

Podsumowanie wytycznych na temat zaburzeń węchu PPOD-2023 – polskie tłumaczenie

Summary of the Position Paper on Olfactory Dysfunction 2023 (PPOD-2023) – Polish Translation

A - Koncepcja i projekt badania,
B - Gromadzenie i/lub zestawianie danych,
C - Analiza i interpretacja danych,
D - Napisanie artykułu,
E - Krytyczne zrecenzowanie artykułu,
F - Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Słowa kluczowe: metody diagnostyczne, zaburzenia węchu, węch, postępowanie terapeutyczne.

Keywords: olfaction disorders, smell, therapeutics, investigative techniques.

Praca wpłynęła do Redakcji: 01.02.2026
Poprawiono: 17.03.2026
Zaakceptowano do druku: 30.03.2026
Data ostatniej recenzji: 10.03.2026

Autor do korespondencji

Laura Ziuzia-Januszewska
Klinika Otorinolaryngologii, Państwowy Instytut Medyczny Ministerstwa Spaw Wewnętrznych i Administracji, Wołoska 137, 02-507, Warszawa, Polska; email: laura.ziuzia@pimmswia.gov.p
Telefon: 47 722 11 98

Skrócona lista autorów

L. Ziuzia-Januszewska, E. Brożek-Mądry

Laura Ziuzia-Januszewska - 0000-0002-8839-6489
Eliza Brożek-Mądry - 0000-0003-3113-3079

doi:10.67832/rhino/226641

K.L. Whitcroft^{1,2,3}, A. Altundag⁴, P. Balungwe^{5,6}, P. Boscolo-Rizzo⁷, R. Douglas⁸, M.L.B. Enecilla^{9,10,11}, A.W. Fjaeldstad^{13,12,13,14}, M.A. Fornazieri¹⁵, J. Frasnelli^{16,17}, S. Gane^{3,18}, H. Gudziol¹⁹, N. Gupta²⁰, A. Haehner¹, A.K. Hernandez^{1,10,21}, E.H. Holbrook²², C. Hopkins²³, J.W. Hsieh²⁴, C. Huart^{25,26}, S. Husain²⁷, R. Kamel²⁸, J.K. Kim²⁹, M. Kobayashi³⁰, I. Konstantinidis³¹, B.N. Landis²⁴, M. Lechner³²⁻³⁴, A. Macchi³⁵, P.P. Mazal³⁶, I. Miri³⁷, T. Miwa³⁸, E. Mori³⁹, J. Mullol⁴⁰, C.A. Mueller⁴¹, G. Ottaviano⁴², Z.M. Patel⁴³, C. Philpott^{44,45}, J.M. Pinto⁴⁶, V.R. Ramakrishnan⁴⁷, Y. Roth⁴⁸, R.J. Schlosser⁴⁹, P. Stjärne⁵⁰, L. Van Gerven^{51,52,53}, J. Vodicka⁵⁴, A. Welge-Luessen⁵⁵, P.J. Wormald⁵⁶, T. Hummel¹

¹ Smell and Taste Clinic, Department of Otorhinolaryngology, TU Dresden, Dresden, Germany, ² UCL Ear Institute, Faculty of Brain Sciences, University College London, London, UK, ³ The Centre for Olfactory Research and Applications, Institute of Philosophy, School of Advanced Studies, University of London, London, UK, ⁴ Department of Otorhinolaryngology, Istanbul Surgery Hospital, Istanbul, Turkey, ⁵ Faculté de Médecine, Université Catholique de Bukavu, Bukavu, Democratic Republic of the Congo, ⁶ Hôpital Provincial Général de Référence de Bukavu, Bukavu, Democratic Republic of the Congo, ⁷ Department of Medical, Surgical and Health Sciences, Section of Otolaryngology, University of Trieste, Trieste, Italy, ⁸ Department of Otorhinolaryngology, University of Auckland, New Zealand, ⁹ Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, St. Luke's Medical Center, Global City, Philippines, ¹⁰ Department of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, Asian Hospital and Medical Center, Muntinlupa, Philippines, ¹¹ Department of Otorhinolaryngology, Medical Center Taguig, Taguig, Philippines, ¹² Department of Otorhinolaryngology, University Clinic for Flavour, Balance and Sleep, Regional Hospital Gødstrup, Herning, Denmark, ¹³ Department of Clinical Medicine, Flavour Institute, Aarhus University, Aarhus, Denmark, ¹⁴ Center for Eudaimonia and Human Flourishing, Linacre College, University of Oxford, Oxford, UK, ¹⁵ Department of Clinical Surgery, Universidade Estadual de Londrina and Pontifícia Universidade Católica dParaná, Londrina, Brazil, ¹⁶ Research Chair in Chemosensory Neuroanatomy, Department of Anatomy, Université du Québec à Trois-Rivières, Trois-Rivières, QC, Canada, ¹⁷ Centre for Advanced Research in Sleep Medicine, Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Montréal, QC, Canada, ¹⁸ Royal National Throat Nose and Ear Hospital, UCLH, London, UK, ¹⁹ Department of Otorhinolaryngology, University of Jena, Jena, Germany, ²⁰ Department of Otorhinolaryngology, University College of Medical Sciences and GTB Hospital, Delhi, India, ²¹ Department of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, Philippine General Hospital, University of the Philippines – Manila, Manila, Philippines, ²² Department of Otolaryngology, Massachusetts Eye and Ear Infirmary, Harvard Medical School, Boston, MA, USA, ²³ Guys and St

Thomas NHS Trust, London, United Kingdom, ²⁴ Rhinology-Olfactology Unit, Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, University Hospital of Geneva Medical School, Geneva, Switzerland, ²⁵ Department of Otorhinolaryngology, Cliniques universitaires Saint-Luc, Brussels, Belgium, ²⁶ Institute of Neuroscience, Université catholique de Louvain, Brussels, Belgium, ²⁷ Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Faculty of Medicine, National University of Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia, ²⁸ Department of Otorhinolaryngology, CairUniversity, Cairo, Egypt, ²⁹ Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Konkuk University, College of Medicine, Seoul, Republic of Korea, ³⁰ Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Mie University Graduate School of Medicine, Tsu, Mie, Japan, ³¹ Smell and Taste Clinic, Second Academic Otorhinolaryngology Department, Papageorgiou Hospital, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece, ³² Division of Surgery and Interventional Science, University College London, London, UK, ³³ UCL Cancer Institute, University College London, London, UK, ³⁴ ENT Department, Homerton Healthcare NHS Foundation Trust, London, UK, ³⁵ ENT Clinic, University of Insubria, ASST Sette Laghi, Varese, Italy, ³⁶ Servicio Otorrinolaringología, Hospital Italiande Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, ³⁷ Service Médecine Physique Réadaptation fonctionnelle, Institut Mohamed Kassab d'Orthopédie, Mannouba, Tunisia, ³⁸ Department of Otorhinolaryngology, Kanazawa Medical University, Uchinada, Kahoku, Ishikawa, Japan, ³⁹ Department of Otorhinolaryngology, Jikei University, School of Medicine, Tokyo, Japan, ⁴⁰ Rhinology Unit & Smell Clinic, ENT Department, Hospital Clínic, Universitat de Barcelona; IDIBAPS; CIBERES. Barcelona, Catalonia, Spain, ⁴¹ Department of Otorhinolaryngology, Medical University of Vienna, Vienna, Austria, ⁴² Department of Neurosciences DNS, Otolaryngology Section, University, Padua, Italy, ⁴³ Department of Otolaryngology, Stanford University School of Medicine, Stanford, California, USA, ⁴⁴ Norwich Medical School, University of East Anglia, Norwich, UK, ⁴⁵ The Smell & Taste Clinic, James Paget University Hospital, Gorleston, UK, ⁴⁶ Section of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, The University of Chicago Medicine and Biological Sciences, Chicago, IL, USA, ⁴⁷ Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Indiana University of School Medicine, Indianapolis, IN, USA, ⁴⁸ The Institute for Nose and Sinus Therapy and Clinical Investigations, Department of Otolaryngology - Head & Neck Surgery, Edith Wolfson Medical Center, Tel Aviv University Sackler Faculty of Medicine, Holon, Israel, ⁴⁹ Department of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, Medical University of South Carolina, Charleston, SC, USA, ⁵⁰ Section of Rhinology, Department of Otorhinolaryngology, Karolinska University Hospital and Karolinska Institute, Stockholm, Sweden, ⁵¹ Department of Otorhinolaryngology, UZ Leuven, Belgium, ⁵² Department of Neurosciences, Experimental Otorhinolaryngology, KU Leuven, Belgium, ⁵³ Department of Microbiology, Immunology and Transplantation, Allergy and Clinical Immunology Research Unit, KU Leuven, Belgium, ⁵⁴ Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Hospital Pardubice, Faculty of Health Studies, University of Pardubice, Pardubice, Czech Republic, ⁵⁵ University Hospital Basel – Otorhinolaryngology, Basel, Switzerland, ⁵⁶ Department of Surgery–Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, University of Adelaide, Adelaide, SA, Australia,

Autorki tłumaczenia: Laura Ziuzia-Januszevska¹, Eliza Brożek-Mądry¹

¹ Klinika Otorinolaryngologii, Państwowy Instytut Medyczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa, Polska, laryngologia@pimmswia.gov.pl

Streszczenie:

Niniejsza publikacja zawiera polskie tłumaczenie zaleceń, podsumowania oraz wybranych treści zawartych w dokumencie Position Paper on Olfactory Dysfunction 2023 (PPOD-23).

Od czasu opublikowania poprzednich zaleceń, Position Paper on Olfactory Dysfunction w 2017 roku (PPOD-17), obciążenia związane z zaburzeniami węchu, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i społecznym, zostały wyraźniej dostrzeżone poprzez pryzmat pandemii COVID-19. Klinicyści, naukowcy oraz społeczeństwo są obecnie bardziej świadomi znaczenia węchu oraz wpływu jego zaburzeń na jakość życia, odżywianie, relacje społeczne i zdrowie psychiczne. W związku z tym nowe badania podstawowe, translacyjne i kliniczne doprowadziły do istotnego postępu od czasu PPOD-17.

W niniejszym zaktualizowanym dokumencie przedstawiono i omówiono aktualnie dostępne dowody dotyczące diagnostyki i leczenia zaburzeń węchu. Do najważniejszych zmian w tej wersji należą między innymi: nowe zalecenia dotyczące terminologii związanej z węchem, nowe zalecenia dotyczące badań obrazowych, nowe rozdziały dotyczące jakościowych zaburzeń węchu oraz zaburzeń węchu związanych z COVID-19 oraz zaktualizowana sekcja dotycząca leczenia. Zalecenia zawarte w PPOD-23 zostały uzgodnione przez współautorów dokumentu przy użyciu zmodyfikowanej metody delfickiej.

Przedstawiono przegląd aktualnych dowodów oraz uzgodnione przez ekspertów zalecenia dotyczące definicji, diagnostyki i leczenia zaburzeń węchu (OD). Podobnie jak w przypadku pierwotnego dokumentu, autorzy PPOD-23 wyrazili nadzieję, że aktualizacja zachęci klinicystów i badaczy do stosowania wspólnej terminologii, a tym samym przyczyni się do poprawy jakości metodologicznej, spójności oraz możliwości uogólniania wyników badań w tej dziedzinie.

Abstract:

This publication provides a Polish translation of the recommendations, summary, and selected content presented in Position Paper on Olfactory Dysfunction 2023 (PPOD-23):

Whitcroft KL, Altundag A, Balungwe P, Boscolo-Rizzi P, Douglas R, Enecilla MLB, Fjaeldstad AW, Fornazieri MA, Frasnelli J, Gane S, Gudziol H, Gupta N, Haehner A, Hernandez AK, Holbrook EH, Hopkins C, Hsieh JW, Huart C, Husain S, Kamel R, Kim JK, Kobayashi M, Konstantinidis I, Landis BN, Lechner M, Macchi A, Mazal PP, Miri I, Miwa T, Mori E, Mullol J, Mueller CA, Ottaviano G, Patel ZM, Philpott C, Pint JM, Ramakrishnan VR, Roth Y, Schlosser RJ, Stjärne P, Van Gerven L, Voldicka J, Welge-Lüssen A, Wormald PJ, Hummel T. Position paper on olfactory dysfunction: 2023. *Rhinology*. 2023 Oct 1;61(33):1-108. doi: 10.4193/Rhin22.483. PMID: 37454287.

The original English version remains the authoritative source in the event of any discrepancy.

Słowo wstępne

W poniższym podsumowaniu przedstawiono polskie tłumaczenie zaleceń i kluczowych zagadnień zawartych w *Position Paper on Olfactory Dysfunction 2023* (PPOD-23) [1], obejmujące podsumowanie oryginalnego dokumentu oraz wybrane treści, tabele i ryciny z części szczegółowej dokumentu. W oryginalnym dokumencie stosuje się termin dysfunkcji węchowej (ang. *olfactory dysfunction*, OD), jednak w niniejszym tłumaczeniu stosujemy ogólnie przyjęty w literaturze polskiej termin „zaburzenia węchu”.

Od czasu publikacji oryginalnego stanowiska na temat zaburzeń węchu w 2017 r. (*Position Paper on Olfactory Dysfunction 2017*, PPOD-17) obciążenia związane z zaburzeniami węchu, zarówno na poziomie indywidualnym, jak i społecznym, zostały wyraźniej dostrzeżone poprzez pryzmat pandemii COVID-19. Klinicyści, naukowcy oraz opinia publiczna są obecnie bardziej świadomi znaczenia węchu i wpływu jego dysfunkcji na jakość życia, odżywianie, relacje społeczne i zdrowie psychiczne. Nowe badania podstawowe, translacyjne i kliniczne zaowocowały znaczącym postępem od czasu PPOD-17, jednak ogólna jakość dowodów, szczególnie w przypadku leczenia zaburzeń węchu, wciąż nie dorównuje wiedzy na temat innych zaburzeń zmysłów.

W zaktualizowanym dokumencie – PPOD-23 – omówiono obecnie dostępne dowody dotyczące diagnozowania i leczenia zaburzeń węchu. Główne aktualizacje obecnej wersji obejmują:

1. Nowe zalecenia dotyczące terminologii związanej z węchem.
2. Nową sekcję dotyczącą jakościowych zaburzeń węchu (parosmii i phantosmii), w tym ich patofizjologii oraz metod oceny i leczenia.
3. Nową sekcję dotyczącą zaburzeń węchu związanych z COVID-19, w tym ich obrazu klinicznego i patogenezę.
4. Nowe zalecenia dotyczące metod obrazowania w zależności od etiologii zaburzeń.
5. Zaktualizowaną sekcję dotyczącą metod postępowania – w tym nowych leków, takich jak terapie biologiczne, a także aktualizacje dotyczące badań związanych z treningiem węchowym i metodami chirurgicznymi.
6. Nową sekcję poświęconą nowym metodom leczenia, obejmującą przegląd badań dotyczących: witaminy A, implantów węchowych, terapii z wykorzystaniem komórek macierzystych, terapii genowej, osocza bogatopłytkowego, kwasów tłuszczowych omega-3, N-acetylocysteiny oraz innych strategii terapeutycznych.
7. Nową sekcję dotyczącą niezaspokojonych dotychczas potrzeb rozwoju i przyszłych kierunków badań.

Zalecenia zawarte w PPOD-23 zostały uzgodnione przez współautorów dokumentu przy użyciu zmodyfikowanej metody delfickiej.

1. Terminologia zaburzeń węchu

Zaburzenia węchu można podzielić na ilościowe, obejmujące zmianę natężenia, ale nie jakości odczuwania zapachów, lub jakościowe, w których jakość zapachów jest zmieniona (znieskształcenie percepcji zapachów, parosmia) lub występuje percepcja zapachu przy braku bodźca zapachowego (phantosmia). Zaburzenia jakościowe, takie jak parosmia, często wiążą się z negatywnie postrzeganymi zmianami jakości zapachu. Bardzo często zaburzenia jakościowe towarzyszą zmianom ilościowym, zaś izolowane zaburzenia jakościowe obserwuje się znacznie rzadziej. W odniesieniu do samych zaburzeń jakościowych, częste jest współistnienie parosmii i phantosmii, choć mogą one również występować osobno.

W literaturze wciąż istnieją rozbieżności w zakresie terminologii związanej z węchem. W niniejszym dokumencie zalecono stosowanie terminologii zgodnej z niedawno opublikowanym konsensusem Clinical Olfactory Working Group [2], przedstawionej w Tabeli 1., w tym zwłaszcza zastąpienie terminu „anosmia funkcjonalna” terminem „anosmia”.

Rekomendacja:

- Rekomenduje się stosowanie terminów wyróżnionych pogrubioną czcionką w poniższej tabeli wraz z powiązаныmi definicjami.
 - » wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,7)

Tabela 1. Definicje terminów związanych z węchem stosowanych w badaniach/praktyce klinicznej

Normosmia	prawidłowa funkcja węchowa pod względem ilościowym
Hiposmia (lub „mikrosmia”)	ilościowe osłabienie funkcji węchowej
Anosmia	ilościowe osłabienie funkcji węchowej w stopniu, w którym zmysł węchu nie jest użyteczny w codziennym życiu
Specyficzna anosmia (lub „częściowa anosmia”)	ilościowo zmniejszona zdolność do odczuwania określonego zapachu pomimo zachowanej zdolności do odczuwania zdecydowanej większości innych zapachów
Hiperosmia	ilościowo zwiększona zdolność do odczuwania zapachów (>90. percentyla wyników w teście węchowym)
Nietolerancja węchowa	jakościowe zaburzenie węchu, w którym osoby bez zniekształceń zapachu skarżą się na subiektywne zwiększenie zdolności do odczuwania zapachów i nie tolerują codziennych zapachów
Parosmia	jakościowe zaburzenie węchu w obecności substancji zapachowej (tj. zniekształcone postrzeganie bodźca zapachowego)
Phantosmia	jakościowe zaburzenie węchu przy braku substancji zapachowej (tj. zapach jest postrzegany bez występowania bodźca, „halucynacja węchowa”)
Węch ortonasalny (przednio-nosowy)	percepcja substancji zapachowych „od przodu”, w wyniku przepływu powietrza z nozdrzy przednich do okolicy węchowej, np. podczas wąchania
Węch retronasalny (zanosowy)	percepcja substancji zapachowych znajdujących się w części ustnej gardła, spowodowana przepływem powietrza do okolicy węchowej przez część nosową gardła podczas połykania lub wydechu przez nos

2. Epidemiologia zaburzeń węchu

Szacowane współczynniki chorobowości różnią się w zależności od techniki oceny i badanej populacji, co należy uwzględnić przy interpretacji i planowaniu badań. W odniesieniu do zaburzeń ilościowych niezwiązanych z COVID-19 badania populacyjne oparte na ocenie subiektywnej szacują częstość występowania zaburzeń węchu na 1,4–23%. Należy zauważyć, że wyniki oceny subiektywnej wykazują niską korelację z obciążonymi mniejszym błędem testami psychofizycznymi. W niedawnej metaanalizie ogólną częstość zaburzeń węchu oceniono na 22,2% (95% CI 14,8–30,6%), przy czym stwierdzano je znacznie częściej na podstawie testów psychofizycznych w porównaniu z oceną subiektywną (odpowiednio 28,8% i 9,5%) [3]. Częstość występowania zaburzeń węchu wzrasta wraz z wiekiem. Dysfunkcja idiopatyczna u osób starszych związana jest z pogorszeniem funkcji poznawczych i zwiększonym ryzykiem zgonu. Związek z zaburzeniami węchu innych czynników, takich jak płeć męska, palenie tytoniu i rasa/pochodzenie etniczne, został stwierdzony jedynie w części badań. W odniesieniu do jakościowych zaburzeń węchu, parosmię zgłasza 3,9 do 10% populacji ogólnej, w tym 7% do 56% pacjentów z zaburzeniami węchu [4-8], zaś phantosmia jest rzadsza i występuje u około 0,8% do 2,1% populacji ogólnej [9] i do 16% pacjentów z zaburzeniami węchu [6, 7, 10, 11].

Kluczowe zagadnienia:

- Szacunki dotyczące częstości występowania zaburzeń węchu różnią się w zależności od metody oceny i poza oceną subiektywną węchu powinny być ustalane przy użyciu testów psychofizycznych zwalidowanych dla danej populacji.
- Według wyników metaanalizy zaburzenia węchu występują u około 22% populacji ogólnej.
- Normalny proces starzenia się znacząco przyczynia się do tego obciążenia.

3. Anatomia i fizjologia węchu

Z wyjątkiem rzadkich przypadków, percepcja węchowa wymaga nienaruszonych układów obwodowego i ośrodkowego. W układzie obwodowym neurony węchowe znajdują się w nabłonku węchowym okolicy węchowej i po aktywacji przez substancje zapachowe przekazują sygnały poprzez swoje aksony (stanowiące łącznie pierwszy nerw czaszkowy) do opuszki węchowej. Po integracji sygnału na poziomie opuszki węchowej następuje dalsze jego przetwarzanie w pierwszo- i drugorzędowych ośrodkach węchowych.

Co istotne, na wrażenia węchowe mają również wpływ bodźce somatosensoryczne i chemestetyczne w obrębie jam nosa, np. chłodne uczucie wywołane mentolem czy kłujące odczucie wywołane dwutlenkiem węgla zawartym w napojach gazowanych. W odczuciach tych pośredniczy w obrębie nosa nerw trójdzielny [12, 13]. Poza nerwem trójdzielnym bodźce zapachowe mogą być też wzmacniane przez bodźce smakowe (np. słodkie substancje smakowe wzmagają słodkie odczucie niektórych zapachów) [14].

Kluczowe zagadnienia:

- Neurony węchowe ze względu na swoje obwodowe położenie są podatne na uszkodzenia, lecz wykazują zdolność do regeneracji z obecnych w nabłonku węchowym komórek macierzystych.

4. Przyczyny i klasyfikacja zaburzeń węchu

Wcześniejsze klasyfikacje zaburzeń węchu opierały się na lokalizacji przypuszczalnego miejsca procesu patologicznego, jak przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Definicje zaburzeń węchu zależnie od lokalizacji uszkodzenia

Zaburzenie przewodzeniowe	Wynikające z blokady przewodzenia substancji zapachowych do nabłonka węchowego.
Zaburzenie czuciowo-nerwowe	Wynikające z uszkodzenia / utraty nabłonka węchowego lub nerwu węchowego.
Zaburzenie ośrodkowe	Wynikające z uszkodzenia / utraty szlaków przetwarzających informacje węchowe w ośrodkowym układzie nerwowym.

Klasyfikacja anatomiczna może być jednak zbyt restrykcyjna, ponieważ powyższe kategorie nie wykluczają się wzajemnie, a ich stosowanie może prowadzić do niepełnego zrozumienia patofizjologii zaburzenia. Aby ominąć te ograniczenia, w badaniach przyjęto klasyfikowanie zaburzeń węchu na podstawie ich prawdopodobnej etiologii. Choć w powstawaniu zaburzeń węchu udział może mieć wiele stanów chorobowych, do głównych ich przyczyn należą:

- Poinfekcyjne zaburzenia węchu (ang. *post-infectious olfactory dysfunction*, PIOD)
 - » związane z COVID-19 (ang. *COVID-19-associated olfactory dysfunction*, C19OD)
 - » niezwiązane z COVID-19

- Zaburzenia węchu wtórne do chorób nosa i zatok przynosowych
- Pourazowe zaburzenia węchu (ang. *post-traumatic olfactory dysfunction*, PTOD)
- Zaburzenia węchu w przebiegu chorób neurologicznych
- Zaburzenia węchu wywołane ekspozycją na leki / toksyny
- Wrodzone zaburzenia węchu
- Zaburzenia węchu związane z procesem starzenia (*presbyosmia*)
- Inne możliwe przyczyny: jatrogenne - powikłania (np. operacji zatok przynosowych i podstawy czaszki), jatrogenne - przewidywane konsekwencje zabiegu (np. po laryngektomii), nowotwory, liczne współistniejące choroby ogólnoustrojowe
- Idiopatyczne zaburzenia węchu

Istnieje zatem wiele możliwych przyczyn zaburzeń węchu. Najczęstsze z nich (poza zaburzeniami związanymi z wiekiem) to: choroby nosa i zatok przynosowych - w tym przewlekłe zapalenie zatok przynosowych (PZZP), zwłaszcza PZZP typu 2/PZZP z polipami nosa (PZZPzP); poinfekcyjne zaburzenia węchu; pourazowe zaburzenia węchu; oraz dysfunkcje związane z chorobami neurologicznymi. Idiopatyczne zaburzenia węchu stanowią rozpoznanie z wykluczenia, które należy postawić dopiero po przeprowadzeniu dogłębnej diagnostyki.

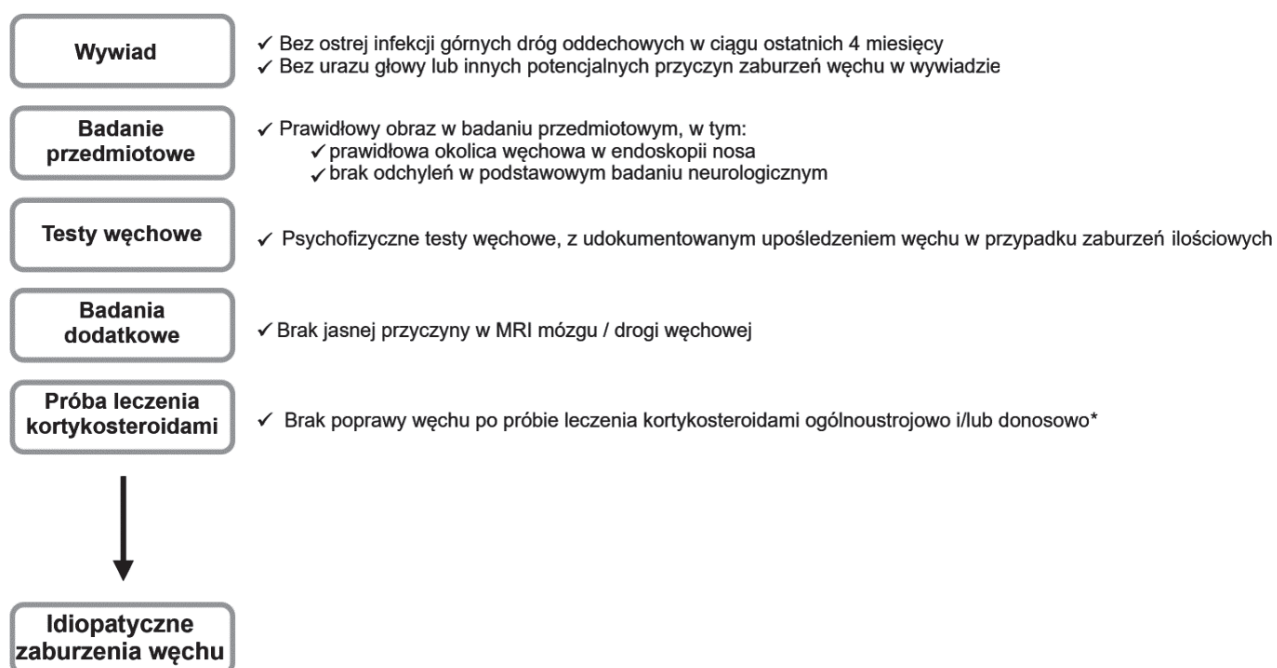
Rekomendacje:

Klasyfikacja zaburzeń węchu powinna opierać się na ich etiologii (np. poinfekcyjna, pourazowa itp.).

