

# Rekonstrukce pomocí ASTRA TECH Implant System™ za podpory CBCT, digitálního intraorálního skeneru a CAD/CAM techniky Atlantis bez zhotovení otisku a pracovního modelu

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



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

## Úvod

Přesná dokumentace ústní dutiny a poměrů v oblasti obličeje je rozhodující nejen v celé stomatologii, ale především v jejích specializovaných oborech jako je např. protetika, ortodoncie, při plánování ortognatních operací nebo v implantologii. Klasické zobrazovací metody používají pro 3D zobrazení situace v dutině ústní především 2D RTG techniky, otiskovací materiály, sádrové modely a pro vlastní suprakonstrukce pak abutmenty a celokeramické nebo kovokeramické korunky. Využití intraorálního skeneru pro zhotovení virtuálního otisku i modelu a příprava frézovaného abutmentu a korunky CAD / CAM technikou je jednou z nových možností, jak připravit přesnou rekonstrukci implantátu s bázi techniky Atlantis.

## Cíl studie

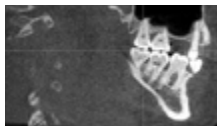
Cílem této studie bylo zhodnotit pracovní postup a jeho přesnost při zavedení implantátu ASTRA TECH Implant System™ EV, za podpory 3D CBCT KAVO v průběhu augmentace i vlastní implantací. Dalším krokem po integraci implantátu bylo provedení plně digitální rekonstrukce protetické části implantátu v zubní ordinaci pomocí intraorálního skeneru Trios® 3Shape Dental Systems a technikou CAD/CAM Atlantis pro vytvoření protetických komponent (abutment + celokeramická podmíněně snímatelná korunka) bez pomoci zubní laboratoře.

## Závěr

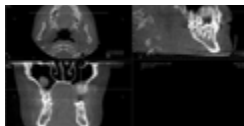
Z dlouhodobého hlediska lze říci, že 3D rekonstrukce dentálních implantátů vytváří jednoznačně přesnou a časově málo náročnou podobu rehabilitace pacienta v 21. století.

## Kazuistické sdělení – pracovní postup krok za krokem

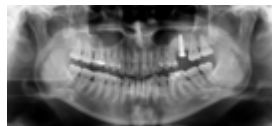
Do indikační poradny se dostavila 39letá žena se žádostí o implantaci v místě zubu 26, který jí byl extrahován před 8 lety. Pacientka byla celkově zdráva, v anamnéze alergie na PNC, měla sanovaný chrup a výbornou hygienu. Do indikační poradny přinesla OPG, které ukazovalo na malé množství kosti v oblasti budoucí implantace a proto byla odeslána na zhotovení 3D obrazu v CBCT. V 3D CBCT obraze levé čelistní dutiny byla patrná výrazně malá vertikální nabídka kosti o výšce 2 mm (obr. 1). Součástí plánu ošetření bylo proto provedení operace - otevřený sinus lift materiálem Poresorb (obr. 2). Po 5 měsících hojení byl v antibiotické cloně zaveden implantát Astra OsseoSpeed EV 4,2C x 13 mm (obr. 3), který byl zatížen po 6 měsících (obr. 4). Vzhledem k vysokému dávivému reflexu pacientky jsme k rekonstrukci použili intraorální skener Trios® 3Shape (obr. 5 - 7). Připravili jsme 3D digitální obraz horní a dolní čelisti včetně detekce polohy implantátu pomocí skenovacího tělíska a registrace čelistních vztahů. Výsledný STL soubor s třírozměrnou povrchovou geometrií modelu jsme odeslali elektronicky do CAD/CAM Centra ATLANTIS (obr. 8, 9). Zde byla pomocí 3D Atlantis editoru zhotovena softwarová podoba budoucího abutmentu i celokeramické korunky, včetně jejího zastavení do horního zubního oblouku s důrazem na optimální tvar zubu, jeho kontaktních bodů i uspořádání okluzního pole (obr. 10 - 14). Návrh byl konzultován s ošetřujícím lékařem a po jeho schválení byl vyfrézován vlastní abutment i korunka (obr. 15) a odeslán do zubní ordinace. Oba komponenty byly vyzkoušeny, jejich poloha zkontrolována v RTG obraze (obr. 16, 17) a byly natmeleny a předány pacientovi. ■



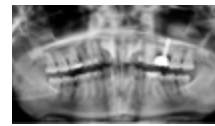
Obr. 1: 3D CBCT rekonstrukce čelistní dutiny vlevo. Předčasná ztráta zubu 26, na CT patrná výrazně malá nabídka kosti k možné implantaci.



Obr. 2: Ve svodné anestezii 4ml 4% Supracain provedeno sinus lift sín. (Poresorb), po revizi a toaletě rány sutura Glycolon 5/0. Výkon bez komplikací. Stav po 5 měsících.



Obr. 3: Ve svodné anestezii 4ml 4% Supracain provedeno zavedení dentálního implantátu Astra OsseoSpeed EV 4,2C x 13 mm, po revizi a toaletě rány sutura Glycolon 4/0. ATB terapie: Dalacin 300 mg, 4x1 tbl., p.o. Výkon bez komplikací. Stav v rtg obrazu po 6 měsících hojení.



Obr. 4: Stav po rekonstrukci implantátu I. 26.



Obr. 5: Digitální intraorální skener Trios® 3Shape.



Obr. 6: Sken horní čelisti s implantátem I. 26 Astra OsseoSpeed EV 4,2C x 13 mm.



Obr. 7: Sken horní čelisti s implantátem ze skenovacího tělíska I. 26



Obr. 8: CAD/CAM centrum ATLANTIS.



Obr. 9: Schéma modelu budoucí suprastruktury implantátu Astra.



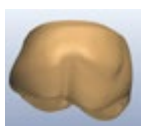
Obr. 10: Atlantis 3D editor – poloha abutmentu.



Obr. 11: Atlantis 3D editor – návrh abutmentu a korunky z palatinálního pohledu.



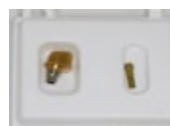
Obr. 12: Atlantis 3D editor – okluze.



Obr. 13: CAD - počítačový návrh celokeramické korunky.



Obr. 14: CAD - počítačový návrh celokeramické korunky - okluze.



Obr. 15: Transport abutmentu z frézovacího centra po kontrole virtuálního modelu ošetřujícím.



Obr. 16: RTG RVG I. 26 po odevzdání CAD/CAM korunky a abutmentu.



Obr. 17: Implantát Astra OsseoSpeed EV po rekonstrukci in situ.