

O-1

マウスでのアレルギー性鼻炎発症におけるアディポネクチン抑制効果について

○古川 傑¹、浅野 和仁²、小林 一女¹

¹昭和大学医学部耳鼻咽喉科学講座、²人間総合科学大学保健医療学部

アディポネクチンは、アレルギー性鼻炎（以下 AR）など気道アレルギー炎症性疾患の発現において炎症性物質の産生を調整することで極めて重要な役割を果たすことが知られている。また神経ペプチド、特にサブスタンス P（以下 SP）が AR の臨床症状に寄与することも知られているが、アディポネクチンの神経ペプチド産生に対する影響についてはよく知られていない。細胞実験、動物実験によって神経ペプチド、特に SP の産生に対するアディポネクチンの影響について検討したので報告する。細胞実験）種々の濃度のアディポネクチン存在下で PC-12 細胞群を神経成長因子で刺激した後、カプサイシンで刺激した。培養上清 SP レベルを ELISA で計測した。また、培養後の PC-12 細胞一個あたりにおける神経炎の全数、および神経突起伸長を伴う PC-12 細胞群の割合に対するアディポネクチンの影響について、それぞれ検討した。動物実験）BALB/c マウスをオボアルブミン（OVA）の腹腔内投与によって感作させた後、これらに対して経鼻的に OVA を投与した。感作後、これらのマウスを種々の濃度のアディポネクチンで治療した後、OVA によって鼻アレルギー様症状を誘発した。OVA 経鼻負荷試験後、鼻腔洗浄液内 SP レベルを ELISA で検査した。結果）NGF で刺激された PC-12 細胞群に対するアディポネクチンの投与は SP 産生を抑制し、これはカプサイシン刺激によって誘発された。一方で、アディポネクチンは全神経炎、および神経突起伸長を伴う PC-12 細胞群の割合を阻止できなかった。アディポネクチンの OVA 感作マウス鼻腔への滴下は鼻汁中 SP 発現を有意に抑制し、これは OVA 経鼻負荷試験で顕著となった。また、アディポネクチンは鼻アレルギー様症状発現を抑制した。本研究結果は、アディポネクチンが SP の産生を抑制することで AR の臨床症状を改善させることを強く示唆した。

O-2

スギ花粉症 SLIT 後の IL-35 の動態とその作用について

○神前 英明¹、湯田 厚司^{1,2}、清水 猛史¹

¹滋賀医科大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²ゆたクリニック

【目的】IL-35 は、抑制性サイトカインの 1 つであるが、ヒトにおける産生細胞や生物活性は十分に解明されていない。そこで、IL-35 の生物活性並びにスギ花粉症患者 SLIT 後の IL-35 の動態を調査した。

【方法】スギ花粉症患者の末梢血単核球から Th2 細胞 (CD4+ST2+)、B 細胞、ILC2 を分離培養し、rIL-35 の作用を検討した。正常コントロール、スギ花粉症患者、SLIT 後患者からスギ花粉飛散期と非飛散期に採血を行い、血清中の IL-35 を測定した。

【結果】rIL-35 は rIL-33 による CD4+ST2+細胞の誘導を抑制した。CD40L 刺激時の B 細胞からの IgE 産生も rIL-35 により抑制された。さらに rIL-35 投与により IL-33 刺激時の ILC2 からの IL-5, IL-13 産生や細胞増殖も抑制された。スギ花粉症患者ではスギ花粉飛散期に血清 IL-35 濃度が減少していた。一方、SLIT 後患者の血清 IL-35 濃度はスギ花粉非飛散期に減少し、飛散期に上昇していた。飛散期の臨床症状と血清 IL-35 濃度には負の相関が認められた。SLIT 後には末梢血単核球における IL-35 陽性 T、B 細胞の割合が増加していた。

【結論】IL-35 は T 細胞、ILC2 を介した 2 型炎症や B 細胞からの IgE 産生を抑制した。SLIT によりスギ花粉飛散期に IL-35 産生が誘導され、症状抑制に関わっていると考えられた。

O-3

Mucosal route of immunotherapy with transgenic rice seeds containing Cryj1 and Cryj2 T cell epitopes

○川内 秀之¹、山田 高也²、飯笹 久¹、青井 典明³、森倉 一朗³

¹島根大学医学部微生物免疫学講座、

²島根大学総合科学研究支援センター実験動物部門、

³島根大学医学部耳鼻咽喉科学講座

We have examined the effect of mucosal route of administration such as natural feeding and sublingual route with transgenic rice seeds expressing hypoallergenic whole T cell epitopes of Cryj1 and Cryj2, at the eliciting phase in a murine model of cedar pollinosis. For an induction of murine model of cedar pollinosis, mice were systemically sensitized by intraperitoneal injections of 100 μ g of Cryj antigens with 5mg alum once a week for three times, and then intranasally challenged with 1 mg of Cryj for 14 days. Clinical symptoms were evaluated by counting the number of sneeze and scratch in 2 minutes at final intranasal challenge of Cryj antigens, to make sure if local sensitization could be the case. And later on, eliciting phase of mucosal route of immunotherapies were performed and examined whether they are effective or not to downregulate nasal symptom after intranasal rechallenge of antigens with Cryj antigens.

The numbers of sneezing and scratching after in three different group of mice after 1st intranasal challenge indicated that these mice was well locally sensitized with Cryj antigen. The numbers of sneezing and scratching after final intranasal challenge in mice naturally fed with Tg-rice powder at eliciting phase were significantly decreased, in comparison with control non-Tg-rice powder. The numbers of sneezing and scratching after intranasal challenge in mice sublingually administered with Tg-rice powder at eliciting phase were also significantly decreased as well in comparison with control non-Tg-rice powder.

O-4

活性型ビタミン D3 誘導体塗布による好酸球性副鼻腔炎モデルにおける嗅上皮変化の検討

○籠谷 領二^{1,2}、近藤 健二¹、岸本めぐみ¹、清水 裕也^{1,2}、菊田 周¹、
山嵜 達也¹

¹ 東京大学医学部耳鼻咽喉科、² 帝京大学医学部耳鼻咽喉科

【はじめに】好酸球性副鼻腔炎は、鼻副鼻腔の好酸球性炎症及び嗅覚障害を特徴とする多因子疾患である。前回われわれは、活性型ビタミン D3 誘導体塗布により TSLP 産生・好塩基球活性化を起こし、マウスの鼻副鼻腔に好酸球性炎症を起こすモデルを報告した。本研究では、このモデルを用いて鼻副鼻腔の好酸球性炎症が嗅上皮に与える影響について検討した。【方法】8 週齢の野生型マウスの皮膚に 14 日間、Ovalbumin (OVA) と活性型ビタミン D3 誘導体を塗布して経皮感作を行った後、右側鼻腔に OVA 点鼻投与を 5 日間行い、Day19 でマウスを sacrifice した。対照群に対しては vehicle のみを用いて同様の処置を行った。マウス鼻腔を採取して組織切片を作成し、シリウスレッド染色により好酸球を同定した。また免疫組織化学染色により好塩基球 (Mcpt8 陽性細胞)、マクロファージ (F4/80 陽性細胞) を同定し、各免疫細胞の嗅上皮下における浸潤度を評価した。また鼻中隔嗅上皮における厚さと成熟嗅細胞数 (OMP 陽性細胞数) を 3 か所で評価した。【結果】経皮感作及び OVA 点鼻を行ったマウス鼻腔の嗅上皮で好酸球、好塩基球、マクロファージの浸潤が認められ、非点鼻側に比べて点鼻側で有意に多く浸潤していた。また経皮感作・OVA 点鼻マウスでは対照群と比較して嗅上皮が菲薄化しており、OMP 陽性細胞数も有意に減少していた。【考察】本研究で用いたモデルでは嗅上皮下に好酸球と好塩基球が浸潤しており、嗅神経細胞の傷害が認められた。本モデルは今後、好酸球性副鼻腔炎に伴う嗅覚障害の病態生理解明の一助になると期待される。

O-5

鼻腔ポリープ中の MMP-8 陽性好中球は、好酸球性副鼻腔炎の病態進行に関与している可能性がある

○阿久津 誠、金谷 洋明、柏木 隆志、常見 泰弘、春名 眞一
獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科学

【はじめに】好酸球性副鼻腔炎（ECRS）は、鼻内にポリープ性病変の充満を認め、高度の鼻閉・嗅覚障害を呈する疾患として知られている。鼻腔ポリープを実際に観察すると好酸球のほか、好中球浸潤も少なからず認められる。この事実から我々は ECRS の病態に、好中球も関与している可能性があると考えている。Matrix-metalloproteinases（MMPs）は組織リモデリングと密接に関与していることが知られており、このうち MMP-8 は主に好中球によって産生され、基底膜障害に関与するとされている。過去に我々は、MMP-8 陽性好中球が ECRS 群において有意に多くみられることを報告した。今回は MMP-8 陽性好中球のほか組織中 MMP-8 濃度の測定を行い、臨床データとの関連について検討をおこなった。

【対象と方法】内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した症例を対象とし、JESREC study を用いて ECRS 群と non-ECRS 群の 2 群に分類した。手術中に採取した鼻腔ポリープを液体窒素固定で保存、蛍光免疫染色をおこない MMP-8 の局在について検討した。また鼻腔ポリープを多く採取できた各群 10 症例について、ホモジナイザーを用いてポリープを破碎し、抽出液を用いて組織中 MMP-8 の定量をおこなった。MMP-8 陽性好中球、組織中 MMP-8 濃度と臨床データとの関連について、今回はポリープスコア、Lund-Mackay CT スコア、T&T オルファクトメトリーを用いて検討した。

【結果】ECRS 群において、MMP-8 陽性好中球、組織中 MMP-8 濃度ともに高値であった。

Lund-Mackay CT スコア、T&T オルファクトメトリーについて、ECRS 群では好中球の MMP-8 陽性率・組織中 MMP-8 濃度との間に相関関係が認められた。

本検討の結果から、MMP-8 は ECRS の病態進行・重症化と関連している可能性が示唆された。

O-6

好酸球性副鼻腔炎の薬剤耐性獲得因子の解明

○飯沼 智久、栗田 惇也、山崎 一樹、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

【目的】好酸球性副鼻腔炎は術後再発も多く、難治性の慢性副鼻腔炎である。アレルギー性の炎症が背景に存在するが、炎症の機序はまだ不明な部分も多い。また、難治性と言われる所以の一つに、ステロイド以外の薬剤の有効性に乏しいことや、ステロイドにさえも抵抗性の患者群が存在することが挙げられる。今回、我々はポリープ組織に対し RNA シーケンスとプロテオーム解析を同時に行い、好酸球性副鼻腔炎の鼻ポリープに特徴的な因子を探索し、難治化の原因を探った。

【方法】非好酸球性副鼻腔炎患者と好酸球性副鼻腔炎患者の鼻ポリープ検体を採取し、ホモジナイズを行った。RNA の抽出とライブラリー調整後に 3' RNA-seq を行い、同一検体からタンパク質を抽出し nanoLC-MS/MS でタンパク定量を行った。得られたデータを 2 群で比較し、有意に好酸球性副鼻腔炎の鼻ポリープ内で上昇している因子を抽出し、GO 解析や real-time PCR などと比較検討した。

【結果】発現量の差から、RNA-seq では 105 の遺伝子が、Proteome 解析では 112 のタンパク質が、好酸球性副鼻腔炎の鼻ポリープで上昇していた。それぞれの結果において GO 解析を行っても強い有意性は認めなかったが、RNA-seq と Proteome の結果を併せて同時に GO 解析を行うことで、platelet degranulation と export across plasma membrane の 2 つの GO term が高い有意差をもって検出された。その両者に関与する因子であった Multidrug resistance-associated protein 4 (MRP4) と MRP5 に注目した。

【結論】MRP4 と MRP5 は解毒作用のある細胞膜上の輸送タンパクであるが、薬剤を排出することで薬剤耐性の要因であると言われるタンパク質である。本タンパク質が好酸球性副鼻腔炎の難治化因子になっている可能性がある。

O-7

17, 18-epoxy-eicosatetraenoic acid とその代謝物による上気道自然型好酸球炎症抑制作用

○戸嶋 一郎、原 思織、中村 圭吾、山本小百合、新井 宏幸、
神前 英明、清水 志乃、清水 猛史
滋賀医科大学耳鼻咽喉科

【背景】近年、 $\omega 3$ 脂肪酸であるエイコサペンタエン酸 (EPA) とその代謝物の炎症抑制作用が注目されている。EPA 代謝物である 17, 18-epoxy-eicosatetraenoic acid (17, 18-EpETE) の炎症抑制が報告されているが、気道炎症における作用は分かっていない。今回 17, 18-EpETE とその代謝物 17, 18-dihydroxy-eicosa-5, 8, 11, 14-Tetraenoic Acid (17, 18-diHETE) の IL-33 誘導型上気道自然型好酸球炎症における抑制作用について検討した。

【方法】ヒト ILC2 における 17, 18-EpETE レセプター GPR40 の発現を FACS で確認した。末梢血由来のヒト ILC2 を IL-33 とともに 17, 18-EpETE、17, 18-diHETE とともに培養し、上清中のサイトカイン濃度を ELISA 法で測定した。BALB/c マウスを day 1, 4, 7 に IL-33 を点鼻し、17, 18-EpETE を連日点鼻/腹腔内投与した。鼻粘膜組織、肺組織、BAL を採取し、鼻粘膜の好酸球浸潤・粘液産生、サイトカイン産生について検討した。

【結果】ヒト ILC2 に GPR40 の発現がみられた。17, 18-EpETE は IL-33 刺激によるヒト ILC2 からの IL-5/IL-13 産生を有意に抑制し、この 17, 18-EpETE による抑制効果は GPR40 阻害薬により解除された。17, 18-diHETE も同様の抑制作用を認めたが、GPR40 阻害薬や GPR120 阻害薬では解除されなかった。IL-33 点鼻による気道アレルギー炎症モデルマウスにおいて、17, 18-EpETE や 17, 18-diHETE の点鼻投与は、鼻粘膜の好酸球浸潤・粘液産生を有意に抑制した。17, 18-EpETE は BAL や肺組織中の IL-5/IL-13 産生を抑制したが、17, 18-diHETE には有意な抑制を認めなかった。17, 18-EpETE の腹腔内投与はこのような炎症抑制作用を認めなかった。

【結論】17, 18-EpETE は GPR40 受容体を介し IL-33 刺激による ILC2 からの IL-5/IL-13 産生を抑制し、気道自然型好酸球炎症モデルマウスの好酸球炎症や粘液産生を抑制した。17, 18-EpETE の点鼻投与は、難治性疾患である好酸球性副鼻腔炎の新たな治療手段になりえる。

O-8

マウス嗅上皮に偏在する SiglecF 陽性好中球由来細胞

○小川 慶^{1,2,3}、浅野 謙一²、四元 聡志²、近藤 健二¹、田中 正人²、
山嵜 達也¹

¹ 東京大学医学部附属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

² 東京薬科大学生命科学研究室、³ 東京逋信病院耳鼻咽喉科

嗅覚は「五感」の一角を占め、人間らしい生活に必要なのみならず、食品腐敗・煙といった‘danger signal’の検知にも必須である。嗅覚障害は Quality of Life を大きく下げ、生命を危険にさらしうるが、しばしば不可逆的である。嗅覚障害の主な原因は副鼻腔炎・上気道感染・頭部外傷であり、いずれについても免疫学的機序の関与が報告されている。嗅上皮は多様な物質への曝露が必要かつ不可避な器官である一方、神経ニューロンを通じ脳血液関門を経ずに中枢神経に直結する特殊性を併せ持つ。多くの病原生物・毒物が嗅上皮を「短絡路」として中枢神経の炎症を起こすことが知られている。中枢神経防御と嗅覚を両立するため、嗅上皮は神経組織としては例外的に高い再生能を持つことが知られており、その免疫機構も特殊であることが予想されるが、嗅上皮の免疫学的解析は殆どなされてこなかった。

我々はマウスの鼻の組織学的部位ごとのフローサイトメトリーを行い、嗅上皮にのみ存在し好中球の表面マーカーLy6G と好酸球の表面マーカーSiglecF をともに発現する免疫細胞（DPC）を発見した。DPC は好中球・好酸球のいずれとも異なる細胞像・表面マーカーパターンを示した。DPC は定常状態でも存在したが、鼻炎・嗅上皮傷害時に好中球に遅れて著増した。Congenic マウスの解析により、鼻腔に浸潤した好中球が DPC に変化することが分かった。RNA-seq による遺伝子発現の網羅的解析により、好中球から DPC への変化の過程で炎症関連遺伝子の発現が下がり、一部の神経再生に関与する遺伝子の発現が高くなることが分かった。好中球は、感染などの侵害に迅速に対応するため、その機能に必要なタンパクを予め揃え分化を終えた状態で末梢血や組織に存在すると考えられてきた。本報告の結果は、好中球がその古典的常識と異なり分化能を有し、嗅上皮においては神経再生にも寄与している可能性を示している。

O-9

受動喫煙による局所炎症が仔マウスにおける肺炎球菌宿主間伝播に及ぼす影響

○村上 大地、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】鼻腔に定着した肺炎球菌は濃厚接触により宿主間伝播するが、これまでに宿主の免疫応答と病原因子が宿主間伝播に影響することが報告されている。今回我々は、宿主間伝播に影響する環境因子として受動喫煙に着目し、仔マウスを用いた同胞兄弟間伝播モデルを作成した。【方法】前処置：4日齢仔マウス（C57BL/6）に4日間連続で、受動喫煙群にはタバコ煙抽出液（Cigarette Smoke Extract；CSE）を、PBS群にはPBSを点鼻した。前処置終了翌日に肺炎球菌（血清型 6A）を経鼻接種した。実験 1：肺炎球菌（～8,000CFU）接種より鼻汁中排菌量を連日計測するとともに4日後の鼻腔保菌量を測定した。実験 2：半数の仔マウス（index）にのみ肺炎球菌（～8,000CFU）を接種し、残り半数の非感染仔マウス（contact）と4日間哺育した。contactの鼻腔保菌成立の有無から伝播率を算出した。実験 3：病理組織及びフローサイトメトリーにて鼻腔の炎症を評価した。実験 4：肺炎球菌低用量接種（～600CFU）によりCSE前処置による鼻腔定着に対する感受性の変化を検討した。【結果】実験 1：受動喫煙群において鼻汁中排菌量、鼻腔保菌量の有意な増加を認めた。実験 2：受動喫煙群において有意な伝播率の上昇を認めた。実験 3：受動喫煙群では鼻腔好中球数の有意な増加と、鼻粘膜構造の破綻や出血などの組織障害所見を認めた。実験 4：受動喫煙群は肺炎球菌の鼻腔定着に対する感受性が有意に上昇した。【考察】宿主間伝播の成立には宿主からの排菌量、新たな宿主への定着のしやすさ（感受性）の両方が重要である。受動喫煙は、鼻腔局所炎症を促進することで鼻腔粘膜バリアの破綻や粘液過分泌を誘導し、感染宿主からの排菌量を増加させるとともに、新たな宿主への鼻腔定着に対する感受性を高めることで、宿主間伝播を促進すると考えられた。本研究によって受動喫煙を回避することで、肺炎球菌の宿主間伝播を予防できる可能性が示唆された。

O-10

コラーゲンビトリゲル膜を用いたヒト iPS 細胞由来気道上皮細胞のラット鼻腔への移植

○桑田 文彦¹、山本 典生¹、林 泰之¹、北田 有史¹、山下 勝²、
小林 正佳³、大森 孝一¹

¹ 京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

² 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科先進治療科学専攻感覚器病学講座耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野、

³ 三重大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科

鼻腔上皮は様々な疾患や病態によって障害されるが、原発性線毛機能不全症候群や嚢胞性線維症などの遺伝性疾患では鼻腔上皮に不可逆的な機能障害を認め、根治的な治療方法は未だ確立していない。そこで、本研究では遺伝性疾患による不可逆的で重度の鼻腔上皮障害に対し、正常な気道上皮細胞移植による治療の可能性を検討する。当施設では気管欠損への移植治療のモデルとして、コラーゲンビトリゲル膜上でヒト iPS 細胞由来気道上皮細胞を免疫不全ラットの気管欠損部に移植したモデルを確立している。このモデルを応用し、より臨床応用に適したブタアテロコラーゲンビトリゲル膜上で分化誘導したヒト iPS 細胞由来気道上皮細胞をヌードラットの鼻腔粘膜欠損部へ移植し、移植細胞の生着について組織学的解析により検討した。まず、ヒト iPS 細胞をブタアテロコラーゲンビトリゲルの足場上で気道上皮細胞へ分化誘導した。誘導した気道上皮細胞は免疫染色と電子顕微鏡にて線毛上皮細胞を含む上皮細胞シートにまで分化誘導されたことを確認した。次に、ブタアテロコラーゲンビトリゲル膜上で誘導したヒト iPS 細胞由来気道上皮細胞シートを、ヌードラットの鼻腔粘膜欠損部へ移植した。移植後 1 週間で鼻腔組織を採取して固定後、さらに 1 週間の脱灰処理後に凍結切片を作製し、免疫染色による組織学的解析を行い、移植組織の生着の有無を検討した。その結果、鼻腔へヒト iPS 細胞由来気道上皮細胞を移植した 13 匹のヌードラットのうち、4 匹で抗ヒト核抗体 (HNA) 陽性を示した移植細胞の生着を確認した。生着した移植組織は鼻腔創部の肉芽組織内に嚢胞を形成していた。鼻腔の管腔面に移植細胞が表出しなかった原因の一つに、鼻腔創部の肉芽組織が影響しているのではないかと考察している。今後は肉芽組織の制御方法を検討し、移植組織の生着効率を改善したいと考えている。

O-11

鼻呼気凝集液を用いた高張食塩水点鼻前後の鼻粘膜上皮 peroxide tone の解析

○三輪 正人^{1,2}、下垣 里河³、飯島 史郎³、奥村 康²

¹はりまざかクリニック、²順天堂大学アトピー疾患研究センター、

³文京学院大学保健医療技術学部臨床検査学科

【目的】我々は以前より非侵襲的鼻粘膜上皮機能評価法について様々な検討をおこなってきた。今回、非特異的刺激として高張食塩水の点鼻前後の鼻呼気凝集液（nasal expiratory breath condensate, EBC）を採取・解析し、酸化ストレスの指標となる peroxide tone の評価を試みた。

【方法】健常成人およびスギ花粉症患者 10 名を対象とした。5%高張食塩水点鼻前、5 分後、2 時間後の鼻 EBC を R tube（Respiratory Research, UK）により採取し、代表的な活性酸素種である過酸化水素量を蛍光比色法により定量した。同時に、EBC の pH、浸透圧、経鼻粘膜上皮水分蒸散量（TEWL）、鼻粘膜上皮間電位差（PD）も測定した。

【結果】高張食塩水点鼻後、EBC の過酸化水素濃度が増加した。また、EBC の pH、浸透圧は増加傾向を示した。バリア機能の指標となる TEWL は上昇、PD は低下した。健常成人、スギ花粉症患者両者ではそれぞれのパラメーターの変化の推移は異なっていた。

【考察】高張食塩水点鼻により、鼻粘膜バリア機能が低下し、酸化ストレスが亢進していることが示唆された。あわせて、健常成人およびスギ花粉症患者での peroxide tone の差異についても考察した。

O-12

アレルギー性鼻炎患者に対するルパタジンフマル酸塩の安全性及び有効性：使用成績調査の中間集計結果-3

○平田 和也¹、籠田 成靖¹、寺西 達貴²、須々田 寛¹、堀川 靖³、
久一 真一³、古川由美子³、大久保公裕⁴

¹ 田辺三菱製薬株式会社育薬本部、² 田辺三菱製薬株式会社 QV 本部、

³ 帝國製薬株式会社安全管理室、

⁴ 日本医科大学大学院医学研究科頭頸部・感覚器科学分野

【目的】 実臨床におけるアレルギー性鼻炎患者に対するルパタジンフマル酸塩（本剤）の安全性及び有効性を確認する（UMIN000031332）。今回は、原疾患の重症度別の結果について報告する。

【方法】 2018 年 1 月以降に初めて本剤を投与された 12 歳以上のアレルギー性鼻炎患者を対象とし、1 症例あたり最大 12 週間の副作用発現状況及び有効性を調査し、原疾患の重症度別（最重症、重症、中等症、軽症、無症状）に解析した。

【成績】 2019 年 6 月までに調査票が収集された安全性解析対象症例 473 例の副作用発現割合は 3.81%（18/473 例、すべて非重篤）、最も多い副作用は傾眠であった（2.96% [14/473 例]）。原疾患の重症度別の副作用発現割合は、最重症 2.99%（2/67 例、傾眠 2 例 [2.99%]）、重症 5.80%（8/138 例、傾眠 6 例 [4.35%]）、中等症 3.09%（6/194 例、傾眠 5 例 [2.58%]）、軽症 1.61%（1/62 例、傾眠 0 例）、及び無症状 0%（0/1 例）であった。有効性判定された 439 例の有効率は 90.7%（398/439 例）であった。原疾患の重症度別（無症状 1 例を除く）の有効率は、最重症 90.0%（54/60 例）、重症 88.1%（119/135 例）、中等症 91.5%（161/176 例）、及び軽症 93.1%（54/58 例）であった。

【結論】 2019 年 6 月時点において、原疾患のいずれの重症度においても新たに注意喚起が必要な安全性の懸念は認められなかった。なお学会では、2020 年 6 月時点の中間集計結果を報告する予定である。

O-13

スギ花粉症に対するエメダスチンフマル酸塩含有経皮吸収型製剤(アレサガ®テープ)の使用経験

○洲崎 勲夫^{1,2}、上村 佐和¹、平野康次郎¹、徳留 卓俊¹、藤居 直和¹、
嶋根 俊和^{1,3}、小林 一女¹

¹昭和大学医学部耳鼻咽喉科学講座、²山梨赤十字病院耳鼻咽喉科、

³昭和大学頭頸部腫瘍センター

【背景】エメダスチンフマル酸塩含有経皮吸収型製剤(アレサガ®テープ)は第 2 世代抗ヒスタミン薬であるエメダスチンフマル酸塩を有効成分とする唯一の経皮吸収型アレルギー性鼻炎治療剤であり、2018 年に本邦で上市された。スギ花粉症をはじめとした季節性アレルギー性鼻炎の治療は抗ヒスタミン薬を中心とした薬物療法であり、同薬剤は治療における薬剤選択の選択肢の一つとして臨床効果が期待されるが、実臨床における効果や使用感の検討はまだ少ない。

【目的】スギ花粉症患者において、アレサガ®テープによる治療を行った患者の治療効果と満足度・使用感を調査する。

【対象と方法】2020 年 1 月から 3 月にかけて、山梨赤十字病院耳鼻咽喉科を受診したスギ花粉症患者のうち貼付剤による治療を希望し、同意の得られた 41 名に対して前向きに臨床効果を追跡した。スギ花粉症の症状の推移を薬剤の導入前・導入後 2 週間の時点で日本アレルギー性鼻炎標準 QOL 調査票(JRQLQ No1)で評価した。また、導入後 2 週間の時点で同薬剤による治療の満足度・使用感についてのアンケートを施行した。

【結果】花粉飛散初期に治療した群および花粉本格飛散後より治療した群の両群において、アレサガ®テープによる治療でスギ花粉症による症状および QOL の有意な改善が見られたが、花粉飛散初期に治療した群の方が有意な症状の改善を認めた項目が多く見られた。全症例のおよそ 64%の症例で同薬剤の治療に対して「やや満足・非常に満足」との回答が得られた。また、アドヒアランスに関する質問ではおよそ 94%の症例が比較的高いアドヒアランスで治療することが可能であった。

【結論】アレサガ®テープはスギ花粉症の治療薬として有用であり、アドヒアランスを高く保てる薬剤の可能性が示唆された。

O-14

スギ花粉症に対する IgE モノクローナル抗体オマリズマブの効果

○平野康次郎¹、洲崎 勲夫¹、上村 佐和¹、松浦 聖平¹、徳留 卓俊¹、
嶋根 俊和²、小林 一女¹

¹昭和大学医学部耳鼻咽喉科学講座、²昭和大学頭頸部腫瘍センター

【背景】スギ・ヒノキ花粉による季節性アレルギー性鼻炎は国民病と言われている。重症例も増加しており、多くの患者の生活の質を落としている。オマリズマブは喘息やじんま疹の治療に使用されている、免疫グロブリン E とエフェクター細胞の相互作用を阻害しアレルギー反応を改善するモノクローナル抗体である。重症スギ花粉症に対するオマリズマブの使用は開始されたばかりであり、オマリズマブの有効性は臨床的にはまだ不明な点が多い。

【目的】オマリズマブがスギ花粉飛散ピーク期以降の花粉症の症状を改善するかどうかを検討する。

【方法】花粉飛散期のスギ・ヒノキ花粉症患者 18 名にオマリズマブを投与した。オマリズマブの効果は 4 週目に visual analog scale (VAS)、鼻症状スコア、眼症状スコア、日本アレルギー性鼻炎標準 QOL 調査票 (JRQLQ)、Mini Asthma Quality of life Questionnaire、Dermatology Life Quality Index、IgE、好酸球を用いて評価した。また、12 名の患者には鼻腔通気度検査と呼吸機能検査 (VC、FVC、FeNO) を実施した。

【結果】患者の VAS スコアの平均値は投与前の 64.4 ± 20.8 から投与後は 12.7 ± 9.4 へと、統計学的に有意に改善した ($P < 0.001$)。鼻症状は全体で 2.8 ± 0.7 から 0.8 ± 0.6 への改善が認められ ($P < 0.001$)、それぞれの症状の改善は、くしゃみ 2.4 ± 1.1 から 0.8 ± 1.0 へ、鼻のかゆみ 2.9 ± 0.9 から 0.6 ± 0.8 、鼻水 3.0 ± 1.1 から 0.7 ± 0.6 、鼻づまり 3.0 ± 1.1 から 0.6 ± 0.8 へと、いずれも統計学的に有意に改善した ($P < 0.001$)。眼症状は 1.3 ± 0.8 から 0.2 ± 0.2 に改善し ($P < 0.001$)、JRQLQ は 1.6 ± 0.7 から 0.2 ± 0.4 に改善した ($P < 0.001$)。

【結論】オマリズマブは忍容性が高く、スギ花粉飛散ピーク期以降に投与された場合でもスギ花粉症に関連した鼻結膜症状のコントロールに高い効果を発揮した。

O-15

広島におけるスギ・ヒノキ花粉の飛散状況と患者の抗原感作の経年的変化

○五月女有華¹、堀部裕一郎¹、小田 尊志¹、竹本 浩太¹、西田 学¹、
高原 大輔¹、樽谷 貴之¹、石野 岳志¹、平位 知久²、竹野 幸夫¹

¹広島大学大学院医系科学研究科、²県立広島病院

我々は昨年、広島県におけるスギ・ヒノキ花粉の飛散状況、受診患者のアレルギー感作動向の推移等を耳鼻咽喉科臨床学会にて報告した。広島県ではスギ花粉の飛散量はほぼ変化なく、一方ヒノキ花粉の飛散量は上昇傾向にあった。2000 年 1 月から 2018 年 12 月まで広島大学病院を受診し、血中抗原特異的・非特異的 IgE 抗体検査を行った 17,981 例を対象に、抗原感作率を検討した。その結果、スギ花粉症は強陽性者を中心にわずかな増加を認めた一方、ヒノキ花粉の陽性率は顕著な増加を認めた。これに、今回新たに年齢層の検討や、共通感作の経時的変化の検討を追加したので報告する。対象患者を年齢別に 4 世代（0-19 歳、20-39 歳、40-59 歳、60 歳以上）に分け、年齢層別の陽性率の推移を検討した。全解析期間を通して、スギ・ヒノキ共に 20-39 歳が最も陽性率が高く、60 歳以上が最も陽性率が低かった。経年推移についてスギ花粉では 0-19 歳と 60 歳以上の年齢層で有意な増加を認めた。一方でヒノキ花粉に関しては、すべての年齢で有意な増加を認め、特に 0-19 歳と 20-39 歳で顕著であった。スギ花粉抗原陽性の患者においては、ヒノキ抗原共通感作の陽性率は近年上昇傾向であった。RAST スコアの経年変動は、花粉飛散量の影響を強く受けるとされ、花粉飛散数の多い年は抗体価の上昇が翌年まで継続することになり、当年の暴露によりさらに上昇する機序が推定されている。また広島県はヒノキ森林面積の多さゆえに、全ての年齢層でのヒノキ陽性抗原率が有意に増加した可能性を示唆した。

O-16

重症アレルギー性鼻炎に対する内視鏡下での後鼻神経切断における APLN の管理

○高原 大輔、竹野 幸夫、石野 岳志、竹本 浩太、川住 知弘、
堀部裕一郎、上田 勉
広島大学大学院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

[背景]

下鼻甲介を取り巻く病的な神経ネットワークによる制御不能な鼻の過敏症は、重度のアレルギー性鼻炎（AR）の難治性症状の原因である可能性がある。また後鼻神経（PNN）は、蝶形骨孔から出現し、感覚神経および自律神経で構成されている。

後鼻神経の選択的切除は、標準的な薬物療法に効果がない場合に一般的に行われる。

最近の解剖学的研究では、鼻外側壁への別の副鼻腔副交感神経の経路の存在が示唆されている。

それらは、「副後外側神経（APLN）」と呼ばれる個々の神経であり、翼状口蓋神経節（PPG）から突出して、複数の小さな神経束を介して鼻粘膜を刺激する。

後鼻神経切断術は蝶口蓋動脈（SPA）を温存しつつ、後鼻神経の枝を選択的に切除する。

この手技では神経枝を明確に視認でき、正確に切断できるといったメリットがある。

[方法]

今回、口蓋骨を貫通する APLN を確認し、記録した。

そのうえで APLN を含む鼻神経枝の切断数によって、この手技の臨床効果を評価した。

[結果]

総鼻症状スコア（TNSS）の平均はすべて、術前のベースラインと比較して 12 か月で有意に減少した。

TNSS の改善度は、手術で切断された PNN 分枝の平均数と正の相関があった。そして APLN は 47 例中 25 例で確認された。

[結論]

APLN を含めた後鼻神経の選択的切断するための最小限の侵襲な手技は、難治性 AR の制御に適している。

従来の神経切除術に伴う合併症を予防する一方で、APLN の同定と管理は、結果を改善するために他の治療戦略につながるかもしれない。

O-17

鼻中隔粘膜高度腫脹例に対する鼻中隔粘膜減量手術の試み

○原 亜希子、荒木 康智、川野 健二、内田 哲郎、黄川田 徹
鼻のクリニック東京

鼻中隔彎曲症は日常診療に於いて頻繁に遭遇する疾患であり、耳鼻咽喉科手術の中でも鼻中隔彎曲矯正術は本邦で多く施行されているが、重症の慢性鼻炎を合併する場合は鼻中隔前方粘膜の著明な腫脹、いわゆる鼻中隔結節肥大を伴う症例が認められる。

鼻中隔結節肥大を有する頻度は、一般集団例では 9.3%、耳鼻咽喉科受診の臨床例では 29.2%であり、その臨床例の中で高度症例の頻度は、3.38%と報告されている。

しかし近年、Moss らは鼻中隔結節肥大は頻度が少ないため見過ごされる事が多く、手術の対象にはならない事が多いが、鼻閉の原因となり外科医は手術の対象と捉えるべきと述べている。

我々の施設でも高度に鼻中隔結節肥大を伴う例に於いては、鼻中隔軟骨や骨のみを操作する通常の鼻中隔彎曲矯正術のみでは鼻中隔前方粘膜の腫脹が改善せず、術後に鼻中隔彎曲凹側の総鼻道の通気路を狭小化させる一因となる症例を経験した。しかしながら、現状では鼻中隔結節肥大への対応に関して、確立された見解がないのが現状である。

今回我々は鼻中隔結節肥大の高度症例、すなわちCT・内視鏡検査にて鼻中隔粘膜の著明な腫脹を認め鼻中隔彎曲凹側にも関わらず中鼻甲が直視できない例に対し、マイクロデブリッターを用いて鼻中隔粘膜下に粘膜減量術を併用した鼻中隔彎曲矯正術を施行した。その結果、術後のCT・内視鏡検査にて鼻中隔粘膜腫脹の改善を認め、鼻閉VASスケールも著明な改善を認めた。

鼻閉改善手術に於いてより満足度の高い治療を提供するため、鼻中隔結節肥大の高度症例に対しては積極的に外科治療を検討すべきと考えられた。

O-18

当科の重症アレルギー性鼻炎患者に対する抗 IgE 抗体オマリズマブの導入

○濱田 聡子^{1,2}、小林 良樹^{2,3}、阪本 大樹¹、嶋村 晃宏¹、朝子 幹也^{2,4}、
岩井 大³

¹ 関西医科大学香里病院耳鼻咽喉科、

² 関西医科大学附属病院アレルギーセンター、

³ 関西医科大学附属病院耳鼻咽喉科頭頸部外科、

⁴ 関西医科大学総合医療センター耳鼻咽喉科頭頸部外科

スギ花粉症患者は本邦でも罹患率が 4 割を超えており、労働生産性の低下、医療費の増加による経済的損失も大きく、その治療マネジメントは社会的に重要な課題となっている。季節性アレルギー性鼻炎の主な治療は第 2 世代抗ヒスタミン薬を中心とした薬物療法であるが、重症度に応じて抗ロイコトリエン拮抗薬、ステロイド鼻噴霧薬などの併用が推奨されている。さらに、2019 年 12 月に抗 IgE 抗体薬オマリズマブが既存治療で効果が得られなかった重症以上のスギ花粉症患者に保険適応の治療として承認された。今回当科で、本スギ花粉症シーズンにオマリズマブを導入した症例について提示し、文献的考察を加えて報告する。症例 1：14 歳男性。スギヒノキを含む多抗原の花粉に対するアレルギーがあり、生の果物、野菜を摂取した際に口唇腫脹の持続をみとめていた。花粉食物アレルギー症候群（PFAS）と診断し、年間で最も鼻症状が出現するスギ花粉症に対し、舌下免疫療法を導入した。鼻症状はある程度抑制されていたが、口唇腫脹は継続していたため、鼻症状のさらなる抑制、および口腔症状の改善目的にオマリズマブを導入した。症例 2：13 歳男性。右汎副鼻腔炎みとめ、頭痛が持続し生活に支障をきたすことを主訴に当科へ紹介となり、保存療法に抵抗性であったため鼻内内視鏡手術を施行した。スギ、ヒノキ、ダニの RAST 陽性、かつ気管支喘息の合併があり、その後投薬加療を行うも鼻炎症状が継続し、気管支喘息症状も増悪していた。生活の中心である野球部の活動の中断を余儀なくされており、重症のスギ花粉症、気管支喘息に対する効果を期待し、オマリズマブの治療を開始した。

O-19

アレルギー性鼻炎手術療法の有効性に関する検証

○阪本 大樹¹、濱田 聡子^{1,2}、嶋村 晃宏¹、小林 良樹^{2,3}、朝子 幹也^{2,4}、
岩井 大³

¹ 関西医科大学香里病院耳鼻咽喉科、

² 関西医科大学附属病院アレルギーセンター、

³ 関西医科大学附属病院耳鼻咽喉科頭頸部外科、

⁴ 関西医科大学総合医療センター耳鼻咽喉科頭頸部外科

アレルギー性鼻炎患者は世界的に増加傾向にあり、本邦においても罹患率は 5 割を超えている。重症化するアレルギー性鼻炎の治療として、薬物療法では新規の第 2 世代抗ヒスタミン薬に加え、抗体療法も条件つきではあるものの重症スギ花粉症患者の保険適応の治療となり、免疫療法に関しては舌下免疫療法が徐々に普及してきている。そして、手術療法は、ガイドラインで重症以上の鼻閉型で鼻腔形態異常を伴う症例で推奨とされるが、薬物療法、免疫療法が不適な患者や鼻閉に対し他の治療法では改善が困難である患者に対して、当科では積極的に選択し施行している。私共は、以前に本学会等で、アレルギー性鼻炎の手術療法の効果について報告してきたが、今回鼻腔形態および鼻漏改善手術を行った患者の長期成績を含めた追加調査を行い報告する。対象は 2013 年 4 月から 2019 年 9 月までに同手術を施行した患者 60 名で、方法は、術前、および術後経年的に、ガイドラインに従い自覚的な鼻眼症状、重症度を評価し、QOL については日本アレルギー性鼻炎標準 QOL 調査票 (JRQLQ No1) を用いて調査し、客観的鼻内評価として鼻腔通気度を測定し、さらに下気道に対する評価を呼吸機能検査、呼気 NO を用いて行い、比較検討した。

O-20

スギ花粉症に対する舌下免疫療法の作用メカニズムの検討

○寺田 哲也¹、菊岡 祐介¹、稲中 優子¹、河田 了¹、松田 将也²、
奈邊 健²

¹大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²摂南大学薬学部薬効薬理学

スギ花粉症に対する抗原特異的免疫療法として、皮下免疫療法と舌下免疫療法が施行されている。これまで我々はスギ花粉症に対する抗原特異的皮下免疫療法の作用メカニズムについて研究し、末梢血中の制御性 T 細胞、B 細胞が関与することを報告してきた (Immunotherapy 11(6) 473-482 2019)。現在、舌下免疫療法の施行症例が増加し一定の治療効果を認めるものの、その作用メカニズムには不明な点が多く残されている。

今回、我々は大阪医科大学耳鼻咽喉科にて、2017 年と 2019 年のスギ花粉飛散期終了後に健常人、スギ花粉症患者および舌下免疫療法 (SLIT) を施行したスギ花粉症患者より末梢血を採取し SLIT の作用メカニズム解析を施行した。血清中スギ特異的 IgE、IgG4 抗体を測定し、また比重遠心法により採取した末梢血単核球 (PBMC) を用いて、Cry j 1 で刺激後、flow cytometry により、Foxp3+Treg 細胞や Tr1-like cells (IL-10-producing Foxp3⁺ CD4⁺ T cells) を測定し、VAS score などを用いた臨床的効果と比較検討した。SLIT 施行 1 から 2 年目 2017 年には抗原特異的 IgG4 抗体は産生されていなかったがその 2 年後の 2019 年には IgG4 抗体は免疫療法非施行のコントロール群に比較し有意に産生されていた。また、症状改善度を評価した VAS score と Foxp3+ Treg 細胞数の間には、有意な正の相関が、Tr1 細胞数の間には弱い正の相関が認められ、症状の改善と Foxp3+ Treg 細胞、または Tr1 細胞数との関連性が示唆された。

以上の結果より SLIT における免疫学的変動を得るには 2 年以上の治療期間が必要で Foxp3+ Treg 細胞や Tr1 細胞が作用メカニズムに関与する可能性が示唆された。

O-21

小児におけるアレルギー疾患罹患率・症状・QOL 調査

○兵 行義^{1,2}、濱本 真一¹、雑賀 太郎¹、原 浩貴¹

¹川崎医科大学耳鼻咽喉科、²医療法人社団兵耳鼻咽喉科医院

【はじめに】アレルギー疾患は増加しており、小児においても例外ではない。ただ成人と異なり、小児ではアレルギー性鼻炎（AR）に気管支喘息（BA）やアトピー性皮膚炎（AD）など他のアレルギー疾患を合併していることが多い。また、その症状や QOL などの把握が難しいことが実態である。そこで我々は岡山県浅口教育委員会・医師会の協力のもと 2017 年から行っている就学時検診児童に対して保護者にアンケート調査を行い罹患率・症状・QOL について検討したので報告する。

【対象・方法】2017 年～2019 年の 3 年間岡山県浅口市・里庄町医師会・教育委員会の協力のもと、5 歳児就学時検診後に保護者にアンケート調査への協力をいただいた。アンケートは 1.アレルギー疾患の有無、2.日本アレルギー性鼻炎 QOL 調査表（JRQLQ）、3.OSA—18 quality of life survey（OSA-18）にて構成された。なお本研究は川崎医科大学倫理委員会にて承認の上検討した。（承認番号 2820）なお本研究は利益相反に該当しない。

【結果・考察】調査期間 3 年間で 904 例（男児 427 例、女児 477 例）を対象とした。AD, AS, AR のいずれかを有したものが 41.0%であった。AD 単独は 6.3%、BA 単独は 4.0%、AR 単独は 18.5%と最も AR が多かった。一方 OSA-18 では 40 点以上が 9.4%あり、アレルギー疾患を有するほうが、OSA-18 値は高値であり、アレルギー疾患を有するほうが、睡眠を含んだ QOL 低下をきたしていることが示唆された。

O-22

当科での粘膜下下鼻甲介骨切除術・鼻中隔矯正術の治療効果

○秋田佳名子、神原 留美、山戸 彰行、梅田 直暉
市立吹田市民病院

【はじめに】

アレルギー性鼻炎全体の有病率は約 50%、通年性アレルギー性鼻炎の有病率は約 25%であり、前回の調査と比較し大きく増加していることが、2020 年の日本耳鼻咽喉科学会誌で報告されている。致命的疾患ではないが、約半数が罹患する国民病であり、患者の QOL の低下、また労働生産性の低下など損失も大きく、積極的な治療が望まれる。治療法として、抗原の除去と回避、薬物療法、手術療法、アレルギー免疫療法があるが、特に鼻腔形態の異常を伴う重症例では手術治療の果たす役割は大きいと考える。

当科では粘膜下下鼻甲介骨切除術・鼻中隔矯正術を手術治療の基本としており、その治療効果について検討したので報告する。

【方法】

対象は 2017 年から 2019 年に当科で粘膜下下鼻甲介骨切除術・鼻中隔矯正術を施行した 26 例とした。年齢は 16 歳から 84 歳まで、男性 19 例、女性 7 例であった。

評価項目として、鼻腔通気度、血清好酸球数・好酸球(%), FeNO、IgE を手術前後で比較した。

また治療効果判定には鼻アレルギーガイドライン 2016 の重症度分類の症状アンケートを用いた。術後回答が得られた 17 例を対象に、しゃみ、鼻漏、鼻閉、日常支障度の各症状を術前および術後 3-6 か月後で比較した。また、medication score、VAS score についても同様に比較した。

【結果】

血清好酸球数・好酸球(%), FeNO、IgE は術前後で有意に改善を認めなかったが、鼻腔通気度は有意に改善を認めた。Symptom medication score では中央値 3 点、VAS score では中央値 1 点と症状の改善を認めた。

【結論】

手術加療により自覚症状、鼻腔通気度は改善を認めた。以上により、粘膜下下鼻甲介骨切除術・鼻中隔矯正術はアレルギー性鼻炎の症状改善に有効であることが示唆された。

O-23

アレルギー性鼻炎患者における肥満が鼻症状へ及ぼす影響について

○岩野 将平、平野 隆、立山 香織、梅本 真吾、鈴木 正志
大分大学医学部医学科耳鼻咽喉科頭頸部外科

【はじめに】

近年、肥満は気管支喘息のリスクファクターの一つとして注目されている。肥満によって、増加したレプチンが炎症性サイトカインである IL-1 や IL-6 産生を促進することや、血中アディポネクチン濃度が低下することで、気道過敏性が亢進し喘息コントロールに不利に働く可能性が報告されている。One airway, one disease の概念より、肥満がアレルギー性鼻炎の増悪因子となる可能性について着目し、アレルギー性鼻炎患者における BMI と鼻症状スコア及び BMI と呼吸機能との関連について検討した。

【対象】

対象は、当科でアレルギー性鼻炎に対して手術加療を行った 26 例（年齢は 15 歳から 79 歳、平均 38 歳±17 歳、男性 20 例、女性 6 例）とした。入院時の BMI を算出し、BMI>25 を肥満とした。アレルギー性鼻炎の評価項目には、鼻症状スコアと薬物スコアを用い、呼吸機能評価には、術前スパイロメトリーより、%VC、FEV1.0%、%PEP、%MMF、%V50、%V25 を用いた。①呼吸機能、鼻症状スコア、薬物スコアと BMI との相関、②肥満の有無による呼吸機能データを比較した。

【結果】

①FEV1.0%と BMI の相関係数は-0.316 ($p=0.11$)であり、%V25 と BMI の相関係数は-0.348 ($p=0.08$)であり、有意な相関を認めなかったが、軽度の負の関連が示された。しかし、鼻症状スコアと BMI の相関係数は-0.164 ($p=0.41$)であり、薬物スコアと BMI の相関係数は 0.03($p=0.88$)であり、有意な相関を認めなかった。②BMI>25 と 25<でスパイロメトリーデータの比較を行った。両群で全ての項目において有意差を認めなかった。

【考察】

アレルギー性鼻炎患者の BMI と呼吸機能データの間に有意差は認めなかったものの、軽度の負の関連が示された。同様に肥満はアレルギー性鼻炎に対してもコントロール不良因子になる可能性を考えたが、BMI と鼻症状および薬物スコアの間に相関は認めなかった。以上より、肥満によるアレルギー性鼻炎患者の鼻症状への影響は明らかでなかった。

O-24

当科における鼻副鼻腔内反性乳頭腫の臨床的検討

○鈴木 詩織^{1,2}、熊井 琢美^{2,3}、岸部 幹²、高原 幹²、片田 彰博²、
林 達哉^{2,3}、原渕 保明²

¹北斗病院、²旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座、

³旭川医科大学頭頸部癌先端的診断・治療学講座

【背景】鼻副鼻腔内反性乳頭腫は鼻副鼻腔乳頭腫の一種であり、中鼻道や中鼻甲介、下鼻甲介に好発し再発率が高く、稀に癌化を認めることもあるため、外科切除と厳重な経過観察が重要な疾患である。今回我々は、当科における鼻副鼻腔内反性乳頭腫について臨床的検討を行ったので、報告する。

【対象】2015 年 6 月から 2019 年 12 月に病理組織学検査で inverted papilloma と診断された症例 22 例（男性 16 例、女性 6 例）を検討した。観察期間の中央値は 24 ヶ月(2-87 ヶ月)であった。

【結果】年齢中央値は 59 歳。男性が 16 例、女性が 6 例。病悩期間は平均 36 ヶ月。主訴は鼻閉が 17 例(77%)と最多であった。患側は右 8 例、左 14 例。2 例で骨破壊像を認めた。術前に inverted papilloma と診断されていたものは 11 例(50%)であり、1 例で癌化を認めた。術中に確認した発生部位は、蝶形骨洞と上顎洞がそれぞれ 4 例(18%)と最多であった。術式は全例内視鏡的に施行し、重篤な合併症を認めなかった。術前 SCC 陽性は 6 例であり、術後に陰性化した症例が 1 例、低下した症例が 5 例であった。再発・再手術は 7 例(32%)であり、術後再発期間は平均 25.8 ヶ月であった。術後に SCC が陽性でかつ再発を認めた症例は 6 例中 3 例(50%)であった。

【結論】当科における鼻副鼻腔内反性乳頭腫と過去の報告を比較したところ、年齢、性差、主訴、病悩期間、発生部位、再発率に差を認めなかった。SCC 高値の症例では再発を来たしやすい可能性があり、今後症例数を蓄積していく必要がある。

O-25

鼻副鼻腔乳頭腫 53 例の検討

○黒岩 大海¹、三橋 拓之³、三橋 亮太²、永田 圭¹、梅野 博仁²

¹雪の聖母会聖マリア病院、²久留米大学病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座、

³医療法人厚生会三橋耳鼻咽喉科クリニック

鼻副鼻腔乳頭腫 (sinonasal inverted papilloma: IP) は臨床的特徴として易再発性と悪性腫瘍の混在の可能性があるため、治療法は外科手術で全摘することが原則であり、術後の定期的な経過観察が必要となる。我々は当科で治療した IP について手術アプローチが外切開から内視鏡下切除術へと変遷した経緯も含めて臨床的検討を行ったので報告する。対象は 2000 年 11 月から 2018 年 10 月までに久留米大学病院で術前に IP と診断され根治手術を行った 53 例であった。観察期間は 1~146 ヶ月であった。対象症例について年齢、性別、主訴、病理組織、病期分類、癌合併率、発生部位別術式、病期分類別術式、再発症例、年代別術式、再発時期、再発率 (内視鏡手術後と外切開手術後の再発率の比較) について後ろ向きに検討を行った。年齢は平均 58.7 歳、男性 34 人、女性 19 人、主訴は一側性の鼻閉、病理組織は内反性乳頭腫が最も多く、癌合併症例は上皮内癌合併症例が 3 例、扁平上皮癌合併症例が 1 例であった。病期分類は T1 7 例、T2 24 例、T3 14 例、T4 8 例であった。手術方法は内視鏡下切除術 (内視鏡下腫瘍切除、骨削開を伴った蝶形骨洞手術・前頭洞手術) 27 例、EMM 3 例、EMMM 10 例、上顎部分切除 11 例、外側鼻切開 1 例、頭蓋底手術 1 例であった。近年になるにつれ外切開手術は減少傾向にあり、内視鏡手術が増加傾向にあった。再発は 8 例にみられた。再発症例 8 症例中 5 症例が 2 年以内に再発し、4 年以降の再発が 2 症例みられた。内視鏡手術後の再発は 5 例、外切開術後の再発は 3 例で 2 群間の比較で有意差はなかった。IP は術後 2 年以内の再発が多く、また長期再発があることを踏まえ、長期的な経過観察が必要である。内視鏡手術は外切開に比べて再発リスクを低下させるものではなかったが、当院での内視鏡手術は増加傾向にある一方で、2012 年以降の内視鏡手術症例に再発症例は認めなかった。

O-26

鼻副鼻腔内反性乳頭腫症例の検討

○堀江 怜央¹、齋藤 善光¹、多村 悠紀²、稲垣 太朗¹、伊藤 友祐¹、
中村 学³、宮本 康裕¹、肥塚 泉¹

¹聖マリアンナ医科大学耳鼻咽喉科、²川崎市立多摩病院、

³聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院

鼻副鼻腔内反性乳頭腫は、鼻副鼻腔良性腫瘍のなかで頻度が高い腫瘍であるが、再発率が高く、悪性腫瘍の合併や悪性転化の可能性もあるため注意を要する疾患の一つである。その為、治療として確実な全摘出術が必要とされており、術前での内反性乳頭腫の診断や、腫瘍基部の想定が重要と考えられる。今回我々は当科で加療を行った鼻副鼻腔内反性乳頭腫症例について検討を行った。

対象は 2010 年 4 月から 2020 年 3 月までの 10 年間に当科で加療を行い、鼻副鼻腔内反性乳頭腫の確定診断が得られた 46 例と、内反性乳頭腫に扁平上皮癌を合併した 4 例の合計 50 例である。年齢は 33 歳～83 歳（中央値：63 歳）で、性別は男性 37 人、女性 13 人で、男性に多く発症した。自覚症状は鼻閉が 31 人と最多を示し、違和感と鼻汁が 4 例と続いた。術前の腫瘍進展範囲は Krouse 分類を用いて評価し、T1：2 例、T2：26 例、T3：18 例、T4：4 例であった。鼻副鼻腔内反性乳頭腫と確定診断された 46 例の評価において、画像と生検結果の両者から、総合的に内反性乳頭腫と術前診断可能となった症例は 40 例存在した。全例に手術による摘出術が施行され、再発は 9 例の 19.6%に認められた。術前診断の有無から再発状況を評価すると、術前に内反性乳頭腫と診断した症例の再発率は 5/40 例の 12.5%であったのに対し、術前診断が不能であった症例は 4/6 例の 66.7%と再発率の大幅な上昇を認めた。また、初回手術前に SCC 抗原を測定した症例は 15 例あり、そのうち 13 例で高値を認め、術後 1 か月程度で再検査を施行できた 11 例が有意に低下を認めた。また、内反性乳頭腫の癌合併は、4/50 例の 8%であった。

上記をふまえ、画像的特徴や、Krouse 分類と基部同定による再発率等を追加検討したので、文献的考察も加えて報告する。

O-27

歯原性嚢胞の 13 症例の解析

○田島 勝利、池田 勝久

順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学講座

【緒言】

歯原性嚢胞は顎顔面領域に発生する嚢胞であり、濾胞性嚢胞、歯根嚢胞、歯源性角化嚢胞に分類される。今回われわれは、当科における過去 10 年間の歯原性嚢胞を検討し、本疾患の発生頻度や臨床像の特徴および手術法について解析したので報告する。

【方法】

2011 年から 2020 年までの 10 年間に順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学講座において手術を行った歯原性嚢胞を **retrospective** に検討した。

【結果】

10 年間で歯原性嚢胞に対して手術を行ったのは 13 例であり、うち 1 例は再発症例であった。主症状としては頬部痛 4 例、頬部腫脹 2 例、鼻汁は 1 例、鼻閉は 1 例、鼻内の悪臭 1 例、頬部の違和感 1 例、無症状 3 例であった。年齢の内訳は 8～67 歳（平均 31 歳）、20 歳未満 3 例、20～29 歳 5 例、40～49 歳 3 例、50～59 歳 1 例、60～69 歳 1 例であり、発生のピークは 20 歳代前後であった。性別では男性 5 例、女性 8 例で、女性に多くみられた。嚢胞の分類に関しては、含歯性嚢胞が 8 例、歯根嚢胞が 4 例、その他が 1 例であった。手術方法に関しては犬歯窩アプローチが 2 例、下鼻道アプローチが 11 例であり、抜歯を行った症例は 7 例であった。

【考察】

過去 10 年間の歯原性嚢胞 13 例のうち、再発をきたしたのは 2 例であり、いずれも含歯性嚢胞だった。1 例は嚢胞壁の残存に伴う再発で、1 例は残存歯牙に伴う再発であった。下鼻道経由の嚢胞摘出は、下鼻甲介と鼻涙管を温存しつつ上顎洞内側壁を大きく開放して上顎洞内の病変にアプローチする **Endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM)** による摘出を行った。EMMM は鼻腔形態を保ちつつ小さな侵襲で病変にアプローチできるため、歯原性嚢胞に対して有効な手術法であると考えられる。

O-28

小児期における嗅覚同定能の成熟

○関根 瑠美^{1,2}、森 恵莉²、鄭 雅誠^{1,2}、櫻井 凜子³、弦本 結香³、
小島 博己¹、鴻 信義¹

¹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・頭頸部外科、

³東京慈恵会医科大学附属第三病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【背景】嗅覚同定能は文化によって大きく左右される。また、小児は成長とともに嗅覚同定能も変化する。では、同文化圏に住む小児の、嗅覚同定能へは何が影響するのだろうか？今回我々は、同文化圏に住む小児の嗅覚同定能を調査し、嗅覚同定能へ影響する因子を調査したので報告する。

【方法】新潟県津南町に住む 6 歳から 18 歳の学生を対象に、カード式嗅覚同定能スクリーニング検査である Open Essence (OE)を用いて、年齢毎の平均正答数を求めた。また、年齢、性別、身長、体重、同胞の有無、家庭内喫煙者の有無、日常的に家庭内でのいに関する会話をしているかどうかについてアンケートを行い、それぞれ正答数との間に相関があるかどうかについて統計学的検討を行った。

【結果】合計 698 人（男 331 名、女 367 名）がこの調査に参加した。正答数の平均値は 8.68 点であった。年齢と正答数は正の相関を認めた。性別・身長・体重・同胞の有無・家庭内喫煙の有無による正答数の差は認められなかった。一方で、日常的に家庭内でのいに関する会話があると答えた小児の正答数の平均値は 9.16 で、ないと答えた小児の 8.74 に対して、有意に高い結果が得られた ($p=0.029$)。

【まとめ】同文化圏に住む小児の嗅覚同定能は年齢と共に上昇し、さらに家庭内でのいに関する会話がある方で嗅覚同定能が良いことが分かった。同文化圏においても、家庭内における、にいに関する意識の有無の環境が嗅覚同定能に影響する可能性が考えられた。

O-29

副鼻腔炎による嗅覚障害と感冒後嗅覚障害の鑑別における SNOT-22 の有用性

○荻野枝里子¹、藤尾 久美^{1,2}、井口福一郎²

¹医療法人福耳会京都駅前耳鼻咽喉科アレルギー科クリニック、

²医療法人福耳会耳鼻咽喉科いぐちクリニック

嗅覚障害を訴える患者の診療を行うにあたって、問診による現病歴、患者背景、症状の質の把握は大変重要である。日常のにおいアンケート、Visual analogue scale などを用いて症状の程度や質の把握はある程度可能であるが、原因の鑑別にあたっては詳細な問診が必要となり、各々の施設で独自の問診票を用いているのが現状である。我々の施設では副鼻腔炎の自覚症状調査票である SNOT-22 (Sino-nasal Outcome test) を用いて、嗅覚障害患者の副鼻腔炎に関わる自覚症状をスコア化して把握している。今回、原因疾患によって SNOT スコアの傾向に違いが見られるかにつき調査を行い、SNOT-22 での回答の傾向と嗅覚障害の鑑別診断との関連性について検討した。

【調査方法】後向き観察研究

【対象】2019 年 4 月から 2020 年 4 月に嗅覚障害を主訴に来院した患者 214 名の診療録から問診、CT 所見、鼻内所見より副鼻腔炎による嗅覚障害と診断した 70 名と感冒後嗅覚障害と診断した 55 名を抽出、そのうち 3 か月以内発症例を除外し、副鼻腔炎 66 名感冒後嗅覚障害 38 名を解析対象とした。

【方法】対象者の初診時の SNOT-22 の各項目別のスコアの ROC(Receiver Operating Characteristic)曲線を作成し、AUC(Area under the Curve)が大きくなる症状項目を探索した。また、副鼻腔炎による嗅覚障害を鑑別するポイントとなる症状項目とスコアを特異度、感度から導出した。

【結果】項目別スコアにおいて、「鼻がつまる」症状スコア項目の AUC が 0.79 と最も大きく、スコア 2 点（少し気になる）において感度 0.71 特異度 0.76（オッズ比 7.97）となった。他、「粘っこい鼻汁がでる」「咳がでる」症状項目において AUC が大きくなる傾向をみせた。

【結論】SNOT-22 の自覚症状のうち、鼻閉、粘性鼻汁、咳嗽に関するスコアが高い患者の嗅覚障害は副鼻腔炎が原因と疑い検査を行う根拠となり得る。

O-30

高齢の嗅覚障害者における半年後のオープンエッセンスの経過

○鈴木 宏和¹、片山 直美²、寺西 正明³、曾根三千彦³、杉浦 彩子^{1,4}

¹国立長寿医療研究センター耳鼻咽喉科、

²名古屋女子大学家政学部食物栄養学科、

³名古屋大学医学部耳鼻咽喉科、⁴豊田浄水こころのクリニック

【はじめに】

加齢に伴い嗅覚が低下することはよく知られている。近年、アルツハイマー病をはじめ、認知機能障害と嗅覚障害の関連が示唆されているが、原因不明の嗅覚障害を伴う高齢者では、その後の認知症発症リスクが高いと報告されており、当センターでは、高齢者の嗅覚障害の実態をより詳しく把握するため、嗅覚低下で受診した患者に対して日常のにおいアンケート、オープンエッセンス（OE）、基準嗅力検査、Mini-Mental State Examination（MMSE）を行っている。高齢者の原因不明の嗅覚低下では加齢性の他、認知症などの神経変性疾患の初期症状の可能性もあり、予後不良が予想されるが、長期経過についての検討はほとんどされていない。今回我々は OE の変化について検討した。

【方法】

嗅覚低下で受診し、鼻副鼻腔炎ではない患者 184 名について、もの忘れ外来受診歴、MMSE から、認知症のある嗅覚障害（MMSE23 点以下、または AD を含む認知症の診断がついている者）、軽度認知機能低下（MCI）のある嗅覚障害（MMSE27～24 点、または MCI の診断がついている者）、加齢性嗅覚障害（60 歳以上の認知機能正常で原因がはっきりしないもの）、感冒後嗅覚障害に分類した。それぞれの疾患群に対して OE スコアについて受診時と半年経過後の変化について比較検討を行った。

【結果とまとめ】

認知症、MCI、加齢性、感冒後の嗅覚障害のうち、感冒後の嗅覚障害で半年後の OE で改善を認めた。認知症、MCI、加齢性の嗅覚障害では OE では改善、増悪について個人差があり、ばらつきがみられた。

認知症、MCI、加齢性の嗅覚障害では脱落する症例が多かったが、個別の嗅素では半年後、改善を認める場合もあった。海外の研究では高齢者に対する嗅覚刺激療法で嗅覚や言語機能の改善、うつの減少が報告されており、嗅覚刺激はにおいに関心を持ち続けるモチベーションを維持するためにも、基本的には行うべきと考えた。

O-31

感冒後嗅覚障害に対する嗅覚刺激療法併用の有効性

○森下 裕之、小林 正佳、西田 幸平、石神 瑛亮、竹市 憲人、
竹内 万彦

三重大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】感冒後嗅覚障害（post-viral olfactory dysfunction : PVOD）は上気道のウイルス感染後に生じる嗅神経性嗅覚障害で、本邦では内服治療が適用されてきた。嗅覚刺激療法は Hummel らが開発した難治性嗅覚障害に対する理学治療で（Laryngoscope 2009）、特に PVOD に対して高い有効性が報告されている。当施設も本疾患に当帰芍薬散、亜鉛製剤、ビタミン B₁₂ 製剤の内服投与を適用してきたが、2015 年以後は嗅覚刺激療法も併用している。今回、この併用療法の有効性について検討した。

【方法】今回の検討対象は、2008 年から 2020 年までの期間に PVOD の診断で上記 3 剤またはそれに嗅覚刺激療法を併用した治療を受け、治療前後に嗅覚検査を施行した症例とした。嗅覚刺激療法は Hummel らの原法を基本として、刺激治療用のおい項目だけ患者の任意選択とした。検討項目は年齢、性別、嗜好歴、病悩期間、自覚的嗅覚低下度（visual analog scale : VAS）、嗅覚検査（嗅覚同定検査、基準嗅力検査、静脈性嗅覚検査）、改善の有無、改善までの期間とし、嗅覚障害の改善度は日本鼻科学会制定の基準で判定し、治癒または軽快判定例を改善例とした。これらを刺激療法併用群と非併用群の 2 群に分けて後方視的に比較検討した。

【結果】対象総数は 104 例で、刺激療法併用群が 39 例、非併用群 65 例であった。嗅覚改善率は刺激療法併用群で 92%（36 例）、非併用群で 69%（45 例）であり、併用群の方が有意に高い改善率を示した（ $p = 0.007$; Fisher の正確確率検定）。改善までの所要期間は併用群で平均 8 ヶ月、非併用群で平均 14 ヶ月で、これも併用群で有意に早く改善が認められた（ $p = 0.001$; Mann-Whitney の U 検定）。

【結論】PVOD に対する治療法で、従来の内服療法に嗅覚刺激療法を併用すれば、高い改善率が得られ、改善までの所要期間も短縮する。また、嗅覚刺激療法は刺激治療に使用するにおい項目が非特異的であっても有効である。

O-32

嗅覚検査による認知機能低下の予測：岩木健康増進プロジェクト 2016-2017 における縦断研究

○工藤 玲子¹、三國谷由貴²、山内 一崇¹、松原 篤¹

¹弘前大学医学部耳鼻咽喉科、²八戸市立市民病院耳鼻咽喉科

目的：日本を含む先進国では認知症患者数の増加が社会問題となっており、早期発見と早期治療が重要とされている。既に、嗅覚障害が認知機能障害と強く相関することは広く認識され、嗅覚検査は認知症のスクリーニングとして有用とされている。そこで本研究では認知機能が正常な地域住民を対象とした短期的な縦断研究により、嗅覚検査が認知機能低下を予測できるかどうかを調査した。

対象と方法：弘前市では、弘前大学医学部社会医学講座が中心となり、平均寿命の改善を目的としたコミュニティベースの「岩木健康増進プロジェクト」を推進している。その一環として行われているプロジェクト健診に、2016 年、2017 年の 2 年連続で参加した人々を対象とした。被験者全員に嗅覚検査として 4 嗅素からなる modified Pocket Smell Test (mPST) を、ならびに認知機能検査として Mini-Mental State Examination (MMSE) を施行した。このうち 2016 年の MMSE スコアが 28 点以上の被験者を対象として、1 年後の MMSE スコアの変化と 2016 年の mPST による嗅覚の識別能力の関係を年齢層別に分析した。

結果：60～70 代の高齢者では、正常嗅覚群に比し嗅覚低下群で 1 年後（2017 年）の MMSE スコアが有意に低下していた。一方、40～50 代では嗅覚機能と MMSE スコアの変化に有意な関連はみられなかった。

結論：嗅覚検査は、高齢者の認知機能低下の発症を早期に発見するための手がかりとなる可能性が示唆された。

（本研究は、弘前大学医学部社会医学講座との共同研究として行われた。）

O-33

院内クラスターが発生した当院における COVID-19 後嗅覚障害 8 症例の検討

○中村 学¹、荒井光太郎¹、岩武 桜子¹、瀬尾 徹¹、肥塚 泉²

¹聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院耳鼻咽喉科、

²聖マリアンナ医科大学耳鼻咽喉科

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院で 4 月 20 日 COVID-19 の院内感染が発覚した。その規模は瞬く間に拡大し、感染者数は患者 39 名、病院職員 42 名に達し、13 人の患者が死亡し大規模の院内感染に発展した。

COVID-19 感染した当院職員において嗅覚障害が改善しない 8 症例について基準嗅力検査 (T&T オルファクトメトリー)、静脈性嗅覚検査 (アリナミンテスト)、日常のにおいアンケートを施行した。全症例において COVID-19 発症初期は嗅覚脱失があったが初診時は若干改善し嗅覚低下であった。味覚障害は半数の 4 例で認めたものの初診時には 1 例を除いて改善していた。静脈性嗅覚検査後に患者 2 例が他のにおいがアリナミンに感じてしまう刺激性異嗅症が出現した。治療はステロイド点鼻およびビタミン B12 内服を行なった。ステロイド点鼻は嗅裂部に到達するように患者に説明し懸垂頭位にて 1 ヶ月半投与した。治療開始より約 2 ヶ月後再度基準嗅力検査および日常のにおいアンケートを行ない治療効果を判定した。

現在も follow up を続けており一部症例にて検査未施行であるため発表を持って若干の文献的考察を加え報告する予定である。

O-34

デュピルマブは鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者の嗅覚を改善する：SINUS-24/52 Phase3 臨床試験

○松脇 由典¹、藤枝 重治²、近藤 健二³、Joaquim Mullol⁴、
Joseph K Han⁵、John V Bosso⁶、Nadia Daizadeh⁷、Leda P Mannent⁷、
Nikhil Amin⁸、Seong H Cho⁹、藤田 浩之⁷、井上 知之⁷、
Claus Bachert¹⁰

¹松脇クリニック品川、²福井大学医学部耳鼻咽喉科、

³東京大学医学部耳鼻咽喉科、

⁴Hospital Clínic, IDIBAPS, Universitat de Barcelona, CIBERES、

⁵Eastern Virginia Medical School, Norfolk、

⁶University of Pennsylvania Perelman School of Medicine、

⁷Sanofi、⁸Regeneron Pharmaceuticals, Inc.、

⁹University of South Florida、¹⁰Ghent University

鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎（CRSwNP）は難治で嗅覚障害を伴う疾病負荷の高い Type2 炎症性疾患である。デュピルマブは Type2 炎症の主要因子である IL-4/IL-13 の共有受容体を遮断するヒトモノクローナル抗体である。ここでは SINUS-24（NCT02912468）および SINUS 52（NCT02898454）試験に参加した CRSwNP 患者の嗅覚障害に対するデュピルマブの効果について報告する。SINUS-24 に参加した患者は、デュピルマブ 300mg またはプラセボを 2 週に 1 回（q2w）、24 週間皮下投与する群に 1:1 に無作為化された。SINUS - 52 に参加した患者はデュピルマブ 300mg を q2w で 52 週間投与する群、デュピルマブ 300mg を q2w で 24 週間、その後 q4w で 28 週間投与する群、またはプラセボを q2w で 52 週間投与する群に 1 : 1 : 1 で無作為化された。嗅覚は UPSIT スコア（0～40）、無嗅覚患者割合（UPSIT スコア≤18）、患者報告による嗅覚スコア（0～3）、および SNOT の嗅覚/味覚項目スコア（0～5）の低下で評価した。

ベースライン時は全集団で嗅覚が障害されており（平均スコア：UPSIT＝13.98、嗅覚喪失＝2.74、嗅覚/味覚の低下＝4.28）、77.6%の患者が無嗅覚であった。デュピルマブ治療後 24 週目に無嗅覚患者の割合は 28.0%に減少し、プラセボでは変化なしが 77.1%であった。デュピルマブは 24 週目に嗅覚の各指標を改善した：UPSIT＝+10.57；嗅覚スコア＝-1.04；嗅覚/味覚項目スコア＝-1.97（最小二乗平均差 vs プラセボ；すべて P<0.0001）。

5%以上で報告された有害事象は、鼻咽頭炎、鼻茸、頭痛、注射部位紅斑、喘息、鼻出血で、いずれもプラセボで多く報告された。

以上、デュピルマブは重症 CRSwNP 患者の嗅覚障害を改善することが示され、また忍容性は良好であった。

O-35

デュピルマブによる鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者の血液、尿、鼻汁における Type2 炎症バイオマーカーの抑制

○高林 哲司¹、藤枝 重治¹、Claus Bachert^{2,3}、Seong H Cho⁴、
Brian N Swanson⁵、Sivan Harel⁶、Leda P Mannent⁷、Nikhil Amin⁶、
藤田 浩之⁸、井上 知之⁸、JagerschmidtAlexandre⁷

¹福井大学医学部耳鼻咽喉科、²Ghent University、³Karolinska Institutet、

⁴University of South Florida、⁵Sanofi, Bridgewater、

⁶Regeneron Pharmaceuticals, Inc.、⁷Sanofi, Chilly-Mazarin、⁸サノフィ

鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎（CRSwNP）は上気道における Type2 炎症疾患である。デュピルマブは、Type2 炎症の主要因子である IL-4/IL-13 の共有受容体を遮断するヒトモノクローナル抗体である。ここでは SINUS-52 第3相試験に参加した CRSwNP 患者の血液、尿および鼻汁における Type2 炎症バイオマーカーに対するデュピルマブの効果について報告する。

患者はデュピルマブ 300mg を 2 週間隔（q2w）で 52 週間投与する群、デュピルマブ 300mg を q2w で 24 週間、その後 q4w で 28 週間投与する群、またはプラセボを q2w で 52 週間投与する群に 1 : 1 : 1 に無作為化された。血中、尿中および鼻汁中のバイオマーカーは、プラセボ群およびブールしたデュピルマブ q2w 群間で比較した。

ベースラインのバイオマーカーの中央値はグループ間で同等であった。デュピルマブは 24 週目の各バイオマーカーを以下の通り減少させた（ベースラインからの中央値変化率、デュピルマブ/プラセボ）：血清総 IgE（-57.92/-3.13）、ペリオスチン（-31.02/1.98）、TARC（-39.01/-1.01）および血漿エオタキシン-3（-50.46/-4.19）（すべて $P < 0.0001$ ）。また同様の結果は 52 週まで維持された。血中好酸球数の中央値は 16 週で一過性に上昇したが、52 週では有意に低下した。またデュピルマブは尿中ロイコトリエン E4（-45.67/0）、鼻汁総 IgE（-29.17/0）、ペリオスチン（-93.73/-50.81）、エオタキシン 3（-93.97/-4.48）および IL-5（-85.86/0）を減少させた（すべて $P < 0.01$ ）。なお両群で最も一般的にみられた有害事象は注射部位反応であった。

以上、デュピルマブは CRSwNP 患者の全身性（血液、尿）および局所性（鼻汁）Type2 炎症バイオマーカーを減少させることが示された。また忍容性は良好であった。

O-36

慢性副鼻腔炎の内視鏡下副鼻腔手術所見によるスコアリング

○岡崎 健、都築 建三、齋藤 孝博、濱田ゆうき、阪上 雅史
兵庫医科大学

目的:

我々は、鼻副鼻腔における内視鏡所見の評価方法として、内視鏡下副鼻腔手術中の所見を評価する手術スコア (OP score) と術後の所見を内視鏡で評価する内視鏡スコア (E score) を提唱してきた。今回我々は、OP score をより簡易なものにすることを目的として検討した。

方法:

2009 年 1 月から 2019 年 9 月の間で、当院で内視鏡下副鼻腔手術を行った患者のうち、術後 3 か月以上経過観察しえた両側慢性副鼻腔炎患者 496 例を対象とした。OP score の部位別 score (30 項目) と E score の相関関係を検討し関連が高い部位を検索した。統計学的な相関関係と臨床的な重要部位を用いて、OP score の簡略化 (16 項目, Simplified OP score, SOP score) を行った。さらに、E score が 50% を超えた症例を再発とし、SOP score の有用性を統計学的に検討した。

結果:

E score と OP score のすべての部位が有意に ($P < 0.05$) 相関した。再発例との ROC 曲線を作成すると、局面下面積は 0.759 であり、カットオフ値 22 点に決めると感度 0.710、特異度 0.718 となった。Log-rank test にて 22 点以上の群の再発期間が有意に早かった。Cox の比例ハザード回帰を用いた検定においても、SOP score は早期再発の有意な因子となった。

考察:

OP score を簡易化し、使用を容易にする SOP score を提唱した。今後も、SOP score を用いて再発性の評価を行い、有用性を検討する。

O-37

慢性副鼻腔炎と自律神経活動の関連性を他覚的定量評価できる瞳孔対光反射と心拍変動解析の有用性

○石川 正昭

兵庫県立尼崎総合医療センター耳鼻咽喉科・頭頸部外科

背景:気管支喘息を中心とした気道疾患と自律神経には、深い関わりがあることが知られている。心拍変動や瞳孔対光反射は代表的な自律神経機能検査として多分野で使用され、他覚的定量評価ができる検査として評価されている。特にこれらの検査では、副交感神経活動を反映するバイオマーカーとしてエビデンスが確立されたパラメータが数種類ある。**One airway、one disease**の観点から慢性副鼻腔炎も自律神経活動と深い関係性があることが推測されるが、このような他覚的定量評価ができる検査を用いて評価を行った臨床研究は皆無である。これら二つの自律神経機能検査が、慢性副鼻腔炎と副交感神経活動との関連性を明らかにするために有用な検査となり得るかを検証することを本研究の目的とする。

方法:非好酸球性副鼻腔炎を除く慢性副鼻腔炎にて ESS を行う 43 症例を対象とした。ESS の経時的効果を検証するために、自覚的検査として SNOT-22 を、副交感神経活動を反映するマーカーとしてエビデンスの確立した瞳孔対光反射から得られる最大縮瞳速度・縮瞳率(瞳孔対光反射)、心拍変動から得られる **normalized High frequency (HFnorm)**を術前と術後 1 年までの計 8 回測定した。SNOT の経時的変化を **Friedman test**、自律神経から得られるパラメータ変数値の経時的変化を線形混合効果モデルにて評価した。 $P<0.05$ を統計学的に有意とした。

結果: SNOT は術後 1 ヶ月目から有意な減少を認めた($P<0.001$)。最大縮瞳速度・縮瞳率は術後 3 ヶ月目から($P<0.001$)、**HFnorm** は術後 6 ヶ月目($P<0.001$)から有意な減少を認めた。

結論: 本研究の結果は慢性副鼻腔炎症例において ESS を行うことで、術後 3 ヶ月目以降から瞳孔と心拍変動の副交感神経活動が減少することを示唆している。この二つの自律神経機能検査は、慢性副鼻腔炎と自律神経活動の関連性を明らかにする際に有用な非侵襲性かつ簡便な検査となり得る。

O-38

当院における歯性上顎洞炎に対する治療の臨床的検討

○福井 健太¹、畠山 博充¹、大氣 大和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耳鼻咽喉頭頸部外科

【背景】

歯性上顎洞炎には一定の診断基準や治療指針はなく、当院では歯科口腔外科と連携し、歯科治療もしくは保存的治療で改善が期待できない症例に内視鏡下副鼻腔手術（Endoscopic Sinus Surgery：ESS）を施行している。今回われわれは、過去に当院で歯性上顎洞炎と診断した患者を、病態や治療群によって比較し、治療効果との関連の解析を行い、これからの治療指針の一助となる知見を得たのでこれを報告する。

【症例と方法】

平成 22 年 4 月から令和 2 年 4 月までの 10 年間に、当院耳鼻咽喉科あるいは歯科口腔外科で歯性上顎洞炎と診断し、治療後成績が追跡可能な 109 例を対象とした。歯性上顎洞炎の診断は治療前の副鼻腔 CT で①上顎洞陰影あり②上顎歯に根尖病巣ありの 2 つを満たすものを歯性上顎洞炎と診断した。歯科治療や保存的加療により症状の改善を認めた改善群(51 例)とし、改善を認めず ESS を施行した非改善群(58 例)としている。両群間での鼻症状と患者背景（既往歴、喫煙歴、飲酒歴、アレルギーの有無）、原因歯、上顎洞底穿破の有無、Lund-Mackay スコア、鼻中隔彎曲の有無、彎曲側を評価項目として多変量解析を行った。

【結果】

性別では男性が、年齢では高齢者が、環境因子では喫煙が非改善群の有意なリスク因子であった。また症状では鼻閉、後鼻漏、悪臭を有する症例が、画像所見においては Lund-Mackay スコア高値が非改善群の有意なリスク因子であった。Lund-Mackay スコア 4 点以上の群においてはその 74%が非改善群で ESS を要し、逆に 3 点以下では 96.9%が改善群となり ESS を要せずに寛解していた。

【考察】

Lund-Mackay スコア 3 以下では侵襲の少ない保存的治療や歯科治療のみでの改善が見込めるものの、鼻閉、悪臭を呈する症例や、あるいは Lund-Mackay スコア 4 以上においては ESS を要する例が多く、歯科との連携を深めて ESS を見据えた治療を考慮すべきである。

O-39

術前生検で診断がつかなかった好酸球性副鼻腔炎手術症例の検討

○寒川 泰、秋山 貢佐、星川 広史

香川大学医学部耳鼻咽喉科

現在、好酸球性副鼻腔炎（ECRS）の診断は JESREC Study の診断基準によって行われており確定診断には鼻茸の生検が必須である。治療方針や難病申請にもかかわるため外来で鼻茸生検を施行することは少なくない。術前の外来生検では診断基準を満たさない症例でも、術中に採取した鼻茸の組織診断で診断基準を満たすことがあるため注意が必要である。今回我々は、術前生検で診断がつかなかった ECRS 手術症例に関して検討したので報告する。

2014 年 1 月から 2020 年 4 月の 6 年 3 か月期間に香川大学医学部附属病院で内視鏡下鼻・副鼻腔手術を施行した症例のうち JESREC Study の臨床スコアが 11 点以上で鼻茸生検を施行している 126 症例を対象とし後ろ向きに検討した。生検前に生物学的製剤を使用している症例は除外した。

スコアと組織診断で ECRS と確定診断されたのは 110 例（87.3%）であった。術中のみ生検を施行した症例は 58 例、術前と術中の両方で生検を施行している症例は 68 例であった。術前と術中に生検を施行した 68 例の内訳は（1）術前生検で ECRS と確定診断がついた 51 例（75%）、（2）術前生検で診断がつかず術中生検で ECRS と確定診断がついた 15 例（22%）、（3）生検で ECRS と確定診断がつかなかった 2 例（3%）であった。（1）と（2）の群間で比較した結果、気管支喘息の有無、JESREC Study の重症度、Lund-Mackay system によるスコア、術後 3 か月の内視鏡スコアで有意差を認めた。

術前生検のみでは 2 割程度 ECRS の診断がつかない可能性が示唆された。軽症例では外来での生検で診断がつきにくい傾向があった。術前にスコアが 11 点以上ある場合は好酸球性副鼻腔炎の可能性が高いため、術前の生検で診断がつかない場合は術中に複数箇所から検体採取を行い、診断を再検討すべきである。

O-40

当科における難治性好酸球性副鼻腔炎症例に対するデュピルマブの使用経験

○出島 健司

京都第二赤十字病院耳鼻咽喉科

デュピルマブ（デュピクセント®）は IL-4 受容体 α サブユニットに対する遺伝子組換えヒト IgG4 モノクローナル抗体で、本年 3 月より既存治療で効果不十分な患者に限る形で鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者に使用出るよう適応拡大された。