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,7)

- Idiopatyczne zaburzenia węchu stanowią rozpoznanie z wykluczenia, które należy postawić po przeprowadzeniu dogłębnej diagnostyki, w tym przy prawidłowym obrazie rezonansu magnetycznego i po wykluczeniu patologii na tle zapalnym. (Ryc. 1)

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 93.5%, średni wynik 8,5)



Rycina 1. Kryteria rozpoznania idiopatycznych zaburzeń węchu

* kortykosteroidy należy stosować ogólnoustrojowo tylko po przeprowadzeniu odpowiedniego doradztwa dla pacjenta i rozważeniu przeciwwskazań.

5. Jakościowe zaburzenia węchu

Parosmia i phantosmia są najczęstszymi rodzajami jakościowych zaburzeń węchu i mogą mieć istotny wpływ na jakość życia i odżywianie. Patofizjologia tych zaburzeń nie została dotychczas w pełni wyjaśniona i może obejmować zarówno komponenty obwodowe, jak i ośrodkowe. Obecnie dowody naukowe na skuteczność metod leczenia jakościowych zaburzeń węchu wciąż są niewystarczające, co ogranicza możliwości tworzenia zaleceń odnośnie ich stosowania.

Rekomendacje:

- Występowanie parosmii lub phantosmii oraz ich potencjalne przyczyny należy ustalić na podstawie dokładnego wywiadu lekarskiego.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,7)
- Uzupełnienie diagnostyki mogą stanowić ustrukturyzowane kwestionariusze dotyczące objawów, skale oceniające nasilenie zaburzeń oraz psychofizyczne testy węchowe.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,7)
- Ze względu na częste współwystępowanie różnych rodzajów zaburzeń węchu, w przypadku zgłoszenia przez pacjenta zaburzeń jakościowych należy przeprowadzić również ocenę w kierunku zaburzeń ilościowych.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,7)
- W zaburzeniach jakościowych diagnostyka obrazowa może być przydatna w przypadku podejrzenia endogennego źródła odczuwania zapachu lub patologii ośrodkowej.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,6)
- W przypadku podejrzenia przyczyny neurologicznej lub psychiatrycznej należy zalecić odpowiednią konsultację specjalistyczną.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,8)

6. Ocena kliniczna zaburzeń węchu

Dokładna ocena zmysłu węchu obejmuje wywiad, badanie przedmiotowe, testy chemosensoryczne ± obrazowanie strukturalne. W związku z powyższym zaleca się:

Rekomendacje:

Wywiad

- Zebranie szczegółowego wywiadu od wszystkich pacjentów.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,9)

Badanie przedmiotowe

- Przeprowadzenie u wszystkich pacjentów z podejrzeniem zaburzeń węchu pełnego badania otorynolaryngologicznego, uwzględniającego endoskopię nosa z uważną oceną okolicy węchowej
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,8)
- Przeprowadzenie podstawowego badania neurologicznego u pacjentów z podejrzeniem zaburzeń o etiologii neurologicznej lub w przypadkach, gdy pozostałe metody oceny wskazują na etiologię idiopatyczną, przy

czym decyzję wykonaniu szczegółowych testów neurokognitywnych można pozostawić do oceny odpowiednich specjalistów.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,7)

Subiektywna ocena węchu

- U osób zgłaszających zaburzenia węchu należy przeprowadzić subiektywną ocenę węchu w celu pełnego określenia ich wpływu na jakość życia i stan zdrowia pacjentów, a także skuteczności klinicznej interwencji terapeutycznych.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,6)

- Jeśli to możliwe, należy stosować zwalidowane kwestionariusze. Jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować uznaną formę oceny, w miarę możliwości ilościową, np. wizualną skalę analogową (ang. *visual analogue scale*, VAS).

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,5)

- Nie należy polegać wyłącznie na subiektywnej ocenie węchu.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 91%, średni wynik 8,4)

Psychofizyczna ocena węchu: informacje ogólne

- Narzędzia psychofizycznej oceny węchu powinny być wiarygodne i zwalidowane dla populacji docelowej.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,8)

- Narzędzia psychofizycznej oceny węchu stosowane w celach klinicznych i badawczych powinny obejmować ocenę progu odczuwania zapachu i/lub jeden z testów: identyfikacji lub dyskryminacji zapachów. Jednakże, autorzy PPOD-23 zdecydowanie zachęcają do oceny funkcji węchowej z zastosowaniem dwóch lub trzech z tych komponentów.

» Zastosowanie innych nadprogowych metod badania węchu można rozważyć, jeżeli zostały one zwalidowane i posiadają wystarczające dane referencyjne.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 91%, średni wynik 8,3)

Psychofizyczna ocena węchu: dzieci

- Testy stosowane do badania węchu u dzieci powinny być dopasowane do motywacji dziecka i jego uwarunkowań kulturowych oraz zwalidowane dla odpowiedniego wieku dziecka.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,7)

Psychofizyczna ocena węchu: zastosowanie w diagnostyce zaburzeń węchu

- Definicje upośledzenia węchu należy formułować wyłącznie w odniesieniu do wartości referencyjnych dla stosowanego testu psychofizycznego.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,7)

- W miarę możliwości psychofizyczne testy węchowe należy rozpoczynać od badania progu odczuwania zapachów osobno dla każdej jamy nosa. Jeśli nie ma znaczącej różnicy w wynikach jednostronnych, testowanie może być kontynuowane obustronnie.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 70%, średni wynik 7,2)

Psychofizyczna ocena węchu: zastosowanie w zdefiniowaniu istotnych klinicznie zaburzeń funkcji węchowej

- Przy opisywaniu zmian w wynikach psychofizycznych testów węchowych poprawę lub pogorszenie funkcji węchowej należy definiować stosownie do ustalonych korelacji klinicznych i populacji docelowej dla danego testu węchowego.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,5)

Psychofizyczna ocena węchu: skринing

- Do skринingu w kierunku zaburzeń węchu u pacjentów bezobjawowych należy stosować zwalidowane narzędzia psychofizycznej oceny węchu (Tabela 3).

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 89%, średni wynik 8,2)

- Pacjenci z nieprawidłowymi wynikami badań przesiewowych powinni zostać poddani pełnej ocenie węchu.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,5)

Psychofizyczna ocena węchu: testy domowe

- Gdy wykorzystanie formalnych metod psychofizycznej oceny węchu nie jest możliwe (na przykład u pacjentów w zakaźnej fazie COVID-19), przydatne mogą być zwalidowane domowe testy węchowe.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 94%, średni wynik 8,3)

- U pacjentów z nieprawidłowymi wynikami tych testów należy przeprowadzić pełną ocenę węchu.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 94%, średni wynik 8,5)

Badanie retronasalnego odczuwania zapachów i badanie smaku

- Kompleksowa ocena psychofizyczna powinna we wszystkich przypadkach obejmować przesiewowe badanie smaku z oceną odczuwania smaku słodkiego, słonego, kwaśnego i gorzkiego.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 80%, średni wynik 7,7)

- Pełne badanie zmysłu smaku należy przeprowadzić w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w badaniu przesiewowym lub gdy nie jest możliwe różnicowanie zaburzeń smaku z zaburzeniami retronasalnego odczuwania zapachu. Z tego powodu badanie takie powinno optymalnie uwzględniać rozróżnienie pomiędzy zaburzeniami retronasalnego odczuwania zapachów (odczuwania aromatów) i zaburzeniami zmysłu smaku.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 89%, średni wynik 7,9)

Elektrofizjologia i funkcjonalne metody obrazowania

- Choć badania elektrofizjologiczne i obrazowe są wykorzystywane głównie w celach badawczych, testy węchowe oparte na EEG mogą być również przydatne do celów medyczno-prawnych.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 85%, średni wynik 7,9)

