

Statikus navigáció segítségével beültetett implantátumokon elhorgonyzott és implantomucosálisan megtámasztott felső overdenture

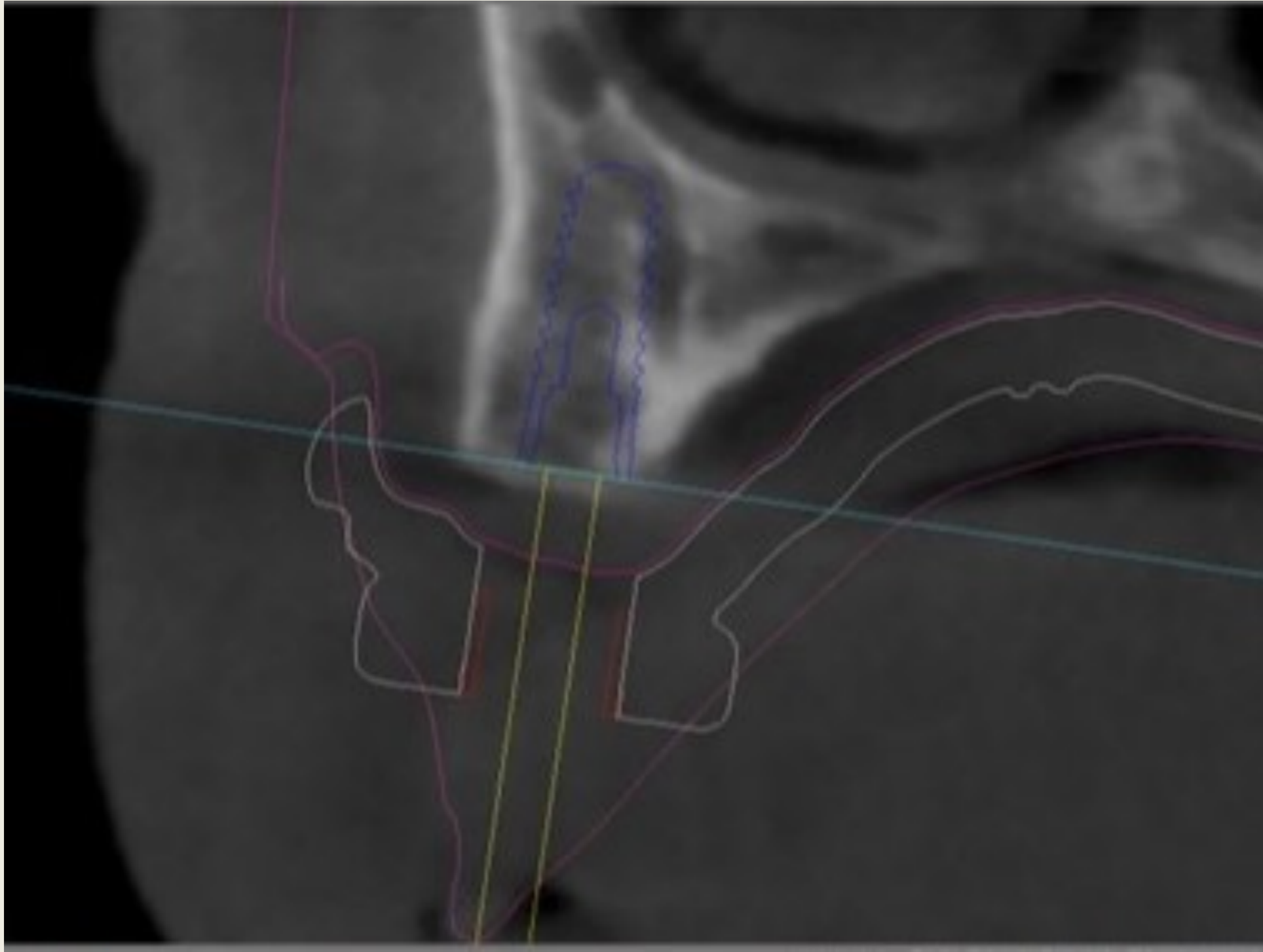
