われている。近年ではステロイド徐放性ステントの使用により, 中鼻道の開存維持や再手術率低下が報告されている。しかし, 手技の煩雑さ, 患者負担, 医療資源の観点から, より簡便な予防法が求められている。そこで当科では, ESS施行時に粘膜下中鼻甲介骨切除術を併用し, その有用性を検討した。対象は2025年7月から2026年4月までに本術式を施行した9症例である。全症例において術後中鼻甲介外側化は認めなかった。さらに, 術後に中鼻道狭窄を来した症例の後方視的検討および文献的考察を行い, 粘膜下中鼻甲介骨切除術の適応となる患者背景について検討したので報告する。

P-72 大木式嗅覚リハビリテーションキットによる
嗅覚刺激療法の検討

○栗田 宣彦

国家公務員共済組合連合会九段坂病院 耳鼻咽喉科

はじめに1916年ドイツの心理学者Henningは匂いの基本臭として6種類の原臭（においのプリズム）を提唱した。2009年Hummelらはこの原臭から4種類の嗅素を選び、12週間以上嗅覚刺激療法を行ってその効果を示した。2015年AltundagらはHummelらの選んだ4嗅素の他に4つずつ、2組の嗅素を選んで組み合わせ、12週間毎に各組の嗅素を交代で嗅ぐ嗅覚刺激療法を行いさらに高い効果が得られることを報告している。本邦でもHummelの報告以来、嗅覚刺激療法が行われているものの、その嗅素の選定についての原則は確立されていない。今回私と故大木幹文は、Henningの提唱した概念を尊重し、6つの原臭からHummelの選んだ4種類（バラ（花香）・レモン（果実香）・ユーカリ（樹脂臭）・クローブ（薬味臭））と異なる嗅素を選んで組み合わせ、嗅覚刺激療法を行いその安全性と効果の検討を試みた。嗅素の選定においては、嗅素が安定して供給されることが重要であり、その観点から既に国内で市販されているものを採用した。Henningの提唱した原臭は花香・果実香・樹脂臭・薬味臭・腐敗臭・焦臭から成る。この中から様々な因子を検討した結果、ベルガモット（果実香）キンモクセイ（花香）カラメル（焦臭）ハッカ（薬味臭）を選定、この4嗅素を第一薬品製嗅覚トレーニングボトルに入れ、嗅覚刺激療法を行った。対象および方法対象は嗅覚障害を主訴に当科を受診し、神経性嗅覚障害と診断、薬物治療で効果が認められず嗅覚リハビリテーションの適応と判断した成人患者10名である。患者には4種類の嗅素を1日2回10秒ずつ各鼻腔で嗅ぐよう指示し、日常の匂いアンケート・パネル選定用基準臭検査（第64回鼻科学会で我々が発表した嗅覚評価法）を治療開始前と開始後4週間毎に、カード型嗅覚同定検査を治療開始前と開始後12週間以降に施行し治療効果の判定を行った。本治療の安全性と治療効果について検討し報告する。

P-73 におい提示装置を用いた一般成人の年代別嗅覚
閾値：せっつ健康調査○古瀬裕次郎¹, 畑本 陽一², 松本 麻衣³, 中村美詠子³

¹鹿屋体育大学 スポーツ生命科学系, ²国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 臨床栄養研究センター, ³国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 栄養疫学・政策研究センター