Tabela 3. Wybrane dostępne testy psychofizyczne

Test psychofizyczny	Oceniane komponenty
Pełne testy węchowe*	
"Sniffin' Sticks" (wersja oryginalna)	Próg, Dyskryminacja, Identyfikacja
Connecticut Chemosensory Clinical Research Center Test	Próg, Identyfikacja
T & T Olfactometer	Próg, Identyfikacja
University of Pennsylvania Smell Identification Test	Identyfikacja
Inne testy węchowe	
Scandinavian Odour Identification Test	Identyfikacja
Smell Threshold Test	Próg
Olfactory Perception Threshold Test	Próg
Barcelona Smell Test (BAST-24)	Detekcja, Identyfikacja, zapamiętywanie
Snap & Sniff Olfactory Test System	Próg
Testy węchowe przesiewowe	
Smell Diskettes Test	Identyfikacja
Cross-Cultural Smell Identification Test	Identyfikacja
Pocket Smell Test	Identyfikacja
San Diego Odour Identification Test	Identyfikacja
Odourised Marker Test	Identyfikacja
Open Essence	Identyfikacja
Q-Sticks (3-elementowa wersja "Sniffin' Sticks")	Identyfikacja
"Sniffin' Sticks" (wersja 5- lub 12-elementowa)	Identyfikacja
Brief Smell Identification Test (B-SIT; 12-el. Cross-Cultural Smell Identification Test)	Identyfikacja
Quick Smell Identification Test (Q-SIT)	Identyfikacja
Novel Anosmia Screening at Leisure (3- i 7-elementowy)	Identyfikacja
Barcelona Olfactory Test (BOT-8)	Detekcja, Identyfikacja, zapamiętywanie
Testy pediatryczne	
Koło zapachowe (Smell Wheel)	Identyfikacja
U-Sniff (pediatryczna wersja "Sniffin' Sticks")	Identyfikacja
pBOT-6	Identyfikacja, Próg
Testy węchu retronasalnego	
Proszki smakowe (Taste powders; 20-elementowy)	Identyfikacja
Candy Smell Test (23-elementowy)	Identyfikacja
Candy Smell Screening Test (7-elementowy)	Identyfikacja

*o ile nie zaznaczono inaczej testy węchowe są ortonasalne – „przednio-nosowe” – przyp. tłum.

Strukturalne metody obrazowania

- Obrazowanie strukturalne powinno być wykonywane odpowiednio do podejrzewanej etiologii (Tabela 4).
- W idiopatycznych zaburzeniach węchu: wykonanie tomografii komputerowej (TK) zatok przynosowych jest opcjonalne i może ułatwić rozpoznanie zapalenia niewykrytego na podstawie innych metod, takich jak endoskopia nosa lub próba leczenia kortykosteroidami; zalecany jest rezonans magnetyczny (ang. *magnetic resonance imaging*, MRI) mózgu.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 91%, średni wynik 8,3)
- TK stanowi badanie z wyboru do oceny zatok przynosowych w przypadku podejrzenia zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych lub nieprawidłowości kostnych. W przypadku podejrzenia nieprawidłowości wewnątrzczaszkowych lub konieczności wykonania pomiarów morfometrycznych opuszki węchowej badaniem pierwszego wyboru jest MRI.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,8)

Tabela 4. Badania obrazowe w ocenie zaburzeń węchu

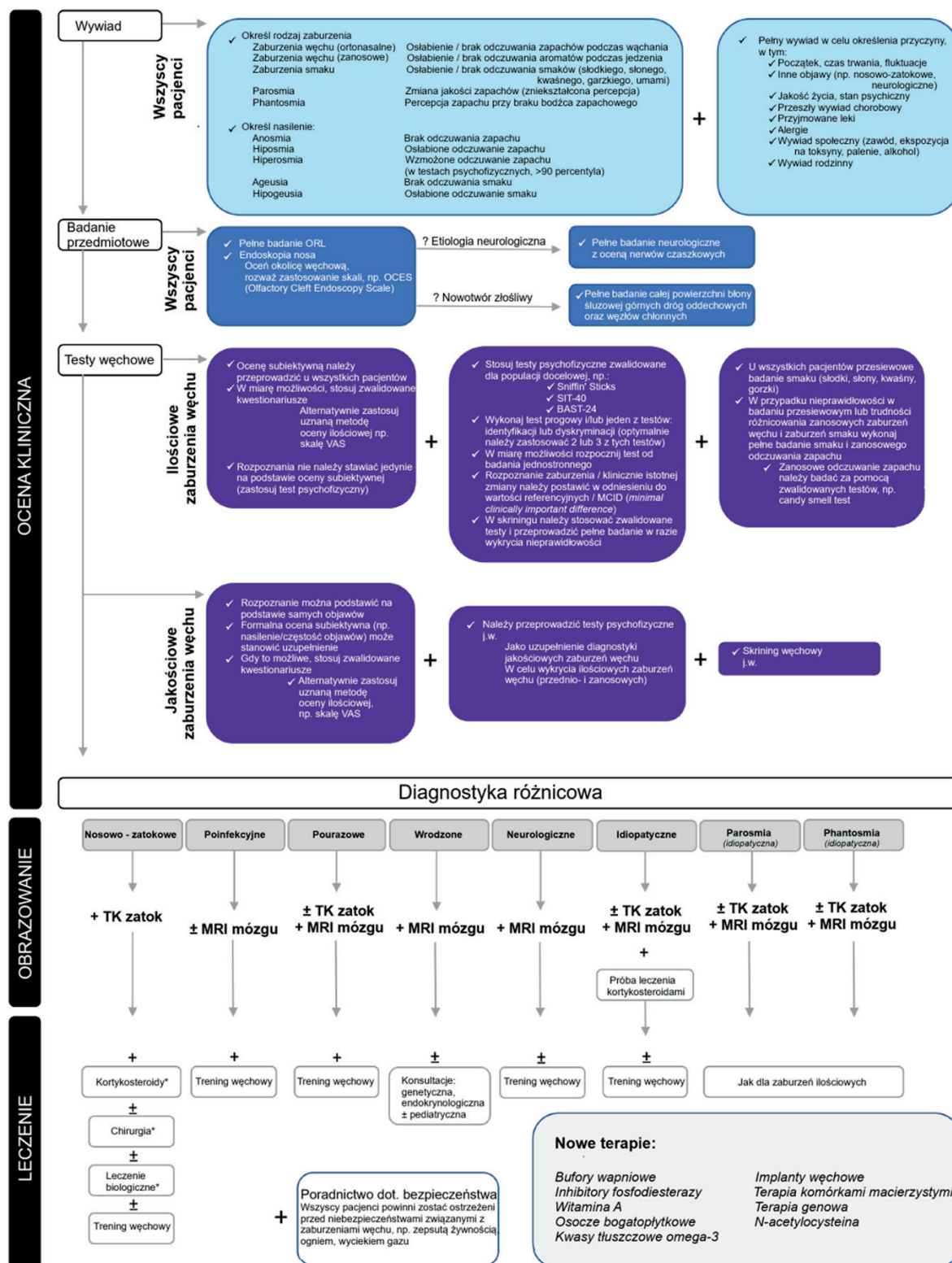
Podjęrzewana etiologia	TK zatok przynosowych	MRI mózgu (z oceną opuszki węchowej)
Poinfekcyjne zaburzenia węchu	-	Opcjonalne – obrazowanie opuszki węchowej może dostarczyć informacji diagnostycznych i prognostycznych
Zaburzenia węchu w przebiegu chorób nosa i zatok przynosowych	Zalecane*	-
Pourazowe zaburzenia węchu	Opcjonalne - może być rozważone przy podejrzeniu uszkodzenia okolicy węchowej / blaszki sitowej	Zalecane
Zaburzenia neurologiczne	-	Zalecane
Zaburzenia po ekspozycji na leki / toksyny	-	-
Zaburzenia wrodzone	-	Zalecane
Zaburzenia związane ze starzeniem	-	Opcjonalne – może być przydatne, gdy nie można wykluczyć wczesnego etapu choroby neurodegeneracyjnej
Jatrogenne	Opcjonalne – może być przydatne przy podejrzeniu uszkodzenia okolicy węchowej / blaszki sitowej	Opcjonalne – może być przydatne przy podejrzeniu patologii wewnątrzczaszkowej
Idiopatyczne	Opcjonalne – może być przydatne do identyfikacji zapalenia niezdiagnozowanego przy pomocy endoskopii i próby leczenia kortykosteroidami	Zalecane
Parosmia – o nieznannej etiologii	Opcjonalne – może być przydatne do identyfikacji zapalenia niezdiagnozowanego przy pomocy endoskopii i próby leczenia kortykosteroidami	Zalecane
Phantosmia – o nieznannej etiologii	Zalecane	Zalecane

- : niezalecane.

W przypadku jakościowych zaburzeń węchu zalecenia dotyczą zaburzeń idiopatycznych – w przypadku prawdopodobnej etiologii (np. w zaburzeniach poinfekcyjnych), badania obrazowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami dla danej etiologii.

