

<sup>1</sup> TRICOMED SA, ul. Świętojańska 5/9, 93 – 493 Łódź, e-mail: witold.sujka@tricomed.com

<sup>2</sup> Politechnika Krakowska, Wydział Mechaniczny, Instytut Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji, Katedra Inżynierii Procesów Produkcyjnych, Al. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków, e-mail: karbowski@mech.pk.edu.pl

## ANATOMICZNA DZIANA POLIPROPYLENOWA PROTEZA KOŚCI OCZODOŁU CODUBIX OCZODÓŁ 3D i 3D CT

(Prezentacja ustna)

**Autorzy:** dr inż. Witold Sujka<sup>1</sup>, dr hab. inż. Krzysztof Karbowski<sup>2</sup>, mgr inż. Tomasz Gąsiorowski<sup>1</sup>, mgr inż. Joanna Matras-Michalska<sup>1</sup>

**Słowa kluczowe:** proteza kości oczodołu, polipropylen, implant, CODUBIX

Obrażenia głowy są częstymi przypadkami urazów powstałych w wyniku różnego rodzaju wypadków komunikacyjnych. Chorzy z obrażeniami głowy stanowią znaczny odsetek pacjentów leczonych przez chirurgów twarzowo - szczękowych. W ostatnim okresie obserwuje się stały, cykliczny wzrost liczby urazów twarzo - czaszki. Jest to wynik rozwoju motoryzacji, mechanizacji w życiu codziennym, a także wzrost zachorowań na nowotwory. Według danych piśmiennictwa (Uliasz et al., 2006) oraz obserwacji klinicznych wynika, że główną przyczyną złamań twarzowej części czaszki są pobicia i wypadki komunikacyjne. Należy podkreślić, że urazy spowodowane np. nowoczesnymi środkami lokomocji doprowadzają do znacznie cięższych i z reguły wielonarządowych obrażeń, które wymagają wielospecjalistycznego leczenia, według indywidualnego planu.

W 1885 r. Mules jako pierwszy zastosował wszczep oczodołowy (Prost, 2007). Był on wykonany ze szkła z pierścieniami ze złota i srebra. W następnych latach do produkcji wszczepów oczodołowych próbowano wykorzystywać różne materiały i nadawano im różne kształty (Sami, 2007). Ponieważ nie były one dobrze tolerowane przez tkanki oczodołu, a także były za drogie lub za ciężkie. Często dochodziło także do ich implozji podczas zmian temperatury (dla implantów szklanych lub pustych w środku) - większość z nich nie jest obecnie stosowana.

Należy podkreślić, że w ostatnim dziesięcioleciu dzięki znacznemu postępowi techniki i metod chirurgicznych, leczenie złamań części twarzowej czaszki uległo wielu istotnym zmianom. W dalszym ciągu dużym problemem w leczeniu złamań twarzowej części czaszki, a szczególnie oczodołu jest uzupełnianie ubytków kości powstałych po wieloodłamowych złamaniach. W stosowanych metodach leczenia wykorzystywane są różne rodzaje przeszczepów i wszczepów wykonanych z siatki tytanowej, hydroksyapatytu, polimetylometakrylanu (PMMA), tłuszczu, silikonu, polietylenu, polipropylenu (CODUBIX<sup>®</sup> OCZODÓŁ 3D).

Protezy kości oczodołu CODUBIX<sup>®</sup> OCZODÓŁ/CODUBIX<sup>®</sup> OCZODÓŁ 3D to nowoczesne materiały implantacyjne, które są wykonane techniką dziania z przędzy polipropylenowej charakteryzującej się niskim ciężarem właściwym oraz niską temperaturą topnienia, co umożliwia nadanie protezie odpowiedniej sztywności i twardości. Każdy implant ma fabrycznie nadany wypukły kształt odpowiadający budowie anatomicznej oczodołu i dostępny jest w 3 rozmiarach oraz na indywidualne zamówienie (proteza wykonywana jest na podstawie CT głowy pacjenta). Dzięki właściwym krzywiznom, elastyczności, oraz sprężystości dzianina dokładnie przylega do ścian oczodołu, co wyklucza konieczność jego mocowania.

Chirurdzy rekonstrukcyjni potwierdzają, iż materiał CODUBIX<sup>®</sup> jest bezpieczny, wykazuje brak miejscowych powikłań zapalnych i ropnych po implantacji. Wysoka biokompatybilność polipropylenu oraz jego wysokie zdolności przetwórcze sprawiają, iż jest jednym z najlepiej poznanych oraz najchętniej stosowanych surowców do produkcji implantów stosowanych min. w uroginologii, chirurgii przepuklin, kranioplastyce, ortopedii. Implanty CODUBIX<sup>®</sup> cechują się odpowiednimi parametrami biologicznymi oraz stałymi parametrami mechanicznymi, co w dużym stopniu wpływa na bezpieczeństwo oraz skuteczność implantacji.