

Straumann® BLX

Dr. Dr. Jiří Krug, Ph.D. a kolektiv





Vážení kolegové, v naší brožuře prezentujeme ukázky zajímavých případů s využitím BLX implantátů za poslední více než dva roky, kdy jsme tuto zcela novou generaci Straumann implantátů mohli používat. BLX implantáty nabízejí nový design lehce kónického těla s výraznými závit, jejichž profil a hloubka se mění od krčku po apex. Benefit spolehlivé vysoké primární stability při současně minimální tlakové kompresi jsme ocenili při imediální implantaci, ale také při zavádění do málo denzní kosti a nízkého hřebene. Druhý stejně důležitý prvek je zcela nové uzamknutí vnitřního retenčního systému protetickým pilířem unikátním hermetickým kónusem. Z našich zkušeností se tvar a upevnění protetického dílu odráží ve stabilní okrajové kosti.



Dr. Jiří Krug,
Centrum zubní implantologie,
Praha



Dr. Alena Krugová,
Centrum zubní implantologie,
Praha



Dr. Alexandra Pořízková,
Centrum zubní implantologie,
Praha



Dr. Radoslav Lacina,
Centrum dentální péče,
Praha



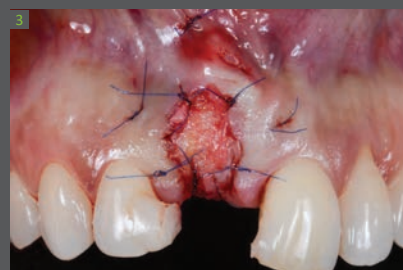
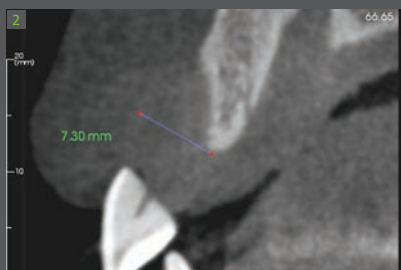
Jakub Šopinec, Dis.
JŠ Ceramic, zubní laboratoř,
Mělník

Náhrada horního řezáku implantátem BLX 3.75 /10 mm se simultánní augmentací kostním blokem

PACIENTKA 36 LET.

Ve 30 letech došlo k traumatické luxaci a repozici zubu 11. Extrakce byla indikována pro narůstající pohyblivost zubu a obnažování kořene. Při vyjmutí zubu byla současně provedena plastika pojivovým štěpem. Po třech měsících zaveden BLX implantát a během téhož výkonu augmentováno kostním štěpem. Kortikální šroubky byly odstraněny až při odkrytí implantátu.

BLX implantát byl exponován po 4 měsících a byl plně stabilní (ISQ 75,76). Fixtura byla zatížena provizorní šroubovanou korunkou a po dalších 3 měsících byla vyrobena finální presovaná LS₂ korunka tmelená na titanovou bázi (Variobase).



¹ prakticky eliminovaný zub 11 stabilizovaný kompozitem se zkráceným a obnaženým kořenem

² radiální řez alveolárního hřebene (CBCT) po vytažení zubu 11; horizontální defekt a rozšířený vstup do NPK

³ po extrakci zubu 11 byl k navýšení měkké tkáně a podpoře reepitelizace do rány všit pojivový štěp

⁴ po 2 měsících byla měkká tkáň plně zhojena; defektní kostní hřeben odpovídá nálezu na CBCT

⁵ ad #11 byl zaveden BLX implantát, většina krčkové části implantátu není v kontaktu s kostí hřebene

⁶ implantát labiálně zakryt přišroubovaným kostním štěpem, štěrby vykryty autogenní a bovinní kostí

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
extrakce a plastika pojivem implantace a kostní augmentace BLX 3.75mm × 10 mm	vhojovací váleček Ø 4.0 mm, GH 2.5 mm
finální vrták: 3.5 mm (do hloubi 5 mm) kroutící moment: 29 Ncm	finální titanová báze - Variobase Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
2-fázové hojení konveční protokol zatížení	CAD/CAM šroubovaná korunka
	IPS e.max Press HT BL3 (LS ₂) & build up IPS e.max Ceram (FAP) Panavia V5 Paste Opaque



⁷ po 4 měsících odkryta krčková část implantátu a odstraněny fixační šrouby SBBF; vše je stabilní

⁸ okrajová sliznice po třech měsících modelace a stabilizace provizorní korunkou

⁹ konfekční otisk horní čelisti polyéterem s individuálně upravenou kovovou otiskovací kapnou

¹⁰ celokeramická presovaná šroubovaná korunka natmelená na titanové bázi

¹¹ IO RTG provizorní korunky na implantátu před nasazením finální korunky; stabilní okrajová kost

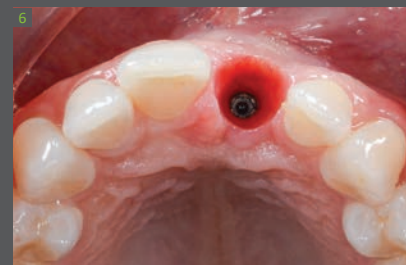
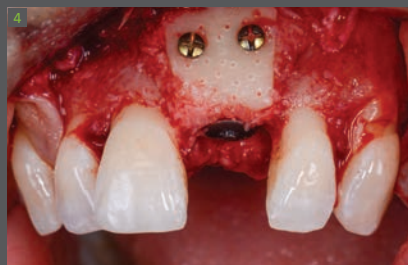
¹² finální korunka #11; kompozitní odontoplastika na zubu 21 mesiálně; pacientka v té době gravidní

Náhrada horního řezáku implantátem BLX 3.75 /12 mm se simultánní augmentací kostním blokem

PACIENTKA 41 LET.

Zub 21 destruovaný zevní resorpci byl vytažen bez jakékoli prezervace lůžka. Stěsnání nebylo řešeno ortodontickou léčbou. Po 5 měsících byl zaveden BLX implantát a zaslepen kónickým vhojovacím válečkem. Defektní alveolární hřeben byl dostavěn autogenním kostním štěpem a čipsy. Po 3 měsíce probíhalo dvoufázové hojení.

BLX implantát byl odkryt po 3 měsících a dosažena vysoká stabilita (ISQ 77,79). Fixtura byla zatížena provizorní kompozitní šroubovanou korunkou, po dalších 4 měsících byly vyjmuty fixační šroubky a byla vyrobena finální korunka.



¹ ztráta zubu 21 ve zdravém chrupu se stěsnáním v horní frontě; mezera #21 je užší než zub 11

² zavedený BLX implantát směřující dlouhou osou do cingula budoucí korunky; kontrola umístění NPK

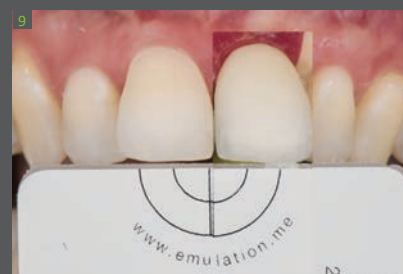
³ krčková partie BLX fixtury obnažena ve dvoustěnném defektu a část těla fixtury kryta velmi tenkou kostí

⁴ implantát zaslepen 3 mm vhojovacím válečkem a kostní defekt labiálně doplněn autogenní kostí.

⁵ již po 3 měsících byl implantát obnažen "C" řezem šetřícím papily; stabilita byla dostatečná

⁶ provizorní korunka svým tvarem dosedu ve sliznici vyformovala ideální tvar manžety a okraje sliznice

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
implantace BLX 3.75 mm × 12 mm a souběžná augmentace kostním štěpem	vhojovací váleček Ø 4.0 mm, GH 3.5 mm
finální vrták: 3.2 mm (do hloubi 12 mm) kroutící moment: 70 Ncm	finální titanová báze - Variobase Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
2-fázové hojení konveční protokol zatížení	CAD/CAM šroubovaná korunka, zpracování eLab®
	KATANA Zirconia HT/ML (ZrO ₂) & build up IPS e.max Ceram (FAP) Panavia V5 Paste Opaque



⁷ skenovací tělísko (PEEK) našroubované do BLX implantátu; zkosená hrana tělíška umístěna labiálně

⁸ finální virtuální model digitálně zaznamenaný pomocí IOS 3shape na monitoru počítače

⁹ zkouška barvy dentinového těla na fotu s polarizačním filtrem a na modelu technikou - eLAB®

¹⁰ definitivní šroubovaná celokeramická korunka na finální titanové bázi (Variobase)

¹¹ IO RTG zhotovený ½ roku po odevzdání finální korunky; stabilní okrajová kost mesiálně i distálně

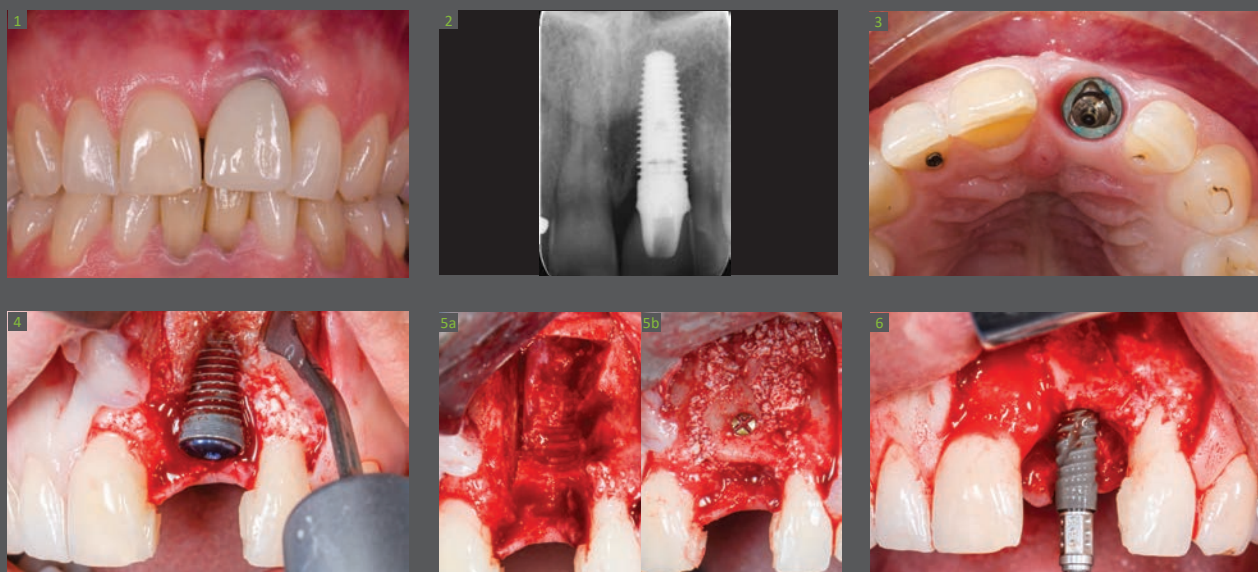
¹² estetický výsledek náhrady zubu 21 při kontrole po ½ roce od nasazení; tenký fenotyp sliznice

Náhrada horního řezáku implantátem BLX 3.75 /10 mm po úvodní souběžné explantaci a augmentaci kostním blokem

PACIENTKA 43 LET.

V 18 letech byl extrahován zub 21 a okamžitě zaveden implantát Replace Select \varnothing 6 mm. Z důvodu dlouhodobě neúspěšně léčené periimplantitidy, absence kosti na labiální ploše fixtury a esteticky nevyhovujícím vzhledu náhrady jsme implantát vyjmuli. Současně jsme augmentovali kostním blokem odebraným z téhož místa. Po 5 měsících byl zaveden BLX implantát společně s doplněním pojivového štěpu.

Po 3 měsících od explantace/augmentace byl implantát obnažen (stabilita: ISQ 75,76) a fixtura osazena provizorní korunkou. Po dalších 5 měsících byla vyrobena celokeramická korunka fixovaná cementem na hybridní abutment.



¹ keramická korunka #21
oproti zubu 11 v infraokluzi,
navíc o 1 mm delší
a o 1.5 mm širší

² implantát Replace Select
o délce 16 mm a průměru
platformy 6 mm usazený
do blízkosti zubu 22 (IO RTG)

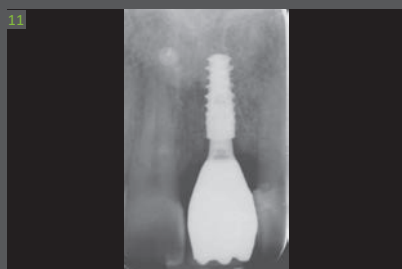
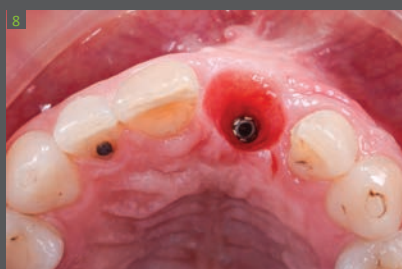
³ okluzální pohled do oblasti
mezery (MD: 9 mm) po
sejmutí korunky loco 21;
stabilita implantátu vysoká

