

Reedukacja oddechowa w terapii dzieci

mgr Sandra Osipiuk-Sienkiewicz



Akademia
Logopedy

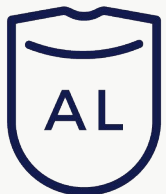
Agenda

- Znaczenie oddychania w funkcjonowaniu organizmu.
- Mechanika oddychania.
- Oddychanie przez nos jako podstawa prawidłowego rozwoju dziecka.
- Rozpoznawanie zaburzeń oddechowych u dzieci.
- Terapia zaburzeń oddychania u dzieci – metoda Butejki oraz oddychanie posturalne.



Znaczenie oddychania w funkcjonowaniu organizmu

Wielowymiarowość oddychania



Wielowymiarowość oddychania

Funkcje pierwszorzędne

- Biochemiczna
- Biomechaniczna

Funkcje drugorzędne

- Psychofizjologiczna
- Utrzymywanie homeostazy
- Mowa i wokalizacja
- Kontrola motoryczna i posturalna
- Dynamika przepływu płynów i ciśnień

Źródło: Courtney, R.. "A Multi-Dimensional Model of Dysfunctional Breathing and Integrative Breathing Therapy – Commentary on The functions of Breathing and Its Dysfunctions and Their Relationship to Breathing Therapy." *Journal of Yoga & Physical Therapy* 6 (2016): 1-3.



Mechanika oddychania

Wpływ oddychania na wzorce ruchowe i posturalne.



Mechanika oddychania

FAZA WDECHU

- Obniżenie przepony – „skurcz”
- Powiększenie wymiaru klatki piersiowej
- Rotacja żeber na zewnątrz
- Antagonistyczno-synergistyczna aktywność mięśni brzucha
- Obniżenie dna miednicy



FAZA WYDECHU

- Rozluźnienie przepony – uniesienie kopuł
- Obniżenie dolnych żeber
- Aktywność mięśni brzucha pozwala na zmniejszenie wymiarów klatki piersiowej
- Uniesienie dna miednicy



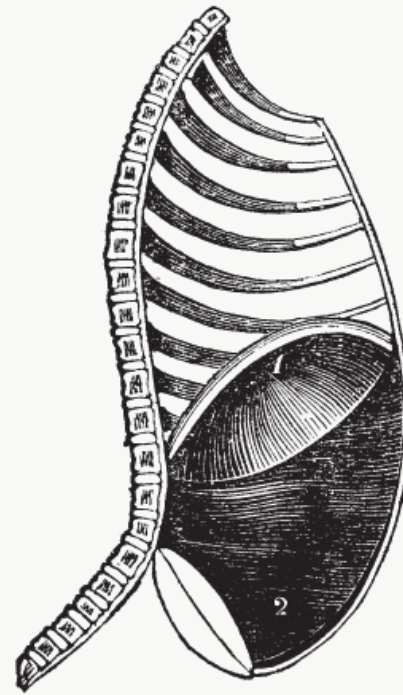
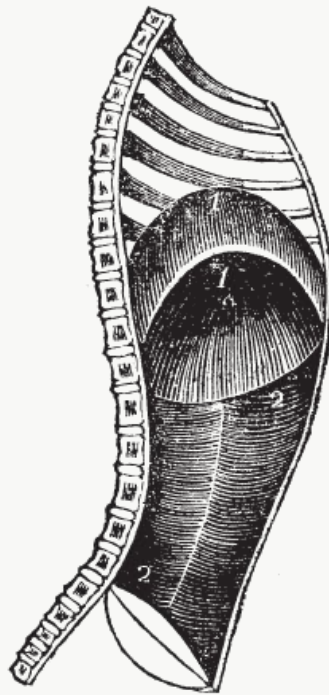
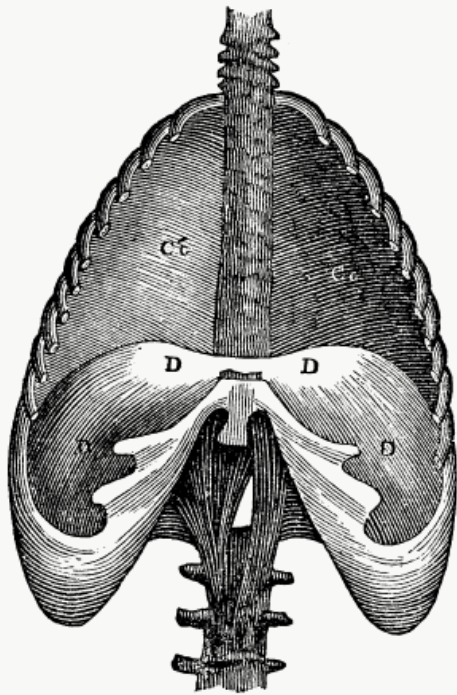
Przepona i mięśnie oddechowe

Mięśnie oddechowe właściwe	Mięśnie oddechowe dodatkowe
<p>PRZEPONA</p> <p>MM. MIĘDZYŻEBROWE ZEWNĘTRZNE</p> <p>MM. MIĘDZYŻEBROWE WEWNĘTRZNE</p> <p>MM. POCHYŁE</p>	<p>MM. MOSTKOWO-OBOJCZYKOWO-SUTKOWE</p> <p>MM. PIERSIOWE WIĘKSZE</p> <p>MM. PIERSIOWE MNIEJSZE</p> <p>MM. ZĘBATE PRZEDNIE</p> <p>MM. ZĘBATE TYLNE GÓRNE I DOLNE</p> <p>MM. DŹWIGACZE ŻEBER</p> <p>MM. CZWOROBOCZNE</p> <p>MM. BRZUCHA (POPRZECZNY, PROSTY, SKOŚNE ZEWNĘTRZNE ORAZ WEWNĘTRZNE)</p> <p>MM. POPRZECZNE KLATKI PIERSIOWEJ</p>



Core stability?

- IAP - Intra-Abdominal Pressure, synergizm-antagonizm przepony i mięśni brzucha
- Rozwój wzorca oddechowego i stabilizacji centralnej u dzieci



Źródło: Frank C, Kobesova A, Kolar P. Dynamic neuromuscular stabilization & sports rehabilitation. Int J Sports Phys Ther. 2013;8(1):62-73.

Czynniki wpływające na wzorzec oddechowy

Kształtowanie się wzorca oddechowego
w rozwoju dziecka



Warunki rozwoju prawidłowego wzorca oddechowego:

- Szerokie, drożne drogi oddechowe
- Oddychanie przez nos
- Optymalna praca przepony
- Funkcjonalna postawa ciała
- Dobrostan psychiczny i fizyczny
- Brak długotrwałej ekspozycji na zanieczyszczenia



Nawykowe oddychanie przez usta

- Patologiczna adaptacja związana z niedrożnością nosa/gardła
- Rozwój tzw. “Long face Syndrome”, zaburzenia snu, uwagi, obniżenie jakości życia.
- Skutki czynnościowe:
 - problemy z mową
 - trudności z przeżuwaniem, połykaniem
 - trudności szkolne
 - wady postawy ciała

Craniofacial changes as a result of chronic mouth breathing



Figure 5: Craniofacial changes in mouth breathing young female.



Źródło/zdjęcia: Catalano P, Walker J (2018) Understanding Nasal Breathing: The Key to Evaluating and Treating Sleep Disordered Breathing in Adults and Children. Curr Trends Otolaryngol Rhinol:

Karmienie piersią

- Za krótkie karmienie piersią (<2/3r.ż.?) - rozwój wąskiej twarzy i szczęki, cofniętej żuchwy -> wąskie drogi oddechowe, oddychanie przez usta, wady zgryzu
- Trudności - za krótkie wędzidełko, przerost - język nie naciska na podniebienie.
- Brak ssania nie rozwija mięśni odpowiedzialnych za ssanie
- Podczas ssania brodawka i język naciskają na górne podniebienie co sprzyja jego rozrostowi.
- KP - to ssanie, połykanie i oddychanie przez nos w tym samym momencie - trudne dla dzieci z hipotonią
- Problem “miękkiej diety”



Zaburzenia oddychania podczas snu

- Prawidłowe oddychanie podczas snu pozwala na optymalne wykorzystywanie potencjału rozwojowego mózgu.
- Zaburzenia oddychania podczas snu obniżają jakość snu i przyczyniają się do upośledzenia funkcji poznawczych oraz zmniejszają wydajność w szkole.
- Mogą powodować dysfunkcje mowy, językowe, a także upośledzać płynność werbalną.
- Powiązane z ADHD, depresją, lękiem.
- Chrapanie, bezdech senny, oddychanie

przez usta - 4-11% dzieci.

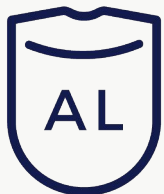
Źródło: Bonuck K, Grant R. Sleep problems and early developmental delay: implications for early intervention programs. *Intellect Dev Disabil.* 2012 Feb;50(1):41-52. doi: 10.1352/1934-9556-50.1.41.



Zaburzenia oddychania podczas snu

- **Cechy wskazujące na możliwą obecność ZOPS:**

- oddychanie przez usta
- chrapanie
- moczenie łóżka
- koszmary
- uchylone usta w spoczynku
- przewlekle zatkany nos/katar, zapalenia zatok/uszu
- cienie pod oczami
- niespokojny sen
- obgryzanie paznokci

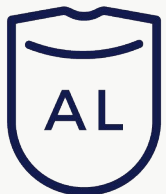


Inne czynniki

- astma i alergie
- skolioza i inne zaburzenia postawy ciała
- choroby infekcyjne układu oddechowego
- Przerost/zapalenie migdałków - błędne koło
- Zanieczyszczenia powietrza
- Psychogenne



