

RENATA MARCINIAK-FIRADZA

Uniwersytet Łódzki
Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6301-8820>

Zmysł węchu – istota, zaburzenia, diagnoza, terapia (Na przykładzie logopedy pracującego z dziećmi)

Sense of Smell – Essence, Disorders, Diagnosis, Therapy
(On the example of a Speech Therapist Working with Children)

STRESZCZENIE

Zmysł węchu jest często niedoceniany w rozważaniach naukowych.

Celem artykułu jest opisanie zmysłu węchu (anatomia, fizjologia, funkcje, etiologia, klasyfikacja zaburzeń węchu, konsekwencje zaburzeń węchu, diagnostyka zaburzeń węchu), a przede wszystkim zaprezentowanie tego zmysłu w kontekście teorii i praktyki logopedycznej (na przykładzie logopedy pracującego z dziećmi).

W tekście zamieszczono propozycje strategii terapeutycznych i ćwiczeń stymulujących zmysł węchu, które może wykorzystać logopeda w trakcie terapii dziecka z dysnosmiami.

Słowa kluczowe: węch, zaburzenia węchu, terapia logopedyczna zaburzeń węchu u dzieci

SUMMARY

The sense of smell itself is often underestimated in scientific considerations.

The aim of the article is to describe the sense of smell (anatomy, physiology, functions, etiology, classification of smell disorders, consequences of smell disorders, diagnosis of smell disorders), and above all to present this sense in the context of speech therapy theory and practice (on the example of a speech therapist working with a children).

The text contains proposals for therapeutic strategies and exercises stimulating the sense of smell, which can be used by a speech therapist during the therapy of a child with dysnosmia.

Key words: smell, dysnosmia, speech therapy of smell disorders in children

WSTĘP

Dziecko poznaje świat, otaczającą rzeczywistość przez tzw. zmysły fundamentalne (proprioceptory), tj. układ przedsionkowy, zwany też zmysłem ruchu i równowagi i układ proprioceptywny, czyli zmysł czucia głębokiego, zwany też zmysłem położenia ciała, zmysły zewnętrzne, tzw. eksteroreceptory, tj. zmysły dotyku, wzroku, słuchu, smaku i węchu oraz tzw. interoreceptory, czyli zmysły wewnętrzne, tj. czucie trzewne (Ayres 2015).

Kiedy jeden z wyżej wymienionych zmysłów staje się dysfunkcjonalny, możemy zaobserwować u dziecka deficyt poznawczy, a co za tym idzie – nieprawidłowy rozwój językowy (Korendo 2017).

Informacje odebrane dzięki działaniu zmysłów są przekazywane do mózgu, gdzie następuje ich segregowanie, selekcjonowanie, porządkowanie, łączenie z innymi informacjami, interpretowanie, co pozwala wytworzyć organizmowi dziecka tzw. reakcję adaptacyjną, która stanowi podstawę jego ogólnego rozwoju (Odowska-Szlachcic 2016; Charbicka 2017).

Celem artykułu jest przede wszystkim zwrócenie uwagi na ten niedoceniany zmysł w kontekście praktyki logopedycznej, na przykładzie logopedy pracującego z dziećmi.

Zostanie przedstawiona teoria dotycząca zmysłu węchu (anatomia, fizjologia, funkcje, etiologia, konsekwencje zaburzeń), a także praktyczne ćwiczenia stymulujące ten eksteroreceptor u dzieci.

ANATOMIA, FIZJOLOGIA, FUNKCJE ZMYŚLU WĘCHU

Receptory węchowe odpowiedzialne za odbiór wrażeń zapachowych zlokalizowane są w jamie nosowej, w górnym odcinku przegrody nosa, na stropie i na przednim końcu małżowiny nosowej górnej. Nabłonek węchowy zajmuje u dorosłego człowieka od 1 do 3 cm² błony śluzowej w każdym przewodzie nosowym. Jest on zbudowany ze zrębu i komórek receptorowych. Pokrywa go warstwa śluzu utworzona przez wydzielinę gruczołów Bowmana, które są umieszczone w blaszce właściwej błony śluzowej, a także przez komórki podporowe nabłonka węchowego i komórki kubkowe nabłonka oddechowego. Istnieją dwa rodzaje komórek zrębowych. Pierwszą grupę stanowią komórki podstawne smukłe, które poprzez mitozę ulegają transformacji w komórki sferyczne różnicujące się w neurony receptorowe lub komórki podporowe. Komórki podporowe pełnią funkcję ochronną i odżywczą wobec komórek

