

Izr. prof. dr. Igor Kopač, dr. dent. med. specialist stomatološko protetike

Leta 1982 je diplomiral na odseku za stomatologijo MF UL. Leta 1993 je opravil specializacijo iz stomatološke protetike in leta 2001 doktoriral. Leta 1991 je bil na MF UL prvič izvoljen v naziv asistent, leta 2013 pa v naziv izredni profesor. V letih 2013-2017 je bil prodekan za dodiplomski študij dentalne medicine na MF UL. Predava tudi na Zdravstveni fakulteti UL.

Strokovno se je ukvarjal s fiksno protetično oskrbo zahtevnih kliničnih primerov. V slovenski prostor je uvedel uporabo simpatikomimetičnih vazokonstriktorjev kot kemičnih retrakcijskih sredstev za začasni mehanski odmik proste dlesni. Strokovno je opredelil uporabo diagnostične modelacije v vosku za področje fiksne protetike in opisal tehnike prenosa take modelacije v začasno fiksno protetično oskrbo. Ukvarja se s problemom odnosa fiksno protetičnih sider do obzobnih tkiv in s tehnikami natančnega brušenja in odtiskovanja v fiksni protetiki. Sistematično je opredelil protetično oskrbo endodontsko zdravljenih zob. Prav tako je v naš strokovni prostor uvedel sodobne pristope pri določevanju medčeljustnih odnosov, kot izhodišč za protetično oskrbo.

V zadnjem času so predmet njegovega zanimanja CAD-CAM tehnologije za oblikovanje in izdelavo fiksno protetičnih konstrukcij. S parodontologi in čeljustnimi kirurgi sodeluje pri načrtovanju in izvedbi implantatno protetične oskrbe.

Sodeloval je v raziskovalnem projektu Oralno zdravje na Stomatološki kliniki UKC Ljubljana. Kasneje se je preusmeril na področje fiksne protetike, raziskovalno se je ukvarjal tudi z natančnostjo odtisnih materialov. Raziskovalno deluje na področju dentalnih kompozitov in njihove polimerizacije. Njegovo zadnje raziskovalno obdobje zaznamujejo predvsem CAD CAM tehnologije, vključno z intraoralnim skeniranjem in laserskom nataljevanjem kovinskih konstrukcij.

Je član Sekcije za stomatološko protetiko SZD (dvakrat predsednik), *International College of Prosthodontics* in *International College of Dentists*.

Njegove objave v domači strokovni literaturi so pomembno prispevale k razvoju stomatološke protetike zlasti na interdisciplinarnem področju parodontologije in protetike, prav tako pa je njegov prispevek pomemben pri uvajanju sodobnih kliničnih pristopov za oskrbo pacientov in uvajanju novih tehnologij v stomatološki protetiki.

Klasična in digitalna diagnostična modelacija v protetiki

Igor Kopač

Diagnostična voščena modelacija oz. navosek je laboratorijski postopek v protetiki s katerim obliko in položaj zob, mejo poteka dlesni ter obliko brezzobega čeljustnega grebena spremenimo na študijskem mavčnem modelu za ponazoritev tri-dimenzionalnega oblikovanja končne restavracije z namenom načrtovanja protetične rehabilitacije (Wiskott, 2011).

Navosek na mavčnem modelu uporabimo kot vizualni pripomoček za končno delo in ga s pomočjo silikonskega predložka (ključa) in materiala za začasno oskrbo prenesemo v usta pacienta preko neobrušenih zob v obliki prednaredka (*angl.* Mock up). Na ta način izboljšamo komunikacijo med zobozdravnikom, pacientom in laboratorijskim protetikom. Pacientu s tem postopkom lažje predstavimo načrtovano končno stanje protetične oskrbe, hkrati pa prednaredek služi kot vodilo za dokončno oblikovanje restavracij.

Z diagnostično modelacijo najpogosteje izpolnjujemo estetske zahteve in ob tem upoštevamo oralne estetske kriterije (Magne Belser 2002). Prav tako pa s tem diagnostičnim in

pripravljalnim postopkom lahko ponazarjamo in oblikujemo novo protetično okluzijo (Wiskott 2011).

Indikacije za diagnostično voščeno modelacijo so zahtevne in obsežne estetske protetične oskrbe, dvigi griza, obsežne oralne protetične rehabilitacije z vzpostavljanjem novih medčeljustnih odnosov (npr. R III, R II) in implantatnoprotenične oskrbe.

Obseg diagnostične modelacije v vosku je odvisen od kliničnega primera in lahko vključuje oblikovanje posameznih zob, zobnih skupin npr. navosk sprednjih zob ali navosk stranskih zob, navosk zob ene čeljusti ali vseh zob obeh čeljusti. Pri klasični analogni tehniki laboratorijski ustvarjalec za oblikovanje uporablja modelni vosek v različnih barvah, najpogosteje v sivi izvedbi.

Silikonski ključ za prenos diagnostične modelacije v usta pacienta izdelamo iz goste komponente adicijskega silikona, lahko iz prozornega silikona (vinil polisiloksana) ali debele termoplastično folijo za globoki vlek.

Digitalni pristop diagnostičnega oblikovanja vključuje intraoralno skeniranje in virtualno umavčenje modelov v virtualni artikulator. Laboratorijski zobni protetik nato izbere najprimernejšo obliko zob za določen klinični primer iz t.i. biogenih knjižnic, jih enostavno »s klikom« vnese na poskeniran model čeljusti in jih nato lahko poljubno prilagaja in spreminja. Kot vodilo pri oblikovanju estetske oskrbe so fotografije obraza. Zaželeni so posnetki z različnim položajem ustnic, oz. razsežnosti nasmeha, ki jih digitalno združi s poskeniranimi intraoralnimi modeli. Eno izmed tovrstnih orodij, ki omogoče prenos informacij med ordinacijo in laboratorijem je »digital smile design« (DSD) (Coachman in sod. 2017). Prenos diagnostične modelacije v usta pacienta izvedeno s pomočjo tiskanega polimernega modela in silikonskega ključa in izdelavo prednaredka.

Literatura:

1. Wiskott HWA. Fixed Prosthodontics: Principles and Clinics. 1th ed. Berlin: Quintessence Publishing; 2011.
2. Magne P, Belser U. Bonded porcelain restorations in the anterior dentition: a biomimetic approach. 1 st ed. Chicago: Quintessence Publishing Co Inc; 2002: 129–76, 336, 342–43.
- Coachman C, Calamita MA, Sesma N. Dynamic Documentation of the Smile and the 2D/3D Digital Smile Design Process. Int J Periodontics Restorative Dent 2017; 37(2):183-93. doi: 10.11607/prd.2911.PMID: 28196157