⁴ implantát je v přímém
kontaktu se sliznicí; koncovkou
Piezomedu oddělen kostní
blok i s vlastním implantátem

^{5a} implantát odstraněn a
^{5b} kostní blok byl fixován do
defektu obráceně (upside
down technika)

⁶ po 5 měsících odstraněn
kortikální šroub a zaveden
BLX implantát; tenká sliznice
navýšena pojivovým štěpem

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
explantace a kostní augmentace implantce a plastika pojivem BLX 3.75 mm × 10 mm	vhojovací váleček Ø 4.0 mm, GH 2.5 mm
	finální abutment - Variobase Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
finální vrták: 3.5 mm (do hloubi 5 mm) kroutící moment: 29 Ncm	hybridní abutment, CAD/CAM cementovaná korunka
2-fázové hojení konveční protokol zatížení	abutment KATANA Zirconia HT10, kapna KATANA Zirconia UTML (ZrO ₂) & build up IPS e. max. Ceram (FAP) cement: Panavia 21 (korunka) Panavia V5 Paste Opaque (báze)



⁷ po 3 měsících implantát odkryt a osazen provizorní korunkou; zub 11 mesiálně doplněn kompozitní výplní

⁸ stabilní měkká tkáň; platforma fixtury umístěna 4 mm apikálně od okraje sliznice

⁹ titanová Variobase s tmeleným zirkoniovým abutmentem určeným pro cementovanou korunku

¹⁰ dotažení zirkoniového hybridního abutmentu na 35 Ncm; dosed kopíruje vymodelovaný slizniční límec

¹¹ IO RTG zhotovený ½ roku po odevzdání finální korunky; stabilní okrajová kost mesiálně i distálně

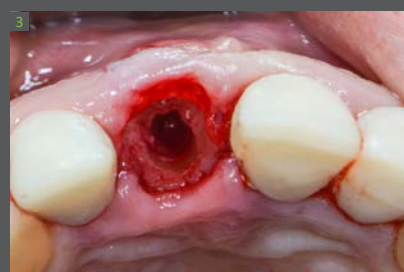
¹² finální celokeramická korunka při kontrole po ½ roce; jizvy měkkých tkání bez výrazného vyhlazení

Imediátní náhrada horního řezáku po parciální extrakci kořene (SST) implantátem BLX 3.75 /12 mm se současnou augmentací autogenní kostní tkání

PACIENTKA 52 LET.

Zub 11 byl pro rozsáhlou destrukci určen k extrakci. Po parciální extrakci kořene (socket shield technika) byl imediátně zaveden BLX implantát. Defekt v labiální kostní stěně v místě původního apexu a štěrbina mezi implantátem a dentinovým štítem byla vyplněna kostními čipsy odebranými z oblasti tuber maxillae. Stabilní implantát byl okamžitě zatížen provizorní korunkou na dočasném abutmentu.

Po 5 měsících byla provizorní korunka sejmuta, BLX implantát byl dostatečně stabilní (ISQ 75,76), aby mohla být fixtura zatížena keramickou šroubovanou korunkou na titanovém abutmentu. Současně ošetřeny ostatní 3 řezáky.



¹ před ošetřením horních čtyř řezáků; rozdílný tvar korunek a lividní zabarvení okrajové dásně

² radiální řez defektního alveolárního hřebene v oblasti zubu 11 (CBCT); stín zcestné preparace

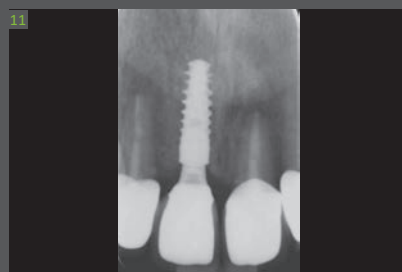
³ labiální dentinový štít byl zarovnán do úrovně okolní kosti; apex zubu 11 včetně granulomu byl odstraněn

⁴ BLX implantát usazen 2 mm pod dentinový štít, štěrbina vyplněna kostními čipsy z oblasti tuber maxillae

⁵ provizorní kompozitní korunka; její labiální plocha tvořena lamelou skloviny z vytaženého zubu

⁶ po přitažení mobilizované sliznice v okolí extrakční rány byla usazená a dotažená provizorní korunka

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
parciální extrakce, exkochleace granulomu imediátní implantace a augmentace BLX 3.75 mm × 12 mm	imediátní provizorní korunka & abutment Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
finální vrták: 3.2 mm (do hloubi 6 mm) kroutící moment: 75 Ncm	finální abutment - Variobase Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
jednofázové hojení pod zatížením okamžitě zatížení korunkou	CAD/CAM šroubovaná korunka KATANA Zirconia ML (ZrO ₂) & vestibulárně build up IPS e.max Ceram Panavia V5 Paste Opaque



⁷ po 4 týdnech byly na korunky implantátu #11 a zubů 12, 21, 22 přilepeny dočasné kompozitní fasety

⁸ radiální řez (CBCT) v místě implantátu #11 s korunkou; stín kostní tkáně mezi dentinovým štítem a implantátem

⁹ po 5 měsících byla kontrolována stabilita implantátu technikou RFA; smartpeg Osstell v implantátu

¹⁰ slizniční manžeta bez expozice dentinového štítu; kontura hřebene bez resorpčních změn

¹¹ IO RTG zhotovený 7 měsíců po implantaci; stabilní okrajová kost mesiálně i distálně