węchowych. W pierwszym etapie percepcji węchowej następuje przeniesienie cząsteczek wonnych do receptora. Ważną funkcję odgrywa w tym procesie białko nośnikowe wiążące substancję wonną. Następnie cząstki wonne wiążą się z receptorem białkowym komórek węchowych. Z komórek podporowych poprzez degenerację enzymatyczną usuwane są cząstki niewykorzystane albo mogą one przenikać poprzez przestrzenie międzykomórkowe do układu naczyniowego. W procesie pobudzania węchowego ogromną rolę odgrywają receptory przezbłonowe posiadające siedem domen sprzężonych z układem transdukcyjnym. Cząstka wonna związana z białkiem nośnikowym (*odorant-binding protein*, OBP) dalej wiąże się z receptorem węchowym i kompleks ten aktywuje w cytoplazmie białko G, które dalej pobudza cyklazę adenylanową, dzięki której z cytoplazmatycznego trójfosforanu adenozyliny (ATP) powstaje cykliczny monofosforan adenozyliny cAMP. Powstaje zatem kolejny dawca informacji otwierający kanały kationowe. Napływ kationów sodu do wnętrza komórki węchowej powoduje jej depolaryzację i powstanie tak ważnego dla zrozumienia procesu węchowego biopotencjału przenoszonego do ośrodkowego układu nerwowego. Droga węchowa składa się z trzech neuronów. Jej początek znajduje się w nerwowo-zmysłowych komórkach dwubiegunowych, z których impulsy za pośrednictwem nici węchowych przez blaszkę sitową docierają do opuszki węchowej. Tutaj początek ma II neuron. Aksony komórek mitralnych opuszki węchowej układają się w pasmo węchowe dochodzące do istoty dziurkowanej przedniej. Pasma w tym miejscu dzieli się na prążki: średni, boczny i środkowy, które rozdzielają się dopiero w trójkącie węchowym. Ich zakończeniem jest III neuron, skąd aksony przekazują bodźce węchowe do ośrodka powonienia, który znajduje się w zakręcie hipokampa i jądrze migdałowym zlokalizowanym w głębi płata skroniowego. Impulsy docierające do kory mózgowej gwarantują świadomą percepcję węchową (Repetowski i in. 2010, s. 86-87; por. też Rapiejko 2006; Potargowicz 2008).

Zmysł węchu wiąże się z rozwojem postrzegania, mową i koncentracją uwagi. Z badań z zakresu neurofizjologii układu nerwowego wynika, że obszar mózgu, w którym zlokalizowane są funkcje poznawcze, pierwotnie rozwinął się z rejonu kory węchowej (Odowska-Szlachcic 2020, s. 42).

Już w okresie płodowym, od 2. miesiąca ciąży, do dziecka docierają zapachy. W okresie pomiędzy 8. a około 26. tygodniem życia dziecka jego nos jest zaczipowany tkanką chroniącą rozwijający się organizm przed

przeciążeniem zapachami. Zmysł powonienia u noworodka jest stosunkowo dobrze rozwinięty. Dzieci już po narodzeniu umieją nie tylko lokalizować zapachy, ale także różnicować przyjemne i nieprzyjemne wonie. Reakcje te mają charakter wyłącznie odruchowy i występują także u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego (Odowska-Szlachcic 2020, s. 42; Charbicka 2017).

Świadome rozpoznawanie i preferencje zapachowe kształtują się około 5.-6. roku życia i zwykle nie ulegają zasadniczym zmianom w dorosłym życiu (Odowska-Szlachcic 2016, s. 43; 2020, s. 42).

W literaturze przedmiotu wymienia się m.in. następujące funkcje narządu węchu u człowieka:

- tworzenie uczucia pełnego komfortu psychicznego, wpływ na jakość życia dzięki odczuwaniu i ocenie zapachów otaczającego nas świata przyrody;
- wpływ na dobór właściwych pokarmów (ich jakość i świeżość) oraz utrzymywanie na odpowiednim poziomie fizjologicznego łaknienia, udział w procesie wydzielania śliny i soku żołądkowego pod wpływem przyjemnych zapachów, ostrzeganie przed potrawami zepsutymi, wydzielającymi przykre zapachy;
- ważny udział w percepcji wrażeń smakowych – wraz z utratą węchu tracimy zdolność pełnego odczuwania smaku;
- ostrzeganie o niebezpiecznych substancjach w otoczeniu, zagrażających życiu i zdrowiu (dym, gazy trujące), lokalizacja źródła niebezpiecznego lub nieprzyjemnego zapachu;
- źródło przeżyć i odczuć estetycznych, zachowań emocjonalnych (uczucie radości, smutku itd.);
- samokontrola i kontrola stanu higienicznego (zapach potu oraz wydalin);
- droga docierania istotnych informacji społecznych (rozpoznanie matki, udział w inicjowaniu odruchu ssania);
- zapachy stymulują do większego wysiłku umysłowego (Rapiejko 2006, s. 5-6; Janczewski 2007, s. 225; Potargowicz 2008, s. 88).

ZABURZENIA WĘCHU U DZIECI – ETIOLOGIA, KLASYFIKACJA I KONSEKWENCJE

Piotr Rapiejko przyczyny upośledzenia lub braku węchu upatruje zarówno w zaburzeniach typu przewodzenia bodźca, jak i zaburzeniach neuronu zapachowego (Rapiejko 2016, s. 45; Rapiejko, Lipiec 2021, s. 6).