背景: 基準嗅覚検査であるT&Tオルファクトメータは、臭気残存や測定時間が課題であり、多人数を対象とした疫学調査では制約がある。におい提示装置（NOS-DX-1000）は、T&T試薬を用い、電子制御により嗅素の即時提示および瞬間消臭が可能な装置である。本装置により嗅覚閾値を簡便に評価できる可能性があるが、一般成人を対象とした疫学的知見は限られている。目的: におい提示装置を用いて、一般成人における嗅覚検知・認知閾値の年代別平均値を明らかにし、本装置を用いた疫学的評価の基礎資料を提供すること。方法: せっつ健康調査に参加した日本人成人308名（男性129名、女性179名、18-83歳、 47.2 ± 15.9 歳）を対象に、におい提示装置による両閾値検査を実施した。男女別に29歳以下群から70歳以上群までの年代別平均値を算出し、一元配置分散分析による線形・二次トレンド検定を行った。さらに、29歳以下群と各年代群における両閾値をDunnett検定で比較した。有意水準は5%未満とした。結果: 男性では、検知閾値は29歳以下群の 1.1 ± 0.5 から70歳以上群の 1.9 ± 0.9 へ、認知閾値は 1.7 ± 0.7 から 3.0 ± 1.5 へ上昇した。両閾値で有意な線形トレンドを認め、Dunnett検定では70歳以上群で有意に高値を示した。また、認知閾値では有意な二次トレンドも認めた。女性では、検知閾値は29歳以下群の 0.7 ± 0.6 から70歳以上群の 1.1 ± 0.5 へ、認知閾値は 1.2 ± 0.7 から 2.7 ± 0.7 へ上昇した。検知閾値では有意な線形トレンドを認めたが、Dunnett検定による29歳以下群との差は有意ではなかった。一方、認知閾値では有意な線形および二次トレンドを認め、60歳代以降で29歳以下群より有意に高値を示した。結論: におい提示装置を用いた一般成人の嗅覚閾値評価において、検知閾値および認知閾値は加齢に伴い上昇し、特に認知閾値では高齢群でより高値を示す傾向が確認された。今後は対象者数を拡充し、T&T試薬との整合性を検証する必要がある。

P-74 中枢性嗅覚障害の2例

○吾郷 貴大, 坂本 達則

島根大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

症例1は13歳男児。2～3年前から持続する嗅覚低下を主訴にX年3月前医を受診し、精査目的に同年5月当科紹介となった。小学3年頃よりトイレやキンモクセイのにおいを認識できず、同時期から鼻閉を自覚していた。基準嗅力検査で嗅覚脱失を認め、鼻腔通気度検査では右で高い鼻腔抵抗を認めた。顔面CTで両側上顎洞を中心とする副鼻腔炎を認めたが、頭部MRIで嗅溝低形成および嗅神経低形成を認めたことから中枢性嗅覚障害と考えた。性腺機能異常等の症候性疾患の鑑別目的に小児科で精査を行ったが、スクリーニング検査で異常を認めなかった。以上より先天性中枢性嗅覚障害と診断し、説明の上、有事再診の方針とした。症例2は82歳男性。X-1年9月、他院での心臓バイパス術後より嗅覚と味覚の消失を自覚した。近医耳鼻咽喉科でステロイド点鼻薬や亜鉛製剤による加療を受けたが改善なく、X年12月に当科紹介となった。初診時、みそ汁や醤油の味、キンモクセイのにおいが分らないと訴えた。基準嗅力検査で嗅覚脱失を認め、鼻腔内視鏡検査では両側嗅裂にポリープを認めた。頭部MRIを施行したところ、ニューロメラミン感受性MRI (NM-MRI) で黒質及び青斑核の低信号化、磁化率強調画像 (SWI) で黒質のサブコンパートメントであるNigrosome-1の低信号化を認めた。パーキンソン病および類縁疾患の可能性が示唆された。精査目的で当院神経内科へ紹介したが、現時点で神経変性疾患の確定診断には至らず経過観察中である。嗅覚障害は神経変性疾患の前駆症状の可能性がある。頻度は高くないが中枢性嗅覚障害も存在するため、適切な診断が必要であると考えられた。