Oddychanie przez nos jako podstawa prawidłowego rozwoju dziecka



Funkcje nosa

**Ogrzewanie
powietrza**

**Filtrowanie i oczyszczanie
powietrza**

**Ochrona przed wdychanymi
patogenami**

**Wydłużenie dróg
oddechowych**

**Lepszy pobór
tlenu z powietrza**

**Wytwarzanie
tlenku azotu**

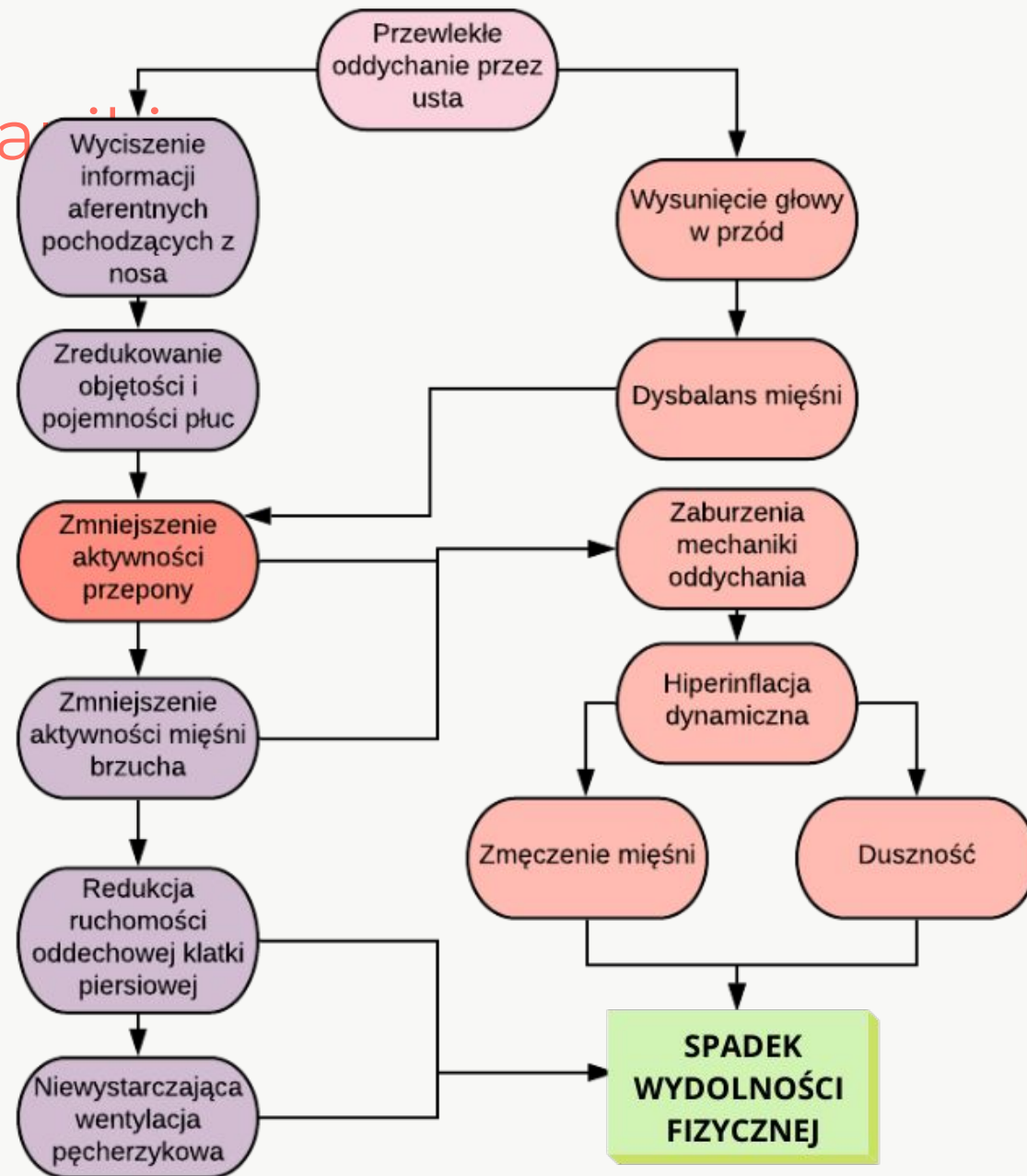
**Zwiększa opór dla powietrza
przez co zwiększa całkowitą
objętość płuc**

**Torowanie pracy
przepony**

**Prawidłowy rozwój
twarzoczaszki**



Zmiany mechaniki oddychania wywołane przewleklým oddychaniem przez usta

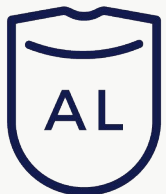


Opracowanie SOFIZJO.PL Na podstawie: Okuro RT, Morcillo AM, Ribeiro MÃ, Sakano E, Conti PB, Ribeiro JD. Mouth breathing and forward head posture: effects on respiratory biomechanics and exercise capacity in children. J Bras Pneumol. 2011;37(4):471-479.



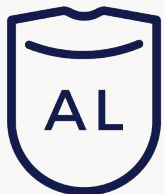
Rozpoznawanie zaburzeń oddechowych u dzieci

Diagnostyka zaburzeń oddychania u
dzieci.



Typy wzorców oddechowych

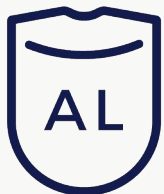
- Oddech górnożebrowy-piersiowy - w trakcie wdechu najpierw unosi się górna część klatki piersiowej, potem stopniowo włączają się ruchy niższych partii w tym brzucha
- Oddech przeponowy- dolnożebrowy - wdech zaczyna się ruchem górnej cz. brzucha i dolnych żeber potem mogą pokazać się ruchy górnej części klatki piersiowej.
- Tor brzuszny - obszerne ruchy oddechowe całego brzucha, brak ruchów oddechowych 360 stopni klatki piersiowej (często w hipotonii)



Cechy nawykowego oddychania przez usta

- **Ocena wizualna:**

- Niedomykanie ust, wywinięcie dolnej wargi, skrócenie górnej
- Zmiany posturalne
- Cienie pod oczami
- Pociągła twarz
- Otwarty zgryz
- Wąskie, wysokie podniebienie
- Zapalenie dziąseł przy górnych siekaczach



Źródło: Bueno DA, Grechi TH, Trawitzki LV, et al. Muscular and functional changes following adenotonsillectomy in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2015;79:537-40

Cechy nawykowego oddychania przez usta

- **Wywiad:**

- Czy dziecko śpi z otwartymi ustami?
- Czy ma otwarte usta gdy jest rozkojarzone?
- Czy dziecko chrapie? Czy dziecko ślini się na poduszkę?
- Czy dziecko jest śpiące w ciągu dnia?
- Czy budzi się z bólem głowy?
- Czy łatwo się męczy?
- Czy ma alergię lub astmę?
- Czy często miewa zatkany nos i katar?
- Czy ma problemy w szkole?
- Czy ma problemy z koncentracją?

Źródło: Sano M, Sano S, Kato H, et al. Proposal for a screening questionnaire for detecting habitual mouth breathing, based on a mouth-breathing habit score. BMC Oral Health 2018;18(1):216



Cechy przewlekłej hiperwentylacji

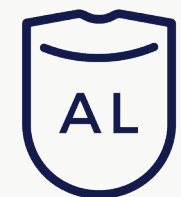
- głośny oddech w trakcie odpoczynku
- oddychanie przez usta
- częste wzdychanie
- nieregularne oddychanie
- bezdech
- regularne pociąganie nosem
- ziewanie z głębokimi oddechami
- wyraźne ruchy oddechowe klatki piersiowej i brzucha
- ruch górnej części klatki piersiowej w trakcie oddychania
- wytężone oddychanie
- branie dużych oddechów w trakcie mówienia
- ciężkie oddychanie przez sen



Źródło: "Behavioral and Psychological Approaches to Breathing Disorders" Ley, R., Timmons, B.H.

Terapia zaburzeń oddychania u dzieci

Metoda Butejki oraz oddychanie
posturalne.



Możliwości terapeutyczne

- Nauka oddychania przez nos – manewr Cottla, ułożenie języka, metoda Butejki, zaklepanie ust
- Nauka oddychania torem dolnożebrowym – prawidłowa synchronizacja mięśni brzucha i przepony, praca nad stabilizacją centralną
- Poprawa ruchomości klatki piersiowej – stretching i masaż mięśni oddechowych, otwarcie tylnego śródpiersia
- Przywrócenie rytmu oddechowego i kontroli oddechu – metoda Butejki, oddech kontrolowany, głód powietrza
- Zespoły multidyscyplinarne - fizjoterapeuta, logopeda, terapia miofunkcjonalna, ortodonta, lekarz prowadzący, konsultant laktacyjny



Ćwiczenia oddechu przeponowego

- kierowanie powietrza do dolnych żeber
- długi wydech
- oddech w kierunku 360 stopni
- pompowanie balona bez kompensacji
- ustawienie miednicy i klatki piersiowej!



Metoda Butejki

- oddech łagodny, spokojny
- uwaga na hiperwentylację !!!
- oddychanie przez nos
- plasterek
- wstrzymywanie powietrza
- redukcja oddechu - głód powietrza



Uwagi i wskazówki do ćwiczeń oddechowych dla dzieci

- Unikajmy oddychania przez usta - jeżeli ćwiczenie tego wymaga - koniecznie długi i łagodny wydech przez usta.
- Kierujmy oddech do dolnych żeber - bez wypychania brzucha w przód!
- Uważajmy na hiperwentylację!
- Krótkie pauzy po wydechu
- Edukacja



Dziękuję za uwagę



**Akademia
Logopedy**