Do najczęstszych zaburzeń typu przewodzenia należą choroby/ zaburzenia o podłożu laryngologicznym (polipy nosa, skrzywienie przegrody nosa, przerost małżowin nosowych, zapalenie alergiczne błony śluzowej nosa, zapalenia zatok przynosowych z zajęciem części węchowej błony śluzowej nosa, guzy nosa i nosogardła) (Rapiejko 2016, s. 45; Rapiejko, Lipiec 2021, s. 6).

Najczęściej zaburzenia węchu wiążą się z upośledzeniem węchu spowodowanym zaburzeniami kontaktu substancji zapachowych z zakończeniami nerwów węchowych, np. w upośledzeniu drożności nosa w obrębie przewodu nosowego górnego i środkowego czy uszkodzeniu błony śluzowej nosa w okolicy węchowej (Rapiejko 2016, s. 45-46; Rapiejko, Lipiec 2021, s. 6-7).

Przyczyny zaburzeń węchu leżące po stronie neuronu węchowego to przede wszystkim przyczyny neurologiczne, jak np. urazy czaszki, zapalenie opon mózgowych, krwotok podpajęczynówkowy, guzy, glejaki i tętniaki, ale także ostre zakażenia wirusowe (w tym SARS-CoV-2) czy przewlekły zanikowy nieżył nosa (Rapiejko 2016, s. 46-47; Rapiejko, Lipiec 2021, s. 7).

Ewa Czerniewska podaje, że zaburzenia funkcji węchowych występują w takich jednostkach chorobowych jak choćby schizofrenia czy zespół Downa (Czerniewska 2012, s. 103-104).

Dysfunkcje zmysłu powonienia mogą również wynikać z zaburzeń w zakresie przetwarzania bodźców sensorycznych w obrębie m.in. systemu węchowego, co łączyć należy przede wszystkim z nieprawidłowym funkcjonowaniem struktur anatomicznych mózgu (Odowska-Szlachcic 2016).

Dysfunkcje w zakresie integracji dotyczą przede wszystkim małych z zaburzeniami ośrodkowego układu nerwowego (Odowska-Szlachcic 2016).

Zaburzenia integracji sensorycznej dotyczą m.in. dzieci z trudnościami w uczeniu się, zaburzeniami w rozwoju komunikacji w zakresie mowy biernej i czynnej, dysleksją rozwojową, nadruchliwością i problemami z koncentracją uwagi, zespołem Downa i niektórymi zespołami uwarunkowanymi genetycznie, autyzmem wczesnodziecięcym, mózgowym porażeniem dziecięcym czy obniżonym poziomem rozwoju intelektualnego (Odowska-Szlachcic 2016, s. 26).

Prawidłowe odczuwanie wrażeń węchowych nazywamy *normosmią* w odróżnieniu od zaburzeń węchu określanych ogólnie mianem *dysnosmia*. Pod względem ilościowym zaburzenia węchu można podzielić na: a) *hiposmię* (*mikrosmię*), czyli osłabienie, upośledzenie węchu; b) *anosmię*

– całkowitą utratę węchu; c) *hiperosmię* czyli nadmierną wrażliwość na bodźce węchowe, nadmierne wyostrenie węchu, nadwrażliwość węchową. (Sienkiewicz-Jarosz 2012, s. 7).

Pod względem jakościowym wśród zaburzeń węchu wymienia się: a) *parosmię*, czyli odczuwanie nieprawdziwych zapachów; b) *pseudoosmię*, tj. błędne odczuwanie zapachu (złudzenia węchowe); c) *fantosmię*, czyli halucynacje węchowe; d) *kakosmię*, czyli nieprzyjemne złudzenia węchowe. Utrata zdolności do rozpoznawania znajomych zapachów jest nazywana *agnosmią* (Sienkiewicz-Jarosz 2012, s. 7).

W przypadku zaburzeń integracji sensorycznej Carl H. Delacato nieprawidłowości w odbiorze bodźców m.in. węchowych podzielił na trzy grupy: a) nadwrażliwość (nadmierna wrażliwość) – kiedy do mózgu przekazywana jest zbyt duża ilość informacji sensorycznych i występuje obniżony próg wrażliwości na określony typ bodźców sensorycznych; b) podwrażliwość (zbyt mała wrażliwość) – gdy do mózgu przewodzona jest za mała liczba bodźców i wówczas ich próg rejestracji jest podwyższony; c) tzw. zwany biały szum – kiedy występują zakłócenia w postaci stałego, monotonnego szumu, który utrudnia interpretację wrażeń sensorycznych, spowodowane zakłóceniami wytwarzanymi przez układ nerwowy; (Odowska-Szlachcic 2016).

Konsekwencje zaburzeń węchu to m.in.:

- trudności w inicjowaniu odruchu ssania;
- problemy emocjonalne;
- wybiórczość pokarmowa.