今のところ、当院で経験した症例は 33 例で、男性 18 例女性が 15 例であった。年齢は 27 歳から 71 歳で平均 54 歳であった。全例、ESS の術後再発で厚生労働省指定難病の好酸球性副鼻腔炎である。重症度分類では、好酸球性副鼻腔炎重症が 31 例で中等症が 2 例であった。喘息合併が 31 例で、そのうち 13 例がいわゆるアスピリン喘息であった。デュピルマブ導入時の鼻茸スコアは 5 点から 8 点で平均 5.8 点であった。導入後 2 か月以上経過した 19 症例において、鼻茸スコアの改善は著明で 1.2 点となり 4.5 点減少した。鼻茸の縮小はあるものの残存しているケースは 5 例、ほぼ消失が 3 例、消失したものが 11 例で、早期に効果が現れた。自覚症状では、鼻閉症状がなくなったものが 19 例全例、粘性鼻漏の消失が 18 例、嗅覚の著明改善もしくは障害の消失は 17 例と、大変良好な成績を示した。中でも嗅覚の回復は、特筆すべき状況で、患者自身の喜びは大変大きい。

当科では積極的に自己注射を進めている。2 か月以上経過した例では 15 例が自己注射の形態をとっており、残りの 4 例が近医耳鼻咽喉科もしくは呼吸器内科で皮下注射を受けている。

デュピルマブは高額医薬品であるが、適正に使用すれば、その効果も大変大きく、患者さんの喜びつながる画期的な薬剤であるという印象を受けた。長期にはどのような治療展開が最適かなど課題も少なくないが、今までにない有効性は間違いなく、難治性好酸球性副鼻腔炎治療に果たす役割は大変大きいと考える。

O-41

血清 galectin-10 レベルと好酸球性副鼻腔炎の病態

○富澤 宏基¹、宮部 結¹、齋藤 秀和¹、藤枝 重治²、山田武千代¹

¹秋田大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

²福井大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

背景：ヒト好酸球シャルコーライデン結晶（CLC）タンパク質は、ガレクチンスーパーファミリーのメンバーの galectin-10 としても知られている。多岐にわたる好酸球性増多性疾患で galectin-10 レベルが局所で増加しているが、血清 galectin-10 レベルがこれらの疾患のバイオマーカーになるかどうかは報告がない。鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者（CRSwNP）に対して内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行し、術前の患者血清中 galectin-10 レベルを観察し、好酸球性副鼻腔炎の病態を検討した。

方法：手術中に採取した鼻茸から粘膜組織を採取し、粘膜内の好酸球数を検討した。血清中 galectin-10 レベルは ELISA にて測定した。血清 galectin-10 レベルが高い群と低い群に分け、鼻粘膜浸潤好酸球数、血中好酸球数、手術後の再発について検討した。

結果：血清 galectin-10 低レベル群の再発率は高レベル群よりも有意に低かった。血清 galectin-10 高レベル群では、鼻粘膜好酸球数が低レベル群よりも有意に高かったが、血中好酸球割合、血中好酸球数では両群で有意差を認めなかった。

結論：血清 galectin-10 レベルは CRSwNP の手術後の粘膜好酸球浸潤および再発のバイオマーカーとなる可能性を証明した。多岐にわたる好酸球性増多性疾患の中で血清 galectin-10 レベルとの関係を示唆する最初の報告である。血清 galectin-10 レベルが、血液好酸球の数よりも鼻粘膜好酸球浸潤の状態を反映している結果も興味深い。

O-42

当院における好酸球性副鼻腔炎の術後 1 年以内のステロイド内服薬投与例の検討

○神村盛一郎¹、北村 嘉章¹、藤井 達也²、中野 誠一³、武田 憲昭¹

¹徳島大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²JA 高知病院、

³国立病院機構高知病院

【背景】好酸球性副鼻腔炎(ECRS)の治療の一つとして内視鏡下副鼻腔手術(ESS)が選択されるが、術後 1 年で 20%、6 年で 50%の症例が再発するとされている。再発時には、これまではステロイド投与や再手術が行われてきたが、dupilumab が保険適応となり、選択肢が増えた。しかし、dupilumab の投与には鼻茸スコアが各鼻腔とも 2 点以上かつ両側の合計が 5 点以上であることや、鼻閉、嗅覚障害、鼻汁が 8 週間以上持続していることなどの条件があり、軽度の再発例に対しては従来通りの治療が行われる。

【目的】過去の症例において ECRS の ESS 後の再発時の治療を分析し、dupilumab の適応となった可能性のある症例の割合を検討する。

【方法】2018 年 1 月 1 日から 2020 年 7 月 30 日までに当院耳鼻咽喉科外来を受診した患者のうち、当院で ESS が行われ ECRS の確定診断がなされており、1 年以上経過を観察し得た症例を対象とし、後方視的に分析した。症状や鼻内所見の悪化からステロイド内服薬の投与や再手術が行われた症例を抽出し、dupilumab の適応となる可能性があったかどうかを検討した。

【結果】16 例が対象となった。男性 8 例、女性 8 例、平均年齢は 55.3 歳であった。周術期を除いた術後 1 年以内に、16 例中 8 例にステロイド内服薬の投与が行われていた。再手術例は認めなかった。ステロイド内服薬の投与は、術後平均 189 日後に投与開始されており、投与時の鼻茸スコアの平均は 2.3 点であった。各鼻腔とも 2 点以上かつ両側の合計が 5 点以上の症例は 1 例のみであった。ステロイド内服薬の投与を行われた全ての症例は 1 か月以内の投与で症状・所見の改善が得られていた。

【考察】本検討において術後 1 年以内にステロイド内服投与を要した症例は 50%と高率であり、ECRS の術後の予後が決して良好ではないことが改めて示された。しかし、術後 1 年以内に dupilumab が適応となると判断される症例は限定的であると考えられた。

O-43

抗 IL5 抗体を投与した好酸球性鼻副鼻腔炎症例における鼻茸の組織学的検討

○太田 康¹、石川 文雄²、蛭田 啓之³、北村 真³、鈴木 光也¹

¹東邦大学医学部耳鼻咽喉科学講座（佐倉）、²東邦大学医学部免疫学教室、

³東邦大学医療センター佐倉病院病理部

好酸球性鼻副鼻腔炎の治療方法のひとつに、生物学的製剤の投与がある。抗 IL5 抗体は、IL5 を抑えることにより、血液中、組織中の好酸球を抑え、好酸球性炎症に効果を示す生物学的製剤である。今回我々は抗 IL5 抗体のであるメポリズマブ（ヌーカラ R）、ベンラリズマブ（ファセンラ R）投与前後に鼻茸を採取できた好酸球性鼻副鼻腔炎の 3 症例を経験したので、その組織学的変化を検討しここに報告する。抗 IL5 抗体は好酸球性鼻副鼻腔炎の 5 症例に投与し、5 症例とも喘息の軽快が認められた。そのうち 2 症例は鼻副鼻腔炎にも軽快が認められたが、3 症例は不変、あるいは軽快後再増悪をきたしたため、再度の鼻茸切除となった。3 症例とも JESREC SCORE は 15 点以上であり、投与前に鼻茸の生検を施行、好酸球性鼻副鼻腔炎と診断された。鼻茸再発により再度鼻茸を切除するまでの間、抗 IL5 抗体は、症例 1 に 3 年 4 か月間、症例 2 に 2 年 6 か月間、症例 3 に 2 年 6 か月間投与された。3 症例とも重症喘息合併のため、初回生検時にはプレドニン 5mg あるいは 10mg/日が投与されていた。症例 1, 2 は再発鼻茸切除時にはプレドニンは投与されていなかったが、症例 3 はプレドニン 3mg/日が投与されていた。組織学的には、いずれの症例も、抗 IL5 抗体投与前には好酸球が多数認められていたが、投与後は完全に消失していた。しかし、T リンパ球を示す CD4 陽性細胞、B リンパ球を示す CD20 陽性細胞、形質細胞を示す CD138 陽性細胞は投与前も投与後も多数認められ、まだ炎症が持続していることを示した。好酸球性鼻副鼻腔炎の鼻副鼻腔粘膜には IL5-好酸球の経路とは別に T、B リンパ球、形質細胞を主体とした炎症性経路が存在し、慢性炎症に関与していると考えられた。

O-44

内視鏡下鼻副鼻腔手術が好酸球性副鼻腔炎の咳・喉頭症状へ与える影響

○宮部 結、富澤 宏基、齋藤 秀和、山田武千代
秋田大学医学部医学系研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

【背景】耳鼻咽喉科診療における慢性咳嗽の主要な原疾患の一つは慢性副鼻腔炎である。後鼻漏や鼻閉による口呼吸といった直接的要因のほか、咳嗽反射の求心路や咳受容体の過剰刺激などの間接的要因により咳嗽反射の過敏性を増強させる。好酸球性副鼻腔炎は、疾患特徴的な多発鼻茸や粘調な分泌物の貯留による換気障害、感染の遷延化による後鼻漏などにより常に鼻呼吸が障害され、しばしば外科的治療（内視鏡下鼻副鼻腔手術：ESS）を要する。しかし手術加療が臨床症状をどの程度改善させるかは明らかではない。【目的】手術加療が好酸球性副鼻腔炎患者の咳・喉頭症状に与える影響を検討する。【方法】2013年から2017年の5年間に当科でESSを施行した副鼻腔疾患（好酸球性副鼻腔炎、慢性副鼻腔炎、アレルギー性鼻炎、真菌症）患者に向けて咳・喉頭症状に関するアンケート調査を行い有効回答が得られた141例中、好酸球性副鼻腔炎患者13例の手術前後の症状スコアを解析した。咳症状はVASスコア、喉頭症状はニューキャッスル喉頭過敏質問票を用いた。また術中採取した鼻茸組織のgalectin-10濃度を測定し症状スコアとの相関を解析した。【結果】好酸球性副鼻腔炎患者における術前の咳・喉頭症状は、ESSを受けた他の疾患よりも術前の咳・喉頭症状スコアが有意に高かった。また、術前後のスコアを比較すると咳は8例/13例、喉頭症状は10例/13例で術後に改善が見られ、その変化量は他疾患よりも大きく、手術加療により臨床症状の改善が得られやすいことを示した。また、鼻茸galectin-10濃度は末梢血および組織好酸球数と正の相関関係にあり、濃度が高い症例ほど咳症状スコアの改善が大きかった。【考察】手術は、鼻茸や貯留分泌物を除き鼻副鼻腔の器質的換気障害を改善するほか、含有する炎症性メディエーターの減少により咳・喉頭症状の改善効果を発揮する。局所組織に遊走する好酸球の活性化が臨床症状に寄与することが示唆された。

O-45

好酸球性副鼻腔炎に対する鼻腔局所ステロイド治療の効果

○齋藤 孝博、岡崎 健、濱田ゆうき、橋本 健吾、都築 建三
兵庫医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】好酸球性副鼻腔炎（ECRS）は鼻副鼻腔の炎症が再燃しやすいことが特徴である。再燃時には鼻腔ポリープの縮小が十分に得られず鼻閉や嗅覚障害が持続し、患者 QOL が改善せず経ロステロイド投与が用いられる。そこで ECRS に対するトリアムシノロンアセトニド注射液添加酸化セルロースの鼻副鼻腔内留置（以下、鼻腔局所ステロイド治療）の治療効果を自覚症状と鼻内所見により検討した。

【対象と方法】2016 年 1 月から 2020 年 2 月に ECRS に対して両側内視鏡下副鼻腔手術（ESS）を行った成人患者 30 例（男性 22 例、女性 8 例、28-75 歳、年齢中央値 48.0 歳）を対象とした。鼻腔局所ステロイド治療を行い、1 週間毎に鼻症状アンケート（NSQ）の回答の同意が得られた 15 例を group A、鼻腔局所ステロイド治療を行わなかった 15 例を group B とした。鼻腔局所ステロイド治療として、当科外来で両側嗅裂および中鼻道に酸化セルロースを留置し、それぞれにトリアムシノロンアセトニド注射液を計 40mg 注入し、治療効果を NSQ、内視鏡スコア（Lund-Kennedy system、E スコア）で評価した。

【結果】group A と group B の患者背景を比較すると、年齢は group B よりも group A が有意に低く、術前 CT スコアと術後 E スコアは group B よりも group A が有意に高かった。鼻腔局所ステロイド治療を行った group A においては、NSQ スコアは 1 週間後から 4 週間後まですべての期間において有意な改善を認め、鼻汁は 1 週間後から 3 週間後まで改善、鼻閉は 1 週間後まで改善、嗅覚低下は 3 週間後まで有意に改善した。VAS スコアについても 1 週間後から 4 週間後まですべての期間において有意な改善を認めた。なお、4 例において血清コルチゾール値の低下を認めたが、2-4 か月間の休薬により 4 例とも正常化している。

【まとめ】鼻腔局所ステロイド治療は外来で施行可能な治療法であり、経ロステロイド投与を行うことなく鼻副鼻腔の炎症を抑制し、患者 QOL を改善させることのできる有用な治療法と考えられた。

O-46

好酸球性副鼻腔炎診断のための鼻茸生検とステロイド投与の影響

○本間 博友、城所 淑信、楠 威志
順天堂大学医学部附属静岡病院耳鼻咽喉科

【背景】好酸球性副鼻腔炎は指定難病であり、確定診断には鼻茸中の好酸球数のカウントが必要である。好酸球性副鼻腔炎では術前のステロイド経口投与には術中出血量を減少させる効果があることが報告されている。また鼻茸病変の一時的な改善により手術のリスクを低減することができると考えられるが、ステロイド投与で組織中の好酸球数が影響をうけてしまう可能性がある。生物学的製剤の適応症に鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎が含まれるようになり、副作用の少ない有効な治療法のひとつとして期待されている。生物学的製剤による治療では費用が比較的高額となってしまうため、指定難病に対する医療費助成制度を利用することが患者負担の軽減につながると考えられる。【目的】指定難病の認定を受ける際、ステロイド投与による好酸球数減少が支障とならないか検討した。【対象】当院にて 2018 年から現在までに内視鏡下副鼻腔手術を受けた JSREC スコアで好酸球性副鼻腔炎と診断された患者 17 例（男 13 例、女性 4 例）。【方法】術前ステロイド内服前に外来で鼻茸を生検し好酸球数をカウントできた症例では、ステロイド内服後に手術を行った際に提出した検体における好酸球数と比較した。またステロイドを内服した場合の組織中好酸球数が診断基準以下となる症例数を検討した。【結果】ステロイド投与前の組織中好酸球数は 7～350 個/HPF（平均 148 個/HPF）で診断基準を満たしたのはステロイド投与前に生検した 8 例中 7 例であった。7 例のステロイド投与後の好酸球数は 10～250 個/HPF（平均 84 個/HPF）となり、ステロイド投与後も診断基準を満たした症例は 3 例に減少した。【まとめ】ステロイド投与前後で鼻茸中の好酸球数は減少しており、診断基準未滿となる症例があるため、難病指定の申請を円滑に進めるためにもステロイド投与前の鼻茸生検が望ましいと考えられた。

O-47

好酸球性副鼻腔炎に対する dupilumab の臨床効果

○松山 敏之、近松 一郎

群馬大学耳鼻咽喉科頭頸部外科

好酸球性副鼻腔炎(eosinophilic chronic rhinosinusitis: ECRS)に対して生物学的製剤が新しい治療として期待されている。今回我々は ECRS に対する抗 IL-4/13 受容体抗体(dupilumab)の臨床効果について検証した。対象は ECRS、ECRS を合併する気管支喘息に対して dupilumab を投与した患者 12 例で、dupilumab 開始前と開始 8 週後時点の CT 画像による Lund-Mackay スコア、鼻茸スコア、末梢血好酸球比率、Prednisolone (PSL)内服量の比較を行った。開始 8 週時の CT スコア、鼻茸スコアは開始前と比較して有意に低下し(CT スコア : $p < 0.01$ 、鼻茸スコア : $p < 0.01$)、開始 8 週時の PSL 内服量は開始前と比較して有意に減少した($p = 0.02$)。開始 8 週時の血中好酸球比率は、開始前の血中好酸球比率と比較して、有意に増加がみられた($p = 0.04$)。また開始 8 週時の血中好酸球比率と CT スコア変化量及び鼻茸スコア変化量との間に相関はなかった。Dupilumab は ECRS の臨床所見を短期間で改善させ、さらに PSL 内服量を減量ないし終了させることができ、手術療法、全身ステロイド治療に代わる治療法になると思われる。また dupilumab 導入後、血中好酸球が上昇しているにもかかわらず、鼻副鼻腔の臨床所見の改善がみられたことは、血中好酸球数は鼻副鼻腔のタイプ 2 炎症の診断としてのバイオマーカーになるが、病態評価のバイオマーカーにはならないことを示唆すると思われた。

O-48

季節性アレルギー性鼻炎（スギ花粉症）に対する抗 IgE 抗体（オマリズマブ）の使用経験

○永倉 仁史

ながくら耳鼻咽喉科アレルギークリニック

我国でスギ花粉症に対し抗 IgE 抗体（ゾレア）が適応となって初めてのスギ花粉シーズンに重症スギ花粉症に対しての治療効果を検討した。

2020 年スギ花粉シーズン前に、ゾレアの投与を希望して外来を受診した 27 人に対し、総 IgE 抗体、スギ特異的 IgE 抗体等を測定し適応を判定した。投与可能となった 16 人（平均年齢 36.1 歳、男 75%、女 25%）に対しゾレアを投与した。ゾレア使用適応外となった最も大きな理由は、総 IgE 値<30UA/ml あるいはスギ特異的 IgE 抗体<3+であった。対象者のスギ抗体価は 3+、4+が多く、ヒノキ抗体価はスギより低く 2+、3+が大部分であった。投与回数は 1 回（50%）・2 回（50%）、投与間隔は 4W 毎（81%）・2W 毎（19%）、投与量は 150～600mg であった。併用薬剤はゾレアを使用する必須条件である抗ヒスタミン薬と点鼻薬を必ず服薬の上投薬した。

治療効果判定のため、「アレルギー日記」、「アンケート調査」を実施した。その結果、治療効果は非常に良く、鼻症状スコアでは大部分が著明に改善を示し、Face Scale は、0:晴ればれ 50%・+1:50%、VAS（Visual Analog Scale）は治療前 100 から治療後 7.43 と著明に改善を示し治療効果は非常に良く、効果発現も 2～10 日で確認された。副作用は 1 例のみで接種部位の短期間の軽度の疼痛のみであった。

2020 年のスギ花粉シーズンは、関東においても花粉飛散量が例年平均より少なく、症状の強い症例が少ない傾向を認めたが、花粉飛散量が少なくても症状の強い重症を対象として使用した本剤の治療効果は非常に良く、副作用も、頻度もわずかで軽度であり治療上全く問題とならなかった。本剤は重症花粉症に非常に治療効果の高い治療法であることが確認されたが、治療費も高額であるため慎重に適応を判断することも必要である。また、本剤の治療効果は、今後よりスギ花粉の多い状況においても再度検討することが必要であると判断した。

O-49

重症花粉症に対するオマリズマブの使用経験

○阪本 浩一、海野 裕子、春田 友香、小杉 祐希、河合 裕子、
梶本 康幸、角南貴司子
大阪市立大学医学部耳鼻咽喉科

スギ花粉症の増加が、2020 年版の鼻アレルギー診療ガイドラインでも指摘されている。スギ花粉症の治療としては、ガイドラインに則って、抗原の回避、除去から薬物療法、免疫療法、手術療法が選択されている。特に、抗ヒスタミン剤は、ステロイド点鼻薬と並んで治療の中心であり、初期治療、飛散期治療に用いられている。また、スギとダニに対しては舌下免疫療法が5歳以上に使用可能となっており、アレルギー疾患の進展を予防する点からも十分期待できる方法と考えられている。スギとダニの併用舌下免疫の安全性に関しても、その安全性を担保する報告もあり今後、ダニ、スギの重複例には、積極的に併用療法が勧められている。このような状況に、鼻アレルギーに対して初めての抗体製剤が認可され使用可能となった。これが、2020 年版ガイドラインにも掲載されている、IgE に対する抗体製剤オマリズマブである。我々は、2020 年の2月から5月にかけて、重症スギ花粉症の11例にオマリズマブの投与を行なった。

オマリズマブ投与11例の内訳は、男性7歳、女性4名。年齢は、12歳から49才であった。症例のIgEは、48から1100IU/mLで、一回投与量は、300mgから600mgであった。投与間隔は、4週に1回投与が、9例、2週に1回投与が2例であった。投与回数は、2週に1回投与を行なった2例が6回。4週1回投与を行なった9例では、4回投与が1例、3回投与が3例、2回投与が4例、1回で終了したものが1例であった。この一例は、効果不十分で中止を希望された例である。全11例とも、オマリズマブは安全に投与され、特に副作用は認めなかった。治療効果については、1回で投与を中止した症例を除く10例では、投与後、1週間程度で自覚症状の改善を認めた。各症例について、治療の導入経過、併用治療の内容、治療効果について報告する。

O-50

前頭洞より波及した鼻性眼窩内合併症の 1 例

○塩澤 晃人、伊藤 伸、佐藤 将盛、肥後隆三郎
順天堂浦安病院

副鼻腔と眼窩は解剖学的に隣接しており，副鼻腔に生じた炎症が眼窩へと及ぶことがある。これを鼻性眼窩内合併症という。治臨床分類は病態の進展によって眼瞼蜂巣炎、眼窩蜂巣炎、眼窩骨膜下膿瘍、眼窩内膿瘍、海綿静脈洞血栓症の 5 段階にしばしば分類される（Chandler ら）が、今日では有効な抗菌薬の普及に伴い、海綿静脈洞血栓症などの進行症例は稀となってきている。形態の特徴から、耳鼻咽喉科が取り扱う頻度の高い眼窩骨膜下膿瘍は幼少児では内側型が多く、年長児から成人では上壁型が多いといわれている。治療法は適切な抗菌薬の経静脈投与とドレナージ手術の 2 つに大別されるが、重症の急性感染症故に初期治療の選択を誤ると視神経麻痺をはじめとして不可逆的な後遺症を残す可能性もある。今回われわれは基礎疾患のない鼻性眼窩内合併症例を経験したので報告するとともに、初期治療の選択の適正についても検討する。

O-51

当科における眼合併症を来した鼻副鼻腔病変について

○園田 健二、池田 勝久、角田 篤信、安斎 崇、陶 美梨、
荒井 慎平

順天堂大学医学部耳鼻咽喉科学教室

【はじめに】鼻性眼合併症は鼻副鼻腔疾患により視機能障害をきたす病態である。視機能の温存、改善のために速やかな対応を求められる。当科では 2018 年から現在まで 6 件の鼻性眼合併症を経験した。眼窩蜂窩織炎 3 例、眼窩周囲炎 1 例、外転神経麻痺 1 例、腫瘍進展による眼球運動障害 1 例である。年齢は 9 ヶ月から 82 歳と幅広い年齢に見られており、疾患は 4 例が急性副鼻腔炎、1 例は蝶形骨洞嚢胞感染、1 例は悪性リンパ腫であった。急性副鼻腔炎による眼窩周囲炎以外は外科的加療が行われた。

【代表例提示】症例は 47 歳女性。既往歴に特記事項はない。来院 3 日前より左眼周囲の疼痛・腫脹が見られ、近医内科にて抗菌薬の経静脈投与を受けた。しかし腫脹が増悪し開眼も困難となったため、当院紹介となった。初診時左眼瞼から頬部にかけて著明な腫脹が見られ、開眼不能な状態であった。中鼻道は閉鎖し、膿性鼻汁を認めた。副鼻腔 CT にて両側汎副鼻腔に低吸収域を認め、左眼内側に進展が見られた。急性副鼻腔炎による鼻性眼窩内合併症と診断。視力ならび眼球運動評価など視機能の評価は不可能であったため、抗菌薬と副腎皮質ステロイドの経静脈投与を直ちに開始するとともに、受診当日全身麻酔下に左内視鏡下鼻副鼻腔手術を行なった。上顎洞を開放すると著しい排膿を認めた。篩骨洞にも排膿と炎症所見を認めた。眼球の圧排により、眼窩内側壁の波動を認め、炎症による菲薄化が推測された。術後より疼痛・腫脹は改善し、開眼も徐々に可能となり、術後 6 日で退院となった。入院時検査で右眼視力 1.2 左眼視力 0.6 と左視機能の低下が確認されたが、術後第 16 日に再検すると左眼視力は 1.0 まで改善をみた。早期の観血的処置が功を奏したと思われた。

【考察】眼窩と副鼻腔は解剖学的に近接しており、鼻副鼻腔疾患の診断・治療が遅れると不可逆的な障害を残す可能性がある。鼻性眼合併症に対しては早期の診断及び治療介入が重要と思われた。

O-52

上壁型眼窩骨膜下膿瘍をきたした両側前頭洞炎症例

○向井 昌功、五島可奈子、野島 知人、瀬尾友佳子、草間 薫、
野中 学
東京女子医科大学耳鼻咽喉科

眼窩骨膜下膿瘍は副鼻腔炎による眼窩合併症であり、膿瘍による眼窩内圧上昇のため複視や視力障害等を呈する。眼窩骨膜下膿瘍の治療は抗菌薬投与と外科的ドレナージである。外科的ドレナージの方法は内側型で内視鏡下副鼻腔手術(ESS)を、上・下壁型で鼻外切開を選択することが一般的だが、鼻外切開は確実な膿瘍開放が可能な反面、整容面や入院期間の延長が問題となる。そのため近年では ESS の適応の拡大が模索されている。今回我々は両側前頭洞炎から波及した眼窩骨膜下膿瘍に対して内視鏡下拡大前頭洞手術(Draf typeⅢ)を施行した

1 例を報告する。症例は 75 歳男性で、2019 年 12 月 X 日(第 1 病日)から左眼瞼腫脹が出現し、CT で副鼻腔炎の関与を指摘されて第 6 病日当科に紹介された。身体所見では左眼瞼腫脹、左上・下方視で軽度眼球運動障害を認めた。視力障害は認めなかった。画像所見では両側前頭洞炎、左前頭洞外側下壁に骨欠損、それに連続する眼窩骨膜下膿瘍を認めた。同日より抗菌薬を投与して眼瞼腫脹と眼球運動障害は改善傾向となったが、寛解に至らず第 18 病日に手術となった。Draf typeⅢにより鼻腔と前頭洞を大きく交通させ、骨欠損部から前頭洞内へ排膿して治癒させる方針を立てた。両側前頭洞内に充満した debris を除去後に骨欠損を確認し、眼瞼を圧迫すると褐色透明の液体が漏出して眼瞼の腫脹が改善した。眼窩内に debris や膿が残存した可能性もあり、小切開を行ったが確認されなかった。鼻内にソープサンを充填し、眼窩内にペンローズドレーンを留置して閉創した。術翌日にペンローズドレーンを抜去し、術後 3 日目に退院となった。眼瞼腫脹と眼球運動障害は共に改善して再発なく経過している。鼻内創部の上皮化は良好であり、開放した前頭洞の再閉塞はない。内視鏡下拡大前頭洞手術は上壁型眼窩骨膜下膿瘍に対して有用な選択肢となる可能性が示唆された。

O-53

鼻性頭蓋内合併症の 3 症例

○宮崎 瑞穂¹、三橋 拓之²、栗田 卓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、

²医療法人厚生会三橋耳鼻咽喉科クリニック

【はじめに】鼻性頭蓋内合併症とは、副鼻腔から頭蓋内へ炎症が波及し、髄膜炎・脳膿瘍・硬膜下膿瘍などを引き起こす疾患である。近年、画像診断の発達により、発症数は減少し稀な疾患となっており、またその死亡率は減少傾向にある。しかし、適切な治療がなされないと死亡に至る重篤な疾患である。我々は死亡例を含む鼻性頭蓋内合併症の 3 症例を経験したので報告する。【症例 1】12 歳男性、主訴は頭痛・発熱である。両側前頭洞炎に前頭葉の硬膜外膿瘍を合併していた。症状が出現し 5 日目から抗菌薬の点滴投与を開始し、内視鏡下鼻副鼻腔手術を行い、その後内視鏡下拡大前頭洞手術及び穿頭ドレナージ術を行った。経過は良好で入院後 86 日目に軽快退院となった。【症例 2】48 歳男性、主訴は発熱・意識障害である。両側前頭洞を主座に急性副鼻腔炎を認め、右前頭洞後壁の菲薄化、右後頭葉に脳膿瘍、髄膜炎を認めた。症状が出現し 3 日目から抗菌薬の点滴投与に加えて、内視鏡下鼻副鼻腔手術、鼻外前頭洞手術及び前頭骨の腐骨除去を行った。経過は良好で入院 62 日目に軽快退院となった。【症例 3】82 歳男性、主訴は意識障害である。両側前頭洞・両側篩骨洞に急性副鼻腔炎、左前頭葉に脳膿瘍形成、及び髄膜炎を認めた。症状出現から治療介入まで約 1 か月が経過していた。抗菌薬の点滴投与に加えて、脳膿瘍穿頭ドレナージ術を行い、その後、外切開による両側鼻外前頭洞根本術と前頭筋骨膜弁による前頭洞充填術を行ったが、全身状態の悪化により死亡した。【考察】鼻性頭蓋内合併症は、診断・治療介入の遅れや適切な治療を行わなければ不幸な転帰を辿る、見逃してはならない疾患である。また、鼻内手術に加え、脳外科手術が必要になることも少なくないため、脳外科との連携を図り、早期診断・早期治療介入を行うことが重要である。

O-54

嗅覚障害を呈し CT にて特徴的な嗅裂篩骨洞病変を認めた COVID19PCR 陽性の 7 例

○毛利 博久¹、近藤 健二²

¹新宿耳鼻科、²東京大学医学部耳鼻咽喉科

【はじめに】

COVID19 では高率に嗅覚障害をとまなうことが、プロ野球選手の報道以来日本でも広く認知されている。また先行研究で COVID19 による嗅覚障害例では嗅裂副鼻腔に特徴的な陰影を呈することが報告されている。今回嗅覚障害を主訴に来院、コーンビーム CT にて特徴的な CT 所見を呈したため新宿区コロナ検査センターを紹介、PCR 陽性判明の COVID19 患者 7 名を経験した。

【対象と方法】2020 年 5 月 25 日-8 月 4 日に嗅覚障害にて来院した患者 15 名冠状断 CT にて

- ・総鼻道中下部は開存
- ・上鼻甲介近傍の嗅裂に粘膜浮腫と思われる閉塞像
- ・両側篩骨洞に陰影あるが上顎洞はほぼ正常像

の 9 例をコロナ検査センター紹介

【結果】上記 9 例中 7 名 COVID19PCR 陽性.陽性率 77.7%。陽性患者は男 4 名女 3 名年齢 21-32 歳（20 代 5 名 30 代 2 名）。職業接客業 3 名歌手 1 名。発症から来院までの日数 2-8 日。主訴全 7 例で嗅覚障害、その他症状味覚障害自覚 3 名、来院時発熱 1 名（BT37.2℃）、受診前発熱 3 名、鼻閉感 3 名、鼻の痛み 3 名、咳嗽 1 名。理学所見では 6 名に咽頭後壁の軽度発赤、鼻汁 7 例いずれも認めず。

【考察】嗅覚障害は COVID19 感染の比較的早期から出現する 1 症状。Eliezer らは嗅覚障害を呈した 40 代の COVID19 患者を報告。患者は鼻閉感に乏しく、理学所見上も副鼻腔炎の所見は乏しかったが CT・MRI にて嗅裂から嗅球にかけての炎症性の粘膜浮腫状変化と閉鎖を報告。今回嗅覚障害患者に CT を施行、この所見を参考に PCR 検査を施行したところ 9 例中 7 例が陽性。COVID19 でこのような陰影を呈する理由はまだ明らかではないが、SARS-Cov2 はその臓器特異性により上顎洞に比較し篩骨洞や嗅裂粘膜に対して親和性を持ち、鼻閉や鼻汁の症状は軽度でありながら篩骨洞優位の急性副鼻腔炎と嗅覚障害を生じる可能性がある。

【結論】嗅覚障害を伴い CT で特徴的な所見の症例に COVID19PCR 検査をしたところ 7/9 名（77.7%）陽性であった。このような症例では PCR 検査を行うことを強く勧める。

O-55

術後に診断に至った鼻副鼻腔結核の1例

○佐藤 有記^{1,2}、田中 成幸^{1,2}、武富 弘敬¹、御厨 剛史^{1,3}

¹社会医療法人天神会古賀病院 21、

²佐賀大学医学部付属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座、

³山口大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学

症例は 70 代女性。頭痛を主訴に近医耳鼻科受診し、副鼻腔炎の診断で保存加療を行われたが、改善に乏しく手術加療目的に当科紹介受診となった。CT で右上顎洞～篩骨洞の粘膜肥厚が主体の副鼻腔炎および鼻中隔弯曲症を認め、また左乳突蜂巣の液貯留を認めた。当科で両側内視鏡下鼻副鼻腔手術、鼻中隔矯正術、左鼓膜チューブ留置術を施行。術中所見では、右上顎洞内に黄色の壊死物を認め、内部粘膜は肉芽様に肥厚していた。また左耳管咽頭口に黄色の膿付着を認めた。左鼓膜を切開すると大量の浸出液を吸引した。術後は 37℃ 台の微熱が持続した。上顎洞粘膜の病理結果で非乾酪性の類上皮肉芽腫を認め、抗酸菌染色は陰性であった。サルコイドーシスや肉芽腫性血管炎等を鑑別に挙げ精査を行ったが診断がつかず、結核の否定のため上顎洞洗浄を施行し PCR 検査に提出し陽性であった。その後の検査で T-SPOT 陽性、洗浄液でガフキー1号、結核菌培養で *Mycobacterium tuberculosis complex* が検出され、鼻副鼻腔結核と診断した。Pt には 20 代の頃に結核性胸膜炎で治療歴があったが当科術前胸部 X 線では異常を指摘できず、下気道症状も認めなかった。他院にて治療を行い、現在外来経過観察中である。

本邦で 1990 年以降に報告された副鼻腔結核は 10 例未満だが、近年でも報告が散見されている、本症例は術前で結核を疑うことができなかったが、感染防止の観点からも念頭に置くべき疾患であり、文献的考察を交えて報告する。

O-56

内視鏡手術により改善した蝶形篩骨蜂巢（Onodi cell）炎による動眼神経麻痺症例

○加納 恒、西前 徳繁、八尾 亨、三輪 高喜
金沢医科大学耳鼻咽喉科

【はじめに】後部篩骨洞や蝶形骨洞は視神経管と近接するため、炎症や腫瘍、嚢胞などの病変が生じると、視器障害をきたすことがある。今回、蝶形篩骨蜂巢（Onodi cell）の炎症による動眼神経麻痺症例を経験したので報告する。

【症例】73歳男性。X年5月上旬に左眼の違和感、流涙が出現。その後、複視、眼痛、開瞼困難が出現したため、近医神経内科を受診し、画像検査で左副鼻腔炎を指摘され、同院の耳鼻咽喉科に紹介された。AMPCを3日間処方された後、発症後12日目に当科紹介となった。当科初診時、左眼瞼下垂、外転以外の左眼球運動障害を認めた。視力低下は認めなかった。CTで左蝶形骨洞の外側上方に侵入する最後部篩骨洞（Onodi cell）に充満する軟部陰影を認め、洞内を走行する視神経管の下内側の骨欠損を認めた。

【経過】当科受診当日、全身麻酔下に内視鏡下に左最後部篩骨洞を含めた全篩骨洞を開放した。最後部篩骨洞内には膿汁が貯留し、外上方に視神経管の隆起を認めた。術後10日目には、開瞼障害、眼球運動障害とも改善し、複視は消失し、その後も症状は認めていない。

【考察】Onodiは、蝶形骨小翼に最後部篩骨蜂巢が進展する場合、視神経との隔壁は極めて薄く紙の厚さであると報告した。本症例においてもCTにてOnodi cellと接する部分の視神経管の骨欠損を認め、そこから炎症が波及したものと推察した。また、視神経管の下内側から徐々に炎症が波及したため、視神経、外転神経の障害まで至らず、動眼神経麻痺のみを示したものと思われた。嚢胞による圧迫や、虚血による視神経管内の浮腫による障害の場合、1～数日で非可逆的障害となるが、炎症の波及が動眼神経にとどまる場合、骨欠損を認めても治療により回復する可能性がある。したがって、発症後の日数に関わらず、副鼻腔炎による視器障害が疑われる場合は、可及的速やかな内視鏡手術が必要であると思われた。

O-57

自家骨異物を摘出した歯性上顎洞炎の1例

○村上 亮介¹、鈴木 宏隆¹、吉野 綾穂¹、細矢 慶²、大久保公裕¹

¹ 日本医科大学付属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

² 日本医科大学多摩永山病院耳鼻咽喉科

歯性上顎洞炎は日常診療で比較的良好よく遭遇する疾患である。未治療の齲蝕から炎症が波及することは近年少なくなったが、不完全な根管治療や歯科インプラント挿入などの歯科治療が原因となることが増えてきている。

上顎洞異物は外傷性と医原性に分類され、外傷性は木片やガラス片などが挙げられ、医原性はガーゼや穿刺針などの医療材料の他、歯科領域の上顎洞異物の報告が多い。歯根、歯牙、根管充填剤やインプラント体などである。歯性上顎洞炎の診療において、上顎洞異物が認められる症例が散見され異物への対処も必要になり、また、低侵襲な処置が求められるようになってきている。

今回我々は、歯科インプラント挿入時に生じた自家骨異物が原因と考えられる歯性上顎洞炎に対して、**Endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM)**を行い、歯科インプラントを温存し、経過が良好な症例を経験したので報告する。

症例は 43 歳女性。右上顎歯の齲蝕に対して抜歯を受け、その後歯科インプラントを挿入した。頬部痛があり複数の耳鼻科で副鼻腔炎の投薬治療を受けたが改善しなかった。歯科では叩打痛が無いため歯の痛みでは無いと判断された。右上顎洞炎に対する治療のために近医耳鼻科から当科を紹介受診した。副鼻腔 CT では歯科インプラント直上の上顎洞内に、異物を疑う石灰化病変を認めた。歯性上顎洞炎、上顎洞異物に対して **EMMM** を行った。上顎洞内はポリープが充満し、摘出した異物は骨組織であった。術後の経過は良好で、現在再発無く経過観察中である。

O-58

小児睡眠時無呼吸症を呈した下鼻甲介性後鼻孔ポリープ

○今井 貫太、常見 泰弘、柏木 隆志、阿久津 誠、斎藤 翔太、
中島 逸男、平林 秀樹、春名 眞一
獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

小児においては、睡眠中の呼吸経路として鼻呼吸が重要とされ、鼻呼吸障害が小児睡眠時無呼吸症の病態に大きく関与する。鼻呼吸障害の原因として、アデノイド増殖や口蓋扁桃肥大、アレルギー性鼻炎が一般的とされるが、その他原因による鼻呼吸障害の可能性にも留意しなければならない。今回われわれは、高度な鼻呼吸障害と睡眠時無呼吸症疑いにて受診され、巨大な後鼻孔ポリープがその原因と考えられた症例を経験したので報告する。

症例は 14 歳男児、幼少期より睡眠中のいびきを指摘され、鼻炎に対し保存的加療を受けていた。その後も改善を認めず、いびき・鼻閉症状の増悪を認めため、精査加療目的に紹介受診した。鼻咽腔を内視鏡下に観察すると、アデノイド増殖と左鼻腔から後鼻孔を経由し、右鼻腔に達するポリープ性病変を認めた。終夜睡眠ポリグラフ検査では無呼吸低呼吸指数 33.7/hr、動脈血酸素飽和度低下指数 28.7/hr であり、重症小児睡眠時無呼吸症の診断となった。後鼻孔ポリープおよびアデノイド増殖症による鼻呼吸障害の改善目的に内視鏡下鼻内副鼻腔手術、アデノイド切除術を実施した。ポリープは左下鼻甲介後端に基部を認め、一塊に摘出し得た。また、アデノイドも内視鏡下にマイクロデブリッターを用いて可及的に切除した。

後鼻孔ポリープの多くは上顎洞から発生し、小児においては鼻茸の約 1/3 を占め、鼻呼吸障害を認める際には鑑別の一つとして挙げる必要がある。内視鏡下鼻副鼻腔手術を用いても 17.7%の再発率と言われ、基部からの完全切除が望まれる。本症例では下鼻甲介後端が基部であったため、一塊に切除する事が可能であったが、再発の可能性を考慮し経過をみる必要がある。また、睡眠時無呼吸症に対する治療効果についても今後評価していく方針である。本症例の治療経過について検討し、文献的考察を加えて報告する。

O-59

当院における経鼻内視鏡頭蓋底手術の現況

○西田 直哉¹、井上 明宏²、末廣 諭²、高木 太郎¹、大原 雄大¹、
羽藤 直人¹

¹愛媛大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科、²愛媛大学医学部脳神経外科

下垂体疾患に対して経鼻的に内視鏡単独で行う内視鏡下経蝶形骨洞手術が確立された術式として広く普及している。また、頭蓋底疾患にも適応が拡大しており、内視鏡下経鼻頭蓋底手術(endoscopic endonasal skullbase surgery : EESS)として多くの施設で導入されている。EESSの対象となる領域が、トルコ鞍のみならず、鞍上部や前頭蓋底、斜台、中頭蓋窩と拡大するに伴い、処理が必要となる鼻副鼻腔はより広範囲となっている。そのため、耳鼻咽喉科医の果たすべき役割は非常に大きく、我々の施設では2017年以降EESSは、基本的に全症例で脳神経外科医と耳鼻咽喉科医が合同で手術を行っている。そこで、2017年1月から2019年12月に当院で行われたEESS症例について、術後鼻副鼻腔内合併症を中心に後方視的に検討した。72例のEESS症例が対象となった。疾患の内訳は、非機能性下垂体腺腫が39例、成長ホルモン産生下垂体腺腫6例、頭蓋咽頭腫6例、ラトケ嚢胞6例、嗅神経芽細胞腫4例、その他11例であった。年齢中央値は60歳(22~87歳)、性別は男性39例、女性33例であった。処置を要した術後鼻出血は5例(6.9%)に認められた。術後の鼻粘膜癒着は2例(2.8%)に認められた。術後の鼻中隔穿孔は、14例(19.4%)に認められた。14例中11例が鼻中隔粘膜弁を採取した症例であった。また、我々は慢性副鼻腔炎を合併した症例でも、急性炎症や真菌症を除き同時に手術を行っている。対象期間中6例で副鼻腔炎に対するESSを行ったが、いずれも術後に頭蓋内感染をきたすことなく経過良好である。今後EESSはますます広く行われるようになると考えられるが、耳鼻咽喉科医の果たす役割は大きく、積極的に本手術に関与していくことが望まれる。