P-75 インフルエンザウイルス罹患後に副鼻腔炎を経て発症した眼窩蜂窩織炎について

○畑中 章生

上尾中央総合病院 頭頸部外科

【はじめに】近年、薬剤耐性 (AMR) 対策の普及により、不必要な抗菌薬処方は抑制傾向にある。しかし、適正使用を意識するあまり、適切なタイミングでの抗菌薬投与の介入が遅れ、重篤な合併症を招くリスクも再認識すべきである。今回我々は、昨冬に経験した、インフルエンザ罹患後に急性副鼻腔炎から眼窩内合併症へと至った5例を検討し、その臨床的特徴と課題を考察した。【対象と方法】2025年11月から2026年3月の期間にインフルエンザ感染後に眼窩蜂窩織炎を発症して当科を受診した5例 (2-57歳, 平均28.4歳) を対象とした。【結果】先行したインフルエンザは、疑いも含め、すべてA型であった。全例でインフルエンザ罹患後の解熱後に膿性鼻漏の持続を認め、平均8.0日 (3-11日) で眼瞼腫脹が出現した。全例において眼瞼腫脹が出現するまで抗菌薬の投与は行われていなかった。当科初診時、4例が副鼻腔CTによって副鼻腔炎に随伴する眼窩蜂窩織炎と診断された。視力障害を伴う1例に対しては緊急で鼻内内視鏡下副鼻腔手術を施行し、他4例は抗菌薬とステロイド投与による保存的治療により寛解を得た。【考察】インフルエンザウイルスは気道粘膜の絨毛浄化能を阻害し、細菌の二次感染を誘発しやすい。高齢者においては続発する細菌性肺炎が臨床上大きな問題となる。本検討では、ガイドライン遵守を意識するあまり、罹患後の再増悪 (二峰性増悪) という細菌感染移行の兆候が見逃されていた可能性がある。このような再増悪のヒストリーが聞かれた場合には抗菌薬の投与を躊躇すべきではないと考え得た。【結語】AMR対策は重要である。しかし、インフルエンザウイルス罹患後の経過においては、二峰性増悪に対する盲目的な抗菌薬回避は重篤な合併症に直結しうる。抗菌薬投与のタイミングを逸しない柔軟な診療の姿勢が求められる。

P-76 眼窩内膿瘍に対し鼻外切開とESSのコンバインドアプローチにて軽快した1例

○植田 寛之

西日本病院 耳鼻咽喉科

症例は50代の男性。1ヶ月前頃より右眼瞼の腫脹を繰り返し開眼困難になったため当院へ紹介受診となった。初診時、右上眼瞼を中心に硬く腫脹し用手でも開眼困難な状態であった。右鼻腔内は膿性鼻汁が認められ、造影CTでは右前頭洞を中心とした軟部陰影と前頭洞下壁の骨融解、眼窩内への陰影の浸潤が認められた。膿瘍または悪性腫瘍等も疑い、診断と治療を兼ねた手術の方針とした。ESS単独では十分な排膿は困難と判断、緊急で鼻外切開とESSのコンバインドアプローチによる手術を計画した。術中十分な排膿が実施でき、明らかな腫瘍性病変は認められなかった。術後は良好で2年以上再燃無く経過している。現在、鼻副鼻腔炎の手術は内視鏡下が主流となっているが、外切開も時に有用であり、見直す良い経験となったため報告する。

P-77 甲状腺眼症に対する眼窩減圧術後に発症した Silent Sinus Syndromeの一例

○鄭 裕華¹, 洲崎 勲夫², 依田 俊也¹, 手口 裕奈², 宮下 宝樹³, 高木 信介³, 嶋根 俊和²

¹昭和医科大学江東豊洲病院, ²昭和医科大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科学講座, ³昭和医科大学医学部形成外科学講座