OBJAWY ZABURZEŃ WĘCHU U DZIECI

Przejawy hiperosmii / nadwrażliwości (nadreaktywności) węchowej:

- mdłości, „duszenie się” i torsje na silne zapachy;
- wyczuwanie zapachów na dużą odległość;
- unikanie miejsc, gdzie może spotkać wiele różnorodnych zapachów (np. stołówek, publicznych toalet, szatni, sali gimnastycznej);
- unikanie potraw o intensywnym zapachu, zwłaszcza gorących;
- opór przed jedzeniem i tolerowanie wyłącznie określonych potraw (zwykle kilku);
- awersyjne reakcje na ubrania prane w niektórych detergentach lub wyczyszczone środkami zapachowymi;
- negatywne reakcje na zapach określonych kosmetyków oraz środków czystości;

- izolowanie się od naturalnych zapachów innych ludzi;
- niemowlęta protestują przed karmieniem piersią;
- częste wstrzymywanie moczu oraz stolca ze względu na ich zapach;
- częste zatykanie nosa, mówienie, że coś śmierdzi (Odowska-Szlachcic 2016, s. 95; Charbicka 2017; Borkowska, Wagh 2010; Emmons Goodwin, Anderson McKendry 2007).

Przejawy hiposmii / podwrażliwości (podreaktywności) węchowej:

- poszukiwanie silnych bodźców zapachowych;
- obwąchiwanie przedmiotów i ludzi;
- nie potrafią określić zapachu, nie rozpoznają zapachów;
- nie zdają sobie sprawy z nieprzyjemnych zapachów;
- upodobanie do jedzenia rzeczy niejadalnych;
- ślinienie rąk;
- oznaczanie przedmiotów i smarowanie się własnymi wydzielinami;
- dzieci lubią moczyć się w nocy;
- bardzo lubią przebywać w toalecie (Odowska-Szlachcic 2016, s. 96; Charbicka 2017; Borkowska, Wagh 2010; Emmons Goodwin, Anderson McKendry 2007).

Przejawy białego szumu (węch):

- wkładanie do nosa drobnych przedmiotów;
- przejawy ciągłego odczuwania jakiegoś nieokreślonego zapachu;
- niepokój wywołany przez zapchanie nosa katarzem;
- dzieci często zasłaniają ręką usta i nos, dmuchając w kierunku swojego nosa;
- potrafią wąchać jedzenie, ludzi czy przedmioty;
- lubią silne zapachy, nawet takie, które są nieprzyjemne;
- częsta hiperwentylacja (Odowska-Szlachcic 2016, s. 97; Charbicka 2017; Borkowska, Wagh 2010; Emmons Goodwin, Anderson McKendry 2007).

DIAGNOZOWANIE ZABURZEŃ WĘCHU

Diagnozy zaburzeń węchu może dokonać wyłącznie lekarz (laryngolog, neurolog, pediatra), a w przypadku dziecka z zaburzeniami integracji sensorycznej – terapeuta SI.

Jeśli chodzi o diagnostykę medyczną węchu, to, jak zauważa Piotr Rapijko, „powszechnie uważa się, że badanie zmysłu węchu z uwagi na

subiektywny charakter oraz konieczność pełnej współpracy z badanym można przeprowadzić jedynie u dorosłych, młodzieży i dzieci starszych” (2016, s. 35).

Głównym problemem w badaniach u dzieci młodszych – pisze Rapijko – jest ich zdolność do nazywania i zapamiętania substancji zapachowych – dzieci nie zawsze potrafią określić (nazwać) badaną substancję zapachową (2016).

Karolina Dżaman i współautorzy wykazali jednak, że badania węchu metodami psychofizycznymi są możliwe do wykonania u małych dzieci, jednakże wymagają one skonstruowania testów dostosowanych ściśle do grupy wiekowej. Bódcami najłatwiej rozpoznawanymi przez dzieci były zapachy: gumy balonowej, cytryny, coli, mięty, toffi i ryby. Wyniki otrzymane po ekspozycji na niektóre bodźce, np. anyż, mieściły się jedynie na granicy prawdopodobieństwa rozpoznawalności przez dziecko (Dżaman i in. 2011).

Pozytywne wyniki oceny węchu u dzieci dały również badania metodą olfacto-gustometrii i badania testowe, por. Andrzej Obrębowski i współpracownicy przebadali grupę trzydziścioro dzieci w wieku 10-16 lat przy pomocy olfacto-gustometrii (Obrębowski i in. 2000). Z kolei grupy ponad dwustu dzieci (I badanie dzieci 3-12 lat; II badanie w dwu grupach wiekowych 5-9 lat i 10-14 lat) przebadano testami *Sniffin' Sticks* i *Testem Identyfikacji Zapachu University of Pennsylvania* (UPSIT) (<https://pl.biomedicalhouse.com>)¹.