O-60

内視鏡下鼻副鼻腔手術後の医原性髄液漏により誤嚥性肺炎を来した 1 症例

○安齋 崇、伊藤 伸、池田 勝久

順天堂大学耳鼻咽喉科学講座

内視鏡下鼻副鼻腔手術 (ESS) 中の頭蓋底損傷による髄液漏はよく知られている合併症の 1 つである。髄液漏が生じた症例では髄膜炎を来すリスクが高く、患者が発熱をした場合には髄膜炎を積極的に疑う。今回我々が経験した症例では内視鏡下鼻副鼻腔手術後の医原性髄液漏により誤嚥性肺炎を来していた。症例は生来健康な 49 歳の男性。ESS 後に髄液漏を来し他院から当院へ救急搬送された際に頭痛・発熱を来していた。発熱の原因として第一に髄膜炎を疑って腰椎穿刺を行った。髄液検査の結果、髄膜炎は否定的であった。新型コロナウイルス蔓延地域であったため、severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 polymerase chain reaction test (SARS CoV2 PCR) と胸部 computed tomography (CT) を行った。SARS CoV2 PCR は 2 度陰性であった。胸部 CT では右上葉背側と両側下葉背側に浸潤影を認めた。興味深い事に、この肺炎像は寝たきりの患者さんの誤嚥性肺炎像と一致するものであった。患者は嚥下機能に問題のない健康な 40 代の男性であったが、睡眠中に誤嚥を繰り返すことで誤嚥性肺炎を来していたものと考えられた。実際に患者は手術後に何かにむせて起きることが毎晩あったとの経過を後に聴取することができた。手術は全身麻酔下に右篩板の骨と硬膜の欠損部位に耳後部の筋膜を挿入し、第一層をプラグ、第二層を onlay graft とし、鼻中隔フラップでそれらをカバーしてフィブリン糊で固定し閉鎖を得た。術後の CT で胸部 CT の所見は改善された。

髄液漏を来した症例では髄膜炎の他に誤嚥性肺炎を来す可能性があり、患者が発熱している際には髄膜炎を否定しつつ、胸部 CT 等で肺病変の評価を行うことが患者の病態を把握する上で重要であることを示唆する教訓的な一例であった。

O-61

当科で経験した先天性嗅覚障害 9 例の検討

○山下 懐、當山 昌那、比嘉 朋代、鈴木 幹男
琉球大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科

嗅覚障害の原因は部位別によって異なるが、慢性副鼻腔炎が最も多く、感冒、アレルギー性鼻炎、頭部外傷の順に多いとされている。先天性嗅覚障害は比較的まれであり、嗅覚専門外来においてもその割合は 1.0%から 4.4%と報告されている。先天性嗅覚障害には嗅覚障害の他に合併症を有する症候性と嗅覚障害のみを有する非症候性があるが、いずれも嗅覚障害そのものに対しては有効な治療がないのが現状である。しかし、症候性、非症候性にかかわらず嗅覚障害を患者が理解することは生活に必要なことと考えられ、また、症候性の場合、特に性腺機能不全を伴う Kallmann 症候群では思春期前の診断がつけばホルモン補充療法を行うことにより思春期遅延の回避ができ、また妊孕性を獲得することも可能であり、先天性嗅覚障害の早期発見は重要である。先天性嗅覚障害の診断方法は確立していないが、MRI による嗅球、嗅索、嗅溝の確認は有用であるとされ、小児科、内分泌内科との連携は必須である。

2006 年 1 月から 2020 年 3 月までに 9 例の先天性嗅覚障害を経験した。Kallmann 症候群は 6 例であり、Kallmann 症候群疑いが 3 例であった。基準嗅力検査は 7 例施行しており、4 例で検査上残存嗅覚を認めたが、3 例は刺激臭を知覚刺激として感じているとのことで三叉神経の機能と思われた。アリナミンテストは 6 例施行しており、反応がみられたのは 1 例であった。9 例すべて嗅球および嗅溝の無形成または低形成を認め、右嗅球体積は中央値 0.25mm^3 (0~0.59)、左嗅球体積は中央値 0mm^3 (0~0.99)。右嗅溝の深さは中央値 0mm (0~3.31)、左嗅溝は中央値 0mm (0~3.07) であった。先天性嗅覚障害について文献的考察を加え検討し報告する。

O-62

涙嚢鼻腔吻合術を施行した TS-1 による鼻涙管閉塞症の 1 例

○大湊 久貴、河野 通久、山木 英聖、熊井 琢美、岸部 幹、
高原 幹、片田 彰博、林 達哉、原渕 保明
旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻涙管閉塞症の原因として炎症性や感染性、外傷性、医原性などに加えて、5-FU のプロドラッグである TS-1 による報告が散見される。角膜障害による涙液分泌亢進や涙道障害による涙液排出低下が原因として考えられているが、完全には解明されていない。今回、涙嚢鼻腔吻合術(DCR)を施行した TS-1 による鼻涙管閉塞症の 1 例を経験したので考察を加えてここに報告する。

【症例】69 歳，女性。【主訴】流涙。【既往歴】左乳癌術後(TS-1 内服中)，2 型糖尿病。

【現病歴】X-3 年左乳癌手術施行，X-2 年 1 月より乳癌再発を認め TS-1 内服を開始した。同年 5 月頃より両側流涙を認め近医眼科にて涙管チューブを両側に留置，その後症状軽減を認め同年 12 月に涙管チューブ抜去した。X-1 年 6 月より流涙症状の再発を認め同年 10 月再度涙管チューブ留置を試みたが挿入困難だったため，X 年 1 月 DCR 目的に当科紹介となった。

【経過】内視鏡下にて DCR を行った。X-1 年 10 月涙管チューブ留置時より右下涙点と左上下涙点は閉鎖しており，術中も左涙管はブジー挿入困難であり右のみ DCR を施行した。術後は右流涙の軽減を認め，合併症なく退院となった。外来にて洗浄などの処置を行い，その後も TS-1 内服行っているが再度閉塞は認めていない。

O-63

慢性副鼻腔炎による慢性頭痛と考えられた前頭洞人工骨の一例

○竹内絵里香¹、尾崎 慎哉^{1,2}、讃岐 徹治²、岩崎 真一²

¹江南厚生病院、²名古屋市立大学耳鼻いんこう科

頭痛の原因は多岐にわたるが、前頭部痛の限局した症状で頭部 CT 上にて前頭洞に軟部陰影を認めた場合、慢性副鼻腔炎を疑うことが多い。

しかしながら今回、前頭洞に挿入された人工骨が疼痛の原因であった症例をみとめたためこれを発表する。

患者様は 61 歳男性で、中咽頭癌の治療のため当院腫瘍外来にて通院中であった。数年前からの左前頭部痛に悩まされていた。外来にて左中鼻道へ排膿を認め、副鼻腔 CT を撮影したところ左前頭洞に軟部陰影を認めた。前医にて前頭洞炎による疼痛を疑われ抗生剤を投薬するも改善が乏しく、内視鏡下副鼻腔手術の適応につき依頼を受けた。

前頭部の CT 画像を詳細にみると前頭洞内の軟部陰影は一部直線状であること、前篩骨洞と前頭洞の構造から、異物の可能性が浮上した。また患者に問診すると、40 年前に前頭洞骨種のため脳神経外科にて手術がおこなわれたとのことであった。手術の詳細は既にわからない状態であったが、当院脳神経外科と相談した結果、異物が挿入された可能性は否定できないとのことであった。そのため脳神経外科と合同手術にて異物摘出術をおこなうこととなった。脳神経外科医より頭部皮膚の冠状切開後、眼窩上縁まで皮弁をは翻転した。

耳鼻科は篩骨洞、鼻前頭管を開放。頭部側から人工骨と思われる組織を摘出。篩骨洞への交通を大きくとり閉創した。とれた組織は、成分解析はできなかったが人工物である可能性が高いとの結果であった。術後、1 年経過しているが、頭痛症状は軽快している。

脳神経外科領域において、頭蓋手術後に人工骨を挿入することが数十年前に施行されていた。難治性の慢性頭痛に対し念頭に置くべき疾患と考えられた。

O-64

好酸球性副鼻腔炎患者における内視鏡下鼻副鼻腔手術の下気道病変に及ぼす影響

○太田 伸男、野口 直哉、山崎 宗治、鈴木 貴博、東海林 史
東北医科薬科大学耳鼻咽喉科

はじめに：気管支喘息を合併する慢性副鼻腔炎が増加傾向で、喘息の病態の悪化には上気道の慢性炎症が関与していると推測されている。保存的治療に抵抗性の場合には、内視鏡下鼻副鼻腔手術が施行されるが、手術の鼻症状および下気道の症状や呼吸機能に及ぼす影響について検討した。

対象と方法：当科で好酸球性副鼻腔炎および喘息を合併した慢性副鼻腔炎と診断され内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行された 36 例を対象に検討した。

結果：術前と比較して患者の鼻症状、下気道症状および呼吸機能は術後に改善傾向が認められた。

結論：内視鏡下鼻副鼻腔手術と適切な術後管理により下気道病変は改善される可能性が示唆された。

好酸球性副鼻腔炎の術後再発に対するデュピルマブの使用経験

○常見 泰弘、柏木 隆志、阿久津 誠、今井 貫太、斎藤 翔太、
春名 眞一
獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

好酸球性副鼻腔炎 (eosinophilic chronic rhinosinusitis, 以下 ECRS) は易再発性を特徴とし、指定難病に認定された難治性疾患である。内視鏡下鼻内副鼻腔手術 (endoscopic sinus surgery, 以下 ESS) 後においてもしばしば再発を認め、術後 6 年のうちに約 50% が再発するとされる。近年 ECRS は増加傾向を認め、再発時の対応が重要になると考えられる。

重症度に応じた術後治療 (局所治療、保存治療) を行い、病勢のコントロールを図るが、抵抗性を示し徐々に増悪するケースにしばしば遭遇する。なかにはステロイド全身投与に抵抗するケースも認め、治療方針に迷うことも少なくない。このような場合には、再手術を検討せざるを得ないが、患者への様々な負担や手術難易度が上がることによる副損傷のリスクも考慮すると、できれば再手術は避けたいところである。近年、デュピルマブが鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎への効果を認め臨床導入されるようになったが、再発症例への保存治療の一つとしても期待される。

今回、ECRS 術後の再発症例に対するデュピルマブの使用経験について報告する。当院で ESS を行い ECRS と診断が得られた症例で、かつステロイド全身投与を含む保存治療でも改善が得られなかった症例に対しデュピルマブを投与した。ステロイド全身投与にも抵抗性を示した症例ではあったが、デュピルマブにより一定の効果が得られた症例も認め、再手術を回避し得る保存治療としての可能性も考慮された。臨床導入されてから年月が経っていないため、長期的な予後や有害事象等に関しては不明な点も多いが、既存の保存治療に抵抗性を示す再発症例への治療選択肢としての可能性が考慮された。

O-66

慢性副鼻腔炎に対する生物学的製剤の有効性に関する検討

○若林健一郎^{1,2}、神崎 晶^{1,2}、大石 直樹¹、藤岡 正人^{1,2}、小川 郁¹

¹慶應義塾大学耳鼻咽喉科、²慶應義塾大学病院アレルギーセンター

本邦における慢性副鼻腔炎は好中球性から好酸球性炎症が主体となり、易再発性・難治性となっている。一方、生物学的製剤が開発され、気管支喘息をはじめとするアレルギー疾患で臨床応用され、その有効性が報告されている。今回、気管支喘息・好酸球性多発血管炎性肉芽腫症に行われた生物学的製剤による慢性副鼻腔炎に対する効果についてわれわれは後方視的に検討した。生物学的製剤は抗 IgE 抗体、抗 IL-5 抗体、抗 IL-5 受容体抗体の 3 剤とした。対象患者は当院で 2016 年 4 月から 2020 年 3 月までに前述 3 剤のいずれかを開始し、投与前後に CT を行ない CT で副鼻腔に陰影を認めた患者とした。途中で生物学的製剤を変更した場合は、前薬の影響を考え最初に投与された生物学的製剤について解析を行うこととした。評価は治療前後の Lund-Mackay staging system (LMS) の CT スコアで行い、4 点以上の減少を改善、4 点未満は変化なし、4 点以上の増加を増悪とした。対象症例は 11 例あり、その中で JESREC の診断基準を満たす例が 10 例、組織診断で確定できた例が 2 例であった。生物学的製剤の内訳は抗 IgE 抗体が 2 例、抗 IL-5 抗体が 5 例（3 例が 100 mg、2 例が 300 mg）、IL-5 受容体抗体が 4 例であった。11 例中、改善は 7 例、変化なしは 3 例、増悪は 1 例であった。すべての症例に有効ではないが、全体として慢性副鼻腔炎に対して生物学的製剤は有効であると思われた。

なお、本検討は本学呼吸内科学教室兼アレルギーセンター(福永興壺教授、加畑宏樹先生、正木克宜先生)との共同研究である。

O-67

鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に併発した好酸球性中耳炎に対して、抗 IL-4R α 抗体 Dupilumab が効果を示した症例

○三村 英也
三村医院

【背景】 Dupilumab は2型炎症において中心的な役割を担うサイトカインである IL-4 および IL-13 の共受容体である IL-4R α を標的とする生物学的製剤である。2020年3月に手術による治療歴のある鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に対して、保健適応となった。好酸球性副鼻腔炎には好酸球性中耳炎を効率的に合併する。今回、Dupilumab を投与し、好酸球性副鼻腔炎に合併する、好酸球性中耳炎に効果を示した症例を経験したので報告する。

【症例】 67歳男性、既往に喘息、副鼻腔炎手術歴あり。副鼻腔炎手術後も両鼻茸、両副鼻腔炎を再燃した為、Dupilumab を投与開始した。Dupilumab を投与開始20日後には両鼻内鼻茸の著明な縮小、Dupilumab を投与開始20日後には、副鼻腔 CT にて副鼻腔陰影改善、Dupilumab を投与開始1ヶ月後には左耳耳漏消失、右耳中耳炎の鼓膜閉鎖後、中耳炎再燃は認めず改善した。

【まとめ】 好酸球性中耳炎の治療方法には、全身または局所ステロイド投与が有効とされているが、ステロイド投与にても効果を見出せない例もあるのが現状である。今回、Dupilumab 投与にて、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎に合併する好酸球性中耳炎にも効果のあった症例を経験した。今後、Dupilumab が好酸球性中耳炎の加療としても有効な薬剤となることを示唆する結果であった。

O-68

Dupilumab 投与中に胸部異常陰影を伴う末梢血好酸球の著増を来した一例

○檜垣 貴哉、浦口 健介、清水 藍子、村井 綾、假谷 伸

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】

鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎の新しい治療選択肢として Dupilumab が使用可能となった。これまでも、呼吸器内科領域で重症喘息の治療薬として用いられた際に、合併している副鼻腔炎の改善を経験することはあった。しかし、耳鼻科医が選択しうる治療法に本剤が加わった意義は大きい。一方で、耳鼻科医にとっては使用経験の少ない薬剤であり慎重に治療実績を積み重ねる必要がある。我々は、好酸球性副鼻腔炎に対し Dupilumab 投与中に好酸球の著明な増加を認め、同時に胸部異常陰影を認めた症例を経験したため、考察を加え報告する。

【症例】

55 歳女性。20XX 年 9 月、鼻閉、嗅覚障害および水様性鼻漏を主訴に当科受診した。既往に喘息があった。両側鼻内に Grade3 の鼻茸を認めた。20XX+1 年 1 月、両側内視鏡下鼻内副鼻腔手術を行った。術前の JESREC スコアは 17 点で、手術時に採取された鼻茸に診断基準を超える好酸球浸潤を認めたため、好酸球性副鼻腔炎と診断した。重症度は重症と判定された。20XX+1 年 6 月頃より耳閉感が出現し中耳炎も合併する様になった。同時期より副鼻腔炎についても再燃が見られ、ステロイドの短期投与を繰り返していた。以後も、症状を十分にコントロールできなかつたため 20XX+2 年 9 月からはプレドニゾロン 4mg/日の継続投与を行った。20XX+3 年 4 月、Dupilumab の投与を開始した。同年 6 月、鼻炎症状、頭痛が出現し、採血を行ったところ白血球分画において 50%を超える好酸球を認めた。肺炎の合併を危惧し CT を撮影したところ、胸部に異常陰影が出現していた。

【結語】

Dupilumab 使用中には好酸球が増加する可能性について認識しておく事が望ましい。定期的な経過観察とともに有症状時は速やかに血液検査を行い、胸部の精査も検討する必要があると考えられた。

O-69

診断に苦慮した慢性侵襲性真菌性鼻副鼻腔炎の 1 例

○安田 誠¹、大村 学¹、岡本 翔太¹、西村 綾子²、小西 英一²、
金山 悠加³、黒田 純也³、平野 滋¹

¹ 京都府立医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

² 京都府立医科大学附属病院病院病理部・病理診断科、

³ 京都府立医科大学血液内科

侵襲性真菌性鼻副鼻腔炎 (Invasive Fungal Rhinosinusitis: IFRS) は、鼻副鼻腔から骨・眼窩・脳などの周囲組織への破壊的な直接浸潤、および血液を介した全身臓器への潜在的な播種を伴う副鼻腔領域のまれだが難治性の感染症である。症状と画像診断では十分な診断ができないことが多く、IFRS の確定診断には組織病理学的検査が不可欠である。われわれは、末期糖尿病性腎症のため維持透析が必要な 58 歳の男性の腎移植に伴う移植片拒絶反応後に生じた慢性侵襲性真菌性副鼻腔炎 (CIFRS) 症例を経験したので報告する。初期の臨床症状は副鼻腔壊疽であり、副鼻腔から鼻中隔および口蓋に徐々に進行したが、発症後 2 か月の間、頭蓋内または眼窩領域には進行を認めなかった。患者は当初、病変の肉眼的所見、病変の局在部位、血清可溶性 IL-2 受容体が高値であったことなどから、節外性 NK/ T 細胞リンパ腫鼻型 (extranodal natural killer/T cell lymphoma, nasal type: ENKTL) が強く疑われた。しかし、生検と ESS による切除生検を複数回行うことにより、*Aspergillus Niger* と *Mucor* による CIFRS の診断に最終的に至った。本症例は、リポソーマルアンフォテリシン B とボリコナゾールによる抗真菌薬全身投与と外科的切除を組み合わせることにより治癒できた。CIFRS は通常、免疫能正常の患者に発生し、頭蓋内進行を示すことが多いが、本症例は、免疫不全患者に生じまれな進展パターンを示した非定型的な CIFRS であったため文献的考察を加え報告する。

O-70

内頸動脈仮性動脈瘤を併発した浸潤型鼻副鼻腔真菌症の 1 例

○堀口 生茄、武田 和也、村本 大輔、土井 勝美
近畿大学医学部耳鼻咽喉科

鼻副鼻腔真菌症は、患者の高齢化、糖尿病患者の増加、ステロイド・免疫抑制薬・抗悪性腫瘍薬使用による免疫機能低下患者の増加に伴い、近年増加傾向にある。鼻副鼻腔真菌症は限局した病変を呈する非浸潤型、真菌が眼窩内や頭蓋内へと浸潤し致命的となる浸潤型とに分けられ、後者では特に早期の的確な診断、治療が必要となる。また、真菌感染は血管侵襲が強く、頸動脈に浸潤することがある。感染性仮性動脈瘤破裂は大量鼻出血の原因となりうるため、術前診断が重要となる。

今回我々は、内頸動脈仮性動脈瘤を併発した浸潤型鼻副鼻腔真菌症の 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 47 歳男性。膠原病内科にて多発血管炎性肉芽腫症に対してステロイド加療中に脳膿瘍、脳梗塞を発症した。MRI にて右蝶形骨洞から眼窩尖端・中頭蓋窩に進展する病変を認め、精査目的に当科紹介。浸潤型鼻副鼻腔真菌症が疑われ、鼻副鼻腔手術を予定していたが、単純 CT にて右蝶形洞外側壁の骨欠損あり、内頸動脈仮性動脈瘤否定のために頭部 CT Angiography(CTA)を行ったところ、右海綿静脈洞から蝶形骨洞内にかけて仮性動脈瘤を認めた。破裂の可能性が懸念され、脳神経外科にて内頸動脈クリッピング、浅側頭動脈-中大脳動脈バイパス術施行の上、当科にて内視鏡下鼻副鼻腔手術を行った。副鼻腔・眼窩内より生検行い、副鼻腔を開放した。病理結果からアスペルギルスによる浸潤型真菌症の診断となった。術後、全身抗真菌薬投与と鼻洗浄により小康状態を維持している。

今回、脳膿瘍を契機に浸潤型鼻副鼻腔真菌症の診断に至った 1 例を経験した。本症例では術前の頭部 CTA により未破裂の仮性動脈瘤を診断し、致命的出血を回避することができた。免疫抑制患者では副鼻腔真菌症の罹患に注意が必要であり、浸潤型鼻副鼻腔真菌症が疑われた際には、仮性動脈瘤を念頭に置き、頭部 CTA による画像評価が有効と考えられた。

O-71

脳梗塞をきたした副鼻腔真菌症症例

○寺西 正明、曾根三千彦

名古屋大学大学院医学系研究科頭頸部・感覚器外科学耳鼻咽喉科

近年高齢者や糖尿病患者の増加などにより鼻副鼻腔領域での真菌症患者も増加している。また副鼻腔真菌症は、周囲への浸潤のない寄生型が多いが、周囲組織へ浸潤する浸潤型もあり、その予後は不良である。今回、脳梗塞をきたした副鼻腔真菌症症例を報告する。症例 1: 74 歳、女性。既往歴: 高血圧、糖尿病。現病歴: 3 ヶ月前からの鼻閉感、右耳痛があり、近医受診、症状改善乏しく当科受診となった。初診時、右滲出性中耳炎、上咽頭腫瘤を認めた。CT 上、右上顎洞に石灰化を伴う軟部組織陰影を認めた。経過中、鼻中隔膿瘍、両顔面神経麻痺、右外転神経麻痺、右迷走神経麻痺を認めた。局所麻酔下、内視鏡下に右上顎洞内の乾酪物質、真菌塊を清掃した。病理組織では糸状菌を認めた。また血清 β -D グルカンの高値 (397pg/ml) を認めた。手術後、ポリコナゾール内服を継続中、意識消失と左片麻痺出現、血管造影で、右内頸動脈の閉塞を認め、血管内手術を行い、再開通させ、意識レベルは戻ったが、左片麻痺は残存した。現在まで副鼻腔真菌症の再発は認めない。症例 2: 75 歳、男性。既往歴: 糖尿病、心房細動、前立腺癌。現病歴: 5 ヶ月前から頭痛自覚、その後左視力低下さらに歩行障害出現し、神経内科受診、左片麻痺があり、脳梗塞にて入院となった。画像所見より浸潤型副鼻腔真菌症が疑われ、当科依頼となった。 β -D グルカンは上昇していた (34pg/ml)。右 ESS を施行し、術後アスペルギルスが同定され、ポリコナゾール投与行うも、脳梗塞は拡大傾向があり、肺炎併発し、心不全悪化、その後徐々に意識レベル低下、永眠された。侵襲型副鼻腔真菌症は、早期診断、早期手術に加え、継続的な抗真菌剤の投与が予後改善に寄与するものと考ええる。

O-72

肝移植前に内視鏡下鼻副鼻腔手術を行い上顎洞内よりスエヒロタケが検出された症例

○沖中 洋介、藤井 博則、橋本 誠、山下 裕司
山口大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学

近年、スエヒロタケによるアレルギー性真菌性鼻副鼻腔炎やアレルギー性気管支肺真菌症についての報告が散見される。今回我々は、肝移植前に副鼻腔炎に対し手術を行い、上顎洞内の菌塊よりスエヒロタケが検出された症例を経験した。

症例は 52 歳女性。肝移植前の感染源検索のための CT 検査で左上顎洞と左蝶形骨洞に軟部影を指摘され当科を紹介された。鼻内にポリープや鼻汁を認めなかったが、副鼻腔 CT 検査では左蝶形骨洞に軟部影が充満しており、onodi cell により自然口は尾側へ圧排されていた。上顎洞内は底部のみに軟部影を認めた。また、胸部 CT 検査で右下葉に粘液栓によると思われる一過性の板状無気肺を認めていた。副鼻腔造影 MRI 検査ではいずれの病変も真菌症を疑う所見を認めなかった。左蝶形骨洞の病変については増悪時に頭蓋内に影響を及ぼす可能性が考えられたため、肝移植前に全身麻酔下に内視鏡下鼻副鼻腔手術（鼻中隔矯正術＋左汎副鼻腔手術）を行った。左蝶形骨洞は onodi cell と一体になるように開放した。また、左上顎洞内を確認すると内部に灰白色の塊を認めた。真菌塊の可能性を考え、下鼻道側壁に対孔を形成し上顎洞内を清掃した。培養では糸状菌の発育を認めるものの確定診断には至らなかったが、千葉大学真菌医学センターへ同定を依頼し、スエヒロタケと同定された。術中所見から、上顎洞内の病変については寄生型真菌症と考えたが、呼気 NO の上昇と真菌特異的 IgE 抗体の上昇を認めており、肺病変については、スエヒロタケによるアレルギー性気管支肺真菌症の可能性を否定できなかった。術前から抗真菌薬を投与しつつ肝移植を行った。

上記の症例において、肝移植と移植前の副鼻腔手術や真菌感染の関連などについて、若干の文献的考察を含め報告する。

O-73

当科における慢性鼻副鼻腔炎を合併した IgG4 関連唾液腺炎症例の検討

○野島 知人、五島可奈子、向井 昌功、瀬尾友佳子、草間 薫、
野中 学
東京女子医科大学耳鼻咽喉科

IgG4 関連疾患患者では慢性鼻副鼻腔炎 (CRS) の合併率が 32-52%と高いことが報告されている。そのため CRS の中には、IgG4 関連疾患の存在が見落とされている症例も含まれている可能性がある。

2013 年 4 月から 2019 年 1 月までの期間に当科を受診した、CRS を合併している IgG4 関連唾液腺炎(Mikulicz 病あるいは Küttner 腫瘍) 10 症例の CRS の特徴について検討を行った。男性 6 名、女性 4 名で、平均年齢は 48.8 歳であった。9 名は顎下部腫脹や耳下部腫脹を主訴に当科を受診しているが、詳細に病歴を聞くと 6 名は鼻閉や嗅覚障害などの鼻症状が先行していた。残りの 1 名は鼻閉を主訴に受診し、その際に顎下部腫脹を指摘されたことから診断に至った症例であった。すなわち 10 名中 7 名 (70%) は鼻症状が初発症状であった。自覚症状としては全例 (10 名) で鼻閉を呈し、次いで 7 名で嗅覚障害を認めた。アレルギー性鼻炎や気管支喘息などのアレルギー疾患を合併し、高 IgE 血症を呈する症例が多かった。好酸球比率が 5%より高い症例が多く、JESREC study 11 点を越える症例が 7 例認められた。しかし好酸球性副鼻腔炎に特徴的な篩骨洞優位の副鼻腔陰影や鼻茸は半数以上の症例で認められなかった。また、9 名は血性 IgG4 値 400mg/dl 以上と診断基準を大きく上回る値を示していた。IgG4 関連唾液腺炎では、鼻症状を初発症状として発症する症例が多い。その CRS の特徴として、アレルギー性疾患の合併や高 IgE 血症を呈しているが、多発する鼻茸や篩骨洞優位な副鼻腔陰影などの好酸球性副鼻腔炎を示唆する所見に乏しい症例が多かった(60%)。CRS 症例を診察する場合、IgG4 関連疾患による副鼻腔炎の可能性を念頭に置いて病歴や身体所見の確認を行い、早期に血性 IgG4 値を測定することにより早期の診断・治療に繋がる可能性があると考えられた。

O-74

鼻中隔膿瘍を契機に多発血管炎性肉芽腫症(GPA)と診断された一例

○笹脇麻珠子¹、大村 和弘^{1,2}、森 恵莉¹、小島 博己¹、鴻 信義¹

¹東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科教室、²獨協医科大学さいたま医療センター

多発血管炎肉芽腫症(Granulomatosis with Polyangitis 以下 GPA)は、上気道および肺における壊死性肉芽腫性炎症、腎における壊死性糸球体腎炎、全身の中・小型動脈壊死性血管炎を呈する全身性難治性血管炎である。元来生命予後の極めて悪い疾患であるが、発症早期の診断と治療介入により寛解に持ち込める症例が増えている。本疾患は上気道症状や鞍鼻、鼻中隔穿孔など形態異常を引き起こし、これをきっかけに耳鼻咽喉科を受診する症例も存在する為、我々耳鼻咽喉科医には迅速かつ適切な対応が求められる。診断はそれぞれの病変に特徴的な臨床症状、病理組織像と血液検査での ANCA の組み合わせで行われるが、臨床症状が乏しい症例も多く病理組織診断が重要とされ、検体採取を行う耳鼻咽喉科の役割が大きい。今回鼻中隔膿瘍を生じて当科受診となった ANCA 陽性の患者に対し、病理組織診断が決め手になり確定診断に至った GPA 症例を経験したので報告する。

症例は 69 歳男性。4 ヶ月前から継続する鼻閉を主訴に当院受診した。身体所見として鼻中隔前方と鼻背部の腫脹、両手背の圧痛を伴う圧痕性浮腫を認めた。血液検査では炎症反応高値、造影 CT では鼻中隔に多房性膿瘍の所見を認めたため、切開排膿目的で緊急手術と病理組織検査を行った。術中所見では鼻中隔軟骨と鼻中隔粘膜の間の白色壊死、また梨状口縁から鼻骨までの骨膜と軟部組織の白色壊死と膿の貯留を認めた。内視鏡下で可及的に切開排膿し診断目的に膿瘍形成部および周囲の正常鼻中隔粘膜を術後鼻腔形態の変貌を来さない程度に採取した。血液検査では MPO-ANCA 陽性であった。臨床所見に典型的な症状が乏しかったが、病理組織像として血管炎の所見が見られ、血液検査結果と合わせ確定診断に至った。診断確定後ステロイドとシクロホスファミドパルス投与を開始すると、鼻背部の腫脹、両手背圧痕性浮腫は著明に改善した。今後もし引き続き外来で慎重に経過観察の予定である。

O-75

歯性上顎洞炎を契機に発症したと考えられた多発血管炎性肉芽腫症（GPA）の1症例

○鈴木久美子、倉富勇一郎

佐賀大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

多発血管炎性肉芽腫症(granulomatosis with polyangiitis, 以下 GPA)は、全身の壊死性血管炎、肉芽腫病変を特徴とする疾患であり、多彩な症状をきたす。上気道、特に鼻・副鼻腔病変で初発することが最多とされるが、初期には非特異的な所見を呈することが多い。今回我々は、歯性上顎洞炎の手術待機中に症状増悪をきたした GPA の1症例を経験したので報告する。

患者は 61 歳、男性。基礎疾患に糖尿病あり。左頬部痛、左鼻閉、膿性鼻汁があり、近医歯科を受診し左上顎う歯を抜歯した。耳鼻咽喉科受診をすすめられ、近医耳鼻咽喉科を受診。鼻腔粘膜は正常だった。歯性上顎洞炎の診断で投薬を受けたが改善せず、手術適応とされたが、COVID-19 流行のため手術可能な医療施設がなく、局所処置と投薬による保存的加療を継続された。次第に処置時の易出血傾向を呈するようになり、咳嗽、耳閉感が出現し、全身倦怠感、体重減少が進行した。COVID-19 に関する緊急事態宣言が解除され、当院での良性疾患手術が可能となったため当科を紹介され受診した。

当科初診時の内視鏡所見では、両鼻腔から上咽頭の粘膜は乾燥し、易出血性で痂皮付着を伴っていた。両鼓膜は滲出性中耳炎の所見で、両伝音難聴を認めた。前医で撮影された2ヶ月前の CT は左汎副鼻腔炎の所見だったが、当科初診時 CT では右側も汎副鼻腔炎を呈しており、撮像範囲の上肺野に多発結節を認め、GPA が疑われた。左下鼻甲介より生検を行った。生検結果は肉芽腫性血管炎で、呼吸器内科で施行した肺生検にても同様の所見だった。血清 PR3-ANCA 陽性で、GPA と診断され、当院膠原病内科にてリツキシマブ＋ステロイド療法を施行された。

本症例は GPA の発症から治療までの所見を観察しえた珍しい症例であり、文献的考察を加えて報告する。

O-76

医原性髄液鼻漏を疑った遅発性発症細菌性髄膜炎の 2 例

○浅古有紀子¹、鈴木 立俊¹、波多野瑛太¹、大木 幹文²、山下 拓¹

¹北里大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科、²北里大学メディカルセンター耳鼻咽喉科

はじめに：髄膜炎は迅速な診断と治療を要する疾患である。今回我々は細菌性髄膜炎を発症し、髄液鼻漏を疑った 2 症例を経験したので若干の考察を加え報告する。

症例 1: 76 歳の女性。他院で 3 年前に ESS の既往がある。術後 2 年経過してから髄膜炎を発症、その後再燃を繰り返し他院脳神経内科で治療された。CT で左蝶形骨洞陰影、周囲骨の肥厚、後壁の骨欠損を疑う所見があり、鼻性髄膜炎を疑われ紹介された。早期の手術を予定したが 9 日目に髄膜炎を再発、緑膿菌が検出された。13 日目に ESS を実施、左蝶形骨洞内に白色膿汁（培養陰性）を認めた。粘膜は正常だった。後壁に丸い骨欠損を認め、硬膜を確認した。明らかな髄液漏はなかった。骨欠損部を脂肪と筋膜で充填した。

症例 2: 44 歳の男性。他院で 14 年前 6cm 大の上眼腫に起因する水頭症に対して V-P シャント、13 年前に開頭腫瘍摘出術の既往がある。今回感冒様症状の後に意識障害を起こし当院救急センターに搬送された。髄膜刺激症状が著明で、髄液からペニシリン感受性肺炎球菌が検出された。CT で左蝶形骨洞外側の骨欠損が疑われ当科に紹介された。2 日目に ESS を行ったが、出血が多く難渋した。左蝶形骨洞粘膜は正常で貯留液もなかったが、蝶形骨洞外側に表面に血管が目立つ白色の隆起を確認、髄液漏を認めた。脳神経外科の保存的治療により症状は安定し、4 週間後の鼻腔内の髄液漏所見はなく転院した。

考察：髄液鼻漏は外傷性と非外傷性に分類され、医原性髄液鼻漏は外傷性に分類される。また外傷後 1 ヶ月以内に発症することが 95%といわれており、遅発性発症は稀である。今回我々が経験した 2 例はいずれも遅発性発症の細菌性髄膜炎が考えられた。

結語：鼻性髄膜炎は過去の手術歴、他科との治療連携、ESS で確認することが重要であると考えられた。

O-77

骨吸収抑制薬関連顎骨壊死(ARONJ)による眼球運動障害を呈した重症感染症の
1 例

○星野 文隆、丹沢 泰彦、吉村 美歩、加瀬 康弘、上条 篤
埼玉医科大学病院耳鼻咽喉科

緒言 ビスホスホネート製剤は、稀ではあるが骨吸収抑制性薬関連顎骨壊死
(anti-resorptive agents-related osteonecrosis of the jaw: ARONJ)をきたすこ
とが知られている。今回、ARONJ から眼球運動障害に至る重篤な副鼻腔炎・
骨髄炎に進展した症例を経験した。

症例：88 歳女性。骨粗鬆症に対してビスホスホネート製剤の注射を行っていた。
当科受診 2 年前に近医歯科大学で左上 4 から 7 番の抜歯を施行し、その後抜歯
窩が閉鎖せず副鼻腔炎症状が出現し持続していた。当科初診 2 ヶ月前より左眼
瞼下垂と複視が出現、近医眼科より当院眼科に紹介された。画像検査にて副鼻
腔炎の波及による症状と考えられ当科にコンサルトとなる。当科初診時、左眼
瞼下垂と左眼球運動の全方向での障害があり左動眼神経・滑車・外転神経麻痺
を認めた。顔面知覚麻痺は認めなかった。左中鼻道より膿性鼻汁の流出と左上
顎 4567 部に骨露出があり、口腔内には異臭を伴っていた。画像検査では左汎
副鼻腔炎の他、側頭骨、咬筋、翼突筋や皮下にまで広範囲な炎症の波及を疑う
所見を認めた。更に炎症の波及が拡大すると致死的に成り得ると判断し初診同
日に左内視鏡下副鼻腔手術を行い、骨髄炎に準じた抗生剤加療を開始した。術
後より眼球運動障害は改善傾向を示し口腔外科にて腐骨除去を行った後、ESS
術後 40 日目に退院した。現在炎症の再燃は無く、眼球運動障害も無く経過中
である。

結語：ARONJ に伴う副鼻腔炎はこれまでに多く報告されているが、本症例の
よう

に炎症が広範囲に波及し眼球運動障害にまで至る例は非常に稀と思われる。若
干の考察を加え報告する。

O-78

内視鏡下鼻内術をおこなった高 IgE 症候群の一例

○藤井 博則、橋本 誠、沖中 洋介、山下 裕司

山口大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学

高 IgE 症候群は、黄色ブドウ球菌を中心とする皮膚膿瘍と肺炎、新生児期から発症するアトピー性皮膚炎、血清 IgE の高値を 3 主徴とする免疫不全症であり、小児慢性特定疾病に指定されている。今回鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎を合併した高 IgE 血症の患児にたいして内視鏡下鼻内術を行ったため報告する。

症例は 12 歳、女児。4 才時より肺炎を反復していた。精査されるも原因がはっきりせず、9 才の時に当院小児科初診した。遺伝子検査にて STAT3 遺伝子の異常を認め高 IgE 症候群の診断となった。バクタとフルコナゾールの継続投与が行われた。鼻汁、後鼻漏、鼻閉の症状があり 12 才時に当科紹介となった。初診時、両側鼻内はポリープで充満し、膿性鼻汁を認めた。右鼻内は鼻腔側壁が突出し後鼻の確認が困難であった。CT 上両側汎副鼻腔に軟部陰影を認め、右上顎洞内側壁は変形していた。MRI では汎副鼻腔に T2 低信号の陰影を認めた。IgE は 1440 IU/ml と上昇を認め、アスペルギルスとカンジダの特異的 IgE の上昇を認めた。粘調な貯留液を伴う汎副鼻腔炎、もしくはアレルギー性真菌性副鼻腔炎を疑う所見であった。内視鏡下鼻副鼻腔手術を全身麻酔下に行い汎副鼻腔の開放を行った。術中所見では明らかな真菌塊は認めず、非常に粘調な黄色の鼻汁をみとめた。細菌検査からは MSSA が検出された。術後は著変なく経過し退院となった。その後のフォローでは上顎洞の変形は改善し、各副鼻腔の開放は良好であるが、右の上顎洞の粘膜肥厚はまだ残存している状態である。

当症例について若干の文献的考察をおこない、報告する。

O-79

アレルギー性炎症とタバコ煙によるマウスの嗅粘膜への影響

○上羽 瑠美、近藤 健二、西畠 大宣、山嵜 達也

東京大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

目的：我々はこれまでにタバコ煙がアレルギー性鼻炎マウス呼吸部粘膜において好酸球を誘導し、アレルギー性炎症を増悪させること及び、タバコ煙長期曝露により嗅神経上皮を障害することを報告してきた。しかし、アレルギー性炎症による嗅神経粘膜への影響やタバコ煙による増強効果については十分に検証されていない。今回、アレルギー性炎症による嗅神経上皮への組織学的な影響およびタバコ煙短期曝露による影響を検証した。

方法：BALB/c マウス（8週齢，雄，各群 $n=12$ ）にオボアルブミン(OVA)，アラムで腹腔感作させ，アレルギー性鼻炎モデルを作成した。アレルギー（OVA）群と対照群に対し，タバコ煙溶液（CSS）を10回点鼻し，嗅神経上皮への影響を組織学的（成熟嗅神経細胞，好酸球，リンパ球），分子生物学的（血清 IgE，炎症性サイトカイン）に検証した。嗅神経上皮は鼻中隔（NS）領域，上外側（UL）領域，最上外側（UML）領域の3部位に分けて評価した。

結果：OVAは血清IgE値を上昇させ，CSS投与によりさらに血清IgE値が上昇した（ $p<0.05$ ）。鼻粘膜のqRT-PCRでは，CSS投与により *Il1b*，*Il5*，*Il13*が上昇した（ $p<0.05$ ）。OVA群及びOVA+CSS群ではNS領域の嗅神経細胞と好酸球数の変化を認めなかったが，UL領域とUML領域で嗅神経細胞数が減少し（ $p<0.001$ ），好酸球浸潤が増加していた（ $p<0.05$ ）。UML領域ではOVA+CSS群がOVA群より好酸球浸潤数が多かった（ $p<0.05$ ）。

結論：アレルギー性炎症を有するモデルでは，鼻腔外側領域の好酸球浸潤を伴う嗅神経上皮障害が生じることが明らかになった。短期間のCSS投与では嗅神経上皮への影響は少ないものの，IL-5，IL-13の上昇を介して，アレルギー性鼻炎マウスの嗅粘膜におけるアレルギー反応を亢進させ，好酸球浸潤を誘導することが示唆された。

