

Válcový implantát

Nejvíce rozšířeným typem implantátu jsou **šroubové** a **válcovité** implantáty.

Jeich historie sahá až do roku 1938, kdy poprvé implantoval Strock vhodný tvar implantátu – šroub. K dