

# HIERARCHIA FUNKCJI CZYNNOŚCIOWYCH JAMY USTNEJ

## Część I. Znaczenie nosowego toru oddychania w kształtowaniu się mowy i zgryzu. Opis terapii logopedycznej pacjentki z nawykowym oddychaniem przez usta.

Budowanie systemu językowego, jako narzędzia komunikacji, u osób z zaburzeniami mowy, wymaga od terapeuty wzięcia po uwagę wszystkich aspektów związanych z odbiorem i nadawaniem mowy. Aspekty te zależne są od czynności mózgu, narządu słuchu i narządów mownych. Uszkodzenia organiczne i funkcjonalne w obrębie tych struktur mają ogromny wpływ na przebieg czynności prymarnych, takich jak oddychanie i jedzenie oraz kształtującej się na ich bazie umiejętności mówienia.

U młodego pacjenta we wczesnym dzieciństwie pojawia się wiele uwarunkowań ważnych dla rozwoju i kształtowania się łuków zębowych. Celem cyklu 3 artykułów jest wprowadzenie w zagadnienie hierarchii funkcji czynnościowych jamy ustnej.

Wszelkie anomalie postawy i funkcji mięśni szyi, podniebienia miękkiego, gardła, mięśni języka, powłok twarzy, mięśni żwaczy mogą odgrywać ważną rolę w rozwoju anomalii szkieletowych. Natomiast wszystkie dysmorfizmy zębowo-szkieletowe z (wyjątkiem niektórych rzadkich syndromów) są istotne w zaburzeniach posturalnych i funkcjonalnych. Aby je skorygować, potrzebna jest nie tylko normalizacja kostna – przede wszystkim niezbędna jest korekta dysfunkcji. W przypadku jej braku trudno jest uzyskać właściwą morfologię, a co więcej, po ukończonym leczeniu ortodontycznym obserwujemy nawrót wady. Te fakty, znane od dawna, zostały udokumentowane. Niestety są one ignorowane.

Numerem jeden w terapii zaburzeń funkcji czynnościowych jest przywrócenie toru oddychania przez nos. Szczeka rozwija się poprzecznie z uwagi na ekspansję zatok szczękowych i przemieszczanie ich ścian bocznych. Ekspansja ma

miejsce w trakcie upowietrzniania się zatoki szczękowej. Do upowietrzniania się zatoki dochodzi w trakcie oddechu przez nos. Część powietrza trafia przez rozwór szczękowy (połączenie pomiędzy jamą nosową a zatoką szczękową) do zatoki szczękowej. Powietrze przechodzące przez jamę nosową i górne drogi oddechowe pokonuje opór dróg oddechowych dzięki zmianie różnicy ciśnień. Podczas wdechu ciśnienie w drogach oddechowych (oraz zatoce szczękowej) zmniejsza się, a podczas wydechu zwiększa się powyżej ciśnienia atmosferycznego. Ta część funkcji oddechowej jest czynnikiem biomechanicznej indukcji niezbędnej dla prawidłowego wzrostu szczęk oraz kształtowania się prawidłowej szerokości przewodów nosowych. Podczas oddychania przez nos usta są zwarte. W jamie ustnej wytwarza się podciśnienie, które utrzymuje nasadę języka w prawidłowym położeniu na podniebieniu. W przypadku patologicznych ograniczeń funkcji oddychania, czynnościowych oraz żucia występuje niedorozwój szczęk. Wzrost szczęki na szerokość kończy się w wieku około 12-14 r.ż. i jest to wiek pełnego uzębienia stałego. Brak miejsca na zęby stałe, to ważny sygnał świadczący o zaburzeniach wzrostu najczęściej spowodowany zaburzeniami funkcji.

## Przypadek

### Martyna lat 5

Diagnoza nominalna: niesamoistny opóźniony rozwój mowy na tle zespołu Downa, dyslalia, upośledzenie umysłowe w stopniu umiarkowanym.

W badaniu sprawności narządów artykulacyjnych stwierdzono: niskie napięcie mięśniowe w strefie orofacialnej, oddech przez otwarte usta, nieprawidłowa pozycja spoczynkowa języka – na dnie jamy ustnej, niemowlęcy typ połykania, zgryz otwarty przedni.

Pacjentka przejawia kompetencję komunikacyjną, inicjuje kontakty werbalne, bierze udział w prostym dyskursie. Kompetencja językowa zaburzona ze względu na nieprawidłową artykulację głosek wargowo-zębowych, zębowych i dźwiękowych-zwartych oraz zwarto-szczelinowych. Głoski realizowane są między zębami, występuje także substytucja drżącej r na l. Struktura zdania ograniczona do zestawień dwuwyrazowych. Liczne błędy gramatyczne dotyczące fleksji i rodzajów.



Zdjęcia pacjentki przed leczeniem.

## Plan terapii

Przywrócenie toru oddychania przez nos przy użyciu obturatora ust MFS. Reedukacja połykania przy użyciu regulatorów MFS skojarzona z leczeniem zgryzu otwartego. Szczegółowy opis przebiegu tego etapu terapii będzie zamieszczony w następnym artykule.

Celem terapii jest pobudzenie naturalnego potencjału wzrostu w obrębie szczęk, dzięki przywróceniu funkcji oddychania, połykania i napięcia mięśni żwaczy. Leczenie rozpoczęto od normalizacji wzorca oddechowego.



Do przywrócenia toru oddychania przez nos użyto obturatora ust MFS. Jest to stymulator mięśniowy, który działa na najbardziej zewnętrzną partię mięśnia okrężnego ust. Odpowiedzią zwrotną stymulacji proprioceptorów mięśniowych jest skurcz mięśnia okrężnego. Efekt terapii to wzmocnienie mięśnia okrężnego oraz wymuszenie nosowego toru oddechowego. U pacjentów ze zwężonymi otworami nosowymi stosuje się terapię skojarzoną ze stymulatorem nosowym MFS.



Pacjentka ze stymulatorem po 4. miesiącach pracy z systemem MFS (obturator ust). Widoczna praca mięśnia okrężnego ust. Najbardziej zewnętrzną część obturatora rozciąga partię zewnętrzną mięśnia okrężnego. Mięsień okrężny w odpowiedzi na tę stymulację - rozciąganie kurczy się w obrębie partii najbliższej czerwieni wargowej. Dodatkowo obturator, dzięki swojej budowie, nie pozwala na przedostawanie się powietrza przez usta i zmusza pacjentkę do oddechu przez nos

Po 3 miesiącach stosowania zaobserwowano poprawę napięcia w strefie orofacialnej, dziewczynka oddycha nosem, lepiej kontroluje zamykanie szpary ust. W zakresie praktyki oralnej opanowała umiejętność łączenia dolnych zębów z górną wargą – niezbędną do prawidłowej artykulacji głosek wargowo-zębowych. W chwili obecnej nabyta kompetencja jest przekształcana w prawidłową artykulację głosek w, f. W dalszej kolejności plan terapii obejmuje naukę prawidłowego wypowiadania głosek zębowych i dźwiękowych, jednak warunkiem przejścia do tego etapu jest zlikwidowanie wady zgryzu. W tym celu pacjentka stosuje płytkę do leczenia zgryzu otwartego MFS.

Właściwie ukształtowane łuki zębowe mają istotny wpływ na wymowę. Do najważniejszych czynników wpływających na prawidłowy wzrost struktur czaszkowo-twarzowych, należy oddychanie przez nos. Jeżeli oddychanie przez nos jest ograniczone, skutkuje to problemami związanymi ze wzrostem, wymową, rozwojem, morfologią oraz powstawaniem wad zgryzu.

Koncepcja hierarchii musi być przestrzegana pod względem kolejności reedukowanych funkcji, ponieważ niemożliwym jest znormalizowanie wzorca połykania bez przywrócenia toru oddychania przez nos jako funkcji podstawowej. Przy zamkniętej jamie ustnej (przy całkowicie zwartych ustach) język spoczywa na podniebieniu dzięki podciśnieniu, które wytwarza się wtedy w jamie ustnej. Tylko w takich warunkach (konieczne jest wytworzenie podciśnienia w jamie ustnej) możliwe jest realizowanie prawidłowej funkcji połykania.

Złożoność procesu kształtowania się właściwej budowy układu stomatognatycznego jest sine qua non w terapii ortodontycznej i logopedycznej.

**Monika Ośko, Iwona Banasiak**

adres do korespondencji: monikaosko@poczta.interia.pl, ifka70@wp.pl