O-80

若年性アルツハイマー型認知症患者の嗅上皮における特異的蛋白の発現について

○清水 志乃¹、戸嶋 一郎¹、中村 圭吾¹、神前 英明¹、赤津 裕康²、
遠山 育夫³、清水 猛史¹

¹ 滋賀医科大学耳鼻咽喉科、² 名古屋市立大学大学院医学研究科地域医療教育学、

³ 滋賀医科大学神経難病研究センター

【目的】アルツハイマー型認知病の病因としてアミロイドカスケード仮説がある。発症の 20-30 年前から、脳内にアミロイド β ($A\beta$) が沈着 (老人斑) し、病理的組織変化が進行する。一方、リン酸化タウの神経細胞の胞体・突起内への蓄積 (神経原線維変化) は、老人斑よりも遅れて出現し、神経原線維変化の増加と共に認知症状も悪化する。アルツハイマー型認知症患者では早期に嗅覚障害が生じることや $A\beta$ やリン酸化タウが嗅上皮で検出されることが知られ、鼻腔検体を用いた低侵襲なアルツハイマー型認知症の診断法開発が期待できる。

【方法】今回は若年性アルツハイマー型認知症患者の剖検組織で、脳から鼻腔の一連の組織を観察した。HE 染色、 $A\beta$ 42 とリン酸化タウに対する免疫染色、ガリアス染色を行って頭頂葉、海馬、嗅球、嗅上皮を観察した。また、当科で鼻内手術を行った非認知症患者 18 名の鼻腔洗浄液を用いて、鼻腔洗浄液中の総タウ、リン酸化タウ濃度を測定した。

【結果】若年性アルツハイマー型認知症患者の嗅上皮の構造は均一ではなく、嗅神経細胞に乏しい領域から典型的な層構造を認める部位まで組織像はさまざまであった。両側鼻中隔嗅上皮の基底細胞と嗅神経細胞間に他の部位にはない繊維状の構造が観察された。同部位はリン酸化タウ抗体あるいはガリアス染色で明瞭に染色され、神経原線維変化と考えられた。粘膜固有層の嗅神経束にもリン酸化タウが染色された。一方、 $A\beta$ 42 抗体では嗅上皮の支持細胞が染色され、その染色部位はリン酸化タウ抗体とは異なっていた。非認知症患者の鼻腔洗浄液には総タウが比較的高濃度で検出され、リン酸化タウも低濃度であるが一部の検体で検出された。

【まとめ】若年性アルツハイマー型認知症患者の嗅上皮に神経原線維変化を認めた。また、非認知症患者の鼻腔洗浄液中に比較的高濃度の総タウを検出した。鼻腔検体で中枢神経疾患を診断できる可能性が示唆された。

O-81

長期間の蛋白質制限によって引き起こされる領域依存的な嗅上皮障害

○菊田 周、木下 淳、鴨頭 輝、近藤 健二、山嵜 達也
東京大学医学部耳鼻咽喉科

はじめに

蛋白質制限は多くの臓器において酸化ストレスの軽減をもたらし、健康の保持・増進に深く関わる。嗅上皮は外界からの有害刺激に暴露されているため、細胞内酵素や神経保護因子による嗅上皮特有の防御機構が存在している。しかし、蛋白質制限下でもこの防御機構が正常に作用し、嗅覚に正の効果をもたらすかどうかは不明である。

方法・結果

総カロリーは同じであるがカゼインを 30%削減した蛋白質制限群（C57BL/6 マウス、8 週令、♂）と蛋白質制限を行っていない非制限群の 2 群を作成した。10 か月後の嗅上皮ならびに嗅球での免疫組織学的所見を各群で比較した。嗅上皮の背側領域であるゾーン 1 では、嗅細胞数ならびに成熟嗅細胞数がゾーン 1 以外の領域と比較して有意に減少していた。また、この領域では基底細胞の分裂が多く観察されるが、細胞死も有意に増加していた。細胞死はゾーン 1 の中でも細胞内酸化還元酵素であるキノンオキシドレダクターゼ 1（NQO1）を発現する細胞で増加し、酸化ストレスマーカーの増加を伴っていた。NQO1 を発現しない嗅細胞やゾーン 1 以外の領域では細胞死の増加はほとんど観察されなかった。さらにゾーン 1 嗅細胞の軸索が集まる嗅球において、匂い刺激誘発の c-fos 陽性細胞数は非制限群と比較して有意に少なかった。

まとめ

NQO1 は栄養状態の変化や運動負荷によって活性酸素の産生を仲介することが知られており、蛋白質制限は NQO1 含有嗅細胞における活性酸素の増加を引き起こすことで嗅上皮障害を引き起こしたと考えられる。ゾーン 1 は天敵に対する忌避行動を引き起こす先天的に組み込まれた神経回路を含み、アラートシステムの構築に関わる。長期の蛋白質制限はこの回路の選択的な障害を引き起こし、嗅覚に対しては深刻な負の効果をもたらす可能性がある。

O-82

蛍光プローブによる嗅粘膜の迅速イメージング

○西 篤 大宣、吉田 昌史、近藤 健二、山嵜 達也
東京大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科

鼻腔粘膜の内視鏡での観察において、嗅上皮は呼吸上皮と区別することはできず、その分布の正確な同定は不可能である。また嗅上皮は加齢や障害により無神経化や呼吸上皮化成を起こすことが知られているが、生検以外にその変性を直接観察することはできない。

蛍光プローブとは、標的分子と結合または反応することで、その分子内での構造変化により、強い蛍光を放出するなどの変化を示す機能性の蛍光物質のことである。標的分子が、生体内の代謝などに関わるものであれば、生体内の起きている現象について、蛍光を用いてリアルタイムにそれらを可視化することが可能となる。

今回我々は、Coumarin および g Glu-HMRG という二つのプローブをマウスおよびヒトの鼻粘膜に滴下するという簡易な方法で嗅粘膜を迅速に特異的に識別した。これらのプローブは嗅上皮に特異的に発現する cytochrome p450-2A6 および γ -glutamyltranspeptidase の代謝を介して、神経性の嗅上皮のみで発光をした。一方で、呼吸上皮および、無神経化または呼吸上皮化成した嗅上皮では蛍光の放出は認めなかった。

これらのプローブを用いて嗅上皮を直接に観察することにより、嗅上皮の場所の正確な同定をすることが可能になるとともに、その状態を予想することができ、嗅覚障害の診療や鼻手術および頭蓋底手術等に役に立つ可能性が示された。

なおこの研究は Harvard 大学 Dr. Eric Holbrook および Tufts 大学 Dr. James Schwob との共同研究である。

O-83

マウス脳内を遊走する神経芽細胞の立体的可視化の試み

○中村有加里¹、志賀 英明¹、坂田ひろみ²、八田 稔久²、三輪 高喜¹

¹金沢医科大学耳鼻咽喉科、²金沢医科大学解剖学 I

【はじめに】

数多存在する神経細胞の中で、嗅細胞、嗅球顆粒細胞、海馬神経細胞は、成熟後も再生する特異な細胞である。その中で嗅球顆粒細胞は、神経芽細胞が脳室下帯から嗅球まで吻側移動経路（Rostoral Migratory Stream : RMS）を遊走し嗅球まで到達する。今回我々は、透明化マウス脳組織に対して免疫組織化学手法を用い、RMS を通過する神経芽細胞を可視化することにより、RMS の全体像の可視化を試みたのでその手技と結果について報告する。

【方法】

8週齢オス ICR マウスを用いた。3 種混合麻酔による深麻酔下に 4%パラホルムアルデヒドを用いて経心性に灌流固定を施行の後に脳を摘出、300 μ m および 500 μ m 幅の矢状断スライス切片を作成した後、透明化処理を施した。透明化は RAP-FIX 法(4%パラホルムアルデヒド、10%Triton X-100、10%KOH)にて行った。透明化処理の後、RMS 内を走行する神経芽細胞を免疫染色を用いて描出した。一次抗体に抗 Doublecortin 抗体、二次抗体に Alexa594 抗 Rabbit IgG 抗体、核染色に Hoechst を使用した。染色後に高屈折率性マウント液で透徹し、共焦点レーザー顕微鏡で得られた画像データを貼り合わせて全体像を得た。

【結果】

立体的に観察を行うと、RMS はやや扁平なチューブ状形態を呈しており、S 字状カーブを描きながら嗅球内へ伸びていくことが確認された。抗 Doublecortin 抗体で染色された神経芽細胞は、螺旋状に回旋しながら嗅球側へ移動していく事が判明した。

【結論】

今回の研究で、RMS の立体的構造とその移動を脳透明化により確認する事が可能となった。今後、この手法を用いて、嗅神経の変性ならびにその後の再生への影響、経鼻的に投与した薬物による神経芽細胞再生の動態を観察する予定である。

IgG4 関連疾患における嗅覚障害の検討

○兼田美紗子^{1,2}、尾崎 ふみ²、中西 清香³、吉崎 智一²

¹ 公立松任石川中央病院耳鼻咽喉科、² 金沢大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科、

³ 金沢市立病院耳鼻咽喉科

IgG4 関連疾患は高 IgG4 血症、組織中の多数の IgG4 陽性形質細胞浸潤を特徴とし、耳鼻咽喉科領域では特に唾液腺疾患との密接な関連が注目されている全身疾患である。その病因や発症メカニズムは未解明の状態であるが、病変局所における Th2 優位の免疫応答や、制御性 T 細胞浸潤が報告され、これらの細胞が産生する IL-4 や IL-10 が IgG4 産生を促進していることが示唆されている。

我々は IgG4 関連疾患患者の中に嗅覚障害を訴える患者を経験することが多いことを発見し、嗅覚検査などを施行したところ IgG4 関連疾患患者の約半数に嗅覚障害を認めることが分かった。

そこで我々は IgG4 関連疾患における嗅覚障害の原因を解明するため、IgG4 関連疾患モデルマウスと野生型マウスにおいて嗅刺激性行動実験を行い、モデルマウスで嗅覚障害を認める結果を得た。同時に嗅上皮に組織学的に検討し厚さを比較するとモデルマウスでは上皮が薄くなっている結果を得た。また免疫学的検討として OMP、GAP-43 などの免疫染色を行い比較したところ、モデルマウスの嗅上皮では OMP、GAP-43 陽性細胞数が減少しており、さらにモデルマウスにステロイドを投与したところ、病変が軽微となる結果を得た。これらの結果をふまえて IgG4 関連疾患における嗅覚障害の病態について、若干の文献的考察を加え報告する。

O-85

脂肪幹細胞経鼻移植の前臨床試験

○石倉 友子、志賀 英明、熊井 理美、三輪 高喜
金沢医科大学耳鼻咽喉科

【目的】脂肪幹細胞の経静脈投与は血栓のリスクにより臨床応用が困難である。本研究では嗅覚障害に対する脂肪幹細胞経鼻移植の安全性と治療効果について動物モデルを用いて明らかにする。

【方法】8 週齢オスの C57BL/6J マウスに対して、嗅粘膜障害作用を有するメチマゾールを腹腔内に投与し、7 日後に GFP トランスジェニック C57BL/6J マウスの脂肪幹細胞をマウスの左鼻孔に点鼻投与した。脂肪幹細胞には形質転化が起こりにくいとされる 5 世代までの細胞を用いた。嗅覚の評価は酪酸に対する嫌悪臭忌避行動を用いて、メチマゾール腹腔内投与前 (Day 0)、メチマゾール投与後 7 (Day 7)、14 (Day 14)、および 21 日目 (Day 21) に行った。対照群には生理食塩水を点鼻投与した。Day 21 にマウスを 4% パラホルムアルデヒドで還流固定し頭部組織を採取、鼻組織を低温脱灰してパラフィン包埋切片を作成し組織解析に供した。また、9 週齢オスの C57BL/6J マウスにメチマゾールまたは生理食塩水を腹腔投与し、7 日後に GFP トランスジェニック C57BL/6J マウス脂肪幹細胞を左鼻孔に点鼻して、1 時間と 24 時間後に頭部組織を採取、組織解析に供した。組織解析には免疫組織化学染色を用いた。

【結果】脂肪幹細胞投与群は対照群と比較し、Day 14 および Day 21 において、嫌悪臭忌避行動が有意に回復していた。また嗅上皮の成熟嗅細胞マーカーの発現も脂肪幹細胞投与群において有意に増加傾向を認めた。一方で、脂肪幹細胞投与 21 日目では嗅上皮に GFP の発現は認めなかった。さらに、メチマゾールまたは生理食塩水の腹腔投与マウスにおいて、脂肪幹細胞投与 1 時間後では共に鼻腔上皮に GFP 発現を認めたが、24 時間後では GFP 発現が消失していた。脂肪幹細胞を点鼻投与後から Day 21 までに死亡したマウスは認めなかった。

【結論】嗅覚障害における脂肪幹細胞経鼻移植療法の臨床応用が期待できる結果であった。

O-86

慢性浸潤性真菌性鼻副鼻腔炎の血清学的抗原マーカーを用いた非侵襲的な早期診断

○池田 勝久、大庭亜由子、伊藤 伸、岡田 弘子、安齋 崇
順天堂大学医学部耳鼻咽喉科

真菌性鼻副鼻腔炎（FRS）の慢性侵襲型は、糖尿病やコルチコステロイド治療の背景を有し、鼻副鼻腔粘膜への真菌の浸潤によって特徴づけられる。病理組織学的診断が浸潤性真菌感染の証明に慣例的に用いられたが、組織標本に依存しており、時間的な制約によって初期診断は困難である。

本研究は 6 年間の後向き症例シリーズである。慢性経過と画像によって診断され、内視鏡下副鼻腔手術で治療された FRS で免疫抑制の背景因子を有する症例を対象として、臨床的特徴、症状と徴候、画像診断所見、検査調査、病理所見、治療と結果を集積した。

画像によって診断された FRS で免疫抑制の背景は 15 症例に特定された。血清 1, 3- β -D-グルカン（BDG）の高値は 5 例の患者に認め、BDG の陰性所見を有する 10 例の患者が副鼻腔真菌塊を示した。血清 BDG が上昇したすべての 5 例の患者は副鼻腔粘膜の真菌の PCR の陽性結果を示した、しかし、2 例の患者だけが病理組織的に陽性だった。BDG 検査の結果は PCR のそれと一致しており、感度において組織病理学より優れていた。

慢性浸潤型 FRS のための診断ツールとして、BDG 分析法を初めて報告した。BDG 分析法は初期の慢性浸潤型 FRS の診断のゲームチェンジャーとなり得る。（本論文は Rhinology online に採択済みである。）

O-87

非浸潤性上顎洞真菌症の術前画像診断

○乾 崇樹、寺田 哲也、大村 修士、菊岡 祐介、河田 了
大阪医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

副鼻腔真菌症は真菌によって引き起こされる副鼻腔炎であるが、真菌が組織に浸潤しない非浸潤性真菌症が最も多く、一側の上顎洞にみられる例が多い。片側性であるため鼻副鼻腔腫瘍、歯性上顎洞炎、血瘤腫、一側のみに生じたいわゆる慢性副鼻腔炎などが鑑別にあがる。治療は ESS での病変除去が必要となるが、術前の画像診断では単純 CT での罹患洞骨肥厚、洞内の石灰化濃度病変、単純 MRI の T2 強調像で低信号となることが典型的な所見とされている。今回われわれは、術前の非浸潤性上顎洞真菌症の術前診断の精度を高めることを目的とし、当科で ESS を行った非浸潤性上顎洞真菌症例と一側性上顎洞炎例の比較を行った。

対象は非浸潤性上顎洞真菌症（真菌症群とする）の 28 例（男性 10 例、女性 18 例、年齢 40～89 歳；中央値 71 歳）と一側性上顎洞炎（CRS 群とする）の 17 例（男性 6 例、女性 11 例、年齢 27～73 歳；中央値 54 歳）で、真菌症群の病理組織学的評価では、全例でアスペルギルス関与が確認された。

術前画像診断において、CT で患側優位な骨肥厚を認めたのは、真菌症群の全例、CRS 群で 14 例であった。CT で石灰化濃度を認めたのは、真菌症群で 18 例、CRS 群で 1 例であった。MRI における T2 強調像の低吸収域は、真菌症群の全例にみられた一方、CRS 群では全例でみられなかった。これら真菌症の診断に有用とされる所見は全て有意に真菌症群に多く見られたが（CT 骨肥厚； $p=0.048$ 、CT 石灰化濃度； $p<0.001$ 、MRI； $p<0.001$ ）、個別にみると CT のみではこれらの特徴を満たさない例が真菌症群にもみられた。

以上の結果から、副鼻腔 CT において上顎洞真菌症が疑われる症例において、MRI を追加することでより高い精度での診断が可能であると考えられた。

O-88

好酸球性副鼻腔炎における嗅裂ポリープ、呼吸上皮性過誤腫合併症例の比較

○秋山 貢佐、寒川 泰、星川 広史
香川大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

呼吸上皮性過誤腫（**REAH**）は比較的新しい病理学的疾患概念であり、鼻副鼻腔とくに嗅裂部の中隔粘膜が好発部位であるとされる。**REAH** が腫瘍性疾患か炎症性変化かについては結論が得られていないが、すくなくとも炎症過程がその発生については重要な関与を持つことが示されている。欧米においては **CRSwNP** と **REAH** の合併が少なからず存在することが報告され、本邦においても **CRSwNP** と近い疾患概念である **ECRS** に **REAH** を合併した症例の報告が増加している。**ECRS** は多発する鼻ポリープを特徴とし嗅裂ポリープが存在する症例も多いが、嗅裂に発生する **REAH**（**OC-REAH**）と炎症性ポリープを視診上鑑別することは困難であり、術後病理で **OC-REAH** の存在が明らかになる場合がほとんどである。我々は以前に術前の嗅裂病変の存在が **ECRS** 術後成績に影響を及ぼす独立因子であることを報告したが、**OC-REAH** については直接的な影響を持つかどうかについては明らかになっておらず、自験例について後ろ向きに検討を行ったので報告する。

過去約 6 年間に当科で **ESS** を行った **ECRS** の 109 症例を対象とした。嗅裂のポリープ状病変を認め病理組織学的検討が行われたものは 36/109 症例（33%）であり、そのうち病理学的に **REAH** と診断したものが 9/36 症例（27.8%）であった。**T&T** テスト、**E** スコア、日常のにおいアンケートを用いて術後 3、12 ヶ月の時点での術後評価を行っているが、その結果 **OC-REAH** 症例群と非 **OC-REAH** 嗅裂ポリープ症例群での差を認めなかった。

REAH は本邦において近年注目されている病態であるが、病理学的診断、治療法や病的意義などについては定まった見解は得られていない。今回の我々の検討が **REAH** を合併する **ECRS** 診療の一助になるものと考え結果について報告を行う。

O-89

歯性上顎洞炎手術症例における治療効果の検討

○鈴木 康弘、田崎 彰久、井上みどり、毛利 香織、堤 剛
東京医科歯科大学耳鼻咽喉科

抜歯やインプラント挿入に伴った歯性上顎洞炎症例は、日常診療で遭遇する機会が多い疾患の 1 つである。特に当科は歯学部附属病院が併設されているため、他院に比べて多いのではと考えられる。歯性上顎洞炎が示唆された場合、抜歯等の歯科治療目的に、歯科に紹介又は逆紹介する事も多いのではと思われる。しかし生活歯として問題が無ければ、耳鼻咽喉科で再度治療をしてもらうようにと言われることが多いようである。

抜歯をすることで噛み合わせに問題が生じる可能性があり、また頬部痛や後鼻漏等の症状をかかえたまま病院を往来して疲労してしまう事も多く、当科では内服治療に抵抗性の症例を中心に、積極的に内視鏡手術を行っている。今回は、歯性上顎洞炎の画像所見、骨欠損の有無で、治療効果に相違があるか検討を行ったので報告する。

症例は、2019 年 1 月から 2020 年 6 月まで、東京医科歯科大学耳鼻咽喉科に歯性上顎洞炎の診断で受診し、内服治療抵抗性のため内視鏡手術を施行した 22 例である。男性 9 名、女性 13 名で、平均年齢は 53.1 歳（24～79 歳）であった。当科では、全身麻酔の強い希望がある、鼻中隔彎曲症合併例以外は、局所麻酔で外来日帰り手術を行っており、全身麻酔 10 例、局所麻酔 12 例であった。Lund-Mackay system を用いた画像所見は、1 が 6 例、2 が 16 例であった。骨欠損を認めたのが 14 例、術後鼻洗浄を必要とした症例が 4 例であった。全身麻酔と局所麻酔で治療効果に差は認められなかった。骨欠損の有無でも治療効果に差は認められなかった。画像上、上顎洞内の粘膜肥厚が軽度で、明らかな骨欠損が認められず、歯根部の突出のみ認められるような症例（3 例）では、全例治療効果に乏しい結果であった。以上の結果より、上顎洞炎の程度が強い場合は、抜歯を検討する前に、積極的に内視鏡手術を行う方が良いのではと考えられた。

O-90

当科における上顎洞扁平上皮癌に対する超選択的動注化学療法併用放射線治療（RADPLAT）の検討

○高原 幹、山木 英聖、片田 彰博、林 達哉、原渕 保明
旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

上顎洞癌はその部位的特徴から、進行癌に対する根治手術を行った場合、開口障害や顔面の醜形をきたす可能性がある。Robbins らによって開発された超選択的動注化学療法併用放射線治療（RADPLAT）は、現在複数の施設で行われ進行上顎洞癌に対して良好な成績が報告されている。我々は、2001 年より本治療を行っており、今回その臨床的検討を行ったので報告する。

当科で RADPLAT により根治治療を行った上顎洞扁平上皮癌は 22 例であった。患者背景は、男性 19 例（86%）、女性 3 例（14%）、年齢は 39-77 歳（中央値 62 歳）であった。T 分類は 4a が 17 例（77%）、4b が 5 例（23%）、N 分類は 0 が 9 例（41%）、1 が 4 例（18%）、2b が 6 例（27%）、2c が 3 例（14%）であった。臨床病期は、Stage IVa が 17 例（77%）、Stage IVb が 5 例（23%）と全例が進行癌であった。RADPLAT の治療内容としては、全ての症例において顎動脈が選択されており、16 例（73%）において顔面動脈も追加して動注されていた。動注回数は 4-7 回であり、シスプラチンの総投与量は 625-1080mg（中央値 900mg）、放射線量は 66Gy であった。治療後の経過としては 19 例（86%）に局所 CR、術前にリンパ節転移を認めた 13 例中 11 例（85%）に頸部リンパ節 CR を認めた。その後 3 例に局所再発、2 例に後発頸部リンパ節転移、1 例に遠隔転移を認め、1 例に拡大上顎全摘術、2 例に頸部郭清術を行った。治療成績としては 5 年無病生存率、疾患特異的生存率はともに 62%、5 年粗生存率は 59%であった。さらに文献的考察を加えて報告する。

O-91

鼻副鼻腔内反性乳頭腫の悪性転化部位評価

○海老原 央^{1,2}、大村 和弘^{2,3}、青木 聡³、栃木 康佑³、武田 鉄平²、
小島 博己²、鴻 信義²

¹聖路加国際病院耳鼻咽喉科、²東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科頭頸部外科、

³獨協医科大学埼玉医療センター耳鼻咽喉科

【はじめに】

近年鼻副鼻腔悪性腫瘍では一塊切除を推奨されているが、良性腫瘍や内反性乳頭腫のような悪性腫瘍を含む可能性のある腫瘍の場合では、腫瘍制御に最も重要な腫瘍基部の処置が重視され、その他の部位についてはマイクロデブリッターなどのパワーデバイスを使用した分割切除を用いる施設も少なくない。

腫瘍基部の処置を徹底することで腫瘍の一定の制御率が報告されているものの、基部のみで腫瘍本体の最終診断を決定して良いのか証拠はない。

【目的】

我々の施設では独自開発した手術方法を用い、鼻腔腫瘍をできる限り一塊で摘出している。今回我々は一塊に摘出を行った鼻副鼻腔内反性乳頭腫由来扁平上皮癌症例に関して、内反性乳頭腫のどの部分に悪性転化がおきているのかを後ろ向きに検討した。

【方法】

一塊切除できた鼻副鼻腔内反性乳頭腫由来扁平上皮癌 4 例について、病理医と共に冠状断に合わせて腫瘍切り出しを行い、病理検体から実際の解剖学的部位を同定した。腫瘍の基部および先端部が同定できるプレパラートを病理医と共に選定し、Hematoxylin-Eosin 染色(H-E)及び MIB-1/Ki-67, p16, p53, HPV in situ hybridization (ISH), HPV immunohistochemistry(IHC)で腫瘍評価を行った。

【結果】

鼻副鼻腔乳頭腫由来扁平上皮癌 4 症例中 3 例で腫瘍先端部からの悪性腫瘍発生を認めた。残りの 1 例は腫瘍基部先端部双方に悪性腫瘍を認めた。悪性腫瘍の領域に一致して MIB-1/Ki-67 の全層性陽性像及び p53 の異常発現を認めた。p16 は一部の症例でブロック状陽性像を認めた。HPV は全例で陰性だった。

【まとめ】

鼻副鼻腔乳頭腫由来扁平上皮癌 4 症例中 3 症例は腫瘍先端部から扁平上皮癌への悪性転化を認めた。腫瘍基部以外からの悪性転化の可能性が示唆された。今後は可能であれば一塊切除、分割切除の場合はデブリッター等のパワーデバイスは使用せず、全検体を病理提出し悪性評価を行うべきであると考ええる。

O-92

内視鏡下前頭蓋底腫瘍切除し再建を行った鼻副鼻腔悪性腫瘍 47 例の周術期合併症に関する報告

○大村 和弘^{1,2}、青木 聡²、武田 鉄平¹、栃木 康佑²、海老原 央¹、
小島 博己¹、鴻 信義¹

¹東京慈恵会医科大学、²獨協医科大学さいたま医療センター

鼻副鼻腔腫瘍に対する術式は、従来は悪性腫瘍に準じ外切開により一塊に摘出することが原則であった。しかしながら、近年では内視鏡や周辺機器の発達に伴い、内視鏡下でより低侵襲での切除が可能となった。

内視鏡下で頭蓋底手術を行う際に問題となるのが頭蓋底の再建である。開頭にて顕微鏡を用い両手操作にて行う再建に比べて、2次元のモニターを用いた再建は難易度が高い。加えて頭蓋底再建は様々な方法が報告されているが、前頭蓋底の再建症例はそこまで多くなく、確立された再建方法はない。

我々の施設での前頭蓋底の再建は、大腿筋膜を硬膜内と硬膜外に2層敷き込み、硬膜内の大腿筋膜は周囲の硬膜と約 11 針縫合している。その外側に鼻中隔軟骨または下鼻道側壁の骨にて硬性再建を行い、可能な限り有茎粘膜弁で鼻内を覆うこととしている。再建は、基本的には脳神経外科と合同で行うが耳鼻咽喉科単独で同様の再建を行うこともある。

今回、我々の施設で 2018 年 4 月より鼻副鼻腔悪性腫瘍に対して経鼻内視鏡下切除を行った 74 例のうち内視鏡単独で前頭蓋底再建を行った 47 例の患者背景・出血量・手術時間・周術期合併症（髄液漏・術後出血・術後感染など）を手術動画と合わせて報告する。

O-93

両側の嗅覚温存を担保した下垂体手術に対する内視鏡的経鼻経蝶形骨アプローチ法

○武田 鉄平¹、大村 和弘¹、海老原 央¹、青木 聡²、栃木 康佑²、
森 良介³、石井 雄道³、森 恵莉¹、小島 博己¹、鴻 信義¹

¹ 東京慈恵会医科大学附属病院耳鼻咽喉科、

² 獨協医科大学埼玉医療センター耳鼻咽喉科、

³ 東京慈恵会医科大学附属病院脳神経外科

背景

下垂体手術で内視鏡的経鼻蝶形骨アプローチ(EETSA)を施行した後の左右の鼻腔それぞれにおける嗅覚転機を評価した報告はない。そのため、手術後の嗅覚が左右それぞれで温存されていることは証明されていない。

目的

本研究では、下垂体手術において、良好な手術野の確保と嗅覚温存が可能な新しい EETSA を用いて、左右の鼻腔での手術前後の嗅覚を評価した。

方法

2018 年 4 月から 2019 年 12 月までの間に当院で新規アプローチによる内視鏡的経鼻的下垂体手術を受けた 41 例を対象とした後ろ向き研究。ジェットストリーム・オルファクトメーター (JSO) を用いて、手術前後の左鼻腔、右鼻腔、両側鼻腔の平均認知閾値をそれぞれ評価し、手術前後の JSO 値の変化を主要評価項目とした。

結果

27 名の患者が基準を満たした。術後の右鼻腔、左鼻腔、両側鼻腔の JSO 検査値は術前と比較して顕著に改善した (いずれも $p < 0.0001$)。右鼻腔と左鼻腔を比較した場合、手術に伴う改善度に差はなかった ($p = 0.85$)。期間中、全患者で再発は認められなかった。

結論

当院で用いた新しい EETSA は、両鼻腔の嗅覚を維持することが可能である。

O-94

鼻閉改善手術における超音波手術機器（ソノペット®）の応用

○高倉 大匡、舘野 宏彦、將積日出夫

富山大学学術研究部医学系耳鼻咽喉科頭頸部外科

鼻中隔矯正術および粘膜下鼻甲骨切除術は、鼻腔形態異常やアレルギー性鼻炎における鼻閉症状の改善目的に古くから行われている手術術式である。いずれも骨・軟骨からの粘膜の剥離操作が必要であるが、鼻中隔彎曲の程度や骨の形態によっては、剥離操作に難渋し、思わぬ粘膜損傷や出血を来すことがある。近年は、内視鏡の導入によって、より直視下での手術操作が可能となり、そのリスクは低減しているものの、手術操作自体が容易になったとは言えない。

そこで当科では、上記手術における粘膜損傷リスクを軽減し、より容易な手術操作を可能にするために、超音波手術機器（ソノペット®）の応用を試みている。ソノペット®は、超音波領域の周波数（25kHz）で振動する金属チップを目的とする組織に接触させることによりその組織を破砕吸引する機器である。非回転の往復運動による骨削開のため、従来の回転式ドリルのような回転モーメントがなく、周囲軟部組織やガーゼなどの巻き込みの危険がない。また、指向性があり、微細な骨削開が可能であることなどの特徴を有する。本報告では、当科でのソノペット®を応用した鼻閉改善手術に関して、その使用方法や有用性などを検討し考察する。

O-95

当科で施行した鼻中隔彎曲症に対する Hemitransfixion approach による鼻中隔矯正術の検討

○宮本 秀高、田中 秀峰、井伊里恵子、田渕 経司
筑波大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻閉の原因として見逃しやすい部位に、鼻中隔前方の鼻弁部があり、caudal septal deviation（前弯）・high septal deviation（上弯）・吸気時の鼻弁部虚脱などに注目する必要がある。鼻弁部の狭窄が強い場合、通常施行される Killian 切開による鼻中隔矯正術では、矯正することはできず、鼻弁部狭窄に対して、Hemitransfixion approach による鼻中隔矯正術（HTF）及び鼻中隔外鼻形成術（Septorhinoplasty：SRP）が必要となる。当院では、軽度の前弯が主となる鼻中隔彎曲症例に対しては HTF を施行しており、それ以外の原因や鼻弁の虚脱を伴う症例では、SRP を施行している。

2017 年 4 月～2020 年 3 月の 3 年間に当院で施行した HTF11 症例中、追跡可能であった 7 症例に対して、術前後の自覚的鼻閉改善度、鼻弁部狭窄部位の CT 改善比（冠状断における鼻弁部最狭窄部位の左右断面積の改善比）につき検討した。自覚的な鼻閉改善良好は 5 例、不良は 2 例であった。CT 改善率に関しては全例で左右差の改善傾向はあるものの、術前後の改善比は 0.1 未満が 3 例、0.1 以上が 4 例であった。

自覚的な鼻閉改善不良 2 症例を検討すると、CT 改善比が 0.1 未満であり、前弯の改善が不十分かつ軽度上弯を伴っており、鼻弁部での狭窄改善が不十分であることが鼻閉改善の低さに影響していると考えた。HTF では鼻弁部上方の展開が困難であり、上弯を形成する骨の切除、矯正や Spreader graft 挿入による鼻弁角の拡大が出来ないこと、狭い視野、操作空間において前弯を十分に改善することが困難であることが原因と考えられた。特に上弯を伴う症例、高度な前弯症例に対しては HTF では対応困難であり、SRP を考慮する必要があると考えた。

○中尾 崇¹、中上 桂吾²

¹東京女子医科大学東医療センター形成外科、

²東京女子医科大学東医療センター耳鼻咽喉科

トルコの Rhinoplasty Surgeon の Teoman Dogan の著書に倣い母指と示指で鼻背側から鼻尖を抑えながら、逆の母指と示指で鼻柱をつまみ鼻尖を projection させてみて鼻で呼吸をしてみると鼻の通りが良いと感じる。アメリカの Rhorich らも鼻尖の位置が鼻腔通気に影響を与えることを示唆している。Open Septorhinoplasty (以下、OSRP) では Lower Lateral Cartilage (以下、LLC) 間を展開し septal cartilage の尾側端にアプローチする。同アプローチにおいては LLC から鼻背に連なる Pitanguy's Ligament や LLC の間にある Interdomal Ligament など鼻部の支持組織を切離する。OSRP 手術では鼻尖部の collapse がおきる可能性がある。手術の実際において本邦での LLC は Caucasian と比較して小さく脆弱で、また、deviation や deformity が LLC まで及ぶこともあり、LLC の support が必要となることが多い。LLC の Support は、Graft technique を主に使用し projection や rotation を決定する。鼻尖部は、呼吸の入り口としての機能的側面だけでなく、顔の印象に大きく影響を与える顔面中央に位置する整容的部位でもあり、機能と整容が合致した projection と rotation を形成する必要がある。LLC の support graft techniques は、主に columellar strut と septal extension graft (以下、SEG) である。columellar strut では projection を得られやすいが、rotation が得られにくい。SEG は、projection、rotation 双方とも得られやすいが鼻中隔を支持に移植するので deviation のあった鼻中隔では術後の偏位の心配がある。当科での OSRP 手術では上記のごとく鼻尖までの機能整容的改善を回復を目標に行ってきた。Columellar strut, SEG の手術方法、工夫を中心とした鼻尖形成の tips and tricks について報告する。

O-97

鼻中隔外鼻形成術における穿通縫合の意義

○朝子 幹也

関西医科大学総合医療センター耳鼻咽喉科・頭頸部外科

鼻科手術に携わるものとして、鼻中隔外鼻形成術の重要性については本学会のシンポジウムで取り上げられるなど徐々に認知度が上がっている。しかし、欧米や韓国など諸外国と比して日本ではまだまだ認知度が低く、技術面でも大きく水を開けられている様に思う。

耳鼻科医が鼻中隔外鼻形成術に習熟することの大きな意義の一つとして **Killian** 切開では修復困難な前弯症例への対応が挙げられる。前鼻棘の処理については通常の鼻中隔矯正術を行う際に副損傷を起こさないためにも重要な知識である。前弯症例において、鼻中隔軟骨の垂直方向の発育過剰がその大きな原因のひとつになっているが、矯正するためには適正な長さに鼻中隔軟骨を切除し、かつ鞍鼻を起こさないために、アンカーリング縫合を行うことは重要である。このことは教科書にもしばしば登場している。我々はアンカーリング縫合のみの強度では外的な圧力がかかりやすい鼻中隔前方の強度を維持するには脆弱ではないかと考え、以前より **L-strut**, **バテングラフト**にも縫合糸がかかる様な穿通縫合を複数行っている。このことで **Key stone area** が脱落している様な症例でも大きな鼻尖の下垂、鞍鼻、**nazo-labial angle** の開大を認めていない。鼻中隔前方は生理的にも鼻中隔粘膜内で結合織に包まれるように存在し、前鼻棘という点で支えているのではなく、鼻中隔粘膜前方粘膜全体で強度を形成していることが窺える。鼻中隔外鼻形成術後にも同様な形状の修復は重要であると考えている。

本報告では鼻中隔外鼻形成術における穿通縫合の実際と重要性につき述べる。

O-98

最近の鼻科手術の睡眠呼吸障害に対する効果

○久松 建一¹、松崎 洋海²、長谷川 央²

¹久松耳鼻咽喉科医院、²日本大学病院

【目的】われわれは、保険診療下で CPAP 適応および適応外の睡眠呼吸障害患者（SDB）に対して複合鼻科手術（CNS）または低温に制御された高周波（coblation assisted UPPP: cobUPPP と略）を行い対応している。

【方法】今回は 2013 から 2019 年に CNS を施行した症例を検討する。簡易または full-PSG と自覚症状により睡眠呼吸障害の診断と重症度を判定し、睡眠呼吸障害関連項目 AI, HI, AHI, ODI, SpO2<90%, 最低 SpO2、昼間の眠気は ESS を用いて検討した。鼻腔通気度はアンテリオール法によった。対象患者からインホームド・コンセントを得た。吸気時鼻腔抵抗の高値、または明かな鼻腔形態異常に対して複合鼻科手術（CNS）を行った。術後 3 ヶ月の効果を判定した。CNS は鼻中隔矯正術、両側粘膜下鼻甲介骨切除術、両側後鼻神経切除術よりなる。

【成績】CNS は重症 OSAS に対して PSG event の有意な改善、昼間の眠気 ESS やいびきに対しても効果的であった。【結論】CNS は各種 SDB のいびき、昼間の眠気に有効であった。

O-99

CPAP 通院患者における春季花粉症治療前後の睡眠調査について

○佐田 直子^{1,2}、井下 綾子^{1,2}、鈴木 陽^{1,2}、池田 勝久¹

¹順天堂大学医学部附属順天堂医院耳鼻咽喉・頭頸科、

²順天堂大学医学部附属順天堂医院睡眠・呼吸障害センター

【背景と目的】閉塞性睡眠時無呼吸症で CPAP を使用しており花粉症を有する患者は、花粉症の鼻症状が CPAP 忍容性に影響を及ぼす可能性がある。今回我々は、花粉症が CPAP 忍容性と睡眠の質へ及ぼす影響を検討することを目的とした。

【方法】当院睡眠・呼吸障害センターCPAP 通院歴 1 年以上で、春季(スギ、ヒノキ)花粉症のみ抗アレルギー剤を処方する患者を対象とした。期間は 2020 年春季 1 月～6 月の花粉症症状出現から消失までで、CPAP の使用状況、問診(アレルギー性鼻炎症状スコア、ESS (Epworth Sleepiness Scale)、PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index))を検討した。抗アレルギー剤処方時の PSQI が 6 点未満の群(睡眠障害の自覚なし)と 6 点以上の群(睡眠障害の自覚あり)の 2 群の比較検討も行った。

【結果】最終的に 28 人(男性 27 人、女性 2 人)を対象とした。全体の 28 人では、CPAP 使用率はもともと良好であり処方前後で CPAP 使用状況に有意差はなく、すべての鼻症状スコア(くしゃみ、鼻汁、鼻閉、QOL)、ESS は処方後有意に改善していた。PSQI は差を認めなかった($p=0.347$)。次に、PSQI が 6 点未満 ($n=13$)と 6 点以上 ($n=15$)で各群内の処方開始時と終了時を比較した。CPAP 使用状況は、同じく両群とも処方前後で有意差を認めなかった。アレルギー性鼻炎スコアも、処方終了時に両群とも使用前に比べて有意に鼻汁・鼻閉・QOL の自覚症状軽快を認め、PSQI 6 点以上の群ではくしゃみも有意に改善し、PSQI は $7.9\pm2.5\rightarrow5.9\pm2.5$ へ有意に改善していた($p=0.009$)。

【結語】CPAP 使用患者の花粉症時期には、抗アレルギー剤処方で鼻炎症状が有意に改善しており、かつ CPAP 忍容性は処方前後ともに良好であった。また、睡眠障害の自覚がある患者は処方終了時に PSQI が有意に改善していた。花粉症時期の抗アレルギー剤処方にて CPAP 忍容性は維持でき、睡眠の質は改善できる可能性が示唆された。

O-100

鼻副鼻腔腫瘍の診断における穿刺吸引細胞診の有用性

○関根 基樹、齋藤 弘亮、金田 将治、山本 光、五島 史行、
大上 研二
東海大学耳鼻咽喉科

【はじめに】

鼻副鼻腔腫瘍は、組織採取が容易であることが多く、細胞診が行われる機会は少ない。また、細胞診を行う場合も、一般的には鼻汁細胞診や擦過細胞診が行われていることが多く、その診断精度は高くない。鼻副鼻腔腫瘍で穿刺吸引細胞診が有用だった症例を経験した。

【症例 1】72 歳、女性。左鼻腔を占める腫瘤を認めた。21G 針での穿刺吸引細胞診と鉗子による組織生検を行った。翌日に細胞診で class5・悪性リンパ腫との診断報告を得たため、早期に血液腫瘍内科へ診療依頼した。18 日後に組織診でびまん性大細胞型 B リンパ腫と診断された。

【症例 2】77 歳、女性。右中鼻甲介前方に黒赤色の腫瘤を認め、周囲粘膜のメラノーシスを伴っていた。22G 針で腫瘤と周囲粘膜の穿刺吸引細胞診を行い、追加で鉗子による組織生検を行った。2 日後に細胞診で class4・悪性黒色腫疑いと診断された。組織診の診断前であるが、初診 3 日後に重粒子線治療目的に専門施設へ紹介した。初診 7 日後に組織診で悪性黒色腫と診断された。

【まとめ】

鼻副鼻腔腫瘍で穿刺吸引細胞診が有用だった症例を述べた。細胞診は、組織診よりも診断までの日数が短いことが多く、早期に治療計画を検討する助けになる。擦過や鼻汁細胞診に比し、穿刺吸引細胞診は病変深部の viable な細胞を採取可能であることから、壊死傾向の強い悪性リンパ腫などの診断においても有用と思われる。また、易出血性病変で生検が躊躇される症例において、良悪の判断として用いる方法なども考えられる。診断確定には組織診が必要であることは言うまでもないが、診断補助や治療計画迅速化の一助として、穿刺吸引細胞診も考慮したい。

○橋本 誠¹、藤井 博則¹、冲中 洋介¹、御厨 剛史²、山下 裕司¹

¹ 山口大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉科学、

² 社会医療法人天神会古賀病院 21

解剖学的バリエーションの多い鼻副鼻腔領域の画像は、薄いスライス厚で撮像し、軸位断、冠状断、矢状断画像を再構成し、それら三断面を連動させて読影する必要がある。近年マルチスライス CT 普及で空間分解能が向上し、詳細な解剖学的情報を得ることが可能となってきた。一方軟部組織については均一な陰影となることが多く、病変の質的評価は困難である。MRI は空間分解能が CT に比べて劣り、骨の情報はないが軟部組織の評価については CT よりも優れている。CT/MRI フュージョンは両者の長所を生かし、短所を補う有益な方法であるといえる。我々は DICOM 画像処理ソフトウェアである OsiriX を用いた CT/MRI フュージョン画像の作成について報告してきた。