University of Pennsylvania Smell Identification Test (UPSIT) jest łatwy do wykonania w warunkach poradni, jak i domowych test w postaci książeczek, w których znajduje się po 10 substancji zapachowych w formie mikrokapsułek naniesionych na papier (łącznie 40 próbek). Test interpretowany jest na podstawie liczby prawidłowych odpowiedzi (Sienkiewicz-Jarosz 2012, s. 9).

Test *Sniffin' Sticks* służy do badania progu węchowego, dyskryminacji i identyfikacji zapachu z wykorzystaniem sztyftów nasączonych substancją wonną. Wynik testu stanowi sumę prawidłowo zidentyfikowanych zapachów (Sienkiewicz-Jarosz 2012, s. 9). Polskiej adaptacji i normalizacji testu *Sniffin' Sticks* dokonały A. Sorokowska i T. Hummel (2014).

Należy jeszcze wspomnieć o teście pisakowym autorstwa Piotra Rapijko (2016). Badanie, mające charakter orientacyjny, polega na naniesieniu na kartkę za pomocą pisaka substancji zapachowej. Zadaniem badane-

¹ Więcej na temat wybranych współczesnych metod badania węchu i smaku w artykule K. Dżaman (2008).

go jest, po przyłożeniu kartki do nosa, podanie nazwy zapachu. W teście używać można różnych substancji zapachowych: wanilię, cytrynę, miętę, zapach różany, rozpuszczalnik do farb nitro, amoniak, nawaniacz gazu ziemnego.

W literaturze angielskojęzycznej pisze się również o innych testach służących ocenie zmysłu węchu u dzieci.

V.A. Schriever i współautorzy opracowali wersję testu *Sniffen' Sticks* dla dzieci (6-17 letnich), por. *Sniffin' Kids Test-A 14-Item Odor Identification Test for Children* (2014).

Z innych testów stosowanych przez lekarzy do oceny zaburzeń węchu można wymienić *Pediatric Smell Wheel* (PSW) (Cameron, Doty 2013) czy *Olfactory Event-Related Potentials* (OERP), który może być stosowany do badania centralnego przetwarzania zapachów u dzieci powyżej 6 r.ż (Schriever i in. 2015).

Biorąc pod uwagę specjalne wymagania dzieci określone przez Daltona i współautorów opracowano dla najmłodszych testy: „Test identyfikacji zapachu w szpitalu dziecięcym w Sydney” (SCHOT), test identyfikacji zapachu „U-Sniff”, lub NIH-Toolbox (Schriever i in. 2021).

W przypadku dzieci z zaburzeniami integracji sensorycznej do orientacyjnych, a nie diagnostycznych badań wykorzystać można kwestionariusz sensomotoryczny autorstwa Zbigniewa Przyrowskiego. Kwestionariuszem tym mogą posługiwać się logopedzi i rodzice dzieci z zaburzeniami SI (jedynie w celu oceny czy istnieje ryzyko zaburzenia). Logopeda, podejrzewając u dziecka zaburzenia SI, powinien skierować je na diagnozę, a następnie terapię do specjalisty od integracji sensorycznej.

Kwestionariusz sensomotoryczny Przyrowskiego może być stosowany u dzieci w wieku 5-6 lat i dzieci w wieku szkolnym. Jeden z podtestów zawiera m.in. pytania dotyczące oceny węchu i smaku.

Odpowiedź TAK ma 1 pkt, NIE – 0 pkt.

1. Nadwrażliwe na pewne zapachy TAK NIE
2. Ignoruje nawet ostre i nieprzyjemne zapachy TAK NIE
3. Ma trudności z różnicowaniem zapachów TAK NIE
4. Często zatyka nos mówiąc że „śmierdzi” TAK NIE
5. Nie je pokarmów bez wcześniejszego wąchania TAK NIE
6. Nadwrażliwe na zapach perfum, mydła, wody kolońskiej TAK NIE
7. Lubi wąchać różne rzeczy nie służące do jedzenia TAK NIE
8. Lubi mocno doprawione pokarmy TAK NIE
9. Preferuje pokarmy o łagodnym smaku TAK NIE
10. Ma łatwy odruch wymiotny na wiele zapachów TAK NIE

Odpowiedź „Tak” to 1 punkt. Normą jest uzyskanie 0-3 pkt., ryzyko zaburzeń integracji sensorycznej można podejrzewać, jeśli dziecko w tym podteście osiągnie wynik 4-10 pkt. (Przyrowski 2012; 2019; https://pstis.pl/pl/html/index.php?str=podstrona_kwestionariusz).

TERAPIA ZABURZEŃ WĘCHU

Cel stymulacji percepcji węchowej:

- aktywizacja zmysłu węchu;
- gromadzenie doświadczeń węchowych (poznawanie różnych zapachów);
- poszukiwanie źródła zapachu;
- kojarzenie zapachu z różnymi substancjami (Kielin 2020).

