

TIXXU GRAFT

Kostní náhrada - Gel (Putty)

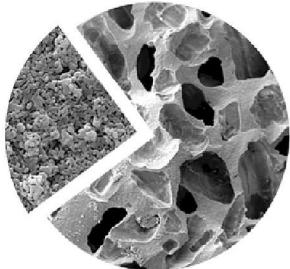
Popis

TIXXU GRAFT je k dispozici nejen ve formě granulí, ale také v gelové variantě (putty).

TIXXU GRAFT je tvárný, injektovatelný a syntetický materiál pro náhradu kosti, který se skládá z granulí fosforečnanu vápenatého ($\geq 50\% \text{ HA} / \beta\text{-TCP}$) v kombinaci s hydrogelem.

TIXXU GRAFT granule

- 60% Hydroxyapatit
- 40% β -Trikalciumfosfát (β -TCP)



+

Hydrogel

Hydroxypropylmethylcellulose (HPMC)

**Putty**

Aplikace



- **Hydratace granulí**

prehydratujte fyziologickým roztokem (aby se zabránilo osmotickému šoku)

- **TIXXU GRAFT**

musí být uveden do kontaktu s živou kostí

- **Nikdy nekomprimujte ani nestlačujte**

porozita materiálu může být poškozena

- **Léčení**

věnujte pozornost cyklu růstu kostí: doporučuje se 5 až 8 měsíců. Implantát se zavede přibližně po 6 měsících.

- **Důležité**

používejte pouze správné množství granulí.
Nikdy nepřeplňujte!



- **Není nutná žádná hydrogenace**

okamžitě připraven k použití

- **Vaskularizace**

musí být uveden do kontaktu s tkáňovou krví

- **Překrytí**

s resorbovatelnou membránou pro fixaci transplantace a zlepšení angiogeneze prostřednictvím bariérového účinku membrány

- **Důležité**

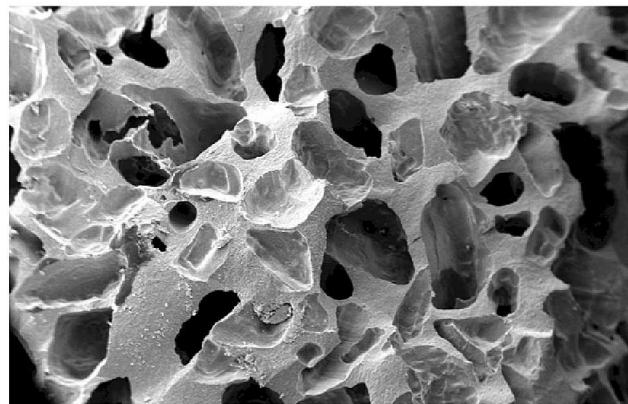
materiál musí být zaveden v maximálním přímém kontaktu s kostí. Veškerá bezpečnostní opatření a pokyny najdete v návodu k použití

Bezpečný augmentační materiál se snadným použitím

TIXXU GRAFT je plně syntetický, dvoufázový fosforečnan vápenatý vyrobený z:

- **60% hydroxyapatitu (HA)**
- **40% β -trikalciumfosfátu (β -TCP)**

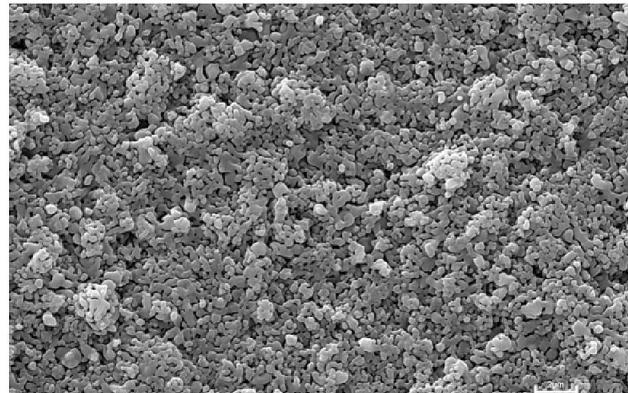
Kostní regenerace je trvale podporována touto mineralogií, kostně analogickou morfologií a výslednými absorpcními vlastnostmi. Zatímco β -TCP je rychle organizován osseózním způsobem a nahrazen nově vytvořenými kostmi, podíl hydroxyapatitu zajišťuje, že objem zůstává stabilní.



Vysoká porozita ve spojení s mikrostrukturovaným povrchem stimuluje novou tvorbu kostí prostřednictvím:

• **Mikroporéznost**

Pro optimální difúzi biologických látek a pro rychlou výměnu iontů



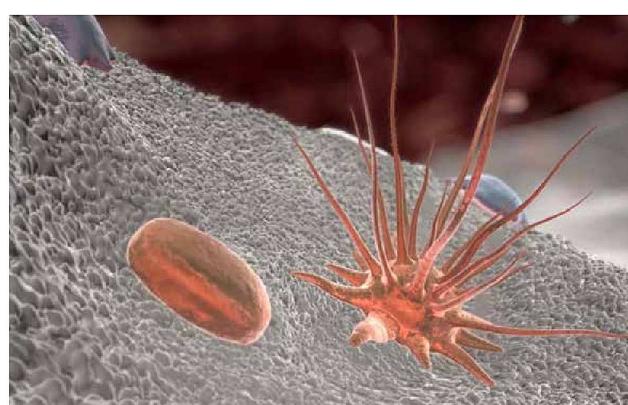
• **Makroporéznost**

Pro rychlou invazi krevních cév a kostnatou organizaci

Nanostruktura

Jasně rozpoznatelná mikrostruktura povrchu podporuje tvorbu kostí a vytváří optimální podmínky pro připojení:

- **sérové proteiny**
- **kolagenová vlákna**
- **osteoblasty**



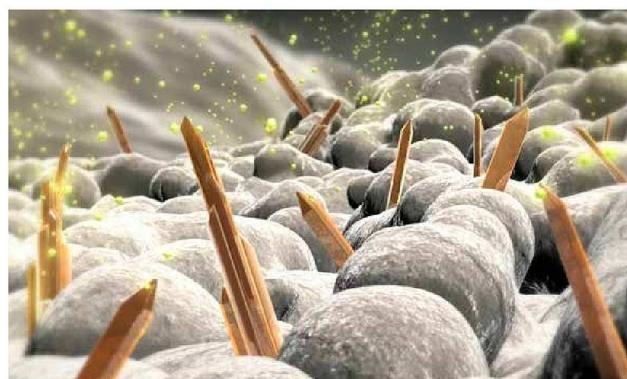
Studie in vitro ukazují, že částice TIXXU GRAFT jsou kolonizovány osteoblasty již po několika dnech.

Proces regenerace kostí

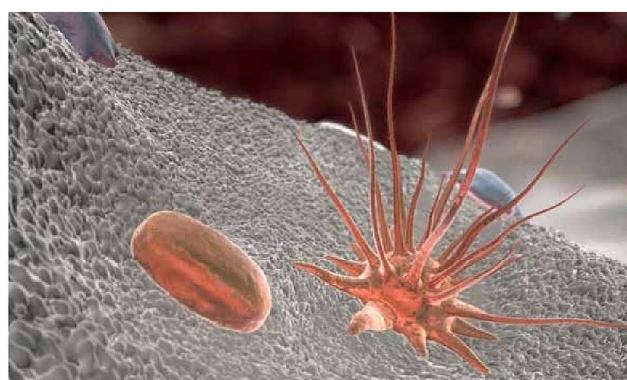
Materiál kostní náhrady TIXXU GRAFT se vstříkuje přímo do defektu. Přichází do styku s živou tkání: krví.



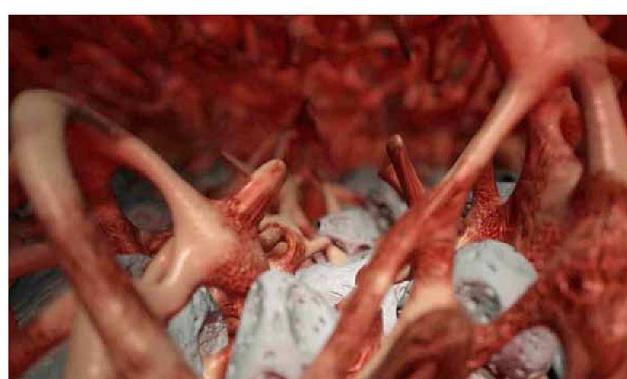
Vzhledem k vysoké biologické aktivitě materiálu nahrazujícího kosti se nové krystaly kostí vytvářejí po krátké době.



Buňky, které mají rozhodující vliv na proces remodelace kosti, se nadále šíří. Zde na obrázku: osteoklasty a osteoblasty.



Materiál pro augmentaci kostí se postupně nahrazuje stabilní a mineralizovanou architekturou z kosti. Obohacená o krevní cévy a kolagenová vlákna, kost zraje do pevné matrice.



Interakce kostního stavebního materiálu a membrán

Souhra materiálu pro zvětšování kostí a membrány má zásadní význam pro úspěch opatření pro zvětšování kostí.

U modelů TIXXU GRAFT a TIXXU CONTROL je toho dosaženo příkladným způsobem.

Syntetická membrána spolehlivě chrání augmentaci před růstem pojivové tkáně. Dvoufázový, vysoce porézní kostní stavební materiál, který má nanostrukturovaný povrch. Je složen tak, že rychle absorbuje část β -trikalciumfosfátu (β -TCP) poskytuje předpoklad pro růst krevních cév a kostních buněk, podporuje zvýšení adheze a proliferaci. Tím je podporována nová tvorba kostí.

Mezitím velmi pomalu absorbující 60% podíl hydroxyapatitu (HA) zajišťuje udržení zvětšeného objemu.