OsiriX は以前オープンソースのソフトウェアで無料版でも使いやすかったが、最近の無料版については機能制限のため、実用に耐えにくく、有料版は定期的なライセンス認証を求められるため、個人で所有するには負担が大きい。そこで昨年より、オープンソースのソフトウェア Horos を用いた試みを行ってきた。

ナビゲーションシステムには CT/MRI のフュージョン機能をもつものもあるが、術前のプランニングを考慮すると、医局でも無料で利用できる Horos によるフュージョン画像作成は有用であると考ええる。Horos は有料版 OsiriX と異なり医療機器としての認証を受けていないが、診断には病院の画像ビューアを用いており、教育、研究目的であれば使用可能である。OsiriX、Horos を用いた CT/MRI フュージョン画像作成の実際について報告する。

O-102

NOSE 質問紙日本語版の作成，信頼性・妥当性の検討（第二報）

○荒木 康智^{1,2}、和佐野浩一郎^{2,3}、内田 哲朗¹、原 亜希子¹、川野 健二¹、
黄川田 徹¹

¹鼻のクリニック東京、²慶應義塾大学医学部耳鼻咽喉科、

³国立病院機構東京医療センター耳鼻咽喉科

Nasal Obstruction and Septoplasty Effectiveness Scale（以下 NOSE）とは、MG.Stanley が 2004 年に開発、報告した、鼻閉症状に特化した質問紙である。現在本邦で日本語化され信頼性・妥当性の評価がなされ、一般に普及している鼻症状質問紙の SNOT-22 は、鼻閉のみならず鼻汁くしゃみなど「鼻症状一般」を評価する 22 項目の質問紙であるのに対し、NOSE は「鼻閉症状」のみを評価する 5 項目の質問紙である。近年、NOSE は諸外国で翻訳が進み、NOSE を用いた鼻中隔矯正術の治療効果についての報告を散見するようになった。我々は開発者の MG.Stanley の許諾を得、NOSE 質問紙の日本語版の作成、信頼性・妥当性の検討を開始した。まず、NOSE 日本語版尺度の 5 項目尺度（5 件法）を翻訳・逆翻訳によって作成した。100 名の健常者と鼻閉患者に対し、SNOT-22, RQLQ と同時に NOSE 質問紙の回答を得た。これらを元に、内的一貫性，再検査信頼性、尺度間相関、尺度の構成概念妥当性を検討する。

O-103

アレルギー性鼻炎・肥厚性鼻炎に対する下鼻甲介手術の満足度調査

○細矢 慶¹、小町 太郎²、吉野 綾穂³、村上 亮介³

¹ 日本医科大学多摩永山病院耳鼻咽喉科、

² 日本医科大学千葉北総病院耳鼻咽喉科、

³ 日本医科大学付属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

目的

アレルギー性鼻炎や肥厚性鼻炎に対する治療法は薬物療法が第一選択であり、効果が乏しい場合に手術療法が推奨されている。下鼻甲介の肥厚は鼻閉の主な原因であり、下鼻甲介手術はアレルギー性鼻炎や肥厚性鼻炎に対する手術療法として有用で QOL や生産性の向上が期待できる。一方で、下鼻甲介手術は鼻粘膜の本来の機能である吸気の加湿・加温や線毛運動輸送機能を損なう可能性があるため、できるだけ鼻粘膜の機能を損なわずに鼻閉を改善する手術方法が求められている。国内においても各施設で行われている手術方法は統一されておらず、術後の患者の満足度調査を行ったデータは乏しい。そこで我々は、下鼻甲介手術を施行した患者に症状および満足度のアンケート調査を実施した。

対象・方法

対象は、2011 年 8 月から 2019 年 10 月までに日本医科大学千葉北総病院耳鼻咽喉科でデブリッダーを用いた両側下鼻甲介手術を施行した患者 62 例とした。併施した手術は鼻中隔矯正術のみであった。術前と比べた鼻眼症状の変化、現在の症状、薬の使用頻度、日常生活の快適度などについて郵送によるアンケート調査を行った。

結果

40.3% (25 例) で回答が得られ、全てを研究の分析対象患者とした。術前と比較した症状は、鼻閉がもっとも改善していた。術前と比較した症状スコアおよび現在の症状は、アレルギー性鼻炎患者と肥厚性鼻炎患者において有意差を認めなかった。手術後の症状は、軽度の症状を自覚している患者もいるが、薬物療法を併用しつつ全員が手術後を快適に過ごしていると回答していた。

結語

回答の得られた患者では、全員が術後平均 2.6 年以上経過していても快適と回答していた。今後は、客観的所見も含めたさらなる長期成績を検討すべきと考えている。

○倉持 篤史、太田 康、牛尾 宗貴、鈴木 光也

東邦大学医療センター佐倉病院耳鼻咽喉科

涙嚢鼻腔吻合術（DCR）は，鼻外法と鼻内法に大別され，近年は内視鏡下鼻内法 DCR(EN-DCR)の手術件数が増加傾向である．本研究は当科で 2012 年 11 月から 2020 年 3 月に施行した内視鏡下涙嚢鼻腔吻合術 93 例 150 側のうち，術後 2 ヶ月以上経過観察できた 89 例 146 側を対象とした．検討項目は涙道チューブ挿入と術後感染，涙道チューブ挿入と予後，術後感染と予後とした．術中に涙嚢腔が小さいと判断した場合に，涙道チューブを挿入した．術後開口部が確認でき，流涙症状がない側を「予後良好」と判定した．術後 2 ヶ月以内に鼻腔ファイバーで開口部に膿汁が認められた側を「術後感染有」と判定した．統計解析は「R」を用い，Fisher's exact test の 5%水準で有意差を判定した．涙道チューブ挿入は 76 側(52.1%)に行い，術後感染側は 66 側(45.2%)，予後良好側は 123 側(84.2%)であった．涙道チューブ挿入群 76 側のうち術後感染を認めた側は 41 側(53.9%)，非挿入群 70 側のうち術後感染を認めた側は 25 側(35.7%)であり，2 群間で有意差を認めた($p=0.018$)．術後感染群 66 側のうち予後良好側は 57 側(86.4%)，術後非感染群 80 側のうち予後良好側は 66 側(82.5%)であり，これらは有意差を認めなかった($p=0.649$)．挿入群 76 側のうち予後良好側は 69 側(90.8%)，非挿入群 70 側のうち予後良好側は 54 側(78.1%)であり，有意差を認めた($p=0.039$)．手術成功率は近年の報告とほぼ同様であった．本研究では涙道チューブ挿入は術後感染率を上昇させる結果となったが，術後感染と予後との相関は見いだせなかった．そのため，術後感染時の抗菌薬内服，点眼薬，軟膏塗布等の対応が重要であると考えられた．また過去には涙道チューブ挿入で予後が悪化する報告と，予後に有意差がないという報告があったが，本研究結果からは涙道チューブの挿入は予後を向上しうることが示唆された．

O-105

コロナ禍の鼻内視鏡手術におけるエアロゾル低減の試み

○上野 貴雄、吉崎 智一

金沢大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

COVID-19 は、飛沫およびエアロゾルによる感染リスクが指摘されている。今回我々は、手術室で容易に使用できる部材でのエアロゾルの飛散リスクの低減を試みた。C アーム型の X 線イメージ機器用の清潔保持カバー、腹腔鏡フリーアクセスポート、およびスマートリトラクターの 3 点を使用した。X 線イメージカバーの開口部はゴムとなっており、頭頂部から顎にかけて装着し顔面全体をカバーする。鼻部に 3 cm 大の穴をあけ、フリーアクセスポートを穴の上に配置し、反対側からスマートリトラクターの外リングを装着する。この際、スマートリトラクターの内リングと拡張シートは切除する。挿管チューブは、X 線イメージカバーに 1 cm の穴を空けて通して周囲をテーピングした。

鼻内で発生したエアロゾルは、顔面に装着した X 線イメージカバー内に留まり、フリーアクセスポートに装着した気腹/排煙チューブを介して吸引が可能であった。これにより、鼻内操作で発生したエアロゾルを低減できると考えられた。フリーアクセスポートには 13 個の穴があり、鼻内視鏡や各種器具の挿入が可能であった。欠点としては、ポートによる操作性の低下、器具挿入時の抵抗、鑷子などの全体が開くタイプの鉗子は使用が難しいこと、組織の摘出は手術終了後となるなどであった。しかしながら、多くの手術操作は可能で、費用は納入価で 1 万ほどと比較的安価、ナビゲーションの併用も可能で、実臨床においても有用と考えられた。

O-106

外傷性外鼻変形を伴った鼻閉症例に対する open septorhinoplasty

○飯村 慈朗¹、柳原 太一²、白澤 一弘¹、中島 大輝²、齊藤 吉紀¹、
高石 慎也¹、細川 悠²、宮脇 剛司³、鴻 信義²

¹東京歯科大学市川総合病院耳鼻咽喉科、

²東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科、³東京慈恵会医科大学形成外科

鞍鼻や鼻尖下垂のような外鼻変形の症状には、審美的問題の他に鼻腔容積減少や鼻孔縮小から生じる鼻閉もある。鞍鼻や鼻尖下垂に対する手術は、当科では今まで open septorhinoplasty (以下 OSRP) による肋骨移植で矯正してきた。しかし今回、外傷性鼻尖下垂および高度鼻中隔彎曲症に対し肋骨移植しないで矯正し、良好な術後経過がえられた。

症例は 57 歳男性、10 年前に殴られた後より外鼻変形、鼻閉が生じていた。近医で保存的治療をするも改善しないため当院紹介受診となった。左に凸の前弯を伴う高度鼻中隔彎曲症、鼻尖下垂および鼻孔の扁平・縮小を認め、OSRP による手術適応と判断した。矯正方法は、keystone area 以外の鼻中隔軟骨全てを摘出し、鼻背および鼻柱部を伸長した新しい L-strut を作成し、正中矯正位に再挿入・固定する方法である。術後、鼻中隔の正中化がえられ鼻閉は改善し、外鼻変形も概ね改善し、手術結果に満足されている。

鼻中隔手術の目的は、鼻閉の改善という機能改善であるが、どこまでの範囲を矯正するかにより術式は異なる。上弯・外鼻変形の矯正が必要と判断した場合には OSRP による矯正術が施行されるが、OSRP はアプローチ方法であって矯正方法ではない。そして詳細な矯正方法は、施設によって異なっている。当科では、鼻中隔手術の術式は改善がえられ、かつ手術侵襲が低い方が良いと考えている。鞍鼻や鼻尖下垂に対して、肋骨移植しないで矯正できるのであれば手術侵襲が低く、良い術式と考える。当科における上弯・外鼻変形に対する術式に関して文献的考察を含め報告する。

O-107

外科的加療が奏功した鼻弁狭窄症例

○細川 悠¹、飯村 慈朗²、柳原 太一³、中島 大輝⁴、川端 優也⁵、
積山 真也⁵、森 恵莉¹、宮脇 剛司⁵、鴻 信義¹

¹東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科、²東京歯科大学市川総合病院耳鼻咽喉科、

³国保旭中央病院耳鼻咽喉科、⁴太田総合病院耳鼻咽喉科、

⁵東京慈恵会医科大学形成外科

鼻弁は内鼻弁と外鼻弁に分けられ、内鼻弁は外側鼻軟骨尾側端と鼻中隔軟骨の接合点周囲の間隙であり、外鼻弁は皮膚と大鼻翼軟骨で形成される鼻孔である。内鼻弁狭窄は吸気時に鼻腔背側の鼻粘膜同士が接触することにより、外鼻弁狭窄は吸気時に鼻孔が潰れることにより、鼻閉を生じる疾患である。今回、鼻弁狭窄症に対し外科的加療が奏功した症例を提示する。

症例は 45 歳男性、運動時、睡眠時の両側性鼻閉を主訴に来院した。複数の耳鼻咽喉科機関を受診するも異常なしと診断されていた。鼻中隔に明らかな彎曲を認めず、軽度の下鼻甲介腫脹を認めた。副鼻腔 CT にて病的陰影は認められなかった。アドレナリン含有ガーゼで下鼻甲介粘膜を収縮させるも鼻閉の改善はなく、鼻腔通気度検査は正常値であった。Cottle test で鼻閉は改善し、鼻腔内視鏡検査で吸気時に内鼻弁、外鼻弁の陥凹を認めたため、鼻弁狭窄症と診断した。Open septorhinoplasty を施行し、spreader graft による内鼻弁拡大および lateral crural extension graft による外鼻弁補強で鼻閉は改善した。

本邦では、鼻閉の主要な原因は鼻中隔と下鼻甲介にあると考えられている。しかし欧米では、鼻弁狭窄症が鼻閉の主要な原因とされる。鼻弁狭窄症は鼻が低く皮膚の厚い日本人には少ないとされてきたが、近年では本邦でも鼻弁狭窄症状を訴える患者が増えている。内服薬、点鼻薬での保存的治療が無効であり、nasal strips による鼻腔拡張で効果がある症例は、鼻弁狭窄症に対する外科的加療で鼻閉症状が改善する可能性がある。本症例の術前外鼻、鼻腔所見と手術所見を提示し、当院における鼻弁狭窄症の診断および治療戦略に関して文献的考察を含め報告する。

○渡部 佳弘^{1,2}、小澤 宏之²、戸田 正博³

¹国際医療福祉大学成田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学教室、³慶應義塾大学医学部脳神経外科教室

【背景・目的】経鼻内視鏡頭蓋底手術(endoscopic endonasal skull base surgery：EESBS)において有茎鼻中隔粘膜弁は重要な役割を果たすが、再手術例におけるその再利用については、ほとんど報告がない。今回我々は、有茎鼻中隔鼻粘膜弁の再挙上を行った症例について実際の手術所見を供覧し報告する。

【対象と方法】2008年10月から2014年1月に脳神経外科と耳鼻咽喉科のチームが行ったEESBSで鼻中隔粘膜弁を挙上した症例は158例であった。そのうち鼻中隔粘膜弁での頭蓋底再建は130例であった。このうちEESBS後の再手術かつ鼻中隔粘膜弁を再び挙上し頭蓋底再建を行い5年以上経過した症例は6例であった。この鼻中隔粘膜弁を再び挙上した6例について検討を行った。

【結果】疾患内訳は、錐体尖コレステリン肉芽腫1例、下垂体腫瘍3例、脊索腫2例であった。再手術時の鼻中隔粘膜弁の状態は、鼻中隔に戻されていたものが2例、頭蓋底再建に用いられていたものが4例であった。全例において粘膜弁の再挙上が可能であったが、1例で腫瘍の浸潤が疑われたため切除し、腹直筋膜を用いて頭蓋底を再建した。残る4例において有茎鼻中隔粘膜弁を再利用できた。術中髄液漏は3例（下垂体腫瘍1例、脊索腫2例）で生じたが、術後髄液漏は認めなかった。【考察】鼻中隔粘膜弁は再挙上が可能であり、一部切除となった場合の腹直筋膜などによる頭蓋底再建でも、残った鼻中隔粘膜弁周囲の組織には血流があり生着する土台に有用と考えられた。【結論】鼻中隔粘膜弁の再利用も、髄液漏の閉鎖や頭蓋底再建において有用である。

O-109

鼻腔手術における新しいパッキング素材：エピスタクシス®の使用経験

○平位 知久

県立広島病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

はじめに

エピスタクシス(スミス・アンド・ネフュー社製)は、植物由来 CMC(カルボキシメチルセルロース)素材のハイドロコロイドから成り、水和する事でゲル化し、創部からの出血や滲出液を吸収・保持して創面を密着保護する。ゲル化により、挿入・抜去時の疼痛の軽減が期待できる。また内部にバルーンが付帯されている挿入部分の長さが 7.5cm の CMC スポンジが 2 つ付属しており、一つのバルブから空気を注入する事で、同時に両方のバルーンが膨らむことが可能で、操作も容易である。当科では現在、エピスタクシスを第 1 選択して使用している。

対象

2020 年 2 月～2020 年 8 月 当院で鼻中隔矯正術を施行した症例 36 例である。なお、全例で両側粘膜下鼻甲骨切除術、23 例で内視鏡下副鼻腔手術を併施した。留置期間は 2 日間であった。術後出血の有無、visual analogue scale (VAS)を用いた鼻腔内通気度、パッキング中の苦痛度、パッキング抜去時の苦痛度について評価した。

結果

止血目的でバルーン内に空気を注入した症例は 20cc が 8 例、10cc が 8 例であった。バルーン内に空気を注入することで全例において止血処置が可能であった。また、医師がすぐに診察できないときには研修医または看護師による対応も可能であった。VAS スケールの平均は、鼻腔で十分に息ができる、または、パッキングによる苦痛が全くない状態を 0、鼻腔で息が全くできない、または苦痛で耐えられない状態 100 としたとき、鼻腔内通気度は 93.1 ± 2.9 、パッキング中の苦痛度は $67.6.1 \pm 5.6$ 、パッキング抜去時の苦痛度は 44.5 ± 25.3 であった。

結語

エピスタクシスは鼻中隔矯正術後の創部固定、カフ圧調整による出血の防止が可能であり、かつ、鼻腔粘膜への刺激が少ない優れた素材である。ただし通気性に乏しい点は改良を要すると思われる。

O-110

当院における涙嚢鼻腔吻合術鼻内法の術後経過の評価について

○高橋 辰¹、高橋 佳奈²

¹高橋耳鼻咽喉科眼科クリニック、²条里コスモス眼科

【はじめに】当院では、鼻涙管閉塞症(Nasolacrimal duct obstruction: NLDO)に対し、耳鼻科と眼科が協力して局所麻酔下に涙嚢鼻腔吻合術鼻内法(endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy: ENDCCR)を施行している。治療成績および手術手技の工夫については既に報告してきた(日鼻誌2019;58(1):14-24)。今回は、当院で行っている ENDCCR 術後の導涙機能評価について報告する。

【対象】2012年10月から2019年12月までに当院で ENDCCR を行い、術後6か月以上経過観察した NLDO166例を対象とした。術後6か月経過の時点で、①流涙の有無、さらに、②涙道通水検査での通水の有無、③鼻内視鏡検査での開窓口の開存状態(内総涙点の明視の可否)、④フルオロセイン染色液の鼻内流下状態(ビデオ記録)の各項目を参考に術後の導涙機能の評価した。

【結果】通水検査から涙道の通過障害の有無を分類すると、通水不良は7例/166例4%だった。いずれも流涙が残存し、通過障害部位は、涙嚢開窓口4例、内総涙点3例であった。通水良好は159例/166例96%だが、この中で流涙が残存した例は21例/159例13%だった。いずれも開窓口は開存していたが、内総涙点が開存不可能な例が6例、明視可能な例は15例だった。内総涙点が開存不可能な例では、開窓口が狭窄し、開口部が内総涙点よりも上方に位置するためにフルオロセイン染色液の涙嚢から鼻内への流下が不良であった。一方、内総涙点が開存可能な例では、フルオロセイン染色液の内総涙点からの排出が悪く、涙小管～涙嚢の導涙ポンプ機能の低下が示唆された。

【まとめ】ENDCCRの成功率は90%以上とする報告が多い。しかし、術後も流涙が残存する症例が少なからず存在し、診断治療に苦慮する場合がある。今回報告した、通水検査・鼻内視鏡検査・フルオロセイン染色液流下試験を組み合わせた術後評価は、経過不良症例の病態予測に有用であった。ENDCCRの術後評価においても、耳鼻科と眼科の協力が必要である。

O-111

前頭蓋底手術における TIVA の有効性

Total intravenous anesthesia vs Inhalation anesthesia

○青木 聡^{1,2}、大村 和弘^{1,2}、栃木 康佑¹、木田康太郎³、宮下 恵祐¹、
武田 鉄平²、海老原 央²、上園 晶一³、田中 康広¹

¹獨協医科大学埼玉医療センター耳鼻咽喉科、

²東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科、³東京慈恵会医科大学麻酔科

頭蓋底手術において、全身麻酔後の嘔気・嘔吐は患者の予後を左右する合併症である髄液漏のリスク因子となる。また、嘔気・嘔吐の遷延により術後患者の経口摂取量も減少する。Total intravenous anesthesia(TIVA)は inhalation anesthesia(IA)と比較し postoperative nausea and vomiting(PONV)を減少させるとの報告があるが、前頭蓋底手術分野において有効性を検討した報告はない。

2017 年 3 月から 2020 年 5 月の約 3 年間に東京慈恵会医科大学附属病院にて単一術者により内視鏡下前頭蓋底手術を施行された 59 例を対象とした。麻酔方法は担当麻酔科医の判断で選択された。術後薬剤アレルギーで嘔吐症状があった症例 1 例、上顎部分切除後で摂食評価の出来なかった 1 例、同時に開頭手術を施行した 3 例の合計 5 例を除外症例とし、TIVA 群 25 例、IA 群 29 例、計 54 例に対し、麻酔方法、年齢、性別、身長、体重、body mass index (BMI)、手術時間、出血量、Modified PONV impact scale、術後の経口摂取量を後ろ向きに比較検討した。Modified PONV impact scale は A 項目、B 項目から成り、A 項目では術後の嘔気なしを 0 点、術後の嘔気ありを 1 点、B 項目では術後の嘔吐回数が 0 回を 0 点、1 回を 1 点、2 回を 2 点、3 回以上を 3 点とし、A 項目と B 項目の点数の合計を使用した。

本研究の結果から Modified PONV impact scale($p=0.031$)は TIVA 群で有意に少なく、術後 1 回目の食事摂取量($p=0.001$)、2 回目の食事摂取量($p=0.004$)は TIVA 群で有意に多いことが明らかとなった。

本研究では前頭蓋底手術において TIVA が IA と比較して周術期の嘔気・嘔吐を有意に減少させ、術後の経口食事摂取量を有意に増加させることが示された。我々の研究から前頭蓋底手術の麻酔方法として TIVA を選択することは、術後合併症予防や術後患者の早期回復に有用と考えられる。

O-112

DICOM ビューア D-spelunker を利用した鼻科手術プランニング

○井口福一郎

医療法人福耳会耳鼻咽喉科いぐちクリニック

鼻内内視鏡手術を安全に行うにあたり正しい解剖の理解が必要となる。その際、CT 画像の 2 次元情報から 3 次元構造をイメージする必要がある。例えば、前篩骨動脈と前頭洞ドレナージルートとの位置関係を把握するため、**building block concept** に従い、**agger nasi cell**, **supra bulla cell** などの各 cell をブロック図に描きプランニングを行う。しかし、立体構造をイメージし、各構造物の相対的な位置関係を把握するには多くの経験を要する。汎用 DICOM ビューアの中には 3D 画像を構築し、表示する機能を持つものはあるが、その内部構造を観察するためにはソフトウェアの操作方法の習熟を要する。そこで、これらの問題を解決するために、鼻・副鼻腔内視鏡手術に特化した DICOM ビューア **D-spelunker** (<https://www.dspelunker.com/>) を開発した。特別なソフトウェアを別途用意する必要はなく、ウェブブラウザ上に対象患者の DICOM データをドロップするだけで操作可能である。DICOM データはユーザーのパソコン内に留まり、個人情報保護に配慮されている。まず、**coronal**, **horizontal**, **sagittal** の各画像を見ながら、前篩骨動脈や前頭洞ドレナージルート、**agger nasi cell** などユーザーが注目したい構造物などに点や線などのマークを描く。その後、3D モードに切り替えると、立体構造が表示される。表示範囲を随時変更することで、ユーザーは CT 画像中に置いたマーカーと各 cell との位置関係を確認できる。上下左右自由に視点・視野を変えることで、容易に立体構造を感覚的に捉えることができる。また、通常の立体画像を表示する方法と異なり、CT 値が等値の画素のみを選んで表示するアイソサーフェスモードが用意されている。これを利用すると、篩骨洞の各 cell の相対的な位置関係を理解しやすい。表示画像はパソコンに標準装備されているスクリーンキャプチャの機能を用い、紙に印刷し、術中に参考にもすることも出来る。

O-113

抗血栓薬継続下の内視鏡下鼻内手術の安全性の検討（第2報）

○御厨 剛史¹、田中 成幸^{1,2}、佐藤 有記^{1,2}、武富 弘敬¹

¹社会医療法人天神会古賀病院 21 耳鼻咽喉科、

²佐賀大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科

はじめに：抗血栓薬服用患者に対する鼻内手術時には、投薬継続に伴う出血のリスクと中止で生じる血栓リスクのバランスをとることが重要である。2020年不整脈薬物治療ガイドラインで周術期の抗血栓薬について鼻科手術は中リスク手技に分類されたが、休薬しないことが推奨されている。当科では以前から継続下での鼻内手術の安全性の検討を行っており、今回は昨年よりさらに症例数を追加し検討を行なったので報告する。

対象と方法：2014年から2020年3月までの当施設で行った鼻内手術症例を対象とした。抗血栓薬を継続下に手術するかどうかに関しては、内科主治医の意見を優先し、最終的に患者へのリスク説明を行い相談の上決定した。手術の操作範囲は抗血栓薬の有無に関係なく決定し、中止を希望した例は「抗血栓薬服用者に対する消化器内視鏡診療ガイドライン」に準じて休薬やヘパリン化を施行した。

結果：全鼻内手術症例は全部で770例、抗血栓薬服用例は25例で（中央値67歳）であった。継続群（16例）には抗血小板薬が多く、中止群（9例）には抗凝固薬が多い結果となった。継続群と中止群間に年齢、性別、手術侵襲度に有意差は認めなかった。術中出血量、手術時間、術後出血率、術後出血日、塞栓症発症率（両群発生なし）について比較検討したが有意差は認められなかった。しかし、中止群で出血率の増加（2/7例，22.2%）、術後出血日（5、7日目）が遅延する傾向がみられた。抗血栓薬服用歴がある例と通常例との術後出血の比較では（それぞれ16%と1.4%）、出血率は約11.4倍に上昇したが、どちらも輸血が必要な例は認めなかった。

考察とまとめ：抗血栓薬服用例は周術期の服用の有無にかかわらず出血や塞栓のイベントが一定の割合で生じることが知られ、本研究も同様の結果であった。患者には事前にリスクを説明した上で周術期に休薬を回避する方法は、血栓リスクを最低限にする有用な方法であると考えた。

O-114

眼窩下神経より外側へ逸脱した眼窩吹き抜け骨折に対し内視鏡下鼻内手術単独アプローチで整復した1症例

○高石 慎也^{1,2}、飯村 慈朗^{1,2}、小島 博己²、鴻 信義²

¹東京歯科大学市川総合病院耳鼻咽喉科、

²東京慈恵会医科大学附属病院耳鼻咽喉科

【緒言】眼窩吹き抜け骨折に対する内視鏡下鼻内手術単独による整復の良い適応は、骨折の中心部位が眼窩下神経より内側にある場合、もしくは眼窩内容物が内側方向に向け逸脱した場合である。眼窩底の前方または外側の骨折に対する整復は内視鏡下鼻内手術単独では手術操作が困難であり、犬歯窩切開と内視鏡下鼻内手術を併用することが多い。今回我々は、眼窩下神経より外側へ逸脱した眼窩吹き抜け骨折に対し、犬歯窩切開を併用せず内視鏡下鼻内手術単独で整復した1症例を経験したので報告する。

【症例】患者は65歳の男性、職業はタクシー運転手である。酔った乗客に暴行を受け、複視を主訴に来院した。初診時、右眼球陥凹を呈し、右眼の上転障害も認めた。CT検査で右眼窩吹き抜け骨折を認め、骨折の中心部位は右眼窩下神経よりも外側であり、眼窩内組織が外側方向に向け逸脱していた。保存的経過観察により複視の改善を認めなかった為、手術治療を行った。Endoscopic Modified Medial Maxillectomyを施行し、鼻涙管と下鼻甲介を内側に避け、上顎洞内側壁を除去することにより Prelacrimal Approach で手術を行った。強弯の鉗子類を用い眼窩逸脱組織を手術操作し、シリコンシートで眼窩逸脱組織を覆った。尿道カテーテルを上顎洞内に挿入しバルーンを膨らませ、シリコンシートを介して圧をかけた。術後7日目、バルーンカテーテルとシリコンシート抜去後のCTで眼窩底の整復を確認した。複視は消失し、眼球陥凹は改善した。術後4か月後のCTでも眼窩底の再陥凹を認めなかった。

【考察・まとめ】眼窩下神経より外側へ逸脱した眼窩吹き抜け骨折に対し、Endoscopic Modified Medial Maxillectomy、強弯鉗子類、シリコンシートを用いることにより内視鏡下鼻内手術単独で整復した。これにより犬歯窩切開による手術の併用とその合併症を避けられた。この方法により眼窩吹き抜け骨折に対する内視鏡下鼻内整復術の適応が広がると考える。

O-115

Endoscopic Modified Medial Maxillectomy を行った上顎洞含歯性嚢胞の 1 例

○木村 優里^{1,3}、高石 慎也^{2,3}、鴻 信義³、小島 博己³

¹同愛記念病院耳鼻咽喉科、²東京歯科大学市川総合病院耳鼻咽喉科、

³東京慈恵会医科大学附属病院耳鼻咽喉科

含歯性嚢胞とは、未萌出歯または埋伏歯の歯頸部に、歯冠を取り囲むように形成される歯原性嚢胞疾患である。埋伏歯と嚢胞の全摘出が一般的な治療方法であるが、上顎洞への進展例では通常の内視鏡下鼻内手術では摘出操作が及ばず、犬歯窩アプローチを要することが多い。今回我々は上顎洞含歯性嚢胞に対し、下鼻甲介と鼻涙管を温存する Endoscopic Modified Medial Maxillectomy (EMMM) 手法を用い手術治療を行った 1 例を経験した。症例は 40 歳女性で、鼻閉を主訴に近医耳鼻科を受診した。副鼻腔単純 CT を撮影し、上顎洞内に偶発的に認めた歯原性腫瘍の疑いで当院紹介受診となった。副鼻腔単純 CT では、左上顎洞内に膨隆する病変、上顎洞外側壁、後壁に骨破壊を認め、歯牙は歯冠部が外側を向いた状態で存在していた。副鼻腔単純 MRI では、左上顎洞内に T2 強調像で高信号、T1 強調像で低信号を主体とした内部不均一な信号を示す腫瘤性病変を認めた。左上顎洞下壁内側に過剰埋没歯を認め、歯冠を取り囲むような位置関係を示した。外来での生検は困難であったため、術後病理所見によっては追加治療の可能性もあることを説明し、全身麻酔下で EMMM を施行し摘出した。摘出した上顎洞嚢胞壁の病理所見は異型に乏しい非角化重層扁平上皮で裏打ちされており、含歯性嚢胞に矛盾しない所見であった。含歯性嚢胞をはじめとする歯原性嚢胞は非角化扁平上皮であり、線毛上皮による自浄作用を期待できないため嚢胞の全摘出が望まれる。本症例では、術後上顎歯領域のしびれを訴えていたが、術後数か月で改善した。嚢胞に含有される歯牙の抜歯処置による歯槽神経障害によって生じたものと考えられ、歯槽神経叢による代償によって経時的に改善したものと思われる。今後更なる症例の蓄積と術後経過観察により上顎洞含歯性嚢胞に対する EMMM の有用性は明らかになっていくものと期待される。

O-116

Endoscopic Modified Medial maxillectomy (EM3) にて摘出した巨大歯根嚢胞の一例

○内藤 翔司^{1,2}、横井 秀格¹、猪股 浩平¹、斎藤康一郎¹、川田 往嗣¹、
松本 祐磨¹

¹杏林大学医学部耳鼻咽喉科学教室、²佼成病院

はじめに

顎嚢胞の中で歯根嚢胞は炎症性嚢胞に分類され、50～60%を占め最も多い。成因はう歯、慢性歯周炎等からの慢性炎症によって歯根尖部に生じた肉芽腫に、歯胚形成時のマラッセ残遺上皮が迷入して発症すると報告されている。通常、根治的治療の為に歯科にて根管治療、歯根尖切除、抜歯などの原因歯の治療が行われてきた。しかしながら、近年内視鏡下鼻副鼻腔手術が発展し、歯根嚢胞の治療に対しても施行されてきている。今回我々は、右上顎洞を占拠する二胞性の巨大歯根嚢胞に対して、EM3を施行して摘出した。文献的考察も含めて報告する。

症例 57歳男性、主訴：後鼻漏 現病歴：当院受診数年前より後鼻漏を認めていた。前医にて片側性副鼻腔炎の診断にて保存的に加療されたが改善なく、当科を紹介受診となった。CT施行にて右上顎洞に辺縁が石灰化を伴った2胞性の巨大な嚢胞構造を認め、上顎洞内に歯根部を認め歯源性上顎洞炎の診断となった。原因歯に対しては受診11年前に治療歴があった。歯科による抜歯を伴う加療を拒み、当科による全身麻酔下による内視鏡下副鼻腔手術にて嚢胞摘出の方針となった。手術方法として、嚢胞が巨大であり十分な視野を確保するためにEM3を施行した。嚢胞の完全摘出と歯根部の可及的な病的粘膜の除去等により、原因歯を温存するとともに術後約1年間、嚢胞の再発を認めていない。

考察とまとめ

EM3は経鼻内視鏡下に上顎洞内の視野を大きく確保することが出来る術式にて、乳頭腫や血瘤腫および眼窩底骨折の治療などに広く用いられている。これまでに歯性副鼻腔炎においての有用性もいくつか報告されてきた。今回の我々の巨大で二胞性の歯根嚢胞症例にても、視野がよく有用であった。

O-117

経鼻経上顎洞アプローチが有用であった蝶形骨洞大翼嚢胞の 1 例

○大原 雄大、西田 直哉、高木 太郎、羽藤 直人
愛媛大学医学部附属病院耳鼻咽喉科頭頸部外科

【症例】49 歳、男性。【主訴】右頬部痛、右頬部知覚鈍麻。【現病歴】当科初診 5 日前、右頬部痛、右頬部知覚鈍麻を自覚したため、翌日近医歯科を受診し、齲歯を指摘され抜髄を受けた。抗菌薬、鎮痛薬を処方されたが症状は改善せず、頬部痛の増悪、悪心嘔吐、頭痛を認めたため、当科初診 3 日前に近医脳神経外科を受診した。頭部 MRI 検査にて右蝶形骨病変を指摘され、精査加療目的に当科紹介となった。造影 MRI 検査で右蝶形骨大翼（右蝶形骨翼状突起基部）に T1WI、T2WI でともに高信号を示し、内部に造影効果のない辺縁平滑な嚢胞性病変を認めた。症状の原因と考えられたため、当科初診 14 日目に手術加療目的に入院した。【既往歴】糖尿病、高血圧。【臨床経過】入院翌日、全身麻酔下に経鼻経上顎洞アプローチによる嚢胞開窓術を行った。右下鼻甲介を鼻涙管後方で切断し、断端を鼻腔後方によけた。蝶口蓋動脈を処置後、翼口蓋窩組織を骨膜ごと下方外側によけ嚢胞前壁を露出させた。ドリルやスタンツェで嚢胞壁を鼻腔、蝶形骨洞に大きく開窓した。術後、症状は改善し合併症なく退院した。【考察】本症例のように蝶形骨大翼に局限した嚢胞は極めて稀である。本症例では、嚢胞は右蝶形骨洞と接していたが、蝶形骨洞の隔壁は非常に厚かった。そのため、蝶形骨洞からのアプローチでは斜視鏡下での手術となること、上顎神経や翼突管神経が走行しており十分な開口部を作成できない可能性があることを考え、前方からのアプローチである経上顎洞アプローチを選択した。本アプローチでは、蝶口蓋動脈を処理し骨膜を温存した状態で一塊に外側によけることで、翼口蓋窩内組織の処理は必要としない。そのため、比較的低侵襲なアプローチと考えられる。本症例でも上顎神経損傷等の合併症なく良好な術後経過を得ることができた。【結語】極めて稀な蝶形骨大翼に局限した嚢胞に対して、経鼻経上顎洞アプローチが有用であった 1 例を経験した。

O-118

内視鏡下鼻腔手術で開窓した鼻口蓋管嚢胞の1例

○伊東小都子、川畠 雅樹、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

【はじめに】鼻口蓋管嚢胞は上顎正中部に生じる非歯原性嚢胞で、胎生期の鼻口蓋管の遺残上皮に由来するとされる。今回、内視鏡下鼻腔手術で鼻腔底に開窓した鼻口蓋管嚢胞の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】18歳、男性。当科受診の約3ヶ月前から左頬部の腫脹を自覚。近医の耳鼻咽喉科を受診し、嚢胞病変の疑いにて当科紹介となった。

【現症】口腔前庭正中部及び左頬部から左梨状口縁に腫瘤を触知し、左鼻腔底の腫脹を認めた。

【検査所見】鼻内から穿刺したところ泥状の貯留物を認め、病理学検査では悪性所見は認めなかった。画像検査では鼻前庭、硬口蓋から左上顎洞内にかけて巨大な嚢胞性病変を認めた。嚢胞内には明らかな充実性成分は指摘できず、また上顎骨歯槽突起に歯根や異所性歯牙が認められなかった為、鼻口蓋管嚢胞と診断した。

【治療経過】全身麻酔下に内視鏡下鼻腔手術を施行し、左鼻腔底から全周性に開放した骨膜に粘膜を被覆するように嚢胞の開窓を行なった。嚢胞内には泥状の貯留液を認めたが、腫瘍性病変は認められなかった。術直後より左頬部の腫脹は改善し、術後6ヶ月経過した時点においても、自覚症状はなく、開窓した嚢胞部位の再閉鎖は認めていない。

【考察】鼻口蓋管嚢胞の治療は手術療法が第一選択となる。本症例は口蓋から一部鼻腔、左上顎洞に至る巨大な嚢胞であった為、全摘出術は術後合併症として口蓋と鼻腔の瘻孔を形成するリスクが高いと考えられ、内視鏡下鼻腔手術を選択した。内視鏡下鼻腔手術による嚢胞の開窓術は低侵襲であり、鼻腔底で嚢胞を大きく開窓して、露出した骨面を粘膜で被覆するなどの工夫をすることで嚢胞の再燃を予防することができる。しかし、稀ではあるが、全摘出術を施行した鼻口蓋管嚢胞の最終病理検査で上顎骨中心性癌の診断に至った症例の報告もあり、今後も長期にわたる経過観察が必要と考える。

O-119

当科における EMMM 手術の 4 症例

○齋川雄一郎¹、伊藤 伸¹、中村 真浩²、池田 勝久²

¹順天堂大学医学部附属浦安医院、²順天堂大学医学部附属順天堂医院

副鼻腔の手術は現在 ESS を行う症例が大半を占めている。上顎洞内の場所によっては操作や観察が困難な症例がある。Endoscopic modified medial maxillectomy (EMMM) は鼻腔形態を保ちながら下鼻甲介を温存し、上顎洞への広い視野が確保できる手術方法であり、症例数も増加傾向にある。当院で 4 症例（歯源性嚢胞 1 例・副鼻腔乳頭腫 3 例）の EMMM を経験したので報告する。

症例 1 は 59 歳の男性、数ヶ月前からの右鼻閉で前医より紹介となった。喫煙歴は 1 日 20 本を 29 年間であり 10 年前より禁煙されていた。中鼻道から発生する鼻腔を充満する腫瘍性病変を認めたため、生検を施行した。線毛上皮で覆われた結合組織の増生で乳頭腫の所見は認めなかった。採血は SCC 5.2ng/mL であった。副鼻腔単純 CT では右上顎洞に骨性隔壁を伴う cyst を形成し中鼻道経由で鼻腔へ続く低吸収領域の所見を認めた。副鼻腔単純 MRI は右上顎洞内に均一な T2 high で鼻腔病変は信号やや不均一の所見を認めた。歯源性嚢胞に対して、鼻中隔矯正術・EMMM を施行した。最初に鼻中隔矯正術を施行し、鼻腔内の視野を確保した。EMMM で上顎洞にアプローチしナビゲーションにて位置を同定し歯源性嚢胞を切除した。鼻内にパッキングし手術終了とした。術後は経過良好で、鼻腔形態を維持し鼻閉の改善を認めた。また empty nose syndrome の所見は認めなかった。そのほか 3 例の副鼻腔乳頭腫に対して、EMMM を施行した症例をあわせて報告する。

O-120

両側上顎洞含歯性嚢胞の 1 例

○後藤 隆史、梶原 啓、中村 雄、奥田 匠、東野 哲也
宮崎大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科

はじめに：

含歯性嚢胞は、歯源性嚢胞の 10～15%を占め、歯根嚢胞に次いで多いとされる。歯胚の上皮組織の嚢胞化により生じ、歯胚に加わる機械的な圧迫、外傷、乳歯の根尖性歯周炎、遺伝的要因などがその原因として考えられている。多くは無症候性で、嚢胞が進展すると頬部腫脹などの症状を来す。20 歳代の男性に多く、上顎では犬歯、第三大臼歯が好発部位とされているが、上顎洞内にまで進展する上顎洞含歯性嚢胞は稀である。今回我々は、数年前より反復する副鼻腔炎を契機に見つかった両側上顎洞含歯性嚢胞の 16 歳男児例に対して、Endoscopic Modified Medial Maxillectomy(以下、EMMM)を行った 1 例を経験したので報告する。

症例：

主訴は繰り返す発熱、鼻汁、鼻閉。当科初診時の約 3 年前より月に 1 回の頻度で発熱を繰り返すようになり、発熱以外に鼻症状も伴っていたため、近医内科で副鼻腔炎として加療を受けていたが、改善傾向に乏しかったため前医受診。CT 検査にて両側上顎洞内に歯牙の迷入が認められたため、精査加療依頼にて当科紹介となった。初診時、両側下鼻道側壁および膜様部の膨隆を認め、CT では、両側上顎洞内に歯牙を内部に伴う単房性の嚢胞性病変を認めた。16 歳と若年者であること、左側は嚢胞内の歯牙が外側下方に存在しており、また上顎洞外側下壁には骨欠損像を認め嚢胞の進展が疑われたこと、歯源性嚢胞の可能性が高いことより、鼻腔形態を温存でき、上口唇の知覚麻痺や将来的な術後性上顎嚢胞の発生を回避でき、容易に上顎洞にアプローチでき、良好な視野・広いワーキングスペースを確保し得る術式として EMMM を選択した。術後の組織検査では、角化傾向のある重層扁平上皮からなる嚢胞壁で、歯源性角化嚢胞の診断であった。短期的ではあるが良好な経過が得られている。

