SI 司会の言葉

小林 正佳¹, 森 恵莉²¹三重大学大学院医学系研究科 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

「この子、においがわからないようなんです。先生、お願いします・・・」

こう言う親御さんがお子さんを連れて受診されました。さて、どのように診療を進めますか？

今世紀に入ってから、嗅覚障害の医療は飛躍的に進歩し、嗅覚障害診療ガイドラインも発刊されました。病態が気導性、嗅神経性、中枢性と明確に分類され、各病態に応じた診療指針が明記されました。鼻内内視鏡手術が進歩し、慢性副鼻腔炎などによる気導性嗅覚障害の治療成績が向上しました。「治らない」の代名詞であった嗅神経性嗅覚障害は、当帰芍薬散の応用、嗅覚刺激法の開発により、改善率が倍以上になりました。中枢性嗅覚障害も原因次第では根気よく治療をすれば改善する例が少なからずあることがわかりました。

さて、小児についてはいかがでしょうか？ 成人患者データから得られたノウハウがそのまま小児にも通用するのでしょうか？ 他の感覚器異常と同じく、嗅覚障害は本人にしかわからない異常です。診断のために必要な情報を問診で的確に聞き出せるのでしょうか？ 嗅覚検査は必ず患者からの回答が必要な仕組みになっていますが、患児は正しく回答してくれるのでしょうか？ また、検査中ずっと集中してくれるのでしょうか？ 生来においがわからない先天性嗅覚障害の患児もいます。嗅覚という概念自体がわからないのにどのように診断への手順を進めればよいのでしょうか？ そして嗅覚は感情、精神状態の影響を受けます。これをどのように評価し、どのように対処すればよいのでしょうか？

学会の長い歴史の中で、毎年嗅覚に関する企画セッションや発表演題が数多く設けられてきました。ところが意外なことに、小児の嗅覚障害についてこれらが設けられたことがほとんどありません。しかし、少なからず小児の嗅覚障害患児は受診しますし、私たちは診療に苦慮することが多々あります。そこで今回は「小児の嗅覚障害」と題して、そのエキスパートの先生方に解説をしていただきます。まず最初に、森恵莉先生（東京慈恵会医科大学）に「小児の視点に立った嗅覚障害の診療」と題して、現在の国内外の小児嗅覚障害診療の現状を基調講演として解説していただきます。次に関根瑠美先生（東京慈恵会医科大学）に「小児に対する嗅覚検査～現状と今後の課題～」、続いて小河孝夫先生（おがわ耳鼻咽喉科医院）に「先天性嗅覚障害の診断と対応」、そして最後に児童精神科医である熊崎博一先生（国立精神・神経医療研究センター）に「自閉スペクトラム症児の嗅覚特性」を詳説していただきます。

小児の嗅覚障害は奥が深いものの、本シンポジウムの聴講から確実にTake-home messageを持ち帰っていただき、今後小児嗅覚障害の診療の裾野が全国各地へ広がることを期待しております。

鼻科学会シンポジウム1

S1-1 基調講演：小児の視点に立った嗅覚障害の診療

森 恵莉

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

ヒトの嗅覚は、胎児期に形成され、母体の取る食事から羊水を介して味とにおいの学習が始まり、新生児期には自分の母親の母乳のにおいを識別することができると言われている。この時期には他の感覚器が未発達である分、嗅覚の重要性は高く、視覚や聴覚が徐々に発達する中でその重要性は低下してくる。一方で、においを表す言葉や、においを発する物の言葉は、経験しながら覚えていくため、嗅覚同定能は年齢とともに発達していく。そしてその発達は生まれ育つ環境によって大きく左右される。そのため、小児の嗅覚機能の評価は、成人とは別に考慮されるべきである。