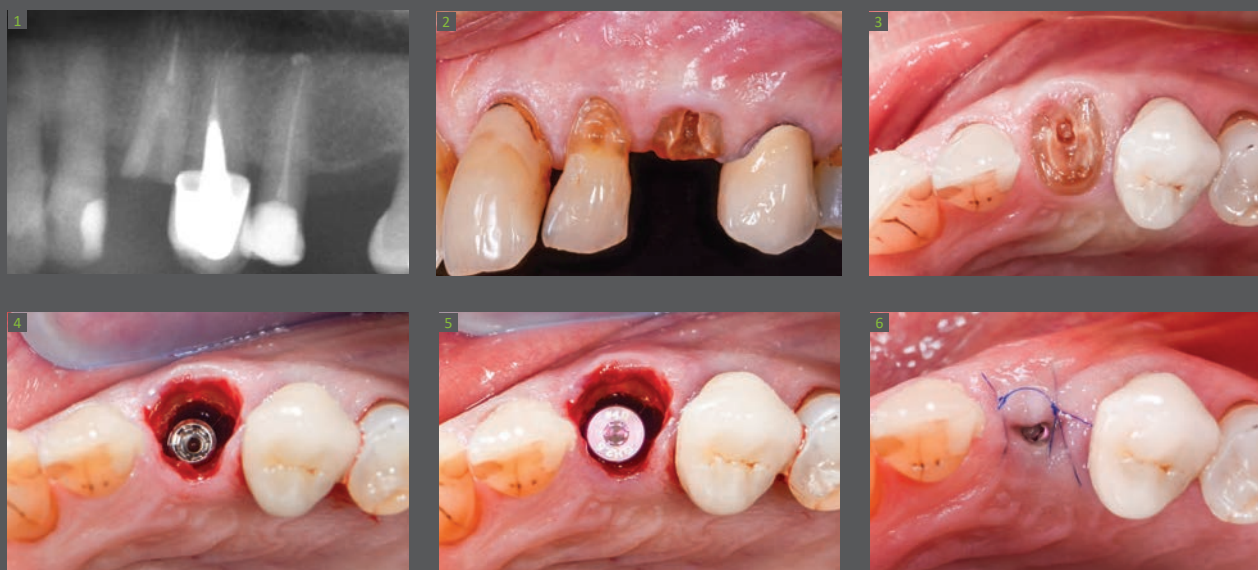
¹² finální celokeramické korunky na zubech 12,21,22 a na BLX implantátu #11; klidná okrajová sliznice

Okamžitá náhrada horního levého špičáku implantátem BLX 3.75 /12 mm spojená s technikou socket shield

PACIENTKA 84 LET.

Zub 23 s absencí ferrule byl vytažen technikou parciální extrakce, labiální dentinový štít po vybroušení a řádné exkochleaci periapikální oblasti ponechán v původní délce. Do čerstvé rány vložen BLX implantát a dosaženo dostatečné stability. Do štěrbině mezi implantát a dentinový štít nebyl vložen žádný augmentační materiál, pouze aplikován amelogenin Emdogain®.

Fixtura ponechána jednofázovému hojení 4 měsíce. Poté kontrola stability (ISQ 73, 74). Bez provedení provizoria byla zhotovena finální CAD/CAM šroubovaná fixní náhrada na finální titanové bázi Variobase.



¹ kořen zubu 23 s náznakem chronické apikální periodontitidy na výřezu OPG snímku, nevýrazná resorpce okrajové kosti

² kořen zubu 23 s okolní klidnou sliznicí, sousední zuby ne zcela esteticky ošetřeny výplněmi a korunkou

³ kariézní kořen horního levého špičáku v dostatečně širokém hřebenu se středně silným fenotypem dásně

⁴ ponechání labiální části kořene (SST), zavedení implantátu bez kontaktu s dentinovým štítem

⁵ fixtura uzavřena 4 mm vysokým vhojovacím válečkem, ani ten se nedotýká dentinového štítu

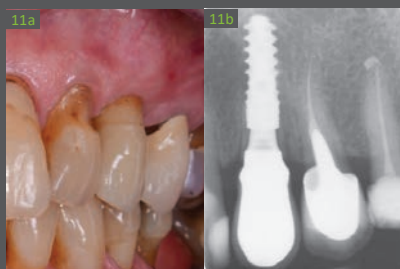
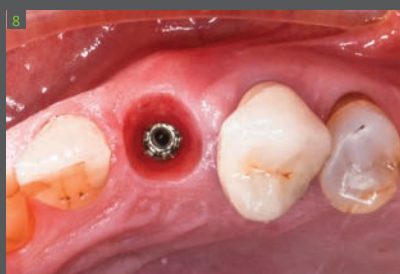
⁶ mukózní lalok oboustranně mobilizován a sešit přes váleček; do štěrbině aplikován amelogenin Emdogain®

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
socket shield technika imediátní implantace BLX 3.75 mm × 12 mm	vhojovací váleček Ø 4.0 mm, GH 2.5 mm
finální vrták: 3.5 mm (do hloubi 6 mm) krouťcí moment: 19 Ncm	finální titanová báze - Variobase Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
1-fázové hojení konveční protokol zatížení	CAD/CAM, šroubovaná korunka KATANA Zirconia HT/ML (ZrO ₂) & build up IPS e. max Ceram (FAP) Panavia V5 Paste Opaque



7 po 4 měsíčním otevřeném hojení je zřejmá původní kontura alveolárního hřebene bez resorpce

10 šroubovaná ZrO₂ korunka s FAP keramikou vrstvenou vestibuloincisálně a tmelená na finální titanovou bázi



8 po výměně vhojovacího válečku za širší kapnu, byl dosažen dostatečně tvarovaný slizniční límec

11a kontura hřebene je zachována; **11b** na RTG po ½ roce je patrný stín štítu a okrajová kost vysoko nad platformou fixtury



9 před finálním otiskem byla měřena stabilita implantátu technikou RFA; sliznice bez jizev

12 klidná okrajová sliznice v oblasti u krčku korunky na implantátu loco #23, dentinový štít bez expozice

Okamžitá náhrada horního levého premoláru implantátem BLX 3.75 /12 mm technikou socket shield

PACIENT 41 LET.

Zub 24 s destrukcí tvrdých zubních tkání bez možnosti záchrany byl zčásti vytažen a v lůžku ponechána labiální část kořene. Během téhož výkonu zavedena BLX fixtura. Do štěrbin mezi implantát a dentinový štít vložen autogenní fibrin (a-PRF). Implantát byl uzavřen individuální vhojovací kapnou (provizorním abutmentem doplněným kompozitním materiálem) a ponechán jednofázovému hojení po dobu 4 měsíců.

Stabilita BLX implantátu dosáhla po 4 měsících dostatečné hodnoty (ISQ 66, 67). Slizniční manžeta byla již vyformována, proto byla fixtura zatížena přímo finální šroubovanou korunkou na Variobase titanové bázi.