まとめ：

EMMM は、歯牙の位置や嚢胞の進展範囲にかかわらず、鼻腔形態を温存しながら嚢胞の摘出が可能であり、非常に有用であった。

O-121

Silent sinus syndrome が疑われ手術を行った 1 例

○小池 直人、馬場 剛士、永田 善之、野村 泰之、嶋原俊太郎、
大島 猛史
日本大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

【はじめに】 Silent sinus syndrome は診断が困難なまれな疾患である。慢性的な上顎洞の虚脱に伴う眼球陥凹や眼球下垂をきたし、副鼻腔炎症状は乏しいとされる。病因は明らかでないが、上顎洞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、慢性経過の中で、上顎洞が虚脱、上顎洞壁が洞内側に向かう陥凹を来す。これにより、眼窩下壁も上顎洞側に偏位し、眼窩容積が増加することで眼球陥凹や眼球下垂を来すと考えられている。今回我々は Silent sinus syndrome と考えられる症例を経験し手術加療を行ったため、その経過を報告する。【症例】 45 歳男性。左頬の疼痛と腫脹をきたし、歯科治療や前医耳鼻科で加療を行ったが改善しなかったため当科紹介受診となった。左頬部に腫脹がみられたが、鼻内は鼻茸や排膿など有意な所見は認めなかった。眼球運動障害や複視もみられなかった。副鼻腔 CT 所見では、左上顎洞内に軟部組織陰影が充満し、上顎洞後壁は翼口蓋窩に存在する低吸収域の増大によって前方に圧排されていた。左上顎洞炎および脂肪腫の診断で内服加療を行い、症状が改善したため、本人の希望により手術は行わず経過観察となった。しかし、1 年後の CT 再検で、左上顎洞壁が全周性に内陥し、眼窩下壁は尾側に偏位していたため本疾患を疑い手術を行った。術中の所見では、左上顎洞内は粘稠度の高い鼻汁が充満し、上顎洞粘膜は肥厚していた。左上顎洞の容積は減少し、後壁は内陥・菲薄化し、後壁深部は脂肪組織であった。Silent sinus syndrome の所見に矛盾しなかった。【考察】 本疾患は副鼻腔症状に乏しいが、上顎洞内陥に伴う眼球偏位が起きうるため注意が必要である。内陥が改善するという報告もあるため、本疾患を疑う場合は手術を行うことが望ましいと考える。

O-122

鼻弁狭窄による鼻閉に対する open septorhinoplasty 治療例

○北村 嘉章¹、神村盛一郎¹、藤井 達也^{1,2}、武田 憲昭¹

¹徳島大学医学部耳鼻咽喉科、²JA 高知病院

鼻弁狭窄による鼻閉は欧米人に多いとされており、アジア人は外鼻の皮下組織が厚いため吸気時の鼻弁部の虚脱が起こりにくいこと、また鼻が低く鼻翼幅が広いため鼻弁角が大きいことから鼻弁狭窄は少ないとされている。しかし、日本でも鼻弁狭窄による鼻閉例は報告されており、鼻閉の原因として鑑別すべき疾患である。鼻弁狭窄を診断するには、前鼻鏡は鼻弁部を開大してしまうため、前鼻鏡を用いずに行うことも有用であり、外鼻を正面、下方、側面から眺め、高さや硬さ、そして吸気時の鼻弁部の動的变化を確認する必要がある。今回われわれは鼻弁狭窄による鼻閉に対し、open septorhinoplasty による治療を行った症例を経験したので報告する。症例は 22 歳のアメリカ人男性で、主訴は鼻閉と労作時の頭痛である。2 年前に他院でアレルギー性鼻炎と診断され、抗アレルギー薬の投与とレーザー治療をうけるも症状は改善しなかった。また他院とアメリカの 2 回の頭部 MRI 検査では、副鼻腔炎や頭痛の原因となる異常は指摘されず、近医内科での RAST 検査はすべての抗原が陰性だった。鼻内所見では右への軽度の鼻中隔彎曲を認めるものの、鼻汁や鼻粘膜の腫脹は認めず、鼻粘膜が接触する所見も認めなかった。鼻弁部の狭窄と強制吸気時に鼻弁部の虚脱を認めたため、鼻弁狭窄による鼻閉と診断した。鼻弁拡張テープの使用を指示し、1 か月後の再来時には起床時の頭痛やラグビー時の鼻閉と頭痛が改善した。鼻弁拡張テープによる保存治療ではなく、手術による根治治療を希望したため、open septorhinoplasty を行い spreader graft を用いて内鼻弁の拡大を行った。術後経過は良好で、ラグビー時の鼻閉や頭痛と強制吸気時の鼻弁の虚脱は消失した。鼻弁狭窄による鼻閉は前鼻鏡検査では見逃される危険性があり、鼻閉患者の診察時には注意して鑑別すべき疾患であると考えられた。

O-123

先天性後鼻孔閉鎖症に対する cross-over flap を用いた内視鏡手術

○坂本 達則¹、大森 孝一²

¹島根大学医学部耳鼻咽喉科、²京都大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

先天性後鼻孔閉鎖症に対する治療として、鼻腔ブジーやステント留置、レーザーによる切除などが行われているが、最近では経鼻内視鏡を用いた手術が報告されている。我々は、経鼻内視鏡を用いて手術を行って良好な結果を得た症例を経験したので報告する。

症例は6歳女児。既往症として、2歳9ヶ月の時に急性リンパ性白血病があるが、現在は寛解が維持されている。生後7ヶ月のとき、鼻漏が続くとのことで近医耳鼻科を受診され、先天性後鼻孔閉鎖症を指摘された。睡眠時無呼吸があり、他院でCPAPの導入が試みられたが、継続して使用することは出来なかった。就学前の手術を希望して当科を受診した。

初診時、扁桃はIII度の肥大であったが、口腔咽頭所見としては異常無かった。鼻咽腔ファイバー所見では、左後鼻孔は閉鎖していた。右後鼻孔は開存、アデノイドはあるが上咽頭は閉塞していなかった。

手術は全身麻酔で行い、両側口蓋扁桃摘出術・アデノイド切除術とともに、Stammらのcross-over flapを用いた方法に準じて左後鼻孔開大術を行った。経鼻内視鏡下に左後鼻孔閉鎖板の前方で粘膜を切開して上に茎を持つ粘膜弁を、右鼻中隔後端では鼻腔底に茎を持つ粘膜弁を作成、鼻中隔後端の骨を削除し、2つの粘膜弁を対側まで落とし込むようにしてフィブリン糊で固定した。ステントは留置しなかった。術後4ヶ月時点で、鼻閉はなく、ファイバー所見にて狭窄もなく、経過良好である。

片側性であったこと、6歳と比較的大きくなってからの手術であるなど、条件が良かったこともあるが、cross-over flapを用いることで創面の露出を最小限にできたことは良好な結果に貢献したと思われる。

O-124

旁咽頭間隙腫瘍の対側に合併した Tolosa-Hunt 症候群の 1 例

○成尾 一彦¹、阪上 剛¹、北原 糺²

¹奈良県総合医療センター耳鼻咽喉科、

²奈良県立医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

症例 76 歳男性、主訴は左眼痛。併存症：糖尿病、高血圧。現病歴：X 月 3 日起床後より目を開けると左眼が飛び出しそうな眼痛と複視を自覚した。近医を受診し CT 検査で右旁咽頭間隙腫瘍を疑われ X 月 4 日に当院紹介となった。左眼痛に加え、左眼瞼下垂と左内転障害を認めた。左視力低下はなかった。脳神経内科へ対診し、精査目的で緊急入院となった。入院当日に施行した造影 MRI で、右旁咽頭間隙に T1 強調像でやや高信号、T2 強調像で低信号が主体で、造影でやや不均一であるが比較的明瞭な濃染を示す陰影を認めた。右眼窩や海綿静脈洞には明らかな異常陰影を認めなかった。左は Tolosa-Hunt 症候群 (THS) を疑い、右旁咽頭間隙腫瘍については X 月 7 日 (第 5 病日) に全麻下に経鼻的に生検を施行した。同日生検後よりメチルプレドニゾロン 500mg を 3 日間投与し、計 3 クール施行した。翌日に左眼痛は消失した。2 クール目終了時点より左眼瞼下垂ならびに左内転障害が改善しはじめ、(X+1) 月 3 日 (第 31 病日) に完治し、左眼の眼症状はすべて消失した。右旁咽頭間隙の腫瘍は孤立性線維性腫瘍の診断となり、本人の希望でがん専門施設に紹介となり、重粒子線治療の予定となった。THS は、Tolosa と Hunt が報告した、海綿静脈洞の非特異的肉芽腫様炎症病変による眼筋麻痺を伴い眼窩後部痛を特徴とし、発生頻度が年間 100 万人あたり 1 人という極めてまれな疾患である。ステロイド反応性が良好で本症例でも投与翌日には眼痛は消失した。診断に際しては造影 MRI で海綿静脈洞に軟部陰影を認めることであるが、本症例のように MRI で異常所見を示さない例もある。ステロイドが著効し、投与後 24 時間から 72 時間以内に痛みが消失することが診断的治療になり、本症例も該当していた。

O-125

上鼻甲介内側粘膜温存した蝶形骨洞開放症例の臨床的検討

○大國 毅、山本 圭佑、高野 賢一
札幌医科大学耳鼻咽喉科

鼻副鼻腔炎など炎症性疾患に対し蝶形骨洞を開放する場合，上鼻甲介および蝶形骨洞自然口を指標として，安全・確実な手術操作を行うことが重要である。蝶形骨洞へのルートは，経蝶篩陷凹アプローチ，経篩骨洞アプローチが挙げられる。しかし，蝶形骨洞の含気化不良や Onodi cell といった解剖学的正常変異により，2つのアプローチ法では不十分な開放となる症例も経験される。その場合，上鼻甲介の下方部分を切除して左右に幅広く開放する術式もある。これを応用して，近年当科で蝶形骨洞開放を行う際，嗅上皮の存在する上鼻甲介内側粘膜を温存，上鼻甲介骨切除し蝶形骨洞に到達する手法をとっている。上鼻甲介骨の後下方付着部が自然口と近接しメルクマールとなる，また嗅覚障害のリスクを低減させる，などのメリットがあると考ええる。今回われわれはこの手法で蝶形骨洞開放を行った症例について，患者背景，術中所見、術後成績について検討した。

2018年1月～2020年6月まで，札幌医科大学耳鼻咽喉科にて上鼻甲介内側粘膜を温存し蝶形骨洞開放を行った炎症性疾患罹患の28例41側を対象とした。男性13例，女性15例，年齢は19～87歳，平均55歳。疾患の内訳は，好酸球性副鼻腔炎が最も多く13例22側，非好酸球性副鼻腔炎8例11側，真菌症3例3側，嚢胞2例2側，その他2例3側であった。手術では，経蝶篩陷凹，経篩骨洞の二つのアプローチ法を併用したものが最も多く82.9%であった。平均観察期間10.3か月において，再狭窄率は6.1%であった。同時期に施行した従来のアプローチ法による蝶形骨洞開放症例との比較についても行い，若干の文献的考察を加え報告する。

O-126

サイバーナイフ併用超選択的動注化学療法が奏功した鼻腔粘表皮癌の 1 例

○館野 宏彦、高倉 大匡、將積日出夫
富山大学医学部耳鼻咽喉科頭頸部外科

鼻腔癌は全頭頸部癌の 1%未満と発生頻度は非常に低く、その大部分は扁平上皮癌であり、粘表皮癌はまれである。鼻腔癌の治療は一般的に手術が選択され、症例に応じて放射線治療、化学療法が行われる。粘表皮癌は放射線治療と化学療法の感受性が低いことから、鼻腔粘表皮癌における治療も手術加療が第一選択である。しかし、鼻腔では腫瘍の大きさ、部位等により切除不能なことも多い。近年、炭素イオン線治療の頭頸部非扁平上皮癌に対する高い奏功率が報告されているが、治療施設が限られる点が問題である。今回我々は、拡大手術と炭素イオン線治療を拒否した鼻腔粘表皮癌に対してサイバーナイフ併用超選択的動注化学療法を施行し、奏功した 1 例を経験したので報告する。症例は 82 歳男性。約 9 ヶ月前から右鼻閉と右鼻出血が出現し、右頬部腫脹を繰り返していたため、近医耳鼻科より精査目的に当科紹介受診した。右下鼻道から鼻底部にかけて腫脹を認め、鼻内より生検したところ粘表皮癌と診断された。PET/CT 上、腫瘍は右鼻腔から骨破壊を伴って右上顎洞に進展しており、顎下リンパ節、上内深頸部リンパ節に転移が疑われた。遠隔転移は認めなかった。患者は拡大手術や炭素イオン線治療を拒否したため、同意を得た上で、姑息的治療法として当科にてサイバーナイフ併用超選択的動注化学療法後に頸部郭清術を施行する方針となった。サイバーナイフは、9 日間で 35Gy 実施した。シスプラチン(1 クール 150mg/body、隔週で合計 3 回)による超選択的動注化学療法(セルジンガー法)を併用した。鼻腔腫瘍は著明な縮小を認め、治療後 3 ヶ月の PET/CT で右鼻腔への FDG 集積は消失した。頸部リンパ節の FDG 集積も消失したため、患者の希望もあり頸部郭清術は施行せず経過観察となった。治療後 4 年半経過したが、再発転移を認めていない。鼻腔粘表皮癌に対するサイバーナイフ併用超選択的動注化学療法の有用性を検討する必要があると思われる。

O-127

経鼻内視鏡下アプローチ手術とサイバーナイフにて加療した蝶形骨洞奇形癌肉腫の一例

○猪股 浩平、横井 秀格、内藤 翔司、中村 栞、川田 往嗣、
松本 祐磨、齋藤康一郎
杏林大学医学部耳鼻咽喉科学教室

【はじめに】奇形癌肉腫(teratocarcinosarcoma)は鼻・副鼻腔にみられる稀な腫瘍であり、病理組織学的に奇形腫と癌肉腫の両方の特徴を併せ持った、侵襲性の強い高悪性度の悪性腫瘍として知られている。今回我々は、蝶形骨洞原発の奇形癌肉腫の一例を経験した。臨床経過を文献的考察を加えて報告する。

【症例】70歳の女性が2ヶ月前からの右眼痛、羞明、複視を自覚し、近医眼科を受診した。明らかな視力低下や視野狭窄を認めず、頭蓋内病変を疑われ近医脳神経外科を紹介受診。頭部CT、頭部MRIにて蝶形骨洞～トルコ鞍部にかけての腫瘤性病変を認め、精査加療目的に当院脳神経外科を紹介受診となった。受診時、右眼瞼下垂、両眼外転障害を認め、頭部MRIにて斜台を占拠し蝶形骨洞へ突出する40mm大の造影効果のある腫瘤影を認め、腫瘤による下垂体や視交叉の圧排所見を認めた。局所麻酔下に経鼻的に蝶形骨洞内の腫瘍生検を施行したところ、病理組織学的検査にて癌肉腫の疑いであった。脳神経外科と合同で、全身麻酔下に経鼻内視鏡下アプローチにて鼻副鼻腔悪性腫瘍摘出術を施行した。術中所見では蝶形骨洞後壁は腫瘍により圧排され菲薄化し、硬膜や内頸動脈と癒着していたため、全摘出は困難であり、可及的な腫瘍の摘出となった。術後の造影MRIなどにて、トルコ鞍内、蝶形骨洞後壁および側壁に一部残存腫瘍が示唆された。追加治療としてサイバーナイフ(36Gy 12分割)を施行し、現在も外来にて経過観察中である。

【考察とまとめ】奇形癌肉腫は侵襲性が強く、局所浸潤、遠隔転移を起こしやすい高悪性度腫瘍として知られている。5年生存率が30%~50%との報告もあり、決して予後が良いとは言えない。治療としては、外科的切除が第一選択となるが、原発部位によっては根治切除が困難な場合も多い。それゆえ放射線治療が併用され、有効であった症例も報告されている。今後も長期的な経過観察を施行する。

O-128

内視鏡下頭蓋底手術で摘出した頭蓋内進展を伴った嗅神経芽細胞腫の一例

○五十嵐 賢、代永 孝明、小佐野雅識、堀内貴和子、田中 光一、
高橋 哲、古性 航、木内 有紗、松岡 伴和、櫻井 大樹
山梨大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

嗅神経芽細胞腫は神経外胚葉性の稀な悪性腫瘍で、嗅上皮から発生すると考えられている。稀な腫瘍であるため治療法が確立していないが、手術と放射線治療の組み合わせが無病生存期間や全生存期間の延長に寄与するとされている。手術では外切開手術や内視鏡手術が検討され、近年の内視鏡下鼻副鼻腔・頭蓋底手術の発展により、内視鏡手術単独での報告も増えているが、頭蓋内に進展した Kadish 分類 Stage C に対するアプローチは議論が分かれるところで、施設によって異なる。今回我々は同 Stage C 症例に対して内視鏡下頭蓋底手術により摘出した一例を経験したため報告する。

症例は50歳女性で、1年前からの鼻閉、嗅覚障害で近医から当科紹介受診、初診時に左中鼻道に暗赤色の腫瘤性病変を認めた。生検、画像検査から嗅神経芽細胞腫 Stage C の診断で、脳神経外科と合同で内視鏡下経鼻手術で腫瘍摘出術を行った。欠損部の再建は人工硬膜、大腿筋膜、鼻中隔粘膜皮弁、遊離粘膜皮弁を用いた。術後9日目に微小な髄液漏が疑われたが数日のガーゼ圧迫で改善、術後18日目に退院となった。切除標本の病理結果は Hyams Grade II の嗅神経芽細胞腫の診断で、追加治療として放射線治療を予定している。

O-129

当科における嗅神経芽細胞腫症例の臨床的検討

○高木 太郎、西田 直哉、末廣 諭、國枝 武治、羽藤 直人
愛媛大学医学部耳鼻咽喉科

嗅神経芽細胞腫は鼻副鼻腔悪性腫瘍のわずか 3%と希な腫瘍ではあるが、前頭蓋底、特に嗅裂に生じる腫瘍としては、比較的その頻度は高い。進行は比較的遅いが、前頭蓋底や眼窩内への進展、長期経過後の局所再発やリンパ節転移・遠隔転移をきたすことがある。現在、標準的な治療として腫瘍切除と術後放射線治療が行われているが、腫瘍切除に関しては、以前は開頭術を要していたような症例も、近年では経鼻内視鏡を用いた切除が低侵襲で局所制御を期待できる術式として適応が広がりつつある。今回われわれは、頭蓋内進展を伴う嗅神経芽細胞腫に対し、脳神経外科と合同で内視鏡下経鼻頭蓋底手術を施行した 4 例について臨床的検討を行った。

症例の内訳は、男性 3 例、女性 1 例、年齢は 31 歳～60 歳（平均 49.3 歳）であった。Dulguerov and Calcaterra 分類では、T2 が 2 例、T3 が 1 例、T4 が 1 例で、頸部リンパ節転移や遠隔転移をみとめた症例はなかった。術式としては、開頭術+内視鏡手術を併用した症例が 2 例、内視鏡手術単独例が 2 例であった。4 例中 3 例では腫瘍を enbloc resection で摘出可能であったが、1 例は腫瘍の大きさからワーキングスペースを確保するため multi-layer resection を選択した。頭蓋底欠損部位の再建は、3 例で大腿筋膜と自家骨、有茎鼻中隔粘膜弁を用いて行い、頭蓋底欠損範囲の大きかった 1 例では、脂肪組織を充填し、腹直筋膜とチタンメッシュプレート、有茎鼻中隔粘膜弁を用いた。いずれの症例も術後に髄液漏はみられなかった。病理組織学的分類では、すべての症例が Hyams 分類の Grade II であった。術後放射線治療は全例で行い、治療後の観察期間は短いものの、現在のところ再発はみとめていない。

頭蓋内進展を伴った嗅神経芽細胞腫に対し、脳神経外科と合同で内視鏡下経鼻頭蓋底手術を施行した。現在のところ合併症や再発はなく経過しており、内視鏡手術による摘出は有用な方法と考えた。

O-130

蝶形骨洞内の病変から診断された肝細胞癌の一例

○石川 竜司、山口 裕貴、峯田 周幸

浜松医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座

今回我々は、当初無症状であったが右視力障害で発症した肝細胞癌の頭蓋底転移症例を経験し、分子標的薬や局所療法として放射線療法を実施し 3 年以上にわたって両眼失明を回避した一例を経験したため、若干の文献的考察を交えて報告する。

症例は 64 歳男性。肝炎ウイルス感染歴はない。健康診断で胸部異常陰影を指摘され、その後、数週間の経過で右眼の見えにくさを自覚するようになった。精査目的に近医総合病院を受診し、頭部 CT では右蝶形骨洞から眼窩先端部にかけて骨破壊を伴う腫瘍を指摘された。腹部 CT で肝内多発する SOL を指摘され、肝転移病変も疑われたが、上部、下部消化管内視鏡検査では悪性腫瘍を疑う所見は見られなかった。健康診断の翌月、精査目的に当院消化器内科受診し、当院で実施した PET-CT では、肝、肺、右眼窩先端部からトルコ鞍を破壊する病変に FDG の集積を指摘された。生検可能な部位として、蝶形骨洞からの生検目的に、健康診断より 2 か月後に当科紹介受診した。この時点で右目は失明していた。

鼻腔内では内視鏡下で腫瘍を確認できず、CT で蝶形骨道内の病変が指摘できることから、全身麻酔下に組織試験採取を行った。腫瘍は黄色で柔らかく、病理検査結果から肝細胞癌の転移性病変と診断した。

肝病変に対しては EGFR チロシンキナーゼ阻害薬の投与を行ったほか、破裂予防目的に肝動脈化学塞栓療法を行った。頭蓋底病変に対しては両側失明予防目的に放射線療法を 40Gy 実施した。治療開始後、腫瘍の増大速度は比較的緩徐であったが、治療開始より約 3 年経過した時点で左視力障害が出現したため、定位放射線治療 50Gy を実施した。両側失明は回避したが、初診より 3 年 7 か月で下部消化管からの出血により死亡した。

O-131

再発し頭蓋底/眼窩内浸潤を来した鼻副鼻腔孤立性線維性腫瘍の 1 症例

○鈴木 祐輔¹、阿部 靖弘²、千田 邦明¹、千葉 真人¹、深瀬 諒¹、
欠畑 誠治¹

¹山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科学講座、

²山形市立病院済生館耳鼻咽喉・頭頸部外科

孤立性線維性腫瘍は間葉系由来の腫瘍であり頭頸部領域では比較的まれな腫瘍とされているが、近年鼻副鼻腔をはじめ舌、耳下腺、頸部などでの症例報告が散見されるようになってきた。多くは完全切除により良好な予後が報告されているが再発や転移をきたす症例もあり長期的な経過観察が必要とされている。今回我々は手術加療後の定期的通院が途絶え、頭蓋底および眼窩内に浸潤を来した鼻副鼻腔孤立性線維性腫瘍の再発症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症例は 55 歳男性。

X-2 年 9 月に A 病院にて左汎副鼻腔陰影を伴う腫瘍性病変に対し内視鏡下に鼻副鼻腔腫瘍摘出術を施行、左中鼻道から前頭洞にかけて孤立性線維性腫瘍を認めた。その後外来にて経過観察を行っていたが X-1 年 3 月より通院が途絶えた。

X 年 7 月より左眼瞼下垂と複視が出現し、同 8 月前医受診。画像検査にて前頭蓋底左側および左眼窩内上方に浸潤、右鼻腔内へも進展する腫瘍性病変を認め当科紹介となった。

X 年 10 月、脳神経外科、形成外科と合同で頭蓋底腫瘍切除/再建術を施行した。鼻内内視鏡および冠状切開による外切開アプローチを併用、硬膜および左眼窩壁/眼窩骨膜は合併切除、前外側大腿筋皮弁/筋膜により欠損部位の再建を行った。永久病理は免疫染色にて CD34 陽性、STAT6 陽性であり孤立性線維性腫瘍に矛盾しない結果、硬膜を貫く浸潤所見も認められた。術後特に合併症などなく、術 25 日目に退院。現在術後 1 年経過しているが、左眼瞼下垂と複視はともに改善し再発所見も認めていない。初回手術後の反省も踏まえ、今後も定期的な術後経過観察を継続していく予定である。

O-132

化学放射線療法が著効した涙嚢扁平上皮癌の1例

○中村 基角¹、熊井 琢美^{1,2}、岸部 幹¹、高原 幹¹、片田 彰博¹、
林 達哉^{1,2}、原渕 保明¹

¹旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座、

²旭川医科大学頭頸部癌先端的診断・治療学講座

涙嚢原発腫瘍は比較的まれな疾患である。流涙や涙嚢部腫脹が初期症状であることが多く慢性涙嚢炎との鑑別が難しいが、その70%が悪性腫瘍であるため早期の診断、治療介入が必要である。今回われわれは、化学放射線療法が著効した涙嚢扁平上皮癌の1例を経験したため、若干の文献的考察を含めて報告する。

症例は70代男性。1年前より続く流涙症状の増悪を認めたため近医眼科を受診した。点眼薬を処方されたが症状が改善せず、当院眼科を経由して当科紹介となった。当科初診時、右内眼角に腫瘤を認め、鼻内からは右鼻腔入口部に白色隆起性病変を認めた。右眼球の上転、内転障害があった。造影CTにて右眼窩内側～右鼻腔内に骨破壊と内直筋への浸潤を伴う腫瘤性病変を認めた。血液検査でSCC4.9ng/mlと高値であり、右鼻腔内から生検したところ中分化型扁平上皮癌の診断であった。所属リンパ節転移や遠隔転移は認めず、T4N0M0の涙嚢扁平上皮癌としてシスプラチン＋ドセタキセル3コース＋放射線治療(66Gy/33fr)を行った。局所は著明に縮小傾向を認め、治療終了時には右内眼角の腫瘍による膨隆は消失していた。その後は定期的に外来フォローしており、治療3ヶ月後のFDG-PETで完全寛解を得られており、治療後10ヶ月の時点で再発を認めていない。

O-133

鼻内より閉鎖し得た硬口蓋穿孔の 1 例

○東 賢二郎、小林 祐太

岩手県立磐井病院耳鼻いんこう科

成人発症の硬口蓋穿孔の原因は、コカインの使用や、結核などの感染症、腫瘍や外傷などがあげられるが、その頻度は低く、日常診療で遭遇する機会は少ない。今回われわれは成人発症の硬口蓋穿孔症例に対して、鼻内視鏡下に閉鎖術を施行したので報告する。

症例は 40 代女性で、突然に出現した硬口蓋穿孔にて当科を受診した。生検を含め精査するも原因ははっきりせず、特発性の硬口蓋穿孔として経過観察となっていた。食事に関しては硬口蓋を覆うようなバ이트スプリント作成にて対応をしていたが、バ이트スプリントの違和感やストレスが強く、初診時より 1 年半経過した時点で鼻内手術にて閉鎖術を施行することとした。

穿孔は 1cm 程度で硬口蓋中央にあり、鼻中隔を中心に、両側鼻腔にまたがるように存在していた。手術では、鼻中隔矯正術に準じ、左鼻腔前方に粘膜切開をおき、鼻中隔粘膜、鼻腔底粘膜を剥離した。穿孔部は口腔底粘膜と連続する部分を切離したあと、鼻腔内に残った粘膜穿孔を縫合。口腔と交通している骨欠損部には鼻中隔軟骨を **interposition graft** として挿入し、粘膜の土台とした。口腔側は粘膜欠損部に吸収性組織補強材をあて、生体組織接着剤で固定した。その後、徐々に補強材は吸収され、周囲から粘膜が進展し、術後 2 か月の時点で口腔側も完全に上皮化された。

鼻中隔穿孔の閉鎖では、**flap** 作成の有無、**interposition graft** の有無、創部への張力の軽減などが議論される。今回の症例は、小穿孔で鼻腔粘膜に余裕があり、創部への張力が少なかったこと、また **interposition graft** として軟骨を挿入したことが、穿孔閉鎖につながったと考えられる。ある程度の大きさまでの硬口蓋穿孔であれば、鼻中隔穿孔閉鎖に準じて、鼻腔からも十分に閉鎖可能であり、また患者にとっても低侵襲で、有用な術式であると考えられた。

O-134

上顎洞血瘤腫の 2 例 ―術式の検討―

○中村 栞、横井 秀格、猪股 浩平、内藤 翔司、木村 泰彰、
齋藤康一郎
杏林大学医学部耳鼻咽喉科学教室

はじめに： 血瘤腫は、主に一側性で上顎洞に生じ、易出血性であるために画像上、上顎洞腫瘍との鑑別を要することもある。血管腫、外傷、炎症などが原因で出血が生じ血瘤腫を形成すると示唆されており、真の腫瘍ではなく臨床概念である。今回我々は、最近経験した 2 例の血瘤腫に対して **Endoscopic Modified Medial Maxillectomy (EMMM)** を施行し、有効な結果を得た。文献的考察を加えて報告する。

症例 1： 34 歳男性。2 ケ月前より右鼻出血を認め、当科を紹介受診となった。前医での **MRI** 所見と、生検結果から、血瘤腫を疑った。**EMMM** を用いて手術を施行することで、広い視野が得られ出血のコントロールが得やすいと共に、鼻腔形態も温存することが出来た。病理検査にて血瘤腫と確定診断された。術後、早期に症状の改善を認めた。

症例 2： 78 歳男性。1 年前から左流涙を自覚し、半年前から左鼻出血を認め、腫瘍性病変を疑われ当科に紹介受診となった。**MRI** にて血瘤腫を疑い、**EMMM** を施行した。症例 1 と同様に視野が広く有用であった。病理所見から血瘤腫の診断となった。術後、早期に症状の改善を認めた。

考察とまとめ： 血瘤腫の診断には **MRI** が有用であり、**EMMM** は広い視野を確保することが出来て、止血など容易となり有用であると示唆された。

O-135

鼻内内視鏡下に閉鎖術を行った特発性髄液鼻漏例

○北田 有史、菊地 正弘、桑田 文彦、大森 孝一
京都大学大学院医学研究科耳鼻咽喉科・頭頸部外科

47 歳女性。頭部外傷の既往無し。2005 年より反復する左水様性鼻漏を自覚。同年に髄膜炎に罹患し、特発性髄液鼻漏に伴う髄膜炎と診断。2014 年に再度髄液鼻漏、髄膜炎を発症。以後、労作時に、ときに水様性鼻漏を反復していた。今年から左鼻漏が持続するため、前医で頭部 MRI を撮影し頭蓋底に髄膜瘤を指摘された。鼻腔内視鏡にて左蝶篩陥凹に白色の腫瘤を認め、拍動性の髄液漏を認めた。副鼻腔 CT では左上鼻甲介内側の篩板が欠損し、軟部組織の鼻腔への突出を認めた。MRI の T2 強調画像では瘤は髄液と同等の高信号を示し、同部で脳実質はやや下垂していたが、髄膜瘤内への脳実質の陥凹は認めなかった。

髄液鼻漏が持続したため、内視鏡下髄液鼻漏閉鎖術を施行した。左上鼻甲介内側の嗅裂天蓋部に、約 5 mm の髄膜瘤を認めた。上鼻甲介を切除し、後部篩骨蜂巣を開放。髄膜瘤を焼灼して縮小させ、残存する突出部は切離して正常硬膜を同定した。周辺为天蓋部骨壁を除去し、髄膜瘤切除部を含めた 10 mm×5 mm の硬膜を露出。人工硬膜片を、硬膜と天蓋骨の間に inlay にて留置し、さらに別の人工硬膜片を overlay にて留置した。また、中鼻甲介の両側の粘膜を骨膜下で剥離し、後方茎の中鼻甲介粘膜弁を作成して人工硬膜の表面に留置し、フィブリン糊で固定。multilayer での頭蓋底再建を施行した。バルサルバ法にて気導内圧を上昇させても髄液漏を認めないことを確認し、鼻内をパッキングして手術を終了。術後外来では粘膜弁は良好に生着しており、髄液漏の再発は認めていない。

特発性髄液鼻漏の手術治療としては開頭手術と鼻内内視鏡手術があるが、内視鏡下での髄液漏閉鎖術の成功率は高く、篩板での髄液漏に対しては前頭開頭での手術に比較して低侵襲であること、嗅覚の温存がより容易であることなどのメリットがある。再建時の有茎粘膜弁には、瘻孔の位置や術後の機能面も考慮し中鼻甲介粘膜弁を選択した。若干の考察を交え報告する。

O-136

歯性副鼻腔炎を契機に診断された Gardner 症候群の 1 例

○齋藤 弘亮、五島 史行、関根 基樹、山本 光、金田 将治、
大上 研二
東海大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】

Gardner 症候群 (GS) は常染色体優生遺伝病で、軟部腫瘍や骨腫を伴う家族性大腸腺腫症 (FAP) である。未治療の場合は 40 歳までに大腸癌を合併するため早期診断が重要である。歯性副鼻腔炎を契機に診断された Gardner 症候群例を経験した。

【症例】

29 歳、男性。母が胃癌で死亡し、叔母に大腸全摘術の既往がある。1 ヶ月前からの左頬部痛を主訴に受診した。両鼻腔底前方は隆起し、左下鼻道は閉鎖していた。左中鼻道に粘性鼻漏を認めた。複数の齲歯と歯牙欠損があり、CT では上・下顎骨の骨硬化像と、左上顎埋伏歯周囲に軟部組織陰影と骨融解像を認めた。また篩骨洞や前頭洞、頭蓋骨に多発する骨腫を認めた。左上顎洞には埋伏歯周囲と連続する軟部組織陰影を認め、歯性上顎洞炎と診断した。多発骨腫の存在から GS を疑い、消化管内視鏡検査を依頼した結果、胃や大腸に多発する腺腫を認めた。さらに APC 遺伝子変異を認め GS と診断した。副鼻腔炎は抜歯と保存的治療で軽快した。FAP に対して予防的大腸切除を予定している。

【考察】

GS では多くが無症候性であり、偶然の発見や家族内検索で診断される。副鼻腔炎を合併した GS 例はない。GS では骨腫以外に歯牙腫、過剰歯、埋伏歯を伴う場合があり、本症例では左上顎歯の埋伏歯が集合歯牙腫を形成し、そこへ感染が生じて上顎洞炎を合併したものと思われた。

骨腫は GS 患者の 46-93% にみられ、頭蓋骨の外板、下顎骨、前頭洞に多い。一般的な骨腫は単発例が多く、3 つ以上の場合には GS を疑う必要がある。FAP は放置すれば癌化するため予防的大腸切除が確実な治療法である。また、GS では癌抑制遺伝子の APC 遺伝子に変異があるため、大腸以外にも悪性腫瘍を合併しはやすい。よって全身精査や長期的な経過観察が必要である。

GS では副鼻腔炎を呈して耳鼻咽喉科を受診する可能性があり、特徴的な画像所見を認めた場合には、家族歴の聴取や大腸を含めた全身精査を行うことで予後へ寄与できる。

O-137

診断に苦慮した粘膜類天疱瘡の一例

○神山 和久、和田 弘太、長船 大士、太平 真也、福生 瑛、
中村 充人
東邦大学医療センター大森病院耳鼻咽喉科

粘膜類天疱瘡は BP180 (COL17) やラミニン 332 などの表皮基底膜部抗原に対する自己抗体により、表皮下水疱やびらん性病変が粘膜優位に生じる自己免疫性水疱症である。臨床的には主に口腔粘膜や眼粘膜にびらん性病変を生じ、治癒後に瘢痕を残すことがある。外陰部、肛門周囲、鼻粘膜咽頭、喉頭、食道が侵されることもある。

今回我々は鼻内・喉頭粘膜のびらんを認めるも診断に苦慮した粘膜類天疱瘡を経験したので報告する。症例は 76 歳の男性。鼻閉・鼻出血を主訴に当科受診となった。鼻内粘膜を 3 回生検施行するも悪性・血管炎所見を認めず、当院皮膚科・膠原病科に依頼するも確定診断を得られなかった。3 年ほど経過した時点で、突然、頬粘膜アフタ、鼻唇溝の小水疱、前頸部に水泡形成を認めたため、当院皮膚科に再依頼としたところ、粘膜類天疱瘡の診断を得た。気道（喉頭）粘膜びらんを認めたため high risk 群に分類され、PSL60mg の点滴加療を行うため入院となった。治療により徐々に鼻腔内痂皮の減少、自覚症状の改善を認めたため、PSL を徐々に減量していき、PSL25mg 内服で退院となった。退院後 1 年以上経過したが、鼻内痂皮付着所見があるものの、その他粘膜症状、自覚症状なく経過している。

O-138

上鼻甲介蜂巢による嗅裂閉鎖が原因と考えられた嗅覚障害の3例

○船田昌太郎¹、森 恵莉²、新村 一²、関根 瑠美²、鄭 雅誠²、
小島 博己²、鴻 信義²

¹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、

²東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科学教室

【背景】副鼻腔炎やアレルギー性鼻炎のない集団において、上鼻甲介蜂巢の発生率は、38.7%と報告されている。上鼻甲介蜂巢により引き起こされる症状としては、鼻閉や頭痛が報告されているが、嗅覚障害の報告はまれである。しかしながら、上鼻甲介蜂巢は嗅裂を閉鎖することで気導性嗅覚障害を引き起こす可能性がある。今回我々は、上鼻甲介蜂巢による嗅裂閉鎖が原因と考えられる嗅覚障害の3例を経験したので、文献的考察を含めて報告する。

【症例】症例1は14歳女児。初診時までに3年間の嗅覚障害があり、T&T olfactometer(検知域値/認知域値)は5.8 / 5.8であった。症例2は18歳女性。7年間の嗅覚障害があり、T&Tは2.2 / 2.6であった。症例3は28歳男性。20年来の嗅覚障害があり、T&Tは5.4 / 5.8であった。3例ともdecongestion testは陽性であり、CTでは上鼻甲介蜂巢による嗅裂閉鎖を認めたため、気導性嗅覚障害と診断した。3例に対し、嗅裂閉鎖を解除する目的で、内視鏡的鼻副鼻腔手術を施行した。手術では上鼻甲介蜂巢を開放し、上鼻甲介を外側に偏位し、術後再癒着の予防目的にステロイド塗布したゼラチンスポンジを挿入した。術後、T&Tは症例1で0.6 / 0.6、症例2で1.2 / 1.4、症例3で4.8 / 5.2へと改善した。

【考察】今回我々が経験した3例とも小児の成長の過程で出現した嗅覚障害で、上鼻甲介蜂巢を開放し、嗅裂開大による症状の改善を得られた。しかしながら、症例3においては著明な改善が認められなかった。その原因の一つとして、嗅覚障害の罹患期間が10年以上と長期に渡り、嗅細胞の変性脱落に至った可能性が考えられた。

【結語】

小児嗅覚障害患者の中には、鼻副鼻腔の成長過程において発生する上鼻甲介蜂巢を原因とした嗅裂閉鎖による気導性嗅覚障害症例が存在する。適切なスクリーニングが重要であると共に、症状改善目的に、嗅覚障害が改善する時期を逸しないよう内視鏡的鼻副鼻腔手術を検討したい。

O-139

内視鏡下に摘出した上顎洞歯性異物の 2 例

○宮澤 昌行、油井 健史、日比 裕之、丸山 佑樹、武田 悠輝、
小松崎敏光
昭和大学横浜市北部病院耳鼻咽喉科

【はじめに】抜歯などの歯科処置合併症の一つである上顎洞内への異物迷入は、医原性の上顎洞炎となるため異物を除去する必要があると、歯科でも広く知られている。今回我々は、歯科より上顎洞歯性異物の診断で紹介となり、内視鏡下鼻副鼻腔手術（以下 ESS）にて摘出した 2 例を経験したため報告する。

【症例 1】47 歳女性。近医歯科より歯性上顎洞炎の原因と考えられた、根尖性歯周炎の加療目的に当院歯科を受診した。根尖性歯周炎の所見は軽微であり、パノラマ X 線・CT 検査を施行され、上顎洞内に根管充填材を疑わせる陰影が認められた。当科に紹介され、ESS による摘出術を行った。下鼻道より対孔を造設し摘出した。術後より上顎洞炎の再発なく経過し、迷入した根管充填材による上顎洞炎と考えられた。

【症例 2】69 歳男性。以前から歯ぎしり癖があり、歯が割れたことに気付近医歯科を受診した。抜歯の方針となったが処置中に上顎洞内へ歯の一部が迷入し、口腔上顎洞瘻が生じたため当院歯科を受診した。CT 検査を施行され、上顎洞内に歯の一部と思われる陰影が認められた。当科に紹介され、歯科と合同で ESS による摘出術および口腔上顎洞瘻閉鎖術を行った。Endoscopic modified medial maxillectomy（EM3）により迷入歯牙を摘出し、瘻孔の歯牙破砕片を除去後に閉鎖した。

【考察】症例 1 において頭位変換時に頬部内で物が動く訴えがあったことから、術中に異物を発見できないリスクを減らすために、手術までに時間が空く場合や頬部症状に変化があった場合は CT 検査による再検も考慮されうると考えられた。手術時期については、症例 2 において術前の CT 検査でみられた上顎洞粘膜の腫脹は手術時には改善しており、歯科処置による一過性の粘膜腫脹であれば手術操作が容易となることを期待し、待機的手術も妥当であると考えられた。