Terapię zaburzeń integracji sensorycznej, w tym zaburzeń węchu, powinien prowadzić terapeuta SI albo logopeda pozostający z nim w ściślejszej współpracy. W przypadku zaburzeń węchu o innej etiologii (por. przyczyny laryngologiczne) terapię może prowadzić m.in. logopeda we współpracy z lekarzem.

W ramach terapii logopedycznej można prowadzić stymulację zmysłu węchu poprzez różne ćwiczenia, np.

- a) ćwiczenia stymulowania zmysłu powonienia różnymi zapachami;
- b) ćwiczenia w różnicowaniu zapachów;
- c) ćwiczenia w odgadywaniu i nazywaniu różnych zapachów;
- d) ćwiczenia różnicowania intensywności zapachów;
- e) ćwiczenia poszukiwania źródła zapachu;
- f) ćwiczenia pamięci węchowej.

Należy pamiętać o tym, że wartość terapeutyczną ma ekspozycja zapachu przez kilka sekund, gdyż zapach unoszący się w powietrzu cały czas, przestaje być „zauważany” przez mózg (Charbicka 2017, s. 50).

Logopeda powinien mieć świadomość, że w przypadku dziecka, które ma zaburzenia zmysłu węchu należy również angażować pozostałe zmysły w celu zwiększenia chęci do jedzenia.

Przykładowe ćwiczenia stymulujące kilka zmysłów równocześnie:

- poznawanie nowych zapachów, połączone ze stymulacją smakową, wzrokową i dotykową, np. jabłko: widzę – dotykam – wącham – smakuje; ogórek: widzę – dotykam – wącham – smakuje;
- poznawanie przypraw, ziół za pomocą zmysłów wzroku, dotyku, a następnie węchu. Znajdowanie wymienionego zapachu w pojemniczku zapachowym (por. bazylię, oregano, ziele angielskie,

- kminek, gorczycę, lubczyk, natkę pietruszki, ostrą i słodką paprykę, cynamon, imbir, koper, zioła prowansalskie, majeranek, anyż, kolendrę, chrzan, liść laurowy, pieprz cayenne, mięta, tymianek);
- węchowo-smakowe zgadywanki. Związujemy dziecko oczy; po zapachu i smaku ma powiedzieć, co to za owoc czy warzywo. Kategorujemy smaki, tzn. dajemy tylko owoce czy tylko warzywa czy np. miód, nutellę, dżem;
 - wyrabianie ciasta z olejkami zapachowymi lub przyprawami korzennymi.

Przykładowe ćwiczenia stymulujące zmysł węchu:

- poznawanie nowych zapachów i klasyfikacja (sortowanie) na: a) lubiane i mniej lubiane; b) owocowe, kwiatowe, pikantne. W ćwiczeniu tym można wykorzystać: olejki zapachowe, mydełka zapachowe, płyny do kąpieli, perfumy, herbaty zapachowe;
- przesypywanie do różnych pojemników przypraw (ziele angielskie, liść laurowy, suszona mięta, suszona szalwia, herbata);
- wykonanie woreczków zapachowych z suszu lawendy, mięty, rozmarynu;
- rysowanie kredkami zapachowymi.
- poszukiwanie zapachowych par, tzw. memory zapachowe;
- zgadywanie sekwencji trzech zapachów;
- łączenie zapachów w pary (3 lub 4 pary skropionych zapachami płatków kosmetycznych przemieszanych ze sobą);
- kojarzenie bez udziału wzroku zapachów z łazienki czy kuchni, np. mydło, wanilia, płyn do kąpieli, perfumy, kawa mielona, proszek do prania, kakao;
- szukanie ukrytego zapachu (jeden spośród kilku woreczków do ćwiczeń nasączony jest określonym zapachem);
- klasyfikowanie zapachów w kategorii według rysunków (co pachnie lasem, kuchnią łazienką, morzem, łąką) (Odowska-Szlachcic 2020).

Warto dać dziecku możliwość doświadczania różnych zapachów. Trzeba wykorzystywać te z najbliższej okolicy. Niech poznaje naturalne zapachy, kwiatków, ziół, produktów spożywczych, kuchenne i łazienkowe zapachy oraz wszelkie inne zapachy natury.

Zabawy stymulujące zmysł powonienia należy dobrać do wieku dziecka i stopnia jego wrażliwości na bodźce zapachowe.

Niektóre zapachy, jak pisze Ewa Grzybowska, mogą działać pobudzająco, inne zaś hamują ośrodkowy układ nerwowy. Zapachy, zarów-

no przyjemne, jak i nieprzyjemne, wpływają na proces uczenia się i zapamiętywania, reakcje emocjonalne i wegetatywne (<http://kwartalniki.edu.pl/doceniona-potega-wechu/>).

Miłe zapachy – pisze Odowska-Szlachcic – zwiększają sprawność psychofizyczną i normalizują pracę układu nerwowego (wygaszanie nad-ruchliwości lub pobudzenie aktywności psychoruchowej) Poprawiają też koncentrację uwagi. Za pomocą zapachów możemy też aktywizować aparat mowy (Odowska-Szlachcic 2016, s. 43; 2020, s. 43).