¹ kořen zubu 24 v mezeře 7.5 mm (MD); ztráta ferrule labiálně; VO rozměr kořene u krčku 8,5 mm

² radiální řez kořenem zubu 24 a alveolárním hřebenem; velmi tenká kostní lamela kryjící kořen bukálně

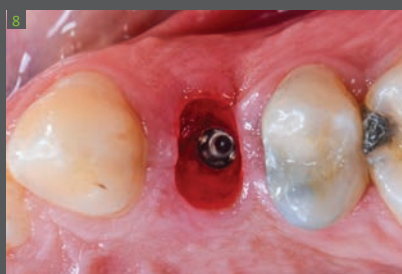
³ do vnitřní oblíny preparovaný dentinový štít kořene a ve středu lůžka zavedená BLX fixtura

⁴ do štěrbin mezi implantát a dentinový štít jako i pod vhojovací kapnu vložen autogenní fibrin

⁵ individuální vhojovací kapna a fibrin zcela uzavírají šterbinu; VO široká extrakční rána stažena stehem

⁶ IO RTG po výkonu; krček fixtury byl usazen 2 mm apikálně od okraje štítu a 3.5 mm pod slizniční okraj

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
socket shield technika imediátní implantace BLX 3.75 mm × 12 mm	individualizovaný provizorní abutment Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm
finální vrták: 2.2 mm (do hloubi 12 mm) kroutící moment: 65 Ncm	finální abutment - Variobase Ø 4.5 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
1-fázové hojení konveční protokol zatížení	CAD/CAM šroubovaná korunka KATANA Zirconia UTML EA3 (ZrO ₂) & build up IPS e. max Ceram (FAP) Multilink Hybrid Abutment HO 0



⁷ klidná sliznice v okolí vhojovací kapny doplněné kompozitem a zarovnané do úrovně okolní sliznice

⁸ slizniční manžeta ve tvaru původního krčku zubu 24 a kopírující dosed vhojovací kapny

⁹ CAD/CAM vyrobená celokeramická korunka fixovaná na titanovou bázi Variobase

¹⁰ dlouhá osa implantátu probíhá středem korunky; labiálně je patrný konkávní profil krčku korunky

¹¹ IO RTG 9 měsíců po odevzdání korunky; stabilní okrajová kost; u obrysu abutmentu je zřejmý stín dentinového štítu

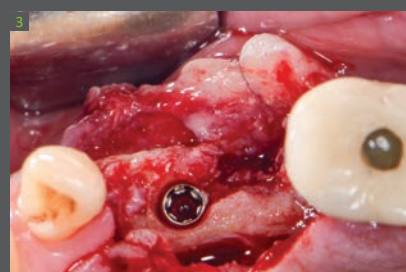
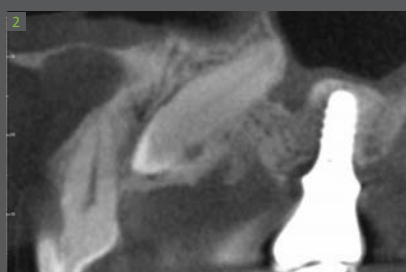
¹² finální celokeramická korunka po 1/2 roce od nasazení; mezizubní prostory jsou dobře čistitelné

Náhrada dvou horních susedících premolárů jedním implantátem BLX 3.75 /12 mm zčásti fixovaným do dentinu zubu 23 a korunkou s distálním volným členem

PACIENT 65 LET.

Zub 26 byl v minulosti nahrazen sólo implantátem a poté došlo ke ztrátě dvou susedních zubů 24,25. Vzniklá mezera měla dimenzi (MD) 17 mm u krčku a 12 mm u okluze susedních zubů. Přes celou šířku hřebene byl v místě této mezery umístěn retinovaný špičák. Po domluvě s pacientem nebyl špičák vyjmut a BLX implantát byl zaveden do pozice #23, zčásti i do dentinu neprořezaného zubu.

BLX implantát byl po 10 týdnech pro dostatečnou stabilitu (ISQ 78,78) osazen provizorní korunkou s distálním volným členem a po dalších 4 měsících osazen definitivní šroubovanou náhradou.



¹ okluzální pohled mezery po ztrátě zubů 24,25; alveolární hřeben je dostatečně široký

² výřez z CBCT (GXCB); umístění implantátu 5 mm distálně od krčku zubu 22 se zdálo jako nejvhodnější

³ okluzální pohled po zavedení BLX implantátu s platformou 3.5 mm; krček fixtury 2 mm subkrestálně

⁴ stabilní implantát zaslepen širokým vhojovacím válečkem; jednofázové hojení

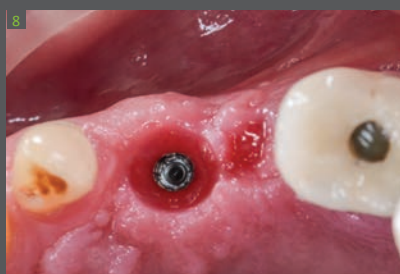
⁵ IO RTG po zavedení BLX implantátu; kolem závitů fixtury zůstává projasnění vypreparovaného lůžka

⁶ po 10 týdnech byl BLX implantát vysoce stabilní (ISQ 78,78); alveolární hřeben zůstává bez resorpce

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
implantace: BLX 3.75 × 12 mm (2 mm v okrajové kosti, 6 mm v dentinu, 4 mm v kosti bázi hřebene)	vhojovací váleček Ø 6.5 mm, GH 2.5 mm
finální vrták: 3.75 mm (do hloubi 8 mm) kroučící moment: 45 Ncm	finální abutment - Variobase Ø 4.5 mm, GH 1.5 mm, AH 5.5 mm
1-fázové hojení konveční protokol zatížení	CAD/CAM šroubovaná konstrukce KATANA Zirconia ST/ML (ZrO ₂) & vest. build up IPS e.max Ceram (FAP) Panavia V5 Paste Opaque



⁷ zhojená okrajová sliznice v okolí BLX implantátu s vhojovacím válečkem o Ø 6.5 mm a výšky 4 mm



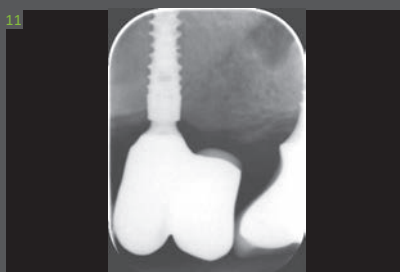
⁸ provizorní náhradou vyformovaná slizniční manžeta v místě fixtury a distálního členu



⁹ CAD/CAM celokeramická korunka s distálním volným členem tmelená na titanovou bázi (Variobase)



¹⁰ nasazená finální náhrada se zaslepeným vstupním otvorem; dostatečně silný konektor



¹¹ IO RTG 12 měsíců po implantaci; zasyčení kolem závitů BLX implantátu v části probíhající dentinem zubu 23



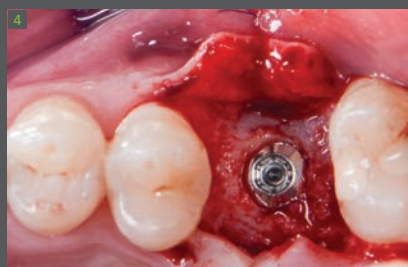
¹² finální "dvoukorunka" ½ roku po nasazení; mezizubní prostory jsou dobře čistitelné

Náhrada horního moláru implantátem BLX 5.5 /8 mm se simultánní vertikální augmentací kostním substituentem

PACIENT 41 LET.

Zub 26 s vertikální prasklinou kořene (VRF) byl vytažen 9 měsíců před zavedením implantátu. Výška kosti subantrálně byla nedostatečná, proto byl BLX implantát zaveden současně s technikou uzavřeného sinus liftu. Vertikální augmentace byla provedena hydroxyapatitem. Při usazení implantátu bylo dosaženo velmi vysoké stability. Implantát s vhojovací kapnou ponechán jednofázovému hojení.

Kontrola stability BLX implantátu byla po 3 měsících dostatečná (ISQ 75,75). Implantát byl zatížen hned finální šroubovanou korunkou na titanové bázi (Variobase).



¹ výřez z OPG: v oblasti 026 je výška kosti 6 mm, navíc spodina je distálně šikmo okluzálně ustupující

² BLX implantát uložený ve fyziologickém roztoku se při vymutí z pouzdra odlamuje z titanové stopky

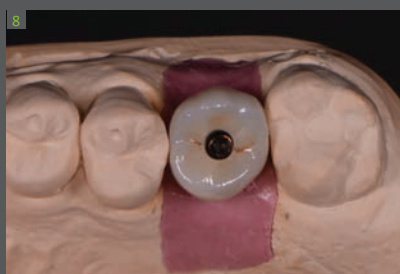
³ z krestálního řezu obnažen dostatečně široký alveolární hřeben, sousední zuby bez ztráty úponu

⁴ uprostřed mezery (MD) a ve spojnici fisur sousedních zubů (25,27) usazen 0.5 mm subkrestálně BLX implantát

⁵ vysoce stabilní implantát (finální kroutcí moment 55 Ncm) byl zaslepen vhojovací kapnou

⁶ po vhojení implantátu je okolní kontura hřebene beze změny, implantát je oseointegrovan v původní kosti

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
výška kosti subantrálně: 6 mm uzavřený sinus lift s použitím hydroxyapatitu implantace: BLX 5.5 mm × 8 mm	vhojovací váleček Ø 6.0 mm, GH 1.5 mm
finální vrták: 4.2 mm (2 mm) kroutící moment: 55 Ncm	finální abutment - Variobase Ø 5.5 mm, GH 1.5 mm, AH 5.5 mm
1-fázové hojení konveční protokol zatížení	CAD/CAM šroubovaná korunka GC Initial LS ₂ Press MT-B0 Panavia V5 Paste Opaque



⁷ klidná slizniční manžeta po tříměsíčním hojení; implantát má dostatečnou stabilitu pro zatížení

⁸ sádrový model Stone 3 s finální celokeramickou korunkou; vstupní otvor ve středu okluze

⁹ dle digitálního návrhu a poté frézovaného voskového předtvaru byla korunka presována ze sklokeramiky

¹⁰ LS₂ presovaná korunka usazená do implantátu; montážní otvor uzavřen teflonem a kompozitem

¹¹ IO RTG 5 měsíců po odevzdání korunky; kolem apexu implantátu je patrný stín augmentátu

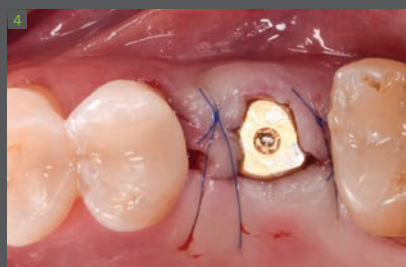
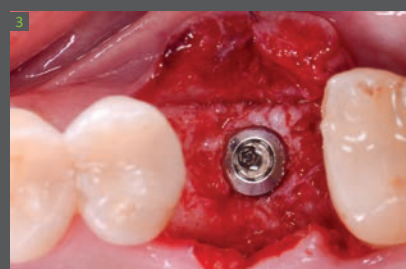
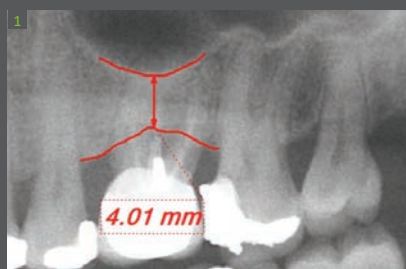
¹² finální celokeramická korunka po ½ roce; mezizubní prostory jsou dobře čistitelné

Náhrada horního moláru implantátem BLX 5.5 /8 mm se simultánní vertikální augmentací autogenním fibrinem

PACIENTKA 44 LET.

Zub 26 byl extrahován pro vertikální prasklinu kořene. Již v době extrakce bylo zřejmé, že vertikální nabídka kosti v oblasti O26 je nedostatečná. Po 4 měsících byl zaveden BLX implantát. Po preparaci kostního dna čelistní dutiny koncovkou Piezomedu byl pod sliznici vložen autogenní fibrin (a-PRF). Dosaženo vysoké stability, tudíž implantát ponechán s vhojovacím válečkem jednofázovému hojení.

BLX implantát byl po 3 měsících dostatečně stabilní (ISQ 74,79) a bez provizorní korunky byl hned zatížen finální CAD/CAM šroubovanou korunkou fixovanou na titanové bázi (Variobase).



¹ OPG: zub 26 s korunkou, nekvalitní RCT a VRF; vzdálenost mezi dnem AH a vrcholem hřebene 4 mm

² dno vypreparovaného lůžka; pod uvolněnou sliznicí čelistní dutiny vložen autogenní fibrin (a-PRF)

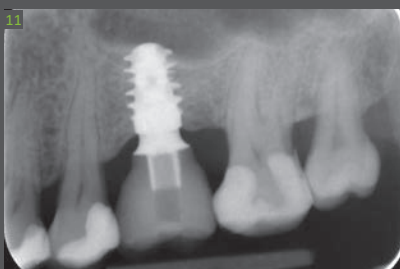
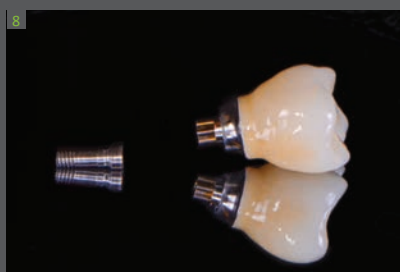
³ uprostřed mezery (MD) zaveden implantát s platformou usazenou 0.5 mm subcrestálně

⁴ vysoce stabilní implantát s finálním kroutícím momentem 42 Ncm byl osazen vhojovací kapnou