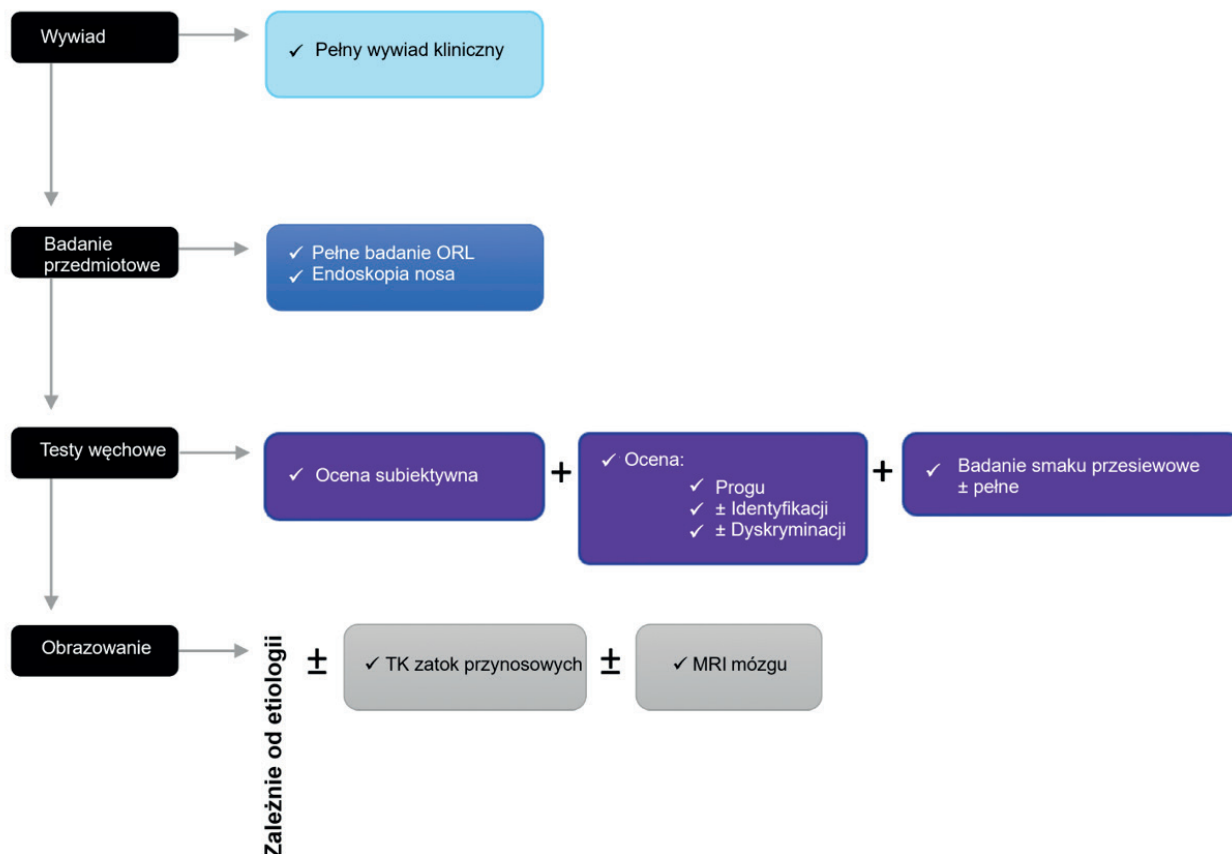
*Gdy niewystarczające jest badanie endoskopowe lub przy planowanym leczeniu chirurgicznym. TK – tomografia komputerowa, MRI – rezonans magnetyczny (ang. *magnetic resonance imaging*).

Sugerowane postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne w zaburzeniach węchu przedstawiono na Ryc. 2. Uprozczone podsumowanie oceny zaburzeń węchu przedstawiono na Ryc. 3.



Rycina 2. Diagram podsumowujący sugerowane postępowanie w ocenie i leczeniu zaburzeń węchu

* Stosować zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dla PZZP. TK – tomografia komputerowa, MRI – rezonans magnetyczny



Rycina 3. Podstawowy schemat podsumowujący ocenę kliniczną (pełny schemat: patrz Ryc. 2)

TK – tomografia komputerowa, MRI – rezonans magnetyczny (ang. *magnetic resonance imaging*).

7. Leczenie zaburzeń węchu

Pomimo znacznych wysiłków podejmowanych przez środowiska kliniczne i badawcze, problem braku terapii zaburzeń węchu przynoszących długotrwałą korzyść wciąż pozostaje w znacznej mierze nierozwiązany, a dowody na skuteczność opisywanych w literaturze metod leczenia cechuje często niedostateczny poziom wiarygodności. Poniżej przedstawiono rekomendacje odnośnie wybranych metod leczenia zaburzeń węchu.

Rekomendacje:

Kortykosteroidy

- Kortykosteroidy stosowane ogólnoustrojowo (krótkie kursy) i/lub donosowo (długoterminowo) powinny być zalecane pacjentom z zaburzeniami węchu wtórnymi do PZZP, ciężkiego alergicznego nieżytu nosa i innych stanów zapalnych zgodnie z obowiązującymi wytycznymi klinicznymi.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,7)
- Dowody na poparcie ogólnoustrojowego lub donosowego stosowania kortykosteroidów w przypadku innych przyczyn zaburzeń węchu są ograniczone, niemniej w przypadkach miejscowego stosowania steroidów zalecany byłby sposób ich aplikacji umożliwiający dotarcie leku do okolicy węchowej (tj. płukanie nosa zamiast aerozoli).
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,5)
-

- Zalecając kortykosteroidy o działaniu ogólnoustrojowym, należy uwzględnić ich potencjalne działania niepożądane i przeciwwskazania do ich stosowania.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,9)

Przeciwciała monoklonalne (leczenie biologiczne)

- Aby w pełni określić wpływ leczenia przeciwciałami monoklonalnymi na zaburzenia węchu w przebiegu PZZP, konieczne są dalsze badania z udziałem większych grup pacjentów i odpowiednie stosowanie psychofizycznych testów węchowych.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 94%, średni wynik 8,4)

- W ciężkim PZZPzP leczenie biologiczne może poprawiać funkcję węchową. Najbardziej skutecznym z tych leków wydaje się dupilumab. Niemniej, leki te należy stosować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi leczenia PZZP.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 94%, średni wynik 8,6)

Inhibitory fosfodiesterazy

- Obecnie nie ma wystarczających dowodów klinicznych na poparcie stosowania inhibitorów fosfodiesterazy w leczeniu zaburzeń węchu o jakiejkolwiek etiologii.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 94%, średni wynik 8,5)

Donosowe bufor wapniowe

- Obecnie nie ma wystarczających dowodów klinicznych na poparcie stosowania buforów wapniowych w leczeniu zaburzeń węchu o jakiejkolwiek etiologii.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 94%, średni wynik 8,5)

Trening węchowy

- Trening węchowy może być zalecany u pacjentów z zaburzeniami węchu o różnej etiologii, w tym pourazowymi i poinfekcyjnymi, jednak w chorobach zapalnych błony śluzowej nosa i zatok przynosowych oraz w chorobach neurodegeneracyjnych zasadność stosowania tego leczenia wymaga dalszej oceny.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 98%, średni wynik 8,7)

Leczenie chirurgiczne

- W zaburzeniach węchu związanych ze spektrum przewlekłego zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych funkcjonalna endoskopowa operacja zatok przynosowych (FESS) powinna być wykonywana zgodnie z istniejącymi wytycznymi odnośnie PZZP i nie jest zalecana w przypadku zaburzeń węchu bez towarzyszących innych objawów PZZP.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,6)

- Obecnie brak wystarczających dowodów przemawiających za wykonywaniem innych rodzajów operacji w leczeniu zaburzeń węchu.

» Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,7)

7.1. Leczenie jakościowych zaburzeń węchu

Dane naukowe dotyczące leczenia jakościowych zaburzeń węchu są bardzo ograniczone. W przypadku większości dostępnych prac jakościowe zaburzenia węchu zostały uwzględnione jako cele drugorzędowe, konieczne są zatem dalsze badania w tym zakresie.

Rekomendacje:

Parosmia

- Stworzenie zaleceń dotyczących stosowania istniejących obecnie metod leczenia parosmii wymagać będzie uzyskania bardziej wiarygodnych dowodów odnośnie ich skuteczności.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,6)
- Do czasu uzyskania dalszych dowodów, leczenie parosmii związanej ze znanym ilościowym zaburzeniem węchu (np. poinfekcyjnym) powinno być zgodne z dowodami dotyczącymi tego zaburzenia ilościowego.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,5)

Phantosmia

- Leczenie phantosmii związanej ze schorzeniami neurologicznymi należy podejmować stosownie do choroby podstawowej, pod odpowiednim nadzorem specjalisty.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,8)
- W przypadku phantosmii niemającej etiologii neurologicznej, stworzenie zaleceń dotyczących stosowania istniejących obecnie metod leczenia wymagać będzie uzyskania bardziej wiarygodnych dowodów odnośnie ich skuteczności.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 100%, średni wynik 8,8)
- Do czasu uzyskania dalszych dowodów, leczenie phantosmii związanej ze znanym ilościowym zaburzeniem węchu (np. poinfekcyjnym) powinno być zgodne z dowodami dotyczącymi tego zaburzenia ilościowego.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,6)

7.2. Nowe metody leczenia

W wytycznych PPOD-23 opisano również wczesne badania podstawowe i kliniczne nad nowymi metodami leczenia. Należą do nich: witamina A, implanty węchowe, terapie komórkami macierzystymi, terapia genowa, osocze bogatopłytkowe, kwasy tłuszczowe omega-3, N-acetylocysteina i inne.