しかしながら、本邦においては、就学時健診の一貫として視力検査や聴力検査は行われているが、「嗅力検査」は行われていない。そして現在使用されている検査は、前提として成人を対象としたもので、年齢に応じた評価法やその結果の是非を議論するまでにも至っていない状況である。そのため、幼少期の嗅覚異常は容易にはスクリーニング、あるいは評価ができず、小児の嗅覚障害の陰に潜む問題点や解決点も浮き彫りにされていない。

小児の嗅覚障害はKallmann症候群を始めとした先天性疾患や、アデノイド増殖症・副鼻腔炎・アレルギー性鼻炎などの鼻副鼻腔疾患のみならず、精神神経疾患とも関連があると言われている。小児の嗅覚障害患者は少なからず存在しているはずであるが、成人と比較すると報告も、臨床上も圧倒的に少ない。その背景には、彼らが自覚していても保護者に伝えなかったり、そもそも「におい」という概念を理解していなかったりすることもある。保護者もその事実に気づかないまま、放置されていることが多い。その結果、何らかの嗅覚異常で医療機関を受診する年齢は、会話が成立する就学時以降が多く、未就学児は稀である。一方で、二次性徴の遅延があって初めて判明することや、中には親に相談せず成人してから受診されることも経験する。またこれは嗅覚障害の診療一般に言えることであるが、医療機関未受診の嗅覚障害の存在も、計り知れない。

嗅覚は食事を楽しんだり、危険な匂いを嗅ぎ分けたりするのに必要で、においに曝露されるほど、小児の嗅覚同定能や閾値は良くなる。小児にとってその機会が失われることは、食の好みや将来の職業選択などその人格や人生を左右しうる。現時点では、小児の嗅覚評価法も確立されておらず、嗅覚障害の疾患頻度や、どの程度小児の健康や成長に影響を与えているのか未だ不明なことも多い。本シンポジウムでは、嗅覚障害をきたしている小児に対する診療の実状を把握し、点と点を結びつけ、その問題点と今後の展望について討論したい。

略歴

平成15年4月	筑波大学医学専門学群 卒業
平成15年5月	東京慈恵会医科大学附属病院 耳鼻咽喉科 入局
平成15年9月	東京慈恵会医科大学附属柏病院 研修
平成16年7月	東京慈恵会医科大学附属病院 耳鼻咽喉科
平成17年7月	静岡県富士市富士市立中央病院 耳鼻咽喉科
平成18年4月	医療法人愛仁会 神奈川県川崎市 太田総合病院 耳鼻咽喉科
平成21年1月	聖路加国際病院 耳鼻咽喉科 クリニカルフェロー
平成24年4月	聖路加国際病院 耳鼻咽喉科 医員
平成25年7月	東京慈恵会医科大学附属第三病院 耳鼻咽喉科 助教
平成25年10月	ドレスデン工科大学附属病院 耳鼻咽喉科附属嗅覚味覚クリニック
平成28年4月	東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科 助教
平成29年8月	東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科 講師

S1-2 小児に対する嗅覚検査～現状と今後の課題～

関根 瑠美

東京慈恵会医科大学 耳鼻咽喉科学教室

現在、本邦では小児に対する、嗅覚検査は確立されていない。臨床現場においても、成人に使用する検査をそのまま小児に用いている現状があり、正確な評価ができていないと言え難い。小児に対する嗅覚検査が一般的でない一方、小児聴覚検査は1970年代に学校検診へ導入されている。現在では新生児に対しても90%以上で聴覚スクリーニング検査が行われ、社会的にもその重要性は認知されてきている。疾患頻度や言語発育や日常生活への影響は、聴覚障害と比較すると少ないと考えられているものの、嗅覚は、ガス漏れや火事の感知、腐敗した食物の回避、先天性嗅覚障害をきたす遺伝子疾患の発見、職業選択等、時に重要な役割を果たす。また、小児では受診頻度は少ないものの、ある一定数の患者は存在し、需要もあるため、嗅覚障害の評価を年齢に応じて行い、治療介入や効果判定を行う意義はある。近年諸外国ではこれらの重要性が注目され、NIH-Toolbox, SCHOT, Smell Wheel, U-Sniff, pBOT-6など小児に特化した嗅覚検査が研究・開発されてきている。