Dlatego w terapii można wykorzystywać różny zakres działania olejków:

- uspokajające: banan, bergamotka, cedr, cynamon, geranium, jabłko, jaśmin, konwalia, lawenda, limetka, mandarynka, melisa, masło, olejek migdałowy, olejek waniliowy, pomarańcza, rumianek, róża;
- pobudzające: bazylia, cebula, cytryna, czosnek, eukaliptus, kolendra, mięta pieprzowa, ocet, oregano, rozmaryn, zapachowe kulki na mole;
- nasenne: majeranek, melisa;
- antyseptyczne: sosna, szałwia, tymianek, gałka muskatołowa, anyż;
- przeciwłękowe i przeciwdepresyjne: limetka, kolendra, drzewo różane, grejpfrut;
- poprawiające koncentrację uwagi: gałka muskatołowa, bergamotka (Odowska-Szlachcic 2016; 2020; Charbicka 2017; Kranowitz 2018).

Wykorzystanie w praktyce aromaterapii wiąże się z kilkoma zasadami używania zapachów w terapii:

1. Zawsze należy skonsultować z rodzicem, czy u dziecka nie występują reakcje alergiczne.

2. Należy określić nie tylko reakcje dziecka na konkretne zapachy, ale także jego preferencje zapachowe. Należy ocenić, czy w przypadku określonych woni nie występuje nadwrażliwość, podwrażliwość lub biały szum. .

3. Idealnie sprawdzają się suszone owoce, skórki owocowe, płatki kwiatów, zioła zielone i suszone, kosmetyki (mydła, żele, balsamy), olejki naturalne.

4. Przy dzieciach z nadwrażliwością zapachy stosujemy ostrożnie. Przy nadwrażliwości węchowej nie należy podawać zapachu bezpośrednio pod nos. Powinno się stosować zapachy łagodne i delikatne, wyłącz-

nie naturalne. Dzieci z nadwrażliwością zapachową tolerują zapach cynamonu, wanilii i owoców cytrusowych.

5. Ekspozycja na zapach powinna trwać kilka sekund (3-6 sek.).

6. Nie stosujemy więcej niż pięciu zapachów jednocześnie. U małych dzieci podczas jednej sesji od dwóch do czterech zapachów: na przemian przyjemne i nieprzyjemne. Wskazane jest, aby dziecko spośród zaproponowanych mu zapachów samo wybrało i ustawiło pojemniczki z zapachami od najbardziej do najmniej przyjemnego.

7. Przy masażu olejków nigdy nie używamy bezpośrednio na skórę, tylko kilka kropli wlewamy do oliwki dziecięcej..

8. Zapach wlany do kominka do aromaterapii traci swoje właściwości, gdyż długotrwała ekspozycja na zapach skutkuje „uodpornieniem” tworzącego siatkowatego, a tym samym bodziec zapachowy przestaje być „istotny” dla układu nerwowego.

9. Należy zadbać, by prezentowany zapach nie nakładał się na inne wonie z otoczenia.

10. Jako neutralizator w przypadku awersyjnych reakcji dziecka na zapach należy dawać do włączania świeżo zmieloną kawę.

11. Na początku terapii powinno się stosować zapachy łagodne, delikatne i wyłącznie naturalne (Charbicka 2017; por. też Odowska-Szlachcic 2016; 2020).

Można także w terapii zapachami wykorzystać fakt, który przytacza za literaturą Ewa Czerniawska, a mianowicie, że zapachy przyjemne są przetwarzane przez lewą półkulę, a nieprzyjemne – przez prawą (Czerniawska 2012).

ZAKOŃCZENIE

Niedoceniany do tej pory zmysł węchu jest bardzo ważnym zmysłem dla funkcjonowania dziecka.

Węch niewątpliwie podnosi jakość życia, pozwalając dziecku poznawać i interpretować otaczającą rzeczywistość, np. ostrzega o niebezpiecznych substancjach w otoczeniu zagrażających zdrowiu i życiu, węch jest także źródłem przeżyć i odczuć estetycznych, zachowań emocjonalnych.

Logopeda powinien mieć świadomość roli, jaką pełni ten eksteroreceptor w życiu dziecka, mieć wiedzę o jego zaburzeniach i metodach diagnozowania, a przede wszystkim powinien potrafić odpowiednio stymulować ten zmysł u dzieci (we współpracy z lekarzem i terapeutą integracji sensorycznej).

W ramach terapii logopedycznej może wprowadzić stymulację zmysłu węchu poprzez różne ćwiczenia, np. odgadywania i nazywania różnych zapachów, różnicowania zapachów czy poszukiwania źródła zapachu.