⁵ OPG po implantaci; 0.5 mm subcrestálně zavedený implantát, kolem apexu zatím bez zastínění

⁶ po 3 měsících jednofázového hojení klidná sliznice v okolí vhojovací kapny

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
výška kosti subantrálně: 4 mm uzavřený sinus s použitím: a-PRF implantace: BLX 5.5 × 8 mm	vhojovací váleček Ø 6 mm, GH 1.5 mm
finální vrták: 4.7 mm (2 mm) kroutící moment: 42 Ncm	finální abutment - Variobase Ø 5.5 mm, GH 1.5 mm, AH 5.5 mm
1-fázové hojení konveční protokol zatížení	CAD/CAM šroubovaná korunka GC Initial LS ₂ Press MT-B0 Panavia V5 Paste Opaque



⁷ zhojená slizniční manžeta v okolí BLX implantátu s platformou 4.5 mm v mezeře 9 mm (MD)

⁸ CAD/CAM celokeramická korunka se šroubkem fixovaná na titanovou Variobase

⁹ montážní otvor vycházející uprostřed okluzální plochy korunky

¹⁰ LS₂ presovaná korunka usazená do implantátu; montážní vstupní otvor uzavřen teflonem a kompozitem

¹¹ IO RTG ½ roku po odevzdání finální korunky; nad implantátem je oproti RTG po výkonu zřejmé zastínění

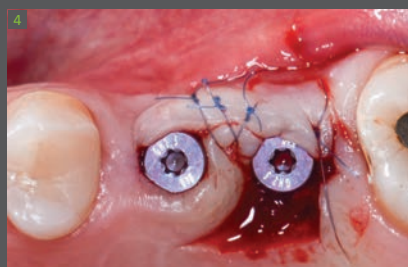
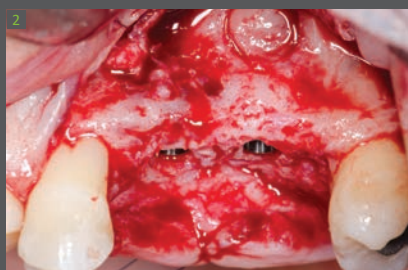
¹² finální celokeramická korunka po ½ roce; mezizubní prostory jsou dobře čistitelné

Náhrada horních dvou sousedních zubů dvěma BLX 4.5 /10 mm implantáty se současnou vertikální augmentací hydroxyapatitem & fibrinem (a-PRF)

PACIENTKA 46 LET.

Mezera po ztrátě zubů 25,26 (MD) 17 mm. Výška kosti subantrálně #25: 7 mm, #26: 3 mm. Vertikálně navýšena kost kombinací bovinního materiálu & a-PRF a současně zavedeny dva BLX implantáty, vždy 4,5 mm od krčků zubů sousedících s mezerou. K navýšení měkké tkáně na vrcholu hřebene byl použit Mucoderm. Po 5 měsících implantáty odkryty (ISQ: 77,79) a mezi vhojovací válečky vtažen rotační lalok z patra.

BLX implantáty byly nejprve zatíženy provizorními kompozitními korunkami, které byly po 4 měsících vyměněny za finální keramické korunky na titanových bázích.



¹ Výřez z CBCT: v oblasti 026 je výška kosti 3 mm, navíc spodina je distálně šikmo ustupující okluzálně

² obě BLX fixtury usazené 0,5 mm subkrestálně; kostní fenestrace v místě sinus liftu uzavřena a-PRF

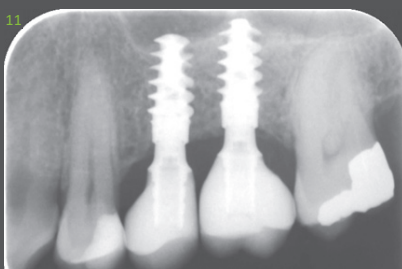
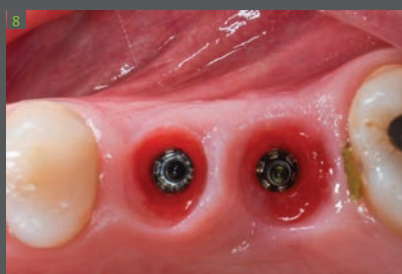
³ vertikální navýšení hřebene bylo podpořeno dvěma vrstvami acelulární dermální matrix (Mucoderm)

⁴ po odkrytí implantátů byl navýšen objem sliznice mezi válečky rotačním lalokem se stopkou na patře

⁵ IO RTG: stíny dvou BLX fixtur s vhojovacími válečky; mezi původní spodinou antra a augmentátem je čitelná hranice

⁶ po 3 týdnech je sliznice po plastice zcela zhojená; slizniční hrana mezi válečky je přípravou pro imitaci papily

CHIRURGICKÁ ČÁST	PROTETICKÁ ČÁST
výška kosti subantrálně: 7 a 3 mm laterální sinus lift: hydroxyapatit & a-PRF implantace: 2x BLX 4.5 mm × 10 mm	vhojovací válečky 2x Ø 4.0 mm, GH 2.5 mm provizorní abutm. & kompozitní korunky Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm
finální vrták: 3.5 mm (do hloubi 4 mm) kroutící moment: 25 a 19 Ncm	2x finální titanová báze Ø 3.8 mm, GH 2.5 mm, AH 5.5 mm 2x CAD/CAM šroubované sólo korunky
2-fázové hojení konveční protokol zatížení	2x IPS e.max Press HT BL3 & build up IPS e.max Ceram (FAP) Panavia V5 Paste Opaque



⁷ dvě kompozitní šroubované provizorní korunky fixované 3 týdny po odkrytí implantátů

⁸ po 4 měsících jsou slizniční manžety v místě dosedů korunek dostatečně modelovány a jsou stabilní

⁹ dvě sólo e.max presované korunky tmelené na titanových bázích s 2.5 mm vysokou gingivální manžetou

¹⁰ stabilní keratinizovaná sliznice kolem krčků korunek při půlroční kontrole

¹¹ IO RTG 15 měsíců po implantaci; bez zřetelné hranice mezi původní kostí a augmentátem

¹² okluzální pohled na dvě keramické korunky ½ roku po nasazení, obě bez ztráty mezizubních kontaktů

Poznámky

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



A series of 20 horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing.



Slovník pojmů

- 3Shape – intraorální skener (Trios®)
- AH – výška korunkové části abutmentu (Abutment High)
- a-PRF – indukovaný fibrin bohatý na trombocyty
- BLX – Bone Level eXtreme
- CBCT – cone beam computed tomography
- eLAB® – digitální výběr barevného odstínu těla korunky technikou porovnávání vůči kalibrované fotografii
- Emdogain® – derivát sklovinné matrix
- FAP – fluorapatit
- GH – výška slizniční části abutmentu (Gingiva High)
- GXCB – Gendex GXCB-500 HD
- IO RTG – intraorální rentgen
- IOS – intraorální skener
- IPS e.max Press HT BL3 – presovací materiál lithium disilikát vysoké translucence
- ISQ – implant quotient score
- KATANA™ Zirconia – vícevrstvá keramika (Kuraray Noritake Dental)
- LS₂ – IPS e.max lithium disilikátová sklokeramika
- MD, VO – mesio-distálně, vestibulo-orálně
- Mucoderm® – acelulární dermální kolagenová matrix I./III. typu (Botiss biomaterials)
- NPK – nasopalatinální kanál
- PEEK – poly-éter-éter-keton
- Piezomed – vysokofrekvenční ultrazvukový přístroj (W&H)
- porovnávání vůči kalibrované fotografii
- RFA – rezonanční frekvenční analýza
- SBBF – Straumann Bone Block Fixation (kortikální šroubky)
- smartpeg Osstell – koncovka do implantátu pro měření stability
- Variobase® – titanová báze pro hybridní abutment (Straumann)



Straumann® BLX nejen pro imediátní řešení.

- Vítězná kombinace inovativního designu a povrchové technologie s vysoce výkonným materiálem
- Kombinuje pevnost, potenciál hojení a optimální primární stabilitu
- Zjednodušený pracovní postup
- Prediktabilní výsledky, kterým můžete důvěřovat

REFERENCES

1 Moraschini V, et al. Immediate versus conventional loaded single implants in the posterior mandible: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2016 Jan;45(1):85-92. Literature Review, full list available. 2 Ioannidis A, Gallucci GO, Jung RE, Borzangy S, Hämmerle CH, Benic GI. Titanium-zirconium narrow-diameter versus titanium regulardiameter implants for anterior and premolar single crowns: 3-year results of a randomized controlled clinical study. *J Clin Periodontol*. 2015 Nov;42(11):1060-70. doi: 10.1111/jcpe.12468. Epub 2015 Nov 14. 3 Al-Nawas B, Domagala P, Fragola G, Freiburger P, Ortiz-Vigón A, Rousseau P, Tondela J. A Prospective Noninterventive Study to Evaluate Survival and Success of Reduced Diameter Implants Made From Titanium-Zirconium Alloy. *J Oral Implantol*. 2015 Aug;41(4):e118-25. doi: 10.1563/AAID-JOI-D-13-00149. Epub 2014 Mar 25. 4 Altuna P, Lucas-Taulé E, Gargallo-Albiol J, Figueras-Álvarez O, Hernández-Alfaro F, Nart J. Clinical evidence on titanium-zirconium dental implants: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2016 Jul;45(7):842-50. doi: 10.1016/j.ijom.2016.01.004. Epub 2016 Feb 3. 5 Lang NP, Salvi GE, Huynh-Ba G, Ivanovski S, Donos N, Bosshardt DD. Early osseointegration to hydrophilic and hydrophobic implant surfaces in humans. *Clin Oral Implants Res*. 2011 Apr;22(4):349-56. doi:10.1111/j.1600-0501.2011.02172.x 6 Oates TW, Valderrama P, Bischof M, Nedir R, Jones A, Simpson J, Toutenburg H, Cochran DL. Enhanced implant stability with a chemically modified SLA surface: a randomized pilot study. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2007 Sep-Oct;22(5):755-60 7 Nicolau P, Guerra F, Reis R, Krafft T, Benz K, Jackowski J. 10-year outcomes with immediate and early-loaded implants with a chemically modified SLA surface, Quintessence Int. (article in press). 8 Nelson, K., Stricker, A., Raguse, J.-D. Nahles, S. (2016), Rehabilitation of irradiated patients with chemically modified and conventional SLA implants: a clinical clarification. *J Oral Rehabil*, 43: 871–872. doi:10.1111/joor.12434. 9 Heberer S, Kilic S, Hossamo J, Raguse J-D, Nelson K. Rehabilitation of irradiated patients with modified and conventional sandblasted, acid-etched implants: preliminary results of a split-mouth study. *Clin. Oral Impl. Res.* 22, 2011; 546–551. 10 Cabrera-Domínguez J, Castellanos-Cosano L, Torres-Lagares D, Machuca-Portillo G. A Prospective Case-Control Clinical Study of Titanium-Zirconium Alloy Implants with a Hydrophilic Surface in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2017 Sep/Oct;32(5):1135-1144. doi: 10.11607/jomi.5577; 11 Cabrera-Domínguez J. A prospective, two-year clinical trial of titanium-zirconium alloy implants (Roxolid® Straumann®) with hydrophilic surface (SLActive®) in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. presented during 26th Annual Scientific Meeting of the European Association of Osseointegration – 5-7 Oct 2017, Madrid, Spain 12 Kuchler U, Chappuis V, Bornstein mm, Siewczyk M, Gruber R, Maestre L, Buser D. Development of Implant Stability Quotient values of implants placed with simultaneous sinus floor elevation – results of a prospective study with 109 implants. *Clin. Oral Impl. Res.* 28, 2017, 109–115 13 Schwarz, F., et al., Bone regeneration in dehiscence-type defects at chemically modified (SLActive®) and conventional SLA® titanium implants: a pilot study in dogs. *J Clin.Periodontol.* 34.1 (2007): 78–86 14 Schwarz, F., et al., Bone regeneration in dehiscence-type defects at non-submerged and submerged chemically modified (SLActive®) and conventional SLA titanium implants: an immunohistochemical study in dogs. *J Clin. Periodontol.* 35.1 (2008): 64–75. 15 El Chaar E, Zhang L, Zhou Y, et al. (Superior) osseointegration of superhydrophilic implants placed in defect grafted bones. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2018. (article in press).



490.448/cz/A/00 11/19

International Headquarters
Institut Straumann AG
Peter Merian-Weg 12
CH-4002 Basel, Switzerland
Phone +41 (0)61 965 11 11
Fax +41 (0)61 965 11 01
www.straumann.com

Straumann s. r. o.
Na Žertvách 2196/14
CZ-18000 Praha, Česká republika
Telefon +410 284 094 650
E-mail info@straumann.com
www.straumann.cz

© Institut Straumann AG, 2018. All rights reserved.

Straumann® and/or other trademarks and logos from Straumann® mentioned herein are the trademarks or registered trademarks of Straumann Holding AG and/or its affiliates.

 **straumann**