その中で、小児の嗅覚評価をする際にはいくつか注意すべき点が挙げられている。年齢が低いほど、理解力・集中力・おおいに対する経験が低い傾向があり、特に、複雑な手技や時間を要する検査は、不正確な結果を導くため、避ける必要がある。また、小児に馴染みのあるにおい物質（嗅素）を使用し、可能な限り侵襲性が低い検査の構築を心がける必要がある。上記を考慮すると、現在本邦で行われている保険適応の基準嗅覚検査、静脈性嗅覚検査は、小児に適応するには前述の課題を加味して修正する必要がある。しかし、そのための調査は現実的ではない。小児向けの聴力検査のように普及するには、諸外国で開発された小児嗅覚検査の日本版作成や、更に簡易なスクリーニング検査の開発が求められる。

Open Essence (OE)は、12種類の嗅素を用いたカード式嗅覚同定能検査であるが、本来対象は成人である。しかし、小児にも馴染みのある嗅素を採用しており、単純な作業、軽度のサポート下で、短時間で測定可能である。この特性を生かして、小児に適合することで、評価が可能になると考えている。今回、6歳から18歳の学生697人（男331名、女366名）に対してOEを実施した経験を踏まえて、小児の嗅覚検査についての現状と今後の課題を述べる。

略歴

2011年3月	杏林大学医学部 卒業
2011年4月	自治医科大学附属病院 初期研修
2013年4月	自治医科大学附属病院 後期研修
2014年4月	東京慈恵会医科大学耳鼻咽喉科学教室入局
2014年10月	東京慈恵会医科大学附属柏病院耳鼻咽喉科 助教
2017年2月	東京慈恵会医科大学附属第三病院耳鼻咽喉科 助教
2018年10月	東京慈恵会医科大学附属病院 助教
2019年4月	東京慈恵会医科大学附属柏病院 助教
2021年7月	Department of Otorhinolaryngology, Smell & Taste Lab, TU Dresden, Germany 留学中

鼻科学会シンポジウム1

S1-3 先天性嗅覚障害の診断と対応

小河 孝夫
おがわ耳鼻咽喉科医院

先天性嗅覚障害は先天的な異常により生来嗅覚を感じない状態である。比較的まれな疾患であるが、日常臨床において、誰もが遭遇する可能性がある疾患である。

先天性の診断は、問診、MRI検査などを行い、後天性嗅覚障害の可能性を除外することで診断する。しかし、実際には、完全な除外診断は難しいことが多い。MRI検査は有用で、典型例では、嗅球無形成や嗅溝の形成不全が確認できる。しかし、先天性の中には、嗅球正常例や鼻副鼻腔の形態異常例もあり、また、嗅球低形成例では後天性との鑑別ができない。

先天性嗅覚障害には、嗅覚障害のみを症候とする非症候群性と嗅覚障害に関連する合併症がある症候群性に分類される。症候群性には、性腺機能不全を伴うカルマン症候群が有名であるが、網膜色素変性症を合併するバルデービードル症候群など、様々な症候群に嗅覚障害が合併することが報告されている。これらの症候群には、視機能障害、聴覚障害といった感覚器障害を合併することが多いため、診察時には留意する必要がある。耳鼻咽喉科へ受診した際には、これらの合併症がないかを評価し、必要に応じて、他科へコンサルテーションする。実際には、嗅覚障害のみを発症する非症候群性の頻度が高い。

