



Abstrakt prelegenta



mgr Ewelina Mendala Kwoczek

Abstrakt

„Od mięśnia do kości: biologia siły w rozwoju twarzoczaszki”

Rozwój twarzoczaszki jest procesem dynamicznym, w którym siły generowane przez mięśnie orofacjalne odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu kości i struktur czaszkowo-twarzowych. W świetle badań Erica Kandela nad pamięcią, które ujawniły molekularne podstawy plastyczności neuronalnej, można wskazać analogię: tak jak doświadczenie i bodźce modulują synapsy, tak aktywność mięśniowa i obciążenia mechaniczne modulują procesy osteogenezy i remodelowania kości. Mechanotransdukcja, obejmująca szlaki sygnałowe odpowiedzialne za komórkową odpowiedź na bodziec mechaniczny, stanowi podstawę adaptacji tkanki kostnej do sił funkcjonalnych. Zrozumienie tej „biologii siły” jest niezbędne dla przewidywania efektów leczenia: od ruchu zębów po przebudowę wyrostka zębodołowego.

Teorie wzrostu twarzoczaszki, takie jak hipoteza funkcjonalnej matrycy Mossa, podkreślają, że mięśnie i funkcje (żucie, oddychanie, mimika) współdeterminują rozwój kości. Współczesne badania nad biologicznymi aspektami wzrostu i metabolizmu kości wskazują, że remodelowanie jest procesem sprzężonym z aktywnością mięśniową i obciążeniami ortodontycznymi. Wykład będzie miał charakter praktyczno-koncepcyjny: obok tła biologicznego zaprezentowane zostaną wybrane przypadki kliniczne pokazujące, jak ocena funkcji i obciążeń funkcjonalnych wpływa na plan leczenia oraz monitorowanie efektów terapii.



**III MIĘDZYNARODOWA
KONFERENCJA PTTM**

**9-10 XII
2026
Wrocław**