

# Rekonstrukce zubu 35 pomocí korunky nesené implantátem za využití intraorálního skeneru a CAD/CAM rekonstrukce

Studie byla podporována projektem 00064203 (FN Motol)  
Prezentováno na Dentsply Implants Sympoziu  
Praha, Česká republika



Simona Halamová, Tatjana Dostálová, Pavel Kříž  
Stomatologická klinika dětí a dospělých 2. LF UK a FN Motol, Praha, Česká republika

## Úvod

Při náhradě zubů implantáty je nezbytné problém vnímat komplexně. Ztráty zubů lze řešit kombinací chirurgických a protetických postupů, během poslední doby i za využití digitálních postupů. Na rozdíl od konvenčního otiskování za využití otiskovacích hmot a lžič lze reprodukcí situace v dutině ústní získat naskenováním horní a dolní čelisti pomocí intraorálního skeneru. K registraci mezičelistních vztahů není potřeba žádný materiál, registrace probíhá pouze virtuálně. Taktéž transport do laboratoře je pouze elektronickou cestou. Modely zhotovené za využití 3D tisku vykazují při měřeních větší přesnost a preciznost zobrazení poměrů v dutině ústní než konvenční sádrové modely s využitím klasických otiskovacích metod. Laboratorní část zhotovení protetické práce může být v návaznosti na postupy digitálního otiskování zhotovena velice kvalitně a rychle.

## Kazuistické sdělení – pracovní postup

Tricetiletý pacient se na kliniku dostavil z důvodu chybějícího zubu vlevo dole. Pacient byl celkově zdravý, neudával žádné alergie ani medikaci. Zub 35 byl extrahován z důvodu rozsáhlé kariézní destrukce již roku 2013. Ošetření předcházelo důkladné vyšetření pacienta, včetně zhotovení 3D CBCT. V první fázi ošetření byl v lokální anestezii 3 ml 4% Supracain

zaveden implantát ASTRA TECH Implant System EV 4.2 C x 11 mm. Zároveň proběhla augmentace měkkých tkání pomocí kolagenové membrány Bio-Gide (Geistlich Bio-Gide®) ve dvou vrstvách. Pro vytváření sliznice do tvaru těsnící slizniční manžety byl vložen vhojovací váleček a byla provedena sutura pomocí vstřebatelného vlákna Chirafilon 4/0. Po třech měsících oseointegrace byl místo klasického otisku zhotoven intraorální sken horní a dolní čelisti, rekonstrukce čelistních vztahů a také digitální otisk se speciálním skenovacím tělískem. Finální celokeramická korunka s abutmentem byla zhotovena z materiálu Zirkon Zahn (Prettau® Zirconia).

## Výsledky

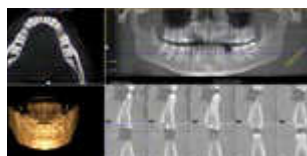
CAD/CAM rekonstrukce zubu 35 je plně funkční a estetická. Virtuální modely je možné využít i pro zhotovení rozsáhlejších protetických prací a suprakonstrukcí nesených implantáty bez disparelity pilířových zubů nebo implantátů.

## Závěr

Protetickými digitálními postupy lze plynule navázat na fázi implantace. Využitím intraorálního skeneru při rekonstrukci implantátů můžeme výrazně zkrátit čas pacienta ve stomatologické ordinaci, celkově je takové ošetření pro pacienta velice komfortní. ■



1. V roce 2017 se pacient, který je dlouhodobě v péči naší kliniky, dostavil do indikační poradny z důvodu chybějícího premoláru vlevo dole.



2. Ošetření předcházelo klinické vyšetření, včetně analýzy a proměření CBCT. Na CBCT byla také zohledněna poloha mandibulárního kanálu.



3. V první fázi byl v lokální anestezii 3 ml 4% Supracain odklopen mukoperiostální lalok.



4. Po oddálení měkkých tkání byla sérií vrtáků vytvořena štola pro implantát.



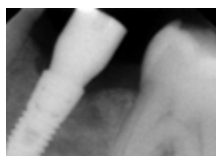
5. Byl zaveden implantát Astra EV 4.2 C délky 11 mm.



6. Současně byla provedena augmentace měkkých tkání pomocí membrány Bio-Gide ve dvou vrstvách.



7. K vytváření gingivální manžety byl vložen vhojovací váleček, k sutuře bylo využito vstřebatelné vlákno Chirafilon 4/0.



8. Intraorální snímek se zavedeným implantátem a vhojovacím válečkem.



9. Po 3 měsíční oseointegraci implantátu došlo k jeho zatížení. Pro rychlejší a komfortnější návazně protetické ošetření bylo rozhodnuto použít místo klasického otiskování metodu využívající intraorálního skeneru. Nejprve byl zhotoven intraorální sken celého oblouku dolní čelisti bez vhojovacího válečku.



10. Po označení místa příslušného zubu byl adaptován speciální skenovací komponent a byla naskenována pouze oblast budoucího implantátu. Skenovací tělísko odpovídalo typu zvoleného implantátu.



11. Otisk protilehlé čelisti, digitální model.



12. Registrace čelistních vztahů probíhala digitálně při maximální interkuspidaci, kdy byl dotyk horního a dolního zubního oblouku symetrický. Byly naskenovány vestibulární plošky distálních zubů zprava i zleva. Body kontaktu antagonistů bylo možné ihned po zhotovení registrace skusu zkontrolovat na přehledné okluzní mapě.



13. Ve 3D tiskárně byl vytištěn pracovní model z kompozitního plastu s gingivální maskou ze silikonu. Modely horní i dolní čelisti byly spojeny pomocí speciálního artikulátoru (vlastní artikulace se prováděla speciálním softwarem KAVO).



14. V laboratoři byla zhotovena CAD/CAM celokeramická korunka z materiálu Zirkon Zahn (Prettau) s titanovým dosedem.



15. Po našroubování korunky a dotažení pomocí momentového klíče byl otvor po šroubku uzavřen flow kompozitem GC.