O-140

当科で手術加療をした鼻副鼻腔内反性乳頭腫 18 例の検討

○佐藤 遼介^{1,2}、和田 哲治¹、原 保明²

¹北見赤十字病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科、

²旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

2011 年 7 月から 2020 年 7 月までに当科で手術加療を行った鼻副鼻腔内反性乳頭腫の 18 例について検討した。男性が 14 例、女性が 4 例で年齢の中央値は 68 歳であった。Krouse 分類では T1 が 2 例、T2 が 4 例、T3 が 11 例、T4 が 1 例であった。手術法としては Endoscopic Sinus Surgery: ESS 単独が 13 例で、ESS と歯齦部切開の併用が 4 例、ESS と外切開の併用が 1 例であった。術前の画像所見では CT を施行した 18 例中 6 例（33%）、MRI を施行した 16 例中 10 例（63%）で基部を推定できた。Krouse 分類で T1 の 2 例では CT や MRI で基部を推定できなかったものの、鼻内内視鏡的に基部を確認できた。鼻内内視鏡、CT、MRI を組み合わせることにより 18 例中 16 例（89%）で術前に基部を推定できた。

1 例で術後の病理検査で上皮内癌の合併を認めた。追加治療は施行せずに経過観察しているが、術後 1 年 2 ヶ月再発なく経過している。また 1 例で術後 8 ヶ月経過した後に扁平上皮癌として腫瘍の再発を認めた。しかし限局期に診断することができたことから、ESS と外側鼻切開を併用して完全切除することができた。本検討から複数の画像所見による術前の基部の推定と、悪性化を念頭に置いた術後の注意深い経過観察が必要と考えられた。

O-141

新生児 glial heterotopia の一例

○逸見 朋隆¹、鈴木 淳¹、生島 寛享¹、小川 武則^{1,2}、香取 幸夫¹

¹東北大学耳鼻咽喉・頭頸部外科、²岐阜大学耳鼻咽喉科

Glial heterotopia は、鼻腔内および外鼻皮下に好発する異所性の中樞神経組織である。生後数ヶ月の呼吸は鼻呼吸に依存しており、鼻内に生じた Glial heterotopia を含む腫瘍は、上気道閉塞の誘因となり得る。今回我々は、鼻腔から上咽頭にかけて生じた glial heterotopia により上気道閉塞を来し、生後 25 日目に内視鏡下鼻腔手術を行い、上気道閉塞の改善を得た症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。症例は 0 歳女児。生後 11 日目から睡眠時無呼吸を認めるようになり、生後 14 日目に右鼻腔腫瘍を指摘された。生後 17 日目に鎮静下に造影 MRI を実施したところ、上気道閉塞の悪化を認め、気管挿管され人工呼吸器管理となった。2 mm の気管支ファイバーを用いて病変の観察および生検を実施し、病理組織検査の結果 glial heterotopia の診断に至った。生後 25 日目に手術を行い、1.9 mm の耳用硬性内視鏡と 2.9 mm のマイクロデブリッターを用いることで十分な病変の切除が可能であった。術後経過は良好であり、術後 1 日目に抜管し、術後 6 日目に自宅退院となった。その後病変の増大に伴う上気道閉塞の再燃なく経過しており、手術による副損傷も認めていない。病変の発生部位から病変の完全切除は不能であったが、内視鏡下鼻腔手術を選択したことで機能温存と上気道閉塞の改善の両立が可能であった。新生児を含む小児の内視鏡下鼻腔手術に際しては、耳用硬性内視鏡と細径のマイクロデブリッターが有用であり、良性疾患による上気道閉塞の改善を目的とした姑息的治療としても有効であると考えられた。

O-142

当科における鼻副鼻腔内反性乳頭腫の検討

○島村 歩美、代永 孝明、五十嵐 賢、松岡 伴和、櫻井 大樹
山梨大学医学部附属病院耳鼻咽喉科頭頸部外科

【はじめに】内反性乳頭腫(inverted papilloma, IP)は鼻副鼻腔に発生する良性腫瘍である乳頭腫のうち最も頻度が高く、再発率の高さ、悪性転化が知られている。今回我々は、当科において IP と診断された症例に、臨床的に IP が疑われた症例を含め後ろ向きに検討を行った。

【対象と方法】2010 年 1 月から 2019 年 12 月に当科で鼻副鼻腔 IP と診断された 40 例と、術前生検結果・SCC 抗原の上昇・MRI 所見・術中迅速病理診断のいずれかで IP が疑われた 13 例の、計 53 例(男性 39 例、女性 14 例、平均年齢 64.1 歳)を対象とした。術前生検・術中迅速・術後永久病理診断の比較、MRI の有用性、SCC 抗原の経過について検討を行った。

【結果】主訴は鼻閉が最多であった。術前生検は 46 例(うち 24 例が初診外来)で行われ、結果は IP 27 例、外向性乳頭腫 6 例、円柱細胞乳頭腫 1 例、ポリープ・慢性副鼻腔炎 12 例であった。手術は 51 例で行われ、1 例で外切開が加えられた以外は全て内視鏡下鼻内手術で行われた。術中迅速病理は 41 例で行われ、IP 3 例の悪性転化が判明し、新たに 7 例が IP の診断となった。術後病理では、さらに 2 例が IP の診断となった。MRI の読影で IP を疑われた 19 例中 18 例で最終病理が IP と診断され、特に脳回様パターンの所見を認めた 11 例全てが病理で IP と診断された。SCC 抗原は IP 症例 88.6%、疑い症例 61.5%で上昇しており、再発症例では 1 例を除き術後高値や再上昇を認めた。

【結論】IP の再発を防ぎ、悪性転化を早く知るためには、確実な生検や MRI・SCC 抗原・術中迅速診断等を組み合わせてより精確に診断することが重要と考えられる。若干の文献的考察を加え報告する。

O-143

鼻涙管から発生した solitary fibrous tumor の 1 例

○寺西 裕一、横田知衣子、高野さくらこ、阪本 浩一、角南貴司子
大阪市立大学大学院医学研究科耳鼻咽喉病態学

孤立性線維性腫瘍 (solitary fibrous tumor : SFT) 比較的まれな間葉系腫瘍であり、多くは胸膜に発生する。頭頸部領域では口腔、副咽頭間隙、副鼻腔などで報告されているが、涙嚢や鼻涙管に発生したものはまれである。今回われわれは、鼻涙管から発生したと考えられる SFT に対し、経鼻内視鏡下に摘出した症例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症例は 48 歳男性。3 年前より膿性鼻汁を自覚され、近医耳鼻咽喉科を受診。左鼻腔腫瘍を指摘され、精査加療目的に当科紹介受診となった。初診時、左下鼻道に表面平滑な赤色腫瘍を認めた。副鼻腔 CT にて左下鼻甲介外側に 18×9×20mm 大の軟部陰影を認め、鼻涙管内尾側にも軟部陰影を認めた。MRI では同病変は境界明瞭で、T1 強調画像で筋よりやや高信号、T2 強調画像で高信号を呈しており、造影効果を認めた。左鼻腔腫瘍に対し、診断・治療目的に経鼻内視鏡下に摘出術を行った。腫瘍は鼻涙管内に連続しており、鼻涙管を切開すると鼻涙管内粘膜に基部を有する有茎性腫瘍であった。基部の粘膜とともに腫瘍を一塊で摘出した。術後の涙道狭窄の可能性が考えられたため、涙嚢鼻腔吻合術を併せて行った。摘出標本の病理組織検査にて SFT と診断した。術後涙道狭窄症状もなく、無再発で外来経過観察中である。

O-144

当科における鼻副鼻腔血管奇形症例の検討

○斎藤 翔太、常見 泰弘、阿久津 誠、柏木 隆志、平林 秀樹、
春名 眞一
獨協医科大学耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】「血管腫」は全身の各部位に発生するが、特に頭頸部領域に多いと言われている。頭頸部領域では口唇、舌などの顔面軟部組織に多く認められるが、鼻副鼻腔からの発生は比較的稀である。「血管腫」は、ISSVA 分類 (ISSVA: The International Society for the Study of Vascular Anomalies) により、血管性腫瘍 (血管細胞の過形成) と血管奇形 (血管自体に問題は無いが、その形態形成の異常) の 2 つに分類され、本邦でも 2013 年に刊行された血管腫・血管奇形診療ガイドラインで上述の如く別疾患として分類している。

【症例】今回我々は、2009 年 2 月～2019 年 3 月までの 10 年間に当科で加療し、病理組織学的に「血管腫 (ISSVA 分類で血管奇形に分類されるもの)」と診断された 24 例【男性 14 例、女性 10 例、平均年齢：55.70 歳 (12～79 歳)】について検討を行った。【結果】病理学的分類としては、静脈奇形 9 例 (海綿状血管腫 6 例、静脈性血管腫 3 例)、毛細血管奇形 10 例 (毛細管性血管腫 10 例)、分類不詳 5 例の順であった。() は従来のいわゆる血管腫の分類。基部は下鼻甲介 8 例が最多で、次いで鼻中隔 6 例、中鼻甲介 4 例、上顎洞 4 例、鼻腔側壁 1 例、嗅裂 1 例の順であった。治療は、全て内視鏡下鼻内アプローチによる外科的切除を行っており、術後の再発は認めていない。当科で経験した血管奇形の症例を提示し、文献的考察を加え報告する。

O-145

脳髄膜炎を契機に診断された下垂体腺腫

○賀屋 勝太¹、池田 勝久¹、楠 威志²、本間 博友²、城所 淑信²、
荒井 慎平²、芳川 瑛久²

¹順天堂大学医学部耳鼻咽喉科、²順天堂大学医学部附属静岡病院

【はじめに】頭蓋底破壊の病変を認める場合、画像所見で脳神経外科領域の疾患なのか、耳鼻咽喉科領域の疾患なのか判断するのに難渋することがある。今回、われわれは、頭蓋底の破壊をきたした下垂体腺腫の診断と治療について報告する。

【症例】患者は 68 歳女性。数日前から左耳の違和感と頭痛が出現し、改善しないため近医へ救急搬送された。そこで、頭部 MRI にて左乳突峰巣と副鼻腔に炎症性変化を認め、副鼻腔炎および中耳炎からの細菌性髄膜炎の疑いにて当院へ転院搬送となる。身体所見は項部硬直のほか眼窩上部の突出、鼻部全体の肥大があり、いわゆる先端巨大症様顔貌を呈していた。造影 CT では、左篩骨洞から蝶形洞にかけて造影効果を伴う病変を認め、頭蓋底破壊があった。以上より、術前に下垂体腺腫による副鼻腔浸潤を疑っていたが、真菌などの感染に伴う鼻性頭蓋内合併症の可能性も否定できなかった。意識レベルは低下（GCS：E4V3M6）していた。同日緊急での生検術およびドレナージ術を予定した。術中、後部篩骨洞を解放した際、混濁した脳髄液が拍動性に流出し、不整な拍動性腫瘤を確認し生検した。開放創部は髄液漏予防に下鼻甲粘膜を充填して終了した。術直後より意識レベルは著名に回復（GCS：E4V5M6）した。術後 6 日目で解熱が得られ経過は良好だった。術中の脳髄液培養から黄色ブドウ球菌が検出された。病理結果は予測通り下垂体腺腫であった。

【考察】下垂体腺腫は良性腫瘍であるが、その分類の中には本症例のように周囲の骨を融解しながら浸潤性に発育する浸潤性下垂体腺腫がある。今回、術中に開放した部分の対応に苦慮した。ドレナージ目的であるならば開放したままで良いが、髄液漏になる可能性があった。本症例は髄液漏閉鎖処置を施行した。髄膜刺激症状や意識レベルの増悪変化などの感染兆候があれば、閉鎖・充填していたものを取り除く予定だったが、術後、感染兆候の増悪はなく経過良好であった。

O-146

鼻中隔に認めたグロムス腫瘍の一例

○岩元 翔吾、九鬼 伴樹、吉岡 哲志、加藤 久幸、楯谷 一郎
藤田医科大学病院耳鼻咽喉科教室

グロムス腫瘍は、皮膚や爪床にある動静脈吻合部にみられるグロムス小体由来の良性腫瘍であり、グロムス小体がほとんど存在しないとされる鼻腔での発生は稀である。今回我々は鼻中隔に発生したグロムス腫瘍の一例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。症例は 66 歳女性で、聴力障害を主訴に近医耳鼻咽喉科受診した折に、右鼻腔の鼻中隔側に腫瘍を指摘された。問診では、鼻出血を繰り返しているとのことで、精査加療目的に当科紹介受診となった。肉眼的には表面平滑で、良性腫瘍が疑われた。画像所見は、右鼻腔鼻中隔に軽度造影効果のある腫瘤を認め、血管腫の診断で、局所麻酔下に切除術が行われた。腫瘍は右鼻腔、鼻中隔側上方に位置し、5mm ほどで、弾性硬でやや赤色調であった。腫瘍手前側から粘膜下に局所麻酔を行い、皮膚粘膜移行部の皮膚側で上下に切開した。粘膜下を剥離し、腫瘍周囲に 1mm ほどのマージンをつけながら剥離、摘出した。術中出血は多くなく、術後出血も認めなかった。病理組織所見は、表層にびらんを伴う結節性隆起性病変を認め、好酸球性の胞体を有する円形の腫瘍細胞が血管周囲性にシート上に増生していた。免疫染色では、s.m.actin : 陽性、CD31、CD34、desmin : 陰性、MIB-1 : 5%程度で、グロムス腫瘍の診断となった。グロムス腫瘍は、皮膚末梢の動静脈吻合の特殊器官で体温調節に関与しているグロムス小体から由来すると考えられている。グロムス腫瘍は、比較的稀な腫瘍で上・下肢の特に手掌、爪床に好発し、10mm 以下の暗赤色の結節を形成し、発作性の疼痛を伴う。軟部組織腫瘍の中で 1.6%を占めると報告され、グロムス小体が存在しないとされている鼻副鼻腔での発生率はグロムス腫瘍中 0.4%と報告があり、非常に稀であるが、繰り返す鼻出血では当疾患も鑑別にあげることが重要であると考えられる。また、鼻中隔の以外の部位では、再発報告もあり切除後も経過観察が必要である。

O-147

呼吸上皮腺腫様過誤腫 (respiratory epithelial adenomatoid hamartoma : REAH) の 1 例

○横山 彩佳、福島 久毅、濱本 真一、雑賀 太郎、兵 行義、
原 浩貴
川崎医科大学耳鼻咽喉科学

呼吸上皮腺腫様過誤腫 (respiratory epithelial adenomatoid hamartoma : REAH) は鼻副鼻腔領域に発生する良性の非腫瘍性奇形で、まれな疾患と考えられている。片側の鼻腔に多く発症する良性の腫瘤で、ポリープ様の腫瘤を呈する。鼻閉、鼻漏、嗅覚障害など副鼻腔炎と同様の症状を示し、慢性副鼻腔炎との鑑別は困難である。組織学的には、粘膜下の腺腫様増殖や線毛呼吸上皮が一行に並んだ腺組織の著明な増殖が特徴である。

今回我々は、一側性に嗅裂を基部とする鼻腔に充満する表面平滑な腫瘤に対して手術加療を行ったところ、手術標本から病理組織学的に呼吸上皮腺腫様過誤腫と診断するに至った症例を経験したので報告する。症例は 43 歳男性、主訴は左鼻閉。近医で慢性副鼻腔炎の診断で投薬加療をうけるも症状改善なく精査加療目的に当院に紹介となった。初診時、嗅裂方向を中心に総鼻道に副鼻腔ポリープを疑う腫瘤を認め、生検を施行したところ鼻腔ポリープの診断であった。副鼻腔 CT 検査では、左嗅裂、篩骨洞内に軟部組織像を認めた。手術加療を行ったところ、呼吸上皮腺腫様過誤腫の診断にいたった。術後経過は良好で、再発は認められていない。

呼吸上皮腺腫様過誤腫の場合、完全切除すれば再発が少なく、追加治療を必要としないとされている。術前診断では鼻腔ポリープとの診断であったが、摘出標本にて確定診断にいった。慢性鼻副鼻腔炎の除外診断の 1 つに呼吸上皮腺腫様過誤腫という病態の可能性を考慮すること、また手術後の病理学的診断が重要であると考えられた。

O-148

有茎鼻中隔粘膜弁を同側から 2 回採取してさらに再使用までできた内視鏡下経鼻頭蓋底手術例

○小林 正佳¹、畑崎 聖二²、竹内 万彦¹

¹三重大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科、

²三重大学大学院医学系研究科脳神経外科

【はじめに】内視鏡下経鼻的頭蓋底手術において、頭蓋底再建に有茎の鼻腔粘膜弁が使用されており、中でも蝶口蓋動脈を栄養血管とする有茎鼻中隔粘膜弁は髄液漏予防のための頭蓋底再建によく使用されている。再発を繰り返す頭蓋底腫瘍例の手術時に一度使用した鼻中隔粘膜弁を剥がして再利用することはあるが、同側の鼻中隔から 2 度粘膜弁を作製して使用したという報告やさらにそれを再使用までしたという報告は過去にない。今回そのような例を経験したので、報告する。

【症例呈示】67 歳男性。斜台部脊索腫脊索腫に対して、内視鏡下経鼻的頭蓋底手術を施行し、この時に鼻中隔右側から蝶口蓋動脈を栄養血管とする有茎鼻中隔粘膜弁を作製し、頭蓋底術創部の再建に使用した。その 2 年後、腫瘍再発に対して、再度内視鏡下経鼻的頭蓋底手術を施行した。この時、先の手術で使用した鼻中隔粘膜弁は腫瘍と癒着していたため、腫瘍とともに合併切除した。この時には鼻中隔右側の粘膜はすでに再生済みで血流も良好な状態であったので、前方から鼻中隔を軟骨・骨膜下で剥離して、前回手術と同じ左側で蝶篩陥凹下部を茎とする有茎鼻中隔粘膜弁を作製し、頭蓋底再建に使用した。術後に粘膜弁の壊死、感染、髄液漏所見は認められず、同粘膜弁は生着した。さらにその 1 年後、腫瘍再増大に対する再々手術時に、その再生鼻中隔粘膜を剥がしてそのまま再利用した。この術後も粘膜弁の壊死、感染、髄液漏所見は認められず、同粘膜弁は生着した。

【おわりに】有茎鼻中隔粘膜弁は栄養動脈の血流支配に基づいて考案されたものであるが、一度それが絶たれた後で再生した粘膜でも、再び血流があるようであれば、粘膜弁として活用できる例があることが今回の経験からわかった。これは再手術が必要な内視鏡下経鼻的頭蓋底手術時の頭蓋底再建法の選択肢の拡大に寄与するものと考える。

O-149

当科で診断した鼻腔 NK/T 細胞リンパ腫の 5 例

○塚谷 才明¹、兼田美紗子¹、吉崎 智一²

¹ 公立松任石川中央病院耳鼻咽喉科、

² 金沢大学付属病院耳鼻咽喉科・頭頸部外科

【はじめに】節外性 NK/T 細胞リンパ腫鼻型はまれなリンパ腫であり早期には腫瘍を形成しないことや病理診断の難しさから診断が遅れる例がある。今回当科で経験した 5 例につき発症から診断確定にいたるまでの経過を中心に報告する。【症例】症例 1：45 歳男性。主訴鼻閉。前医で 1 年間通院後当科紹介。初診から診断確定まで 3 ヶ月を要した。症例 2：46 歳男性。鼻閉主訴。初診から 2 年 4 ヶ月後の生検で NK/T 細胞リンパ腫の前段階と診断。その後血液内科で観察後にリンパ腫として治療をおこなった。症例 3：37 歳女性。主訴鼻閉。初診時生検で診断確定。症例 4：82 歳女性。主訴鼻閉鼻漏。初診時生検で診断確定。症例 5：71 歳男性。主訴鼻閉発熱。初診時生検で診断確定。5 例全例で CT 上骨破壊なく読影医による腫瘍指摘はなかった。症例 1、2 は血清 EBV-IgA 上昇よりリンパ腫を疑い生検にいたった。病理診断では全例で NK/T 表面マーカー陽性細胞、EBER ISH 陽性、GranzymeB 陽性を認めた。【考察】早期発見のためには視診所見と経過よりまず疑うことが重要と考える。壊死を伴う例はもちろんだがステロイド以外の治療に反応しない鼻粘膜炎や鼻処置の際、出血しやすいことなどが疑うきっかけとなった。特徴的な画像所見はなかった。症例 1、2 で診断が遅れた反省より鑑別として NK/T 細胞リンパ腫を意識するようになり、以後の症例では早期に診断確定することができた。EBER ISH、GranzymeB など特異性の高いマーカーがあり NK/T リンパ腫を疑っていることを生検時に病理医に伝えることも早期病理診断には大切であると思われた。

O-150

HPV-related multiphenotypic sinonasal carcinoma の 1 例

○宮丸 悟、志茂田 裕、西本 康兵、折田 頼尚
熊本大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

Human papillomavirus-related multiphenotypic sinonasal carcinoma (HMSC)は近年提唱された腫瘍で、腺様嚢胞癌に類似した組織像を示し、高リスク型 HPV 感染を伴うことを特徴とする。組織学的には高悪性度で、局所再発がみられるものの、遠隔転移は少なく比較的予後良好とされている。今回我々は左鼻腔に発生した HMSC 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 37 歳女性。X-1 年末から鼻漏を自覚され、X 年 1 月に近くの耳鼻咽喉科を受診。副鼻腔炎の診断で加療を受けたが改善せず、3 月頃から鼻閉も出現。4 月に左鼻腔内に腫瘍を認めたため生検を施行。HMSC が疑われ、5 月 20 日に当科に紹介となった。左鼻腔は腫瘍で占拠されている状態で奥の観察は困難であった。MRI では内部不均一で T1 で low、T2 で iso から low、dynamic では早期から濃染される腫瘍であった。内視鏡下での腫瘍摘出の方針となり、6 月 23 日に手術を施行。まず腫瘍の基部を確認すると左鼻中隔であることが確認された。対側の鼻中隔粘膜を軟骨から慎重に剥離すると、癒着や色調変化などの浸潤を疑わせる所見は認めなかった。このため、安全域として鼻中隔軟骨を含めて腫瘍を摘出し、健側の鼻中隔粘膜は温存する方針とした。TACMI 法に準じて健側鼻中隔粘膜も切開することでワーキングスペースが広がり、明視下に操作が可能であった。十分な安全域を確保した状態で腫瘍を一塊にして摘出。切除断端の迅速病理検査はいずれも陰性の結果であった。切開した健側鼻中隔粘膜を縫合して手術を終了した。術後の経過は問題なく、術後 5 日目に退院となった。病理検査の結果は HMSC で、切除断端は陰性、鼻中隔軟骨への浸潤も認めなかった。追加治療は行わず現在外来で経過観察中である。

O-151

副鼻腔真菌症の併発により診断に苦慮した副鼻腔髄外性形質細胞腫の 1 例

○千葉 真人、鈴木 祐輔、深瀬 諒、欠畑 誠治
山形大学医学部耳鼻咽喉・頭頸部外科

症例は 69 歳女性。既往症として慢性腎不全による透析を 11 年前に導入。近医にて腎のう胞の経過観察中に施行した CT 検査で左篩骨洞陰影を指摘されたため、精査目的に当科紹介となった。左中鼻道より排膿を認め、CT 検査にて左上顎洞、篩骨洞、前頭洞に軟部組織陰影を認めた。また、左眼窩内側壁の一部骨欠損を認めた。単純 MRI 検査では T1 低信号、T2 高信号であったが、篩骨洞内に一部 T2 低信号領域を認め、副鼻腔真菌症が第一に考えられ、骨溶解も認められたため腫瘍性病変も鑑別に挙げられた。診断確定と病変除去目的に内視鏡下副鼻腔手術を行った。術中篩骨洞には真菌様の褐色塊を認め、周囲組織は浮腫状粘膜であった。術後病理学検査で塊は真菌（アスペルギルス）であり、周囲粘膜に真菌浸潤は認められなかった。また、腫瘍性病変も認めなかった。術後経過は良好で、外来での経過観察を行っていたところ、術後 3 か月の時点で左眼球突出、複視が出現し近医眼科を受診し当院眼科紹介となった。CT 検査にて眼窩内に陰影を認め、副鼻腔炎再燃の可能性疑われ当科紹介となった。単純 MRI 検査では眼窩内下方に T1 低信号、T2 低信号の病変を認め浸潤型副鼻腔真菌症の眼窩内波及が疑われた。病変除去と診断確定目的に再度内視鏡下副鼻腔手術を行った。眼窩内には厚く固い白色病変を認め、迅速病理学的にて、腫瘍性病変を認めずに単核球浸潤を認めたため、炎症性病変として可及的に病変の除去を行った。術後の病理学的検査にて副鼻腔（眼窩内）原発髄外性形質細胞腫の診断であった。

全身検索にて他領域の病変を認めず、血液内科紹介のうえ放射線療法を施行している。

本症例では初回手術所見にて副鼻腔に真菌塊が確認され、また周囲への浸潤所見も認めなかったため、腫瘍性病変などの他疾患との鑑別が不十分となり診断が遅れる契機となった可能性がある。診断に必要となる副鼻腔髄外性形質細胞腫の特徴などに関し文献的考察も含め報告する。

O-152

術後長期経過後に外側咽頭後リンパ節転移をきたした嗅神経芽細胞腫の1例

○西村真理愛、古川 竜也、由井 光子、入谷 啓介、蓼原 瞬、
井之口 豪、丹生 健一

神戸大学医学部附属病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】嗅神経芽細胞腫は鼻腔腫瘍全体の約 3%と稀な神経外胚葉性腫瘍で、根治切除+術後照射が標準治療とされている。今回、頭蓋底手術後 14 年経過し両側外側咽頭後リンパ節に再発を認めた症例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

【症例】77 歳男性。62 歳時に嗅神経芽細胞腫（Kadish 分類 A, Dulguerov and Calcaterra 分類 T1N0, Hyams grade III）に対し、両側前頭開頭下に前頭蓋底手術を施行した。病理学的断端陰性のため術後治療を行わず経過観察とし、約 6 年無再発でその後通院が途絶えた。73 歳時に両側滲出性中耳炎が出現した。複数施設で加療されるも改善なく、76 歳時に他院 MRI にて両側外側咽頭後リンパ節腫大を指摘され、当科紹介受診となった。全身麻酔下の経口的生検にて嗅神経芽細胞腫リンパ節転移の診断を得たため、根治切除不能と判断し化学放射線療法（CBCDA+ETP 併用 IMRT 70Gy/33Fr）を施行した。PR の縮小効果を得て、照射終了後約 1 年、担癌生存中である。

【考察】嗅神経芽細胞腫は約 20%にリンパ節再発を認め、Level II, I, III, 外側咽頭後リンパ節の順に多いと報告されている。頸部リンパ節転移をきたすと生存率が低下するとの報告もあり、Jiang らは N0 症例であっても外側咽頭後リンパ節を含めた上頸部への術後放射線療法を推奨している。本症例では断端陰性で N0 のため術後治療は施行しなかったが、この症例を経験し、現在当科では術後照射の際には原則外側咽頭後リンパ節を含める方針としている。

【結語】嗅神経芽細胞腫は N0 症例に対しても外側咽頭後リンパ節を含めた術後照射が望ましい。嗅神経芽細胞腫は初回治療後長期に亘って再発のリスクがあるため慎重にフォローを継続し、滲出性中耳炎等の関連する症状を認めた場合には再発を積極的に疑う必要があると考えられた。

O-153

鼻腔滑膜肉腫例

○岡本 翔太¹、酒井恵里香²、安田 誠¹、平野 滋¹

¹京都府立医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室、

²済生会滋賀県病院耳鼻咽喉科

滑膜肉腫はまれな悪性腫瘍であり，ほとんどの場合は四肢に発生する．5～10%は頭頸部に発生するが，鼻副鼻腔に発生することは非常にまれであり，これまで 13 例しか報告されていない．標準治療は手術による完全切除である．今回我々は鼻中隔から発生した滑膜肉腫に対して術前に血管塞栓術を施行したのち，手術による摘出を行い，術後放射線療法により治療した一例を経験したので報告する．

症例は 69 歳女性で，2 週間前からの左鼻出血と鼻閉を主訴に当科紹介受診した．CT で左篩骨洞や左鼻腔を占拠する腫瘤を認め，強い造影効果を示した．MRI では T1，T2 強調像でともに等信号，T2 強調像で flow void を示し，血管腫のような血管原性腫瘍が疑われた．出血が予想されたため生検は施行しなかった．両側の蝶口蓋動脈を塞栓し，翌日に手術を施行した．腫瘍は鼻中隔に基部をもち，ESS で一塊に摘出できた．免疫組織化学染色で部分的な TLE-1 の染色と，FISH 法で SS18 遺伝子の split signal を認め，滑膜肉腫の病理診断に至った．close margin であったため，術後陽子線療法を追加した．治療後 14 か月時点では再発なく経過している．

O-154

鼻腔内に発症した類上皮血管内皮種の 1 例

○深瀬 諒、鈴木 祐輔、千葉 真人、欠畑 誠治
山形大学医学部医学科

類上皮血管内皮腫は血管内皮由来の腫瘍で病理組織学的には中等度悪性の腫瘍で極めて稀な疾患であり、すべての血管腫瘍の 1 %にも満たないとされる。好発部位は軟部組織で肝や肺がそれに続く。類上皮血管内皮腫が鼻腔内に発症した症例は稀であり、本邦における報告例は極めて少ないとされている。今回我々は鼻腔内に発症した類上皮血管内皮腫を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症例は 67 歳女性。20XX-1 月頃から右鼻出血と右鼻閉が続き、20XX-2 月近医耳鼻科を受診した。右鼻腔に暗赤色の腫瘍性病変を指摘され、精査加療目的に当科へ紹介となった。造影 CT、造影 MRI にて鼻腔内に限局した造影効果を示す腫瘤を認めた。外来にて生検を施行し、結果は壊死組織であったが画像所見と併せて血管種などの良性腫瘍を疑い、内視鏡下に切除生検を施行した。鼻腔の腫瘍は中鼻甲介前方に基部を認め、周囲との癒着を認めず、電気メスにて一塊に摘出した。術後の病理結果では血管内皮マーカーである CD31、CD34 が多数陽性であり、類上皮血管内皮種に特徴的な紡錘形細胞も多数認めた。類上皮血管内皮種の診断であったが断端陽性であったため、2 ヶ月後に拡大切除術を施行した。術後は外来にて経過観察を行なっているが再発なく経過している。

類上皮血管内皮種はその希少さから有効な治療法は確立されておらず、限局性の場合は外科的切除が第一選択として広く行われている。予後因子により高危険度群と低危険度群に分けられ、高危険度群では疾患特異的 5 年生存率が 59%との報告もあるため再発や転移に注意する必要がある。

本症例は鼻腔内に単独に発症した類上皮血管内皮種であり、2 回の手術による治癒切除が見込まれるが高危険度群に属するため再発や転移のフォローをしていく予定である。

O-155

鼻内内視鏡支援下上顎骨部分切除術を施行した上顎癌 2 症例

○平野 隆、梅本 真吾、松永 崇志、吉永 和弘、森山 宗仁、
安倍 伸幸、鈴木 正志
大分大学医学部耳鼻咽喉科

当科における上顎洞悪性腫瘍に対しては、シスプラチンを用いた化学放射線治療 30 から 40 Gy 照射後に上顎全摘術を含めた外科的切除を原則として行っている。今回、上顎洞前壁に限局した上顎洞原発扁平上皮癌に対して内視鏡支援下歯齦部切開による上顎骨部分切除術を施行し、その後に放射線治療を行った 2 症例について報告する。症例 1 は 63 歳女性、X 年 12 月に右鼻出血を認め当科紹介受診した。頭部造影 CT を施行し、右上顎前壁に骨破壊性病変を認めた。その後、FNA 施行し、悪性細胞は認めなかったが、右上顎腫瘍に対する手術目的に X+1 年 1 月に内視鏡支援下右上顎骨部分切除術を施行した。永久病理診断では扁平上皮癌と診断であり、術後化学放射線療法 60Gy を施行した。現在、術後 3 年経過しているが再発を認めていない。症例 2 は 57 歳男性、Y 年 5 月頃より左難聴を自覚し、陳旧性脳梗塞を認めているために、頭部 MRI を施行した際に、左上顎洞炎と診断された。副鼻腔 CT にて上顎骨前壁に骨破壊性病変を認めたため、Y 年 6 月に内視鏡支援下右上顎骨部分切除術を施行した。永久病理診断では扁平上皮癌と診断であり、術後化学放射線療法 70Gy を施行した。術後 1 年経過しているが、再発を認めていない。内視鏡支援下歯齦部切開による上顎骨部分切除術手術は、上顎洞前壁に限局した腫瘍病変に対するアプローチとして有効と思われる。

O-156

炭素イオン線治療後の反復性内頸動脈出血に対して左内頸動脈栓を実施した 1 例

○有吉 偉雄、古川 竜也、由井 光子、入谷 啓介、蓼原 瞬、
井之口 豪、丹生 健一

神戸大学医学部附属病院耳鼻咽喉・頭頸部外科

【はじめに】炭素イオン線は高 LET 放射線に属し、Bragg peak による優れた線量分布を有することから、頭頸部領域では、切除不能な口腔・咽喉頭以外の扁平上皮癌や非扁平上皮癌に対して保険適用となった。従来の放射線以上の効果が期待できるものの、鼻副鼻腔腫瘍では視神経炎、脳壊死、顎骨壊死など重篤な晚期合併症に注意が必要である。今回我々は、篩骨洞癌に対する炭素イオン線治療後に内頸動脈破裂を来した症例を経験したため、治療経過を報告する。

【症例】70 歳男性。左篩骨洞癌 (SCC, StageIVB) に対して 59 歳時に炭素イオン線治療(57.4GyE)を行った。以来、再発はなかったが、66 歳時に脳壊死、67 歳時に水頭症を発症した。70 歳時に左大量鼻出血を反復し、当院を救急受診した。来院時は出血はなく、左蝶形洞外側に少量の血液付着のみで造影 CT でも出血点は特定できなかった。経過観察入院とした翌日の血管造影検査でも出血や動脈瘤は確認できなかったが、内頸動脈破裂を想定し内頸動脈血流遮断試験を行い、コイル塞栓のリスクが低いと判断した。当日夜に約 500ml の鼻出血を認め、左内頸動脈から蝶形洞への出血と判断。再度行った血管造影検査にて左蝶形骨洞外側壁に接した部位で内頸動脈の動脈瘤が確認できたため、左内頸動脈塞栓術を施行した。術後は明らかな神経症状はなかったが、4 ヶ月後に蝶形洞内にコイルが露出し、内頸動脈壁の壊死が進行したものと思われた。その 1 ヶ月後に同部位からの感染が原因と思われるレミエール症候群と脳膿瘍で亡くなられた。

【考察】炭素イオン線治療の晚期合併症として内頸動脈破裂を経験した。前兆出血の際に塞栓術で止血を得たが、その後コイルの露出を認めた。再出血も予想されたが、その前に感染症で亡くなられた。鼻副鼻腔癌に対して粒子線治療の適応を検討する際には、視神経炎や脳壊死に加え、内頸動脈破裂などの重篤な晚期合併症を念頭に入れる必要があることが再認された。

O-157

当科における涙嚢癌症例の検討

○藤巻 充寿、松本 文彦、小島 雅貴、大峽 慎一、池田 勝久
順天堂大学医学部附属順天堂医院耳鼻咽喉・頭頸科

涙嚢癌は比較的稀な疾患であり、世界的にもその報告は 1000 例に満たない。早期の診断は難しいとされ、周辺臓器に浸潤した進行癌の状態で発見されることが多い。またその治療は眼球摘出を含めた拡大切除が選択されることが多い。今回我々は当科における涙嚢癌の治療成績について検討した。対象は 4 例で、男性 1 例・女性 3 例だった。年齢の中央値は 76 歳（72～85 歳）だった。なお、追跡期間の中央値は 53 ヶ月（20～67 ヶ月）である。全例組織型は扁平上皮癌だった。また、いずれの症例も眼球を温存しての切除は困難な状態であった。4 例ともセルジンガー法による超選択的動注療法及び放射線治療を行った。全例、眼球は温存され、現在までに再発・転移はなく経過良好である。当科では進行鼻副鼻腔癌に対して積極的に動注療法を行い、比較的良好な成績を得てきた。涙嚢癌に対する動注療法の効果については過去に報告はない。当科で経験した 4 例について若干の文献的考察とともに報告する。

O-158

上顎洞に発生した高分化型脂肪肉腫の一例

○逆井 清

横浜労災病院耳鼻科

脂肪肉腫は四肢体幹や後腹膜に好発する軟部悪性腫瘍の一つである。頭頸部領域の発生はまれで、副鼻腔での発生頻度はさらに少ない。今回我々は左上顎洞に発生した高分化型脂肪肉腫の一例を経験したため、文献的考察を加え報告する。

症例は 56 歳男性。X-1 年 12 月より 2 週間に 1 度程度の左鼻出血があり、X 年 3 月 13 日に近医を受診した。左中鼻道の腫瘍と少量の出血を認め、精査加療目的に X 年 3 月 17 日に当院を受診した。鼻内所見では、左中鼻道に腫瘍性病変を認めた。頸部リンパ節は触知しなかった。鼻副鼻腔単純 CT にて左上顎洞に骨破壊を伴い一部咀嚼筋間隙に突出する腫瘍を認めた。鼻副鼻腔単純 MRI では、同部位に T1 強調像では軽度高信号、T2 強調像では高信号の内部不均一な腫瘍を認めた。生検では脂肪肉腫疑いの診断であった。生検の際多量の出血を認めた。X 年 4 月 14 日に腫瘍の栄養血管に対して塞栓術を行い、4 月 16 日に腫瘍摘出術を施行した。術中所見では、腫瘍の周囲組織への癒着はなく、遺残なく摘出し得た。病理学的検査にて高分化型脂肪肉腫と診断された。術後特記すべき合併症なく退院し、現在まで転移再発なく経過している。

O-159

鼻副鼻腔に原発した髄外性形質細胞腫の一例

○伏見 直樹、星野 文隆、吉村 美歩、松田 帆、加瀬 康弘、
上條 篤
埼玉医科大学耳鼻咽喉科

【緒言】 形質細胞が腫瘍化した単クローン性憩室細胞性腫瘍のうち、軟部組織に限局して発生する髄外性憩室細胞腫は比較的稀な疾患であるが、その多くは、鼻咽頭や上気道に発生することが知られている。今回、鼻副鼻腔に原発した髄外性憩室細胞腫を経験した。

【症例】 81 歳、女性。鼻閉を主訴に X 年から鼻閉を主訴に近医受診し保存的に加療されていたが改善なく、精査加療目的に X+3 年 6 月に当院へ紹介された。左中鼻道に腫瘤を認めたため、腫瘤を生検した。病理学的検査では、形質細胞様細胞の索状叢石状浸潤を認め CD138 陽性であったことから、形質細胞性腫瘍が疑われた。全身検索にて病変は鼻副鼻腔に限局していたため、髄外性形質細胞腫と診断した。治療法については血液内科と相談し、デキサメタゾン 20mg を 4 日間内服ののち、放射線腫瘍科にて 40Gy/20Fr の放射線照射を行った。放射線療法後、腫瘍は縮小傾向を示したものの、腫瘍が残存が認められたため、X+4 年 Y 月に内視鏡下に残存腫瘍を摘出した。術後経過は問題なく退院した。その後 X+4 年 Y+4 月に粘膜生検を施行しているが再発は認められず、現在まで経過良好である。

【考察】 髄外性形質細胞は放射線感受性が高いことが知られており、今回は年齢も考慮し、放射線単独治療を選択した。しかし、腫瘍の残存が認められ、手術治療が追加される結果となった。手術治療単独で再発しなかった報告も散見されることから、完全摘出が望める場合には手術治療を初期治療として選択するほうが良いかもしれない。

【結語】 比較的稀な髄外性形質細胞腫を経験したが、治療法については必ずしも定まったものではなく、症例毎に臨機応変に対処することが求められる。また、多発性骨髄腫へ移行する症例もあることから、今後も注意深く経過観察を行うことが必要である。

O-160

副鼻腔炎術後に急速増大した節外性NK/Tリンパ腫—鼻型の一例

○福生 瑛、神山 和久、柳澤佐和子、長舩 大士、和田 弘太
東邦大学医療センター大森病院耳鼻咽喉科

節外性 NK/T 細胞リンパ腫，鼻型（ENKL）は，鼻腔，咽頭に発症し顔面正中部に沿って進行する壊死性，破壊性の肉芽腫性病変を主体とする NK 細胞由来のリンパ腫である。進行すると予後不良であり早期に診断する必要がある。今回我々は慢性副鼻腔炎として手術加療を行った患者が術後より鼻粘膜壊死を来とし節外性 NK/T 細胞リンパ腫と診断された症例を報告する。

【症例】

70 歳男性。主訴：膿性鼻汁 鼻閉 後鼻漏

現病歴：201X 年 5 月に 1 ヶ月前からの膿性鼻汁を主訴に当院紹介受診となった。

初診時所見：右中鼻道から軽度黄色膿性鼻汁及び右鼻粘膜の浮腫性腫脹を認めたが左側は明らかな病変は認めなかった。

CT 上では右上顎洞、篩骨洞優位に軟部陰影を認め、MRI 上では副鼻腔粘膜肥厚及び上顎洞内の粘液貯留を疑う所見を認めた。

臨床所見・画像所見より片側の慢性副鼻腔炎として内服加療を行い、膿性鼻汁は軽度改善も症状持続するため同年 9 月に両側内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した。

術中所見：腫瘍性病変は認めなかったが両側下鼻甲介粘膜の肥厚性白色変化を認めた。鼻腔内粘膜の腫脹や壊死性・炎症性変化、易出血や明らかな骨破壊などは認めなかった。画像上軟部陰影を認めた上顎洞内からは排膿を認めた。

術後 2 日で退院し、10 日後に鼻内処置を行った際両側の鼻粘膜に一部白色壊死組織を認めた。術後感染を疑い頻繁に鼻処置を施行していたが、徐々に増悪し鼻腔内の全体的な壊死性変化を認めた。処置中複数回生検したところ 3 回目で節外性 NK/T リンパ腫—鼻型と診断された。

【まとめ】

臨床所見、画像診断、術中所見からも片側慢性副鼻腔炎として矛盾がなかったが、術後から粘膜病変が急激に進行し確定診断に難渋した症例を経験した。

本疾患は病理組織診断が非常に困難なため、病変部位の生検を行っても確定診断がなかなかつきにくいことが特徴であり、術後処置の経過不良例は悪性疾患を疑い結果が出るまで何回でも生検を必要と考える。