Silent Sinus Syndrome (SSS) は上顎洞の自然口閉塞に伴う慢性上顎洞炎による低換気が洞内の陰圧を生じ慢性的に上顎洞が虚脱、上顎洞壁が洞内側に陥凹をきたすことで、結果的に眼窩容積が増加し眼球陥凹や眼球下垂をきたす稀な病態である。今回我々はバセドウ病による甲状腺眼症に対して眼窩減圧術を施行された後に左上顎洞炎に至り、同側の眼球陥凹および複視を引き起こした症例を経験した。症例は38歳女性。既往はバセドウ病と甲状腺眼症。甲状腺眼症に伴う眼球突出に対してX-11ヵ月に他院眼科にて両側眼窩減圧術を行った。眼球突出は改善したが、術後約6ヵ月より徐々に左眼球陥凹が顕著になり、左眼球の上転障害および複視も伴うようになった。MRI検査にて左眼窩内容物の下垂と左上顎洞炎を認めたため、X年に当院に紹介となった。眼科・形成外科・耳鼻咽喉科による精査の上で、左眼窩下壁再建手術と左内視鏡下鼻副鼻腔手術を同時に施行した。手術中の所見では、眼窩減圧術の影響により篩骨洞内の構造物は一部切除されており、眼窩内容物が内側下方と偏位しており、上顎洞自然口の狭小化が観察された。左下鼻道対孔および膜様部から上顎洞を開放すると、上顎洞内には膿汁の貯留が著明にみられ、左眼窩下壁の上顎洞内への陥凹が顕著に観察された。術後、創部の腫脹の改善に伴い眼球陥凹の改善が認められ、現在のところ上顎洞炎の再燃も認めていない。上記の経過および所見より、眼窩減圧術に伴うSSSに起因する病態が考えられた。本症例の詳細な経過や対応について、文献的考察を踏まえ報告する。

P-78 緊急内視鏡下鼻副鼻腔手術により視力改善を得た傍視神経管小膿瘍の一例

○竹江 咲紀, 平賀 良彦

静岡赤十字病院

【はじめに】鼻性視神経炎は感染、嚢胞性病変、腫瘍性病変などの副鼻腔疾患が視神経に波及して視力障害を引き起こす病態である。緊急性が高いため、正確な画像診断、他科との連携、外科的治療介入の要否の判断が重要である。今回、傍視神経管に小膿瘍を形成し、視力障害を来した一例を経験したので報告する。【症例と臨床経過】40歳代、男性。12日前から右眼の違和感があり、8日前から視力低下を自覚し、当院眼科を紹介受診した。右視力は光覚弁まで低下していた。造影MRIで右蝶形骨洞上縁付近から右視神経管にかけてT2WI高信号を示す病変を認め、視力低下の原因となりうることから当科へ紹介となった。単純CTでは右前床突起に一部骨欠損を認めた。副鼻腔から頭蓋内へ腫瘍が進展している可能性があり、脳神経外科及び眼科と協議の上、先に耳鼻科が経鼻的にアプローチし、頭蓋内に達する腫瘍であった場合は開頭術を行う方針で、緊急で内視鏡下鼻副鼻腔手術を行った。右蝶形骨洞を解放し、蝶形骨洞外側上方に骨に覆われていない表面平滑な柔らかい腫瘍を認めた。ナビゲーションシステムで腫瘍が術前の画像検査で認めた病変であることを確認した。内部は膿性貯留液であり、再貯留予防のために周囲の余剰な粘膜を除去し、蝶形骨洞内部を十分に洗浄し手術終了とした。摘出した粘膜の病理検査では、慢性炎症細胞浸潤が見られたが、肉芽腫や悪性像は見られなかった。貯留物は塗抹標本上細菌をほとんど認めず、真菌は陰性であった。術後は抗菌薬及びプレドニゾロンの全身投与を行った。術翌日から徐々に視力は回復し、術後1.5か月現在、MRIでは副鼻腔内の貯留物は消失傾向で、右視力は(0.15×HCL)と改善傾向である。【考察】視神経周囲の占拠性病変は腫瘍性病変との鑑別を要することがある。本症例では緊急内視鏡下手術により視力改善が得られ、迅速な診断および治療介入の重要性が示された。

