



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ ВРХУНСКИ РЕЗУЛТАТИ 2016

UNIVERSITY OF NOVI SAD TOP ACHIEVEMENTS 2016

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

ИНДИВИДУАЛНИ ТИТАНИЈУМСКИ ИМПЛАНТ У РЕКОНСТРУКЦИЈИ ДЕФЕКТА ЗИГОМАТИЧНЕ КОСТИ

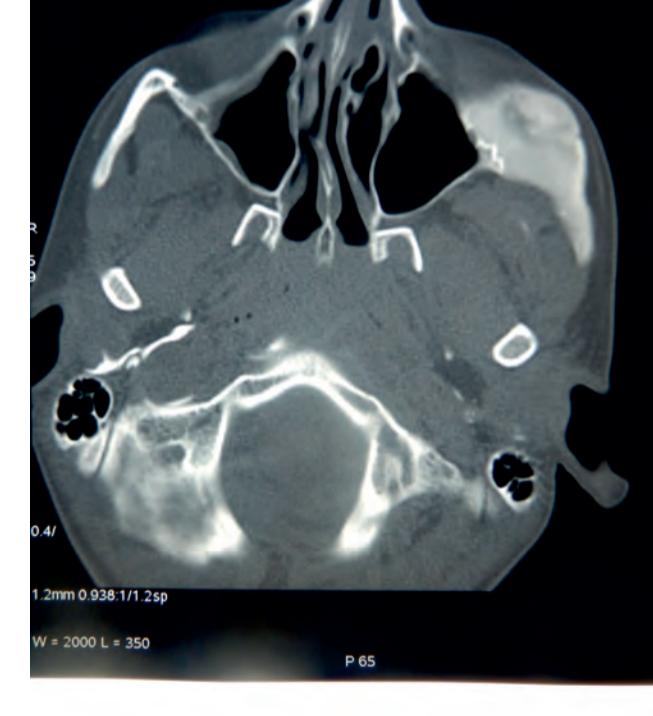
На Клиници за максилофацијалну хирургију Клиничког центра Војводине Нови Сад, проф. др Александар Кираљ с Медицинском факултетом у Новом Саду, ас. др Ивана Мијатов с исходом факултета, ванр. проф. др Јгор Будак с Факултета техничких наука у Новом Саду и проф. др Dominic Eggbeer Surgical & Prosthetic Design, Unit Manager at The National Centre for Product Design & Development Research (PDR) Cardiff Metropolitan University, UK, новембра 2016. године учествовали су у операцији пацијената старије 23 године због фиброзне дисплазије леве јагодичне кости.

Reconstruction of different craniofacial bone defects by intraoperative modelling of autogenous or alloplastic materials is usual common practice so far, and it does not always lead to satisfactory cosmetic effect. In recent years, an attempt was made with preoperative individual implant modeling based on data obtained by CT scan. 3D individual model of the skull that is based on processing data obtained by CT scan and 3D printing is used as a basis for determining the edges of the defect, the shape of the implant, the position and thickness of the implant. We present the case of reconstruction of the left cheek bone in a patient 23 years old. Complete reconstruction of the cheekbone is made for isolated fibrous dysplasia in the area of the bone itself. Limits of bone resection, shape and position of the individual titanium implants are determined on the basis of a 3D model that is based on the CT images. This technique represents the future in reconstructive surgery of facial bones and can be used for reconstruction of bone defects that occurred after trauma, postoperative defects occurred after surgery of tumors, and congenital deformities after craniofacial surgery. This method requires a multi-disciplinary approach and cooperation between surgeons, radiologists and engineers.

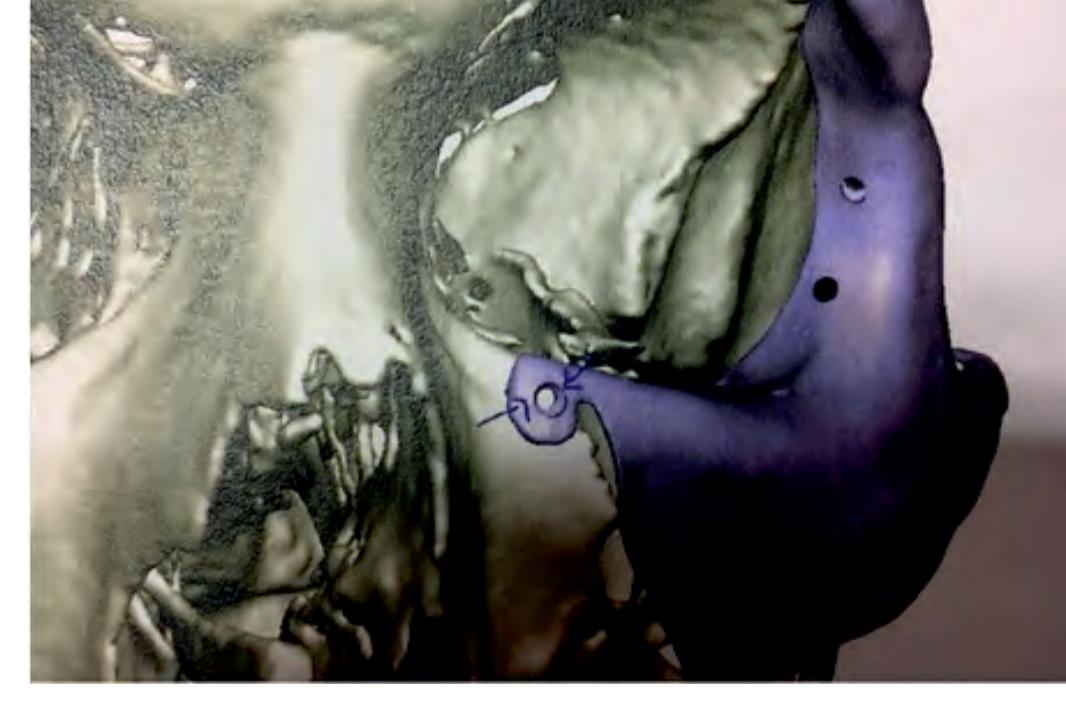
Реконструкција различитих краниофацијалних коштаних дефекта до сада је подразумевала интраоперативно моделирање аутогеног или алопластичног материјала и није увек доводила до задовољавајућих козметских ефекта. Последњих година покушано је са преоперативним моделирањем имплантата на основу података добијених ЦТ дијагностиком.

Трдимејзионални индивидуални модел лобање добијен на основу обраде података добијених ЦТ прегледом и 3Д штампањем служи као база за одређивање ивица дефекта, облика имплантата, позиције и дебљине имплантата. Представљамо случај реконструкције леве јагодичне кости код пацијента старијег од 23 године због изоловане фиброзне дисплазије у пределу саме кости. Границе ресекције, облик и позиција индивидуалног титанијумског имплантата су одређени на основу 3Д модела који је израђен на основу ЦТ снимака. Ова техника представља будућност у реконструктивној хирургији костију лица и може се користити код дефекта насталих након траума, пост-оперативних дефекта насталих након хирургије тумора, као и у хирургији урођених деформитета костију лица и кранио-фацијалној хирургији. Ова метода захтева мултидисциплинарни приступ и сарадњу хирурга, радиолога и инжењера.

У склопу преоперативног планирања начињен је ЦТ преглед костију лица (слика 1) на основу ког је у сарадњи са колегама са Метрополитен Универзитетом у Кардију и Факултетом техничких наука Универзитета у Новом Саду анализом начињен план ресекције кости, границе ресекције кости, облик, позиција (слика горе) и дебљина имплантата. Планирана је израда имплантата од титанијума. На основу ЦТ снимака начињен је 3Д модел леве јагодичне регије (слика 2), израђен је индивидуални титанијумски имплант (слика 3) као и граничници који су помогли у одређивању граница ресекције и позиционирању имплантата. За приступ зигоматичној кости одабран је приступ по Weber-Fergusson-у. Први део операције подразумевао је ресекцију јагодичне кости, а након ресекције у фази реконструкције постављао се и позиционирао претходно стерилизован индивидуални титанијумски имплант који је фиксиран за околне кости титанијумским шрафовима. Оперативни ток и постоперативни ток су прошли без компликација. Постоперативни РТГ снимак показује задовољавајући положај индивидуалног имплантата.



Слика 1



Слика 2



Слика 3



Слика 4