BIBLIOGRAFIA

- Ayres J., 2015, Dziecko a integracja sensoryczna, przeł. Juliusz Okuniewski, Gdańsk.
- Borkowska M., Wagh K., 2010, Integracja sensoryczna na co dzień, Warszawa.
- Cameron E.L., Doty R.L., 2013, Odor identification testing in children and young adults using the smell wheel, „International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology”, 77, 3, 346-350.
- Charbicka M., 2017, Integracja sensoryczna przez cały rok, Warszawa.
- Czerniawska E., 2012, Czy psychologia powinna mieć węch w nosie? „Chowanna” tom specjalny, 89-107.
- Dżaman K., 2008, Współczesne metody badania węchu i smaku, „Otorinolaryngologia”, 7(4), 173-177.
- Dżaman K., Zieliński-Jurkiewicz B., Pysz-Kuć M., Jurkiewicz D., 2011, Test do skryningowego badania węchu u dzieci poniżej 5. roku życia, „Otolaryngologia Polska”, 65 (3a), 43-47.
- Emmons Goodwin P., Anderson McKendry L., 2007, Dzieci z zaburzeniami integracji sensorycznej, Warszawa.
- Janczewski G., 2007, Węch i jego zaburzenia, [w:] Otorinolaryngologia praktyczna. Podręcznik dla studentów i lekarzy, t. 1, red. G. Janczewski, Gdańsk, s. 225-232.
- Kielin J. (red.), 2020, Rozwój daje radość. Terapia dzieci upośledzonych umysłowo w stopniu głębokim, Sopot.
- Korendo M., 2017, Zmysły w komunikacji – znaczenie rozwoju percepcji wzrokowej, słuchowej oraz poznania wielozmysłowego dla prawidłowego budowania systemu językowego, [w:] Zmysły w komunikacji. Mowa i jej uwarunkowania, red. J. Wojciechowska, B. Kazek, Gdańsk, s. 93-112.
- Kranowitz C.S., 2018, Nie-zgrane dziecko w świecie gier i zabaw. Zajęcia dla dzieci z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego, wyd. II, Gdańsk.
- Obrębowski A., Obrębowska-Karsznia Z., Gawliński M., 2000, Smell and taste in children with simple obesity, „International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology”, 55 (3), 191-196.
- Odowska-Szlachcic B., 2016, Metoda integracji sensorycznej we wspomaganiu rozwoju mowy u dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego, wyd. IV, Gdańsk.
- Odowska-Szlachcic B., 2020, Terapia integracji sensorycznej. Zeszyt 2: Strategie terapeutyczne i ćwiczenia stymulujące układy: słuchowy, wzrokowy, węchu i smaku oraz terapia światłem i kolorami, wyd. V, Gdańsk.
- Potargowicz E., 2008, Węch – niedoceniany zmysł człowieka, „Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej”, 62, 87-93.
- Przyrowski Z., 2012, Integracja sensoryczna: wprowadzenie do teorii, diagnozy i terapii, Warszawa.
- Przyrowski Z., 2019, Integracja sensoryczna: teoria, diagnoza, terapia, wyd. 2 popr., Warszawa.
- Rapiejko P., 2006, Zmysł węchu, „Alergoprofil”, 2, 4 (7), 4-10.
- Rapiejko P., 2016, Zaburzenia zmysłu węchu, Warszawa.
- Rapiejko P., Lipiec A., 2021, Zaburzenia zmysłu węchu, „Alergoprofil”, 7, 1, 3-10.
- Repetowski M., Kuśmierczyk K., Mazurek A., Michalska J., Olszewski J., 2010, Podstawy anatomii i fizjologii drogi węchowej oraz możliwości topodiagnostyki jej uszkodzeń z użyciem węchowych potencjałów wywołanych, „Aktualności Neurologiczne”, 10 (2), 85-88.

- Schriever V.A., Boerner C., Mori E., Smitka M., Hummel T., 2015, Changes of olfactory processing in childhood and adolescence, "Neuroscience", 287 (26), 15-22.
- Schriever V.A., Mori E., Petters W., Boerner C., Smitka M., Hummel T., 2014, The "Sniffin' Kids" Test - A 14-Item Odor Identification Test for Children "PLoS ONE", 9(6), 101-186.
- Schriever V.A., Zscheile L., Gellrich J., Hummel T., 2021, Odor identification performance in children aged 3-6 years, "Pediatric Research", 89 (5), 1304-1309.
- Sienkiewicz-Jarosz H., 2012, Zmysł węchu – fizjologia i patologia, „Neurologia po Dyplomie”, 7, 4, 6-10.
- Sorokowska A., Hummel T., 2014, Polska wersja testu Sniffin' Sticks – adaptacja i normalizacja, „Otolaryngologia Polska”, 68, 6, 308-314.

Źródła internetowe:

<https://pl.biomedicalhouse.com> (dostęp: 9.11.2021).

https://pstis.pl/pl/html/index.php?str=podstrona_kwestionariusz (dostęp:9.11.2021).

<http://kwartalniki.edu.pl/doceniona-potega-wechu/> (dostęp: 9.11.2021).