Rekomendacja:

- Stworzenie zaleceń dotyczących zastosowania klinicznego wszystkich powyższych metod leczenia wymagać będzie uzyskania bardziej wiarygodnych dowodów odnośnie ich skuteczności.
 - » Wynik Delphi: Zgoda (wynik 7-9 = 96%, średni wynik 8,7)

Rekomendacje i podsumowanie wyników metody delfickiej

- W tej sekcji omówiono podsumowanie przedstawionych zaleceń i dyskusję dotyczącą tych, które osiągnęły najniższy poziom konsensusu. W rezultacie uwzględniono dodatkowo następującą rekomendację:

Rekomendacja:

- Należy zwiększyć nakłady finansowe w celu ułatwienia oceny chemosensorycznej, jak opisano w niniejszym stanowisku. Tam, gdzie nie jest to możliwe na poziomie lokalnym, należy ustanowić jasne ścieżki kierowania pacjentów do specjalistycznych ośrodków dysponujących możliwością takiej oceny, umożliwiając w ten sposób pacjentom równy dostęp do opieki.

Zebrane rekomendacje przedstawiono w Tabeli 5.

8. Niezaspokojone potrzeby i kierunki dalszych badań

Dla przyszłych badań podstawowych i translacyjnych korzystne mogą być konkretne kroki, takie jak rozwój immortalizowanych („unieśmiertelnionych”; optymalnie ludzkich) linii komórkowych i organoidów, tworzenie wielo- ośrodkowych/międzynarodowych konsorcjów i baz danych, badania długofalowe, a także bardziej ogólne zmiany podejścia do tego zagadnienia, w tym współpraca interdyscyplinarna i szkolenie przyszłych naukowców klinicznych. Korzystne dla praktyki klinicznej byłyby szersze zastosowanie i spójność testów psychofizycznych, współpraca międzynarodowa (poprzez rejestry, bazy danych i wieloośrodkowe randomizowane badania kliniczne) oraz prace oparte na dużych zbiorach danych. Należy również zachęcać do włączania pacjentów i uczestników we wszystkie etapy procesu badawczego.

Tabela 5. Zebrane rekomendacje

Rekomendacje	
1	Rekomenduje się stosowanie terminów wyróżnionych pogrubioną czcionką w Tabeli 1. wraz z powiązanymi definicjami.
Przyczyny i klasyfikacja zaburzeń węchu	
2	Klasyfikacja zaburzeń węchu powinna opierać się na ich etiologii (np. poinfekcyjna, pourazowa itp.).
3	Idiopatyczne zaburzenia węchu stanowią rozpoznanie z wykluczenia, które należy postawić po przeprowadzeniu dogłębnej diagnostyki, w tym przy prawidłowym obrazie rezonansu magnetycznego i po wykluczeniu patologii na tle zapalnym.
Jakościowe zaburzenia węchu	
4	Występowanie parosmii lub phantosmii oraz ich potencjalne przyczyny należy ustalić na podstawie dokładnego wywiadu lekarskiego.
5	Uzupełnienie diagnostyki mogą stanowić ustrukturyzowane kwestionariusze dotyczące objawów, skale oceniające nasilenie zaburzeń oraz psychofizyczne testy węchowe.
6	Ze względu na częste współwystępowanie różnych rodzajów zaburzeń węchu, w przypadku zgłoszenia przez pacjenta zaburzeń jakościowych, należy przeprowadzić również ocenę w kierunku zaburzeń ilościowych.
7	W zaburzeniach jakościowych diagnostyka obrazowa może być przydatna w przypadku podejrzenia endogenego źródła odczuwania zapachu lub patologii ośrodkowej.
8	W przypadku podejrzenia przyczyny neurologicznej lub psychiatrycznej należy zalecić odpowiednią konsultację specjalistyczną.
Ocena kliniczna	
9	Od wszystkich pacjentów należy zebrać szczegółowy wywiad.
10	U wszystkich pacjentów z podejrzeniem zaburzeń węchu należy przeprowadzić pełne badanie otorynolaryngologiczne, uwzględniające endoskopię nosa z uważną oceną okolicy węchowej.

11	U pacjentów z podejrzeniem zaburzeń o etiologii neurologicznej lub w przypadkach, gdy pozostałe metody oceny wskazują na etiologię idiopatyczną, należy przeprowadzić podstawowe badanie neurologiczne, przy czym decyzję o wykonaniu szczegółowych testów neurokognitywnych można pozostawić do oceny odpowiednich specjalistów.
12	U osób zgłaszających zaburzenia węchu należy przeprowadzić subiektywną ocenę węchu w celu pełnego określenia ich wpływu na jakość życia i stan zdrowia pacjentów, a także skuteczności klinicznej interwencji terapeutycznych.
13	Jeśli to możliwe, należy stosować zwalidowane kwestionariusze. Jeśli nie jest to możliwe, należy zastosować uznaną formę oceny, w miarę możliwości ilościową, np. wizualną skalę analogową (VAS).
14	Nie należy polegać wyłącznie na subiektywnej ocenie węchu.
15	Narzędzia psychofizycznej oceny węchu powinny być wiarygodne i zwalidowane dla populacji docelowej.
16	Narzędzia psychofizycznej oceny węchu stosowane w celach klinicznych i badawczych powinny obejmować ocenę progu odczuwania zapachu i/lub jeden z testów: identyfikacji lub dyskryminacji zapachów. Jednakże, autorzy PPOD-23 zdecydowanie zachęcają do oceny funkcji węchowej z zastosowaniem dwóch lub trzech z tych komponentów.
•	Zastosowanie innych nadprogowych metod badania węchu można rozważyć, jeżeli zostały one zwalidowane i posiadają wystarczające dane referencyjne
17	Testy stosowane do badania węchu u dzieci powinny być dopasowane do motywacji dziecka i jego uwarunkowań kulturowych oraz zwalidowane dla odpowiedniego wieku dziecka.
18	Definicje upośledzenia węchu należy formułować wyłącznie w odniesieniu do wartości referencyjnych dla stosowanego testu psychofizycznego.
19	W miarę możliwości psychofizyczne testy węchowe należy rozpoczynać od badania progu odczuwania zapachów osobno dla każdej jamy nosa. Jeśli nie ma znaczącej różnicy w wynikach jednostronnych, testowanie może być kontynuowane obustronnie.
20	Przy opisywaniu zmian w wynikach psychofizycznych testów węchowych, poprawę lub pogorszenie funkcji węchowej należy definiować stosownie do ustalonych korelacji klinicznych i populacji docelowej dla danego testu węchowego.
21	Do skriningu w kierunku zaburzeń węchu u pacjentów bezobjawowych należy stosować zwalidowane narzędzia psychofizycznej oceny węchu.
22	Pacjenci z nieprawidłowymi wynikami badań przesiewowych powinni zostać poddani pełnej ocenie węchu.
23	Gdy wykorzystanie formalnych metod psychofizycznej oceny węchu nie jest możliwe (na przykład u pacjentów w zakaźnej fazie COVID-19), przydatne mogą być zwalidowane domowe testy węchowe.
24	U pacjentów z nieprawidłowymi wynikami tych testów należy przeprowadzić pełną ocenę węchu.
25	Kompleksowa ocena psychofizyczna powinna we wszystkich przypadkach obejmować przesiewowe badanie smaku z oceną odczuwania smaku słodkiego, słonego, kwaśnego i gorzkiego.
26	Pełne badanie zmysłu smaku należy przeprowadzić w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w badaniu przesiewowym lub gdy nie jest możliwe różnicowanie zaburzeń smaku z zaburzeniami retronasalnego (zanosowego) odczuwania zapachu. Z tego powodu badanie takie powinno optymalnie uwzględniać rozróżnienie pomiędzy zaburzeniami retronasalnego odczuwania zapachów (odczuwania aromatów) i zaburzeniami zmysłu smaku.
27	Choć badania elektrofizjologiczne i obrazowe są wykorzystywane głównie w celach badawczych, testy węchowe oparte na EEG mogą być również przydatne do celów medyczno-prawnych.