先天性嗅覚障害者に対する耳鼻咽喉科医の役割は、合併症の有無も含め、適切な診断を行い、生活上のリスクを説明することである。治療方法はないため、今後ニオイを感じる可能性がないことを説明することになり、患者のショックは大きい。説明する際には、心境に配慮した説明が必要である。先天性嗅覚障害者は、幼少期時には、無自覚なまま、火災、ガス漏れ、腐敗臭など生活上のリスクに晒されることになる。また、カルマン症候群では、幼少期から医学的介入を行うことで、二次性徴に関する劣等感の解消や妊孕性の獲得にもつながる。そのため、幼少期での早期の診断が望まれる。

略歴

2003年 滋賀医科大学耳鼻咽喉科 入局
2009年 滋賀医科大学耳鼻咽喉科 助教
2015年 滋賀医科大学耳鼻咽喉科 講師
2018年 おがわ耳鼻咽喉科医院 院長

S1-4 自閉スペクトラム症児の嗅覚特性

熊崎 博一

国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所

自閉スペクトラム症（Autism Spectrum Disorders: ASD）は、対人相互作用やコミュニケーションの発達に障害を持ち、常同行動や限局的・反復的な興味および行動のパターンを示す発達障害である。ASDの有病率は最新の報告では54人に1人ともいわれており世界的な社会問題となっている。ASD児の感覚特性に注目が集まっている。米国精神医学会が発刊している国際的精神疾患の診断基準DSM-IVまでは、嗅覚を含む感覚の問題は診断基準に入っていなかった中で、DSM-5にて感覚過敏や感覚刺激に対する低反応、感覚探求といった感覚の問題が初めて診断基準の一つに取り上げられた。嗅覚を含めた感覚の問題はASD児のほとんどが有すると考えられており、ASD児にとって実生活の中で抱く困難の本質とも考えられており、情動・行動や運動・行為の問題に影響する。嗅覚機能は、ASD児の早期発見、社会不適応の予測因子、二次障害の予防、バイオマーカー（介入効果の評価）、介入効果の促進因子といった点からも着目する意義は大きい。

演者は、児童思春期を中心に診療従事している児童精神科医師である。ASD児の嗅覚症状は、臨床場面では、ペンキのにおいが嫌で図工室で情緒が不安定になる、体臭が気になり他者の好き嫌いがはっきりしている、お盆のにおいが嫌いで給食が食べられない、においが気になり手洗いが止められないなどの所見を認める。ASD児は自己表現能力が苦手なケースが多い中で、一部の表現能力に長けたASD当事者は自叙伝において嗅覚の主観的問題を語っている。例えばニキリン子さんや藤家さんは書の中で、「プールに入る前の腰洗いは消毒液のにおいがきつくて怖かった。いつも泣いてしまっていた。私にとってはキッチンハイターの原液に侵される感覚だった。」「東京の街って臭いですね。どこ行っても食べ物のにおいがします。ほんとにしんどいです。」などと述べており、嗅覚特性による苦痛がうかがえる。こういった症状は、生活機能に直結している。一方で臨床現場において、ASDの嗅覚特性について満遍なく聴取する手法は現状存在しない。また聴取のポイントも掴みづらい現状がある。

演者は現在まで、工学者と連携してASD児用の嗅覚測定用ツールFragrance Jet for Medicalcheckupの開発に携わり、嗅覚特性に迫る研究を行ってきた。また主観的評価も重要と考え、においの気づきに関する質問紙を開発した研究も行ってきた。さらに脳波やNIRSを用いた嗅覚特性解明研究にも従事してきた。本発表では現在までの成果及び世界各地で行われている研究のReviewを行いASD児の嗅覚特性の本質にできる限り迫る。

略歴

平成16年3月慶應義塾大学医学部卒業。平成18年4月慶應義塾大学医学部精神神経科学教室入局。平成28年4月より金沢大学子どものこころの発達研究センター特任准教授（金沢大学病院子どもこころ診療科副科長兼務）。12月より日本小児医学振興財団助成及び科研費国際共同研究の助成を受けて、米国ヴァンダービルト大学小児科部門に留学。平成31年4月より国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所児童・予防精神医学研究部 児童・青年期精神保健研究室 室長。