P-79 診断に難渋した鼻性眼窩先端症候群の一例

○林 知樹¹, 吉田 正¹, 渥美 潤一²

¹市立宇和島病院 耳鼻咽喉科頭頸部外科, ²愛媛大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】眼窩先端症候群はIII, IV, VI, VIの脳神経障害と視力障害を呈する。緑膿菌による鼻性眼窩内合併症、眼窩先端症候群は極めて稀だが、浸潤型副鼻腔真菌症と同様に骨破壊を伴い、周囲組織や頭蓋内への合併症をきたす。【症例】71歳男性。左頬部痛と複視が出現し、前医でLVFX内服を行い、疼痛は改善したが複視は残存していた。術後性上顎嚢胞の感染が疑われ当科紹介受診した。左中鼻道にポリープを認めたが、鼻漏は認めなかった。CTで左眼窩内側壁の骨破壊と軟部影を認め、左鼻内を眼窩内側壁の骨膜下まで2回生検施行したが、炎症の結果で診断に至らなかった。第9病日に頭痛が再燃し、再検したCTで左蝶形骨洞内の軟部影と視神経管の骨破壊があり、病変の進行を認めた。PET-CTも施行し、眼窩内側壁に沿って眼窩先端部までFDG集積を確認した。FDGの集積を認める眼窩内の軟部影、視神経管周囲の生検を施行した。その際に視神経管周囲からごくわずかに滲み出る膿を認め、細菌培養検査で緑膿菌を同定した。3度目の組織病理学的検査でも炎症であり、緑膿菌による鼻性眼窩内合併症、眼窩先端症候群と診断した。抗菌薬加療(CPFX点滴2週間, LVFX内服1か月)により症状は改善し、半年以上再発を認めていない。【考察】慢性副鼻腔炎での緑膿菌が起炎菌の割合は2.3%と低く、副鼻腔術後や免疫不全、血液透析、糖尿病等がリスク因子となる。緑膿菌による鼻性眼窩内合併症、眼窩先端症候群は東アジアでの報告が散見されるが、本邦からの報告は渉猟し得る限りわずか2例であった。診断には細菌培養検査、組織病理学的検査、画像検査、血液検査などを用い、悪性腫瘍や浸潤型副鼻腔真菌症との鑑別が重要となる。視力予後が悪く、早期診断・治療が極めて重要となる。【結語】緑膿菌による鼻性眼窩内合併症、眼窩先端症候群を経験した。過去に副鼻腔手術歴がある鼻性眼窩内合併症では、緑膿菌感染の可能性を念頭に置く必要がある。

P-80 航空性副鼻腔炎に続発した眼窩骨膜下血種の1例

○岩崎すみれ, 荒井 秀寿, 木内 有紗, 石井 裕貴,
松岡 伴和, 櫻井 大樹

山梨大学 耳鼻咽喉科

【緒言】眼窩骨膜下血種は比較的稀な疾患であり, 原因として外傷性が多いとされる。今回我々は, 航空性副鼻腔炎に続発した眼窩骨膜下血種に対し, 緊急で内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した症例を経験したため報告する。

【症例】症例は25歳女性。X年10月末, 搭乗していた飛行機の降下中に左前額部痛が出現。着陸後もしばしば疼痛を認めたが, 鎮痛剤で経過をみていた。搭乗から6日後, 左前額部痛と左眼瞼腫脹を自覚し, 近医救急外来を受診。急性副鼻腔炎の診断で抗菌薬治療を受けるも症状は増悪。左開眼困難となったため, 搭乗から8日後に当院へ紹介受診となった。初診時, 左視力は保たれていたが, 左眼瞼の著明な腫脹と眼球運動障害を認めた。造影CTにて両側前頭洞炎と, 左眼窩上壁に接して眼球を圧排する凸レンズ状の占拠性病変を認めた。同日, 緊急で内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。両側前頭洞を開放後, 左眼窩紙様板を一部除去し, 骨膜下を剥離すると暗赤色の血種が排出された。左眼瞼腫脹が改善されたことを確認し, 手術終了とした。術後, 左眼瞼の再腫脹を認めたため, 術後2日目にCTにて評価。眼窩骨膜下血腫の再発と判断し, 再手術を施行した。前回除去した眼窩紙様板をさらに広範囲に除去し, 血種を排出した後にドレーンを留置した。眼瞼腫脹は改善したため, 再手術後5日目にドレーンを抜去した。視力低下や眼球運動障害は認めず, 再発なく経過している。