28	Obrazowanie strukturalne powinno być wykonywane odpowiednio do podejrzewanej etiologii. W idiopatycznych zaburzeniach węchu: wykonanie tomografii komputerowej (TK) zatok przynosowych jest opcjonalne i może ułatwić rozpoznanie zapalenia niewykrytego na podstawie innych metod, takich jak endoscopia nosa lub próba leczenia kortykosteroidami; zalecany jest rezonans magnetyczny mózgu.
29	Tomografia komputerowa stanowi badanie z wyboru do oceny zatok przynosowych w przypadku podejrzenia zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych lub nieprawidłowości kostnych. W przypadku podejrzenia nieprawidłowości wewnątrzczaszkowych lub konieczności wykonania pomiarów morfometrycznych opuszki węchowej badaniem pierwszego wyboru jest rezonans magnetyczny.
Leczenie zaburzeń węchu	
30	Kortykosteroidy stosowane ogólnoustrojowo (krótkie kursy) i/lub donosowo (długoterminowo) powinny być zalecane pacjentom z zaburzeniami węchu wtórnymi do PZZP, ciężkiego alergicznego nieżyty nosa i innych stanów zapalnych, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi klinicznymi.
31	Dowody na poparcie ogólnoustrojowego lub donosowego stosowania kortykosteroidów w przypadku innych przyczyn zaburzeń węchu są ograniczone, niemniej w przypadkach miejscowego stosowania steroidów zalecany byłby sposób ich aplikacji umożliwiający dotarcie leku do okolicy węchowej (tj. płukanie nosa zamiast aerozoli).
32	Zalecając kortykosteroidy o działaniu ogólnoustrojowym, należy uwzględnić ich potencjalne działania niepożądane i przeciwwskazania do ich stosowania.
33	Aby w pełni określić wpływ leczenia przeciwciałami monoklonalnymi na zaburzenia węchu w przebiegu PZZP, konieczne są dalsze badania z udziałem większych grup pacjentów i odpowiednie stosowanie psychofizycznych testów węchowych.
34	W ciężkim PZZPzP leczenie biologiczne może poprawiać funkcję węchową. Najbardziej skutecznym z tych leków wydaje się dupilumab. Niemniej, leki te należy stosować zgodnie z wytycznymi dotyczącymi leczenia PZZP.
35	Obecnie nie ma wystarczających dowodów klinicznych na poparcie stosowania inhibitorów fosfodiesterazy w leczeniu zaburzeń węchu dowolnej etiologii.
36	Obecnie nie ma wystarczających dowodów klinicznych na poparcie stosowania buforów wapniowych w leczeniu zaburzeń węchu dowolnej etiologii.
37	Trening węchowy może być zalecany u pacjentów z zaburzeniami węchu o różnej etiologii, w tym porazowymi i poinfekcyjnymi, jednak w chorobach zapalnych błony śluzowej nosa i zatok przynosowych oraz w chorobach neurodegeneracyjnych zasadność stosowania tego leczenia wymaga dalszej oceny.
38	W zaburzeniach węchu związanych ze spektrum przewlekłego zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych, funkcjonalna endoskopowa operacja zatok przynosowych powinna być wykonywana zgodnie z istniejącymi wytycznymi odnośnie PZZP i nie jest zalecana w przypadku zaburzeń węchu bez towarzyszących innych objawów PZZP.
39	Obecnie brak wystarczających dowodów przemawiających za wykonywaniem innych rodzajów operacji w leczeniu zaburzeń węchu.
Leczenie jakościowych zaburzeń węchu	
40	Stworzenie zaleceń dotyczących stosowania istniejących obecnie metod leczenia parosmii wymagać będzie uzyskania bardziej wiarygodnych dowodów odnośnie ich skuteczności.
41	Do czasu uzyskania dalszych dowodów, leczenie parosmii związanej ze znanym ilościowym zaburzeniem węchu (np. poinfekcyjnym) powinno być zgodne z dowodami dotyczącymi tego zaburzenia ilościowego.
42	Leczenie phantasmii związanej ze schorzeniami neurologicznymi należy podejmować stosownie do choroby podstawowej, pod odpowiednim nadzorem specjalisty.

43	W przypadku phantosmii niemającej etiologii neurologicznej stworzenie zaleceń dotyczące stosowania istniejących obecnie metod leczenia wymagać będzie uzyskania bardziej wiarygodnych dowodów odnośnie ich skuteczności.
44	Do czasu uzyskania dalszych dowodów leczenie phantosmii związanej ze znanym ilościowym zaburzeniem węchu (np. poinfekcyjnym) powinno być zgodne z dowodami dotyczącymi tego zaburzenia ilościowego.
Nowe metody leczenia	
45	Stworzenie zaleceń dotyczących zastosowania klinicznego wszystkich wymienionych nowych metod leczenia wymagać będzie uzyskania bardziej wiarygodnych dowodów odnośnie ich skuteczności.
Dodatkowe rekomendacje	
[a]46	Należy zwiększyć nakłady finansowe w celu ułatwienia oceny chemosensorycznej, jak opisano w niniejszym stanowisku. Tam, gdzie nie jest to możliwe na poziomie lokalnym, należy ustanowić jasne ścieżki kierowania pacjentów do specjalistycznych ośrodków dysponujących możliwością takiej oceny, umożliwiając pacjentom w ten sposób równy dostęp do opieki.

Wkład autorów tłumaczenia: LZJ: tłumaczenie, przygotowanie artykułu, zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu, EBM: krytyczne zrecenzowanie i zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Bibliografia

1. Whitcroft KL, Altundag A, Balungwe P, Boscolo-Rizzo P, Douglas R, Enecilla MLB, Fjaeldstad AW, Fornazieri MA, Frasnelli J, Gane S, Gudziol H, Gupta N, Haehner A, Hernandez AK, Holbrook EH, Hopkins C, Hsieh JW, Huart C, Husain S, Kamel R, Kim JK, Kobayashi M, Konstantinidis I, Landis BN, Lechner M, Macchi A, Mazal PP, Miri I, Miwa T, Mori E, Mullol J, Mueller CA, Ottaviano G, Patel ZM, Philpott C, Pinto JM, Ramakrishnan VR, Roth Y, Schlosser RJ, Stjärne P, Van Gerven L, Vodicka J, Welge-Luessen A, Wormald PJ, Hummel T. Position paper on olfactory dysfunction: 2023. *Rhinology*. 2023;61(Suppl 33):1-108. doi:10.4193/Rhin22.483
2. Hernandez AK, Landis BN, Altundag A, et al. Olfactory Nomenclature: An orchestrated effort to clarify terms and definitions of dysosmia, anosmia, hyposmia, normosmia, hyperosmia, olfactory intolerance, parosmia, and phantosmia/olfactory hallucination. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec*. 2023;1-9. doi:10.1159/000530211
3. Desiato VM, Levy DA, Byun YJ, Nguyen SA, Soler ZM, Schlosser RJ. The Prevalence of Olfactory Dysfunction in the General Population: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Rhinol Allergy*. 2021;35(2):195-205. doi:10.1177/1945892420946254
4. Parma V, Ohla K, Veldhuizen MG, et al. More Than Smell-COVID-19 Is Associated With Severe Impairment of Smell, Taste, and Chemesthesis. *Chem Senses*. 2020;45(7):609-622. doi:10.1093/chemse/bjaa041
5. Nordin S, Murphy C, Davidson TM, Quiñonez C, Jalowayski AA, Ellison DW. Prevalence and assessment of qualitative olfactory dysfunction in different age groups. *Laryngoscope*. 1996;106(6):739-744.
6. Reden J, Maroldt H, Fritz A, Zahnert T, Hummel T. A study on the prognostic significance of qualitative olfactory dysfunction. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2007;264(2):139-144. doi:10.1007/s00405-006-0157-0
7. Nordin S, Brämerson A, Millqvist E, Bende M. Prevalence of parosmia: The Skövde population-based studies. *Rhinology*. 2007;45(1):50-53.
8. Lin SH, Chu ST, Yuan BC, Shu CH. Survey of the frequency of olfactory dysfunction in Taiwan. *J Chin Med Assoc*. 2009;72(2):68-71. doi:10.1016/S1726-4901(09)70025-5
9. Landis BN, Konnerth CG, Hummel T. A study on the frequency of olfactory dysfunction. *Laryngoscope*. 2004;114(10):1764-1769. doi:10.1097/00005537-200410000-00017
10. Pellegrino R, Mainland JD, Kelly CE, Parker JK, Hummel T. Prevalence and correlates of parosmia and phantosmia among smell disorders. *Chem Senses*. 2021;46:bjab046. doi:10.1093/chemse/bjab046
11. Sjölund S, Larsson M, Olofsson JK, Seubert J, Laukka EJ. Phantom smells: Prevalence and correlates in a population-based sample of older adults. *Chem Senses*. 2017;42(4):309-318. doi:10.1093/chemse/bjx006
12. Hummel T, Frasnelli J. The intranasal trigeminal system. 1st ed. Vol. 164. *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier B.V.; 2019. p. 119-134.
13. Frasnelli J, Manescu S. The intranasal trigeminal system. In: Büettner A, editor. *Springer Handbook of Odor*. Dordrecht; 2017. p. 881-895.
14. Prescott J, Johnstone V, Francis J. Odor-Taste Interactions: Effects of Attentional Strategies during Exposure. *Chem Senses*. 2004;29(4):331-340. doi:10.1093/chemse/bjh036