

# STRESZCZENIE

## Wstęp i cel:

W dalszym ciągu poszukiwane są sposoby leczenia statycznej objawowej stopy płasko-koślawej (FFF). Podsumowując najnowsze publikacje coraz częściej opisywaną metodą jest podparcie i stabilizacja przemieszczonej kości skokowej względem kompleksu podskokowego za pomocą implantu wprowadzonego do zatoki stępu (artroereza podskokowa- STA). Głównym powikłaniem po zabiegu STA, jest migracja implantu podskokowego oraz ból, jednakże opisane badania kliniczne nie pozwalają jednoznacznie określić przyczyn tego zjawiska. Celem pracy jest stworzenie implantu podskokowego i instrumentarium do STA, przeprowadzenie badań biomechanicznych na modelach kości syntetycznej oraz ocena wyników leczenia pacjentów operowanych z użyciem w/w implantu w porównaniu z implantem ogólnodostępnym na rynku.

## Materialy i metody:

Model stopy stworzono z syntetycznych kości oraz silikonowego substytutu tkanek miękkich. Badano 2 rodzaje implantów ze stopu tytanu o podobnych rozmiarach – wkręt podskokowy o geometrii prostopadłościowej (stworzony na cele pracy) oraz model wkrętu podskokowego o geometrii walcowej, który reprezentuje typ implantu ogólnodostępnego na rynku. Wkręty umieszczono w zatoce stępu na modelu syntetycznym i poddano cyklicznemu obciążaniu (do 1'000'000 cykli z częstotliwością 5 Hz, przy maksymalnym obciążeniu 500 N). Badania porównawcze siły wyrywania wykonano bezpośrednio po implantacji oraz po badaniu dynamicznym. Następnie badaniem objęto łącznie 120 pacjentów, leczonych z powodu objawowej FFF. U wszystkich dzieci zastosowano STA. Pacjenci zostali podzieleni na 2 grupy badawcze zgodnie z rodzajem zastosowanego implantu. Pacjentów zbadano klinicznie, wykonano analizę dokumentacji medycznej i obrazów radiologicznych przed- i pooperacyjnych. Chód po korekcji wady został poddany analizie komputerowej porównując nacisk poszczególnych składowych stopy operowanej.

## Wyniki:

Każda z 12 próbek po badaniu dynamicznym na modelu syntetycznym została zakwalifikowana do badania siły wyrywania (nie doszło do migracji implantu). Wkręty o geometrii walcowej wykazały wyższe wartości siły wyrywania w odniesieniu do próbek badanych bezpośrednio po implantacji oraz do próbek, które przeszły badanie dynamiczne. Implanty o tej samej geometrii nie wykazały istotnych statystycznie różnic w wynikach ( $P=0,946$  i  $P=0,856$ ). W badaniu klinicznym zaobserwowano poprawę wyglądu i funkcji stopy w obu grupach. Na obrazach radiologicznych pooperacyjnych u ok 78% pacjentów wynik pomiarowy kątów mieścił się w granicy normy. W obu grupach obciążenia i nacisk poszczególnych składowych stóp operowanych uzyskały znaczącą poprawę, nie wykazano różnic istotnych statystycznie.

## Wnioski:

Długotrwałe obciążenie nie wpływa istotnie na ryzyko migracji porównywanych implantów. Korekcja objawowej FFF u dzieci przy pomocy wytworzonego implantu poprawia kosmetykę i funkcję stopy w takim samym stopniu jak przy użyciu dotychczas stosowanych implantów.