- esetbemutató -

Dr. Pénzes Dorottya

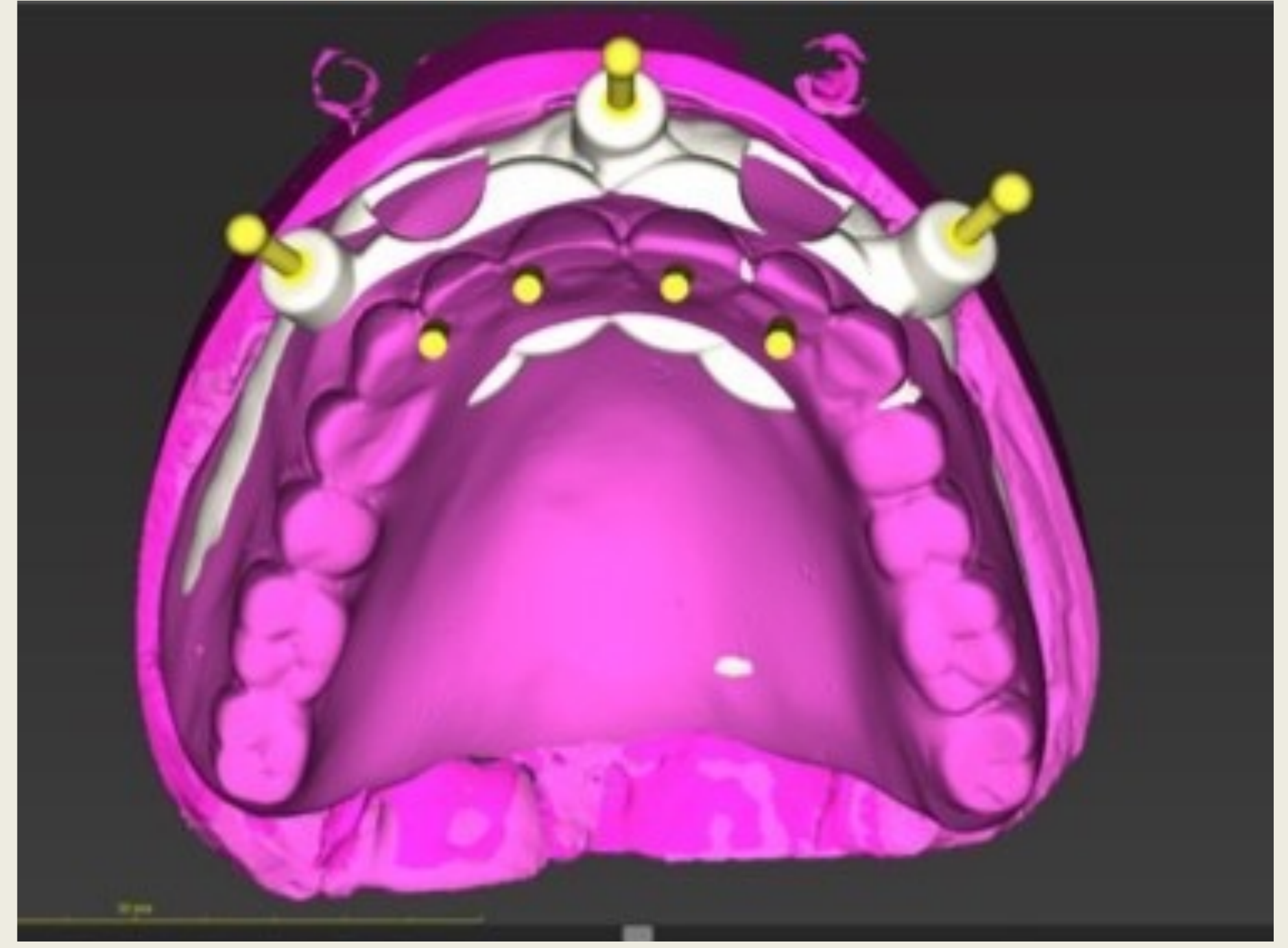
Semmelweis Egyetem – Fogászati és Szájsebészeti Oktató Intézet

Statikus navigáció

A modern implantológiában az implantátumok behelyezését a protetikai irányelvek határozzák meg. A digitális technológiák fejlődésének köszönhetően navigált sebészeti megoldások lehetővé teszik az optimális implantátumpozíciók kivitelezését. Manapság rutinszerűen lehetséges a virtuálisan megtervezett, protetikai tervnek megfelelően tervezett implantátumok pozíciójának átvitele a műtési területre pl. navigációs sablon segítségével. Ezen műtési technikát statikus, komputer által vezérelt implantációs sebészetnek (sCAIS) nevezi a szakirodalom. Manapság a statikus navigáció mellett elérhetőek dinamikus navigációs eljárások is. A navigáció lehetséges teljesen vagy részlegesen vezérelt módon. Teljesen navigált sebészeti sablon használata során az implantátum behajtása is a sebészeti sablonon keresztül történik. Ezen módszer nagy előnye, hogy lecsökkenti a műtési időt, a posztoperatív morbiditást, kisebb műtét utáni duzzanattal és fájdalommal jár.



2. Ábra – A CoDiagnostix programban megtervezett implantátumpozíció



1. Ábra – Implantátumpozíciók a virtuális tervben CoDiagnostix programban

Esetismertetés

A páciens azzal a kéréssel kereste fel Intézetünket, hogy a régi teljes lemezes kivehető pótlása helyett egy nagyobb retenciójú, de kisebb kiterjedésű pótlást szeretne készíttetni.

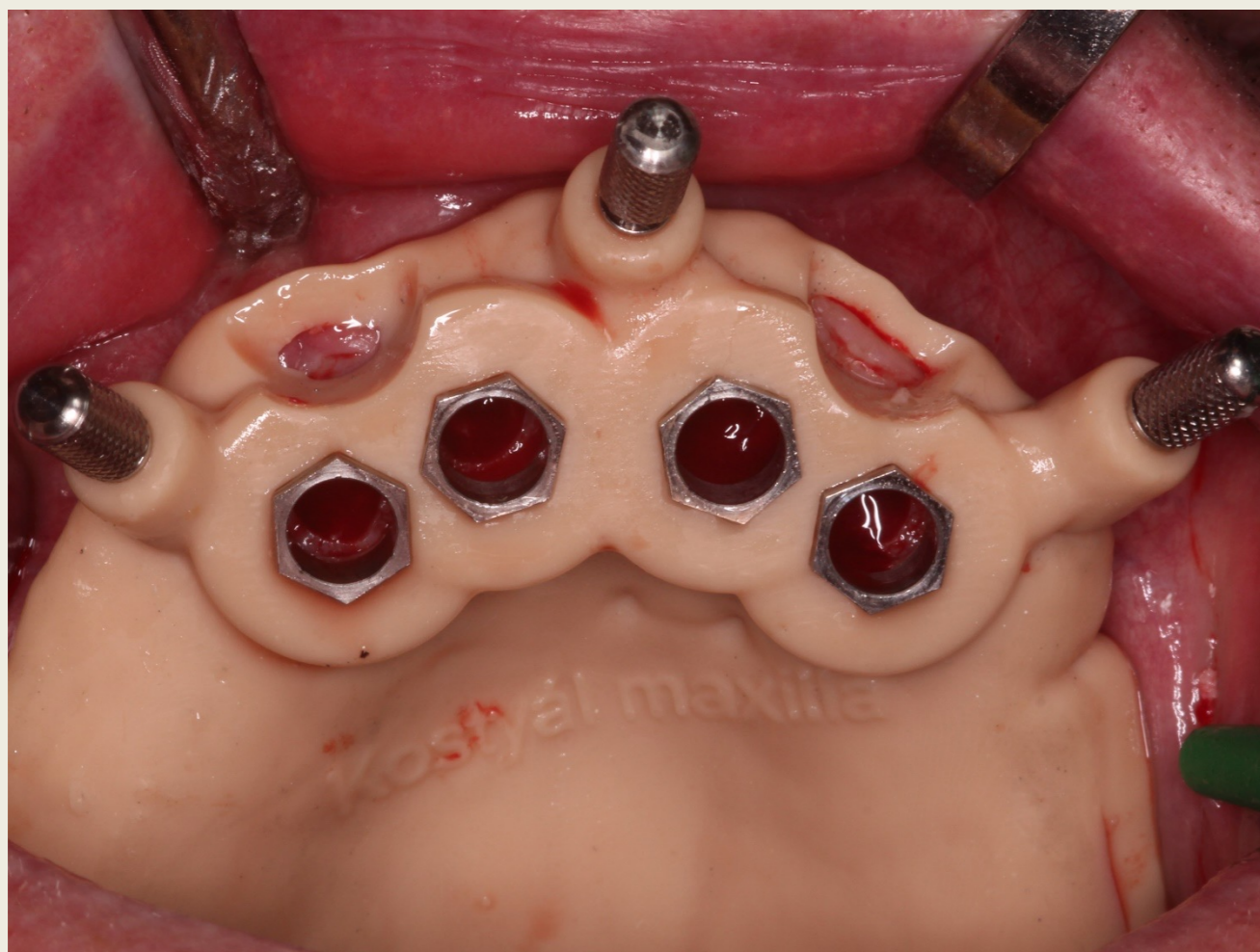
75 éves, nyugdíjas, jó általános állapotú férfi páciens. Anamnézisében kezelést befolyásoló tényező nem szerepel. Aktív, nem dohányzik. Rendszeresen gyógyszert nem szed, korábban szemészeti műtétje volt (2021- szürkehályog műtét), gyógyszerallergia nem ismert.

Teljesen fogatlan, alsó és felső teljes lemezes kivehető fogpótlást viselt.

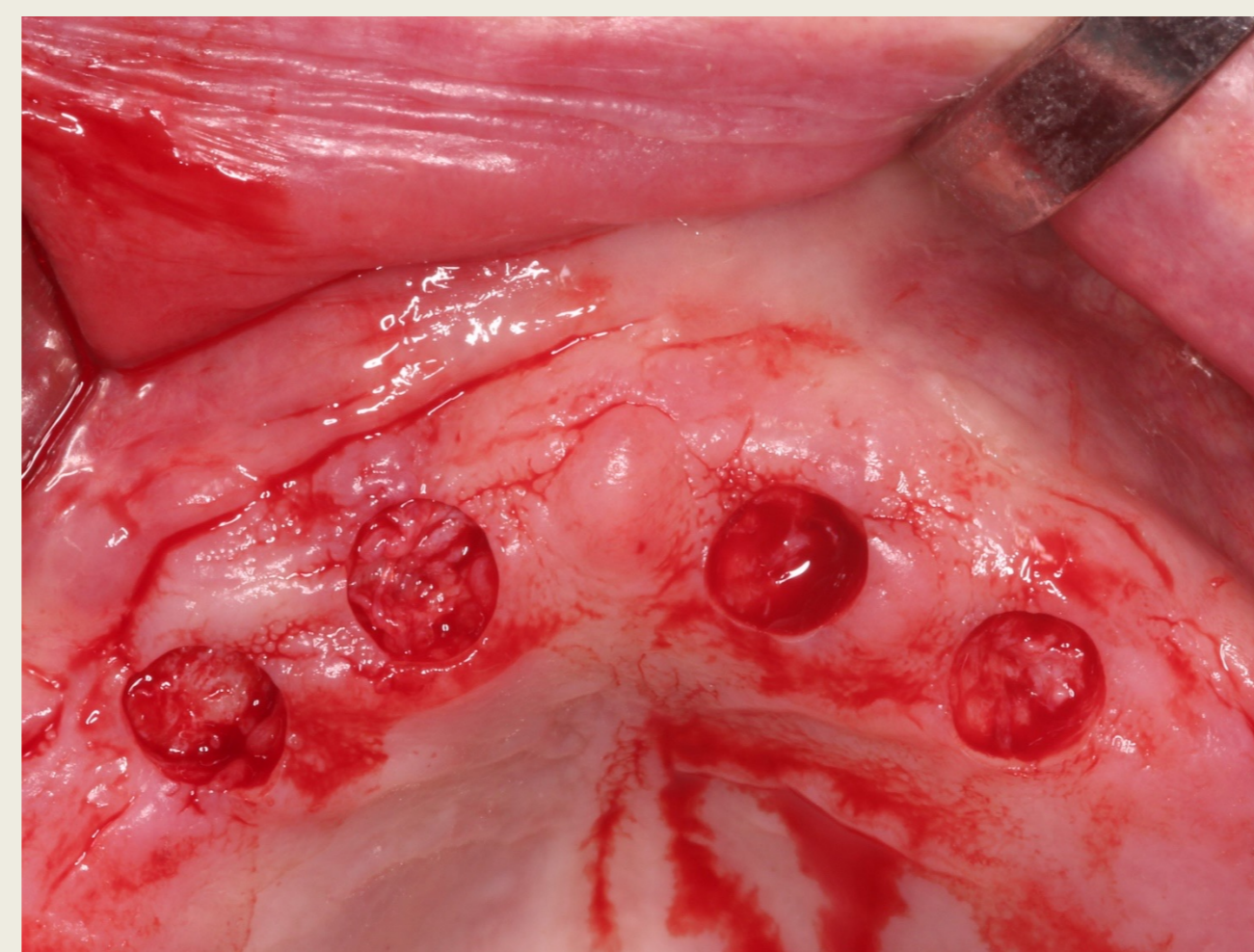
A komputer vezérelt tervezéshez a korábbi pótlásait guttapercha markerekkel megjelölve cone beam computed tomography (CBCT, Green X, Vatech, Hwaseong, Korea) segítségével digitizáltuk. Anatómiai lenyomat desktop scennelésével (3Series, Dental Wings, Montreal, CA, USA) digitizáltuk a szájképleteket. Az így kapott felvételeket a CoDiagnostix v 10.6 (Dental Wings, Montreal, Canada) szoftverrel regisztráltuk, majd a virtuálisan megterveztek a protetikai elveknek megfelelően a beültetendő implantátumokat. Meghatároztuk az implantátumok méretét, pozícióját. Az így elkészült terv alapján Form2 nyomtatóval (Formlabs, Somerville, Massachusetts, USA) legyártásra került az egyedi, nyálkahártyán megtámasztott, pinekkel elhorgonyzott teljesen navigált sebészeti sablon.

A műtési beavatkozást megelőzően 2%-os klórhexidin tartalmú szájöblítő folyadékkal öblített a beteg egy percig. Lokális érzéstelenítésben rögzítettük a sebészeti sablont a pinek segítségével a teljesen fogatlan állcsontba. A megfelelő mennyiségű keratinizált íny jelenléte lehetővé tette a lebenyképzés nélküli sebészeti beavatkozást, így a sablonon keresztül történt az implantátumoknak megfelelően az íny kimetszése, majd az implantátumágyak kialakítása (RealGUIDE Full Surgical Kit 3DIEMME, RealGUIDE, Cantù, Como, Olaszország), végül pedig az implantátumok Callus Pro (Callus Implant Solutions, Nürnberg, Németország) behelyezése. Az implantátumokat ínyformázó csavarokkal zártuk. Sebet suturával nem volt szükséges ellátni. A gyógyulási időszak panaszmentes volt.

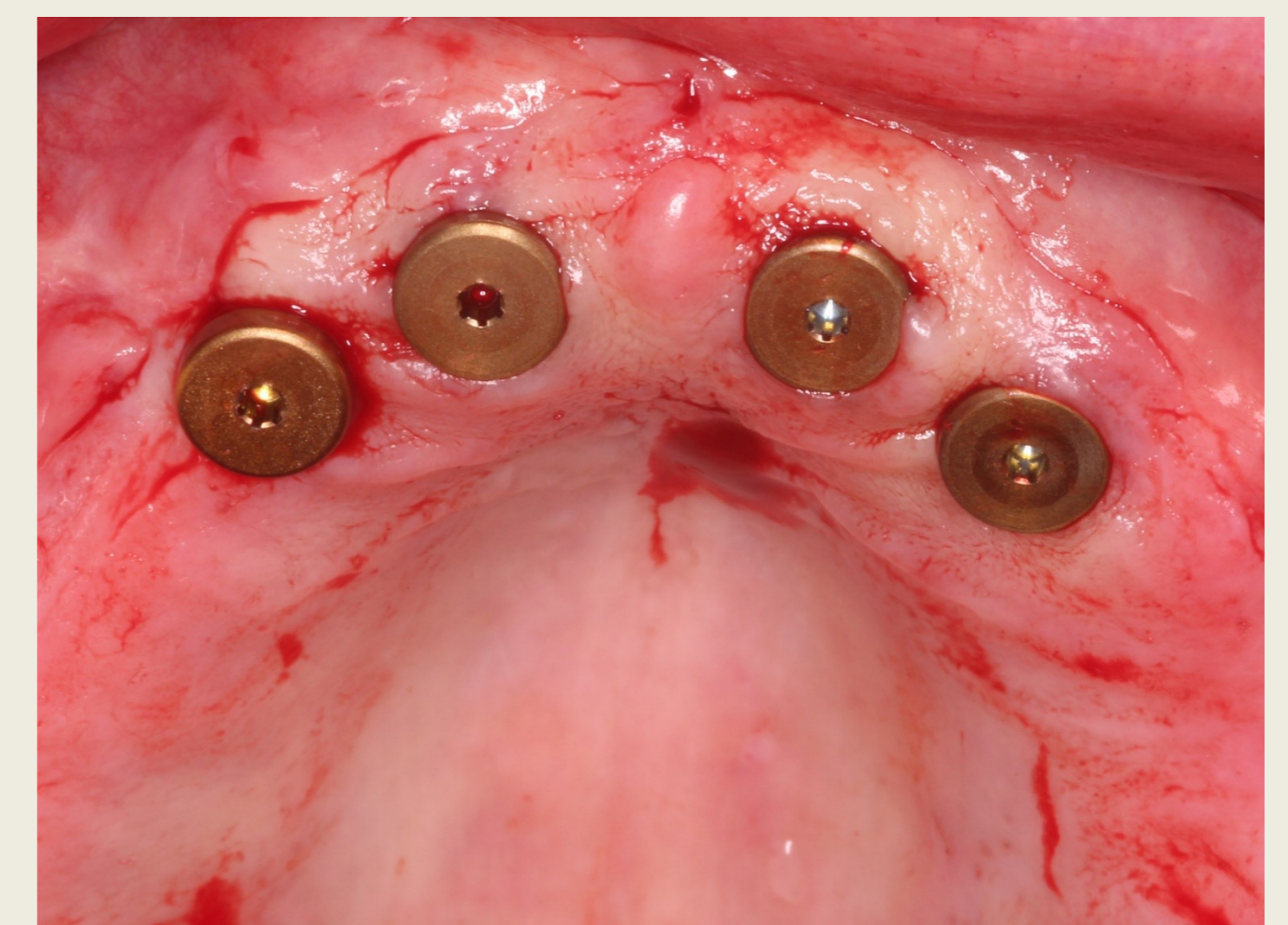
Gyógyulási idő leteltével az implantátumokra patkó alakban redukált alaplemezű merevítőrudas overdenture készült



3. Ábra – Sebészeti sablon szájban rögzítve



4. Ábra – Nyálkahártya a gingiva punch használata után



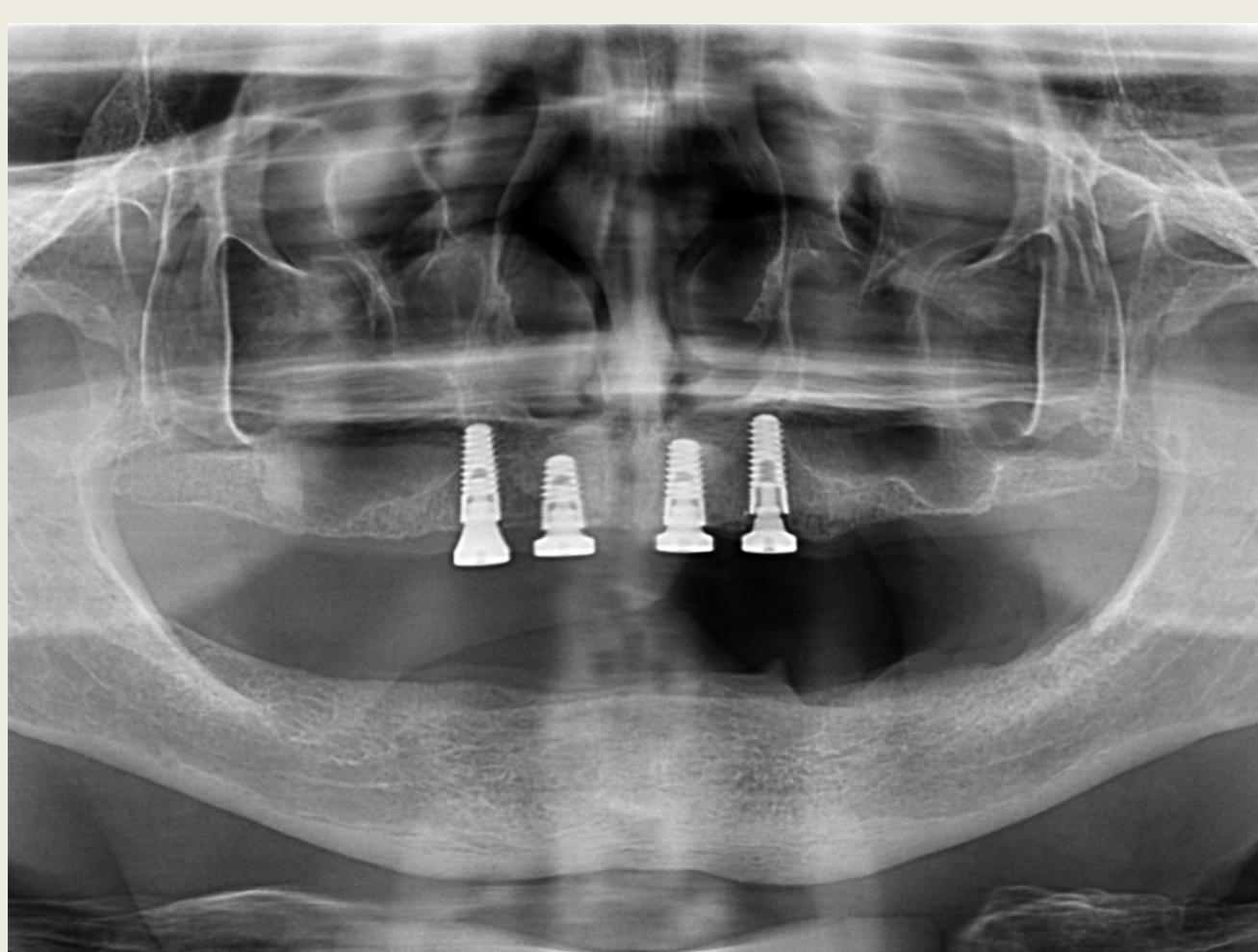
5. Ábra – Ínyformázó csavarokkal zárt implantátumok a műtét után

Összegzés

A fent leírt sebészeti protokoll segítségével kiszámítható, biztos módon lehetséges az implantátumok behelyezése. Az implantátumokat a protetikailag megfelelően, a készülő pótlást figyelembe véve lehetséges beültetni. A páciensünk számára kis műtési megterhelést jelentett a beavatkozás. A sebészeti sablon használata lényegesen lerövidítette a sebészeti beavatkozás időtartamát. Megfelelő anatómia viszonyok mellett (pl. megfelelő mennyiségű keratinizált íny jelenléte) lebenyképzés nem volt szükséges.

A szakirodalomban számos vizsgálat alátámasztja tapasztalatainkat. SCAIS csökkenti a sebészeti beavatkozás idejét, a posztoperatív morbiditást, összehasonlítva a szabadkézzel történő implantátum behelyezéssel [1., 2.]. Továbbá az implantátum behelyezés pontosságát is segíti a sablon használata [3.]. A koronális globális deviáció, és az apikális globális deviáció mértéke is kisebb volt sCAIS során.

Azonban megemlíthető néhány hátrány is. SCAIS használata során az implantátumágy kialakításakor a sebészeti fűrök vízhűtése korlátozott. A sablon részben megakadályozza a hűtővíz direkt áramlását a sebészeti fűrökre a csontpreparálás során. Ez a csont hőmérsékletének növekedéséhez vezethet, ami korai implantátumvesztéshez vezethet. Továbbá a sablonok jelentős költsége, a megnövekedett preoperatív tervezési idő is mint hátrány említhető. Illetve megfelelő szájnitás szükséges a sebészeti sablonok használatához.



6. Ábra – Posztoperatív röntgenfelvétel



7. Ábra – Elkészült merevítőrúd a szájban



8. Ábra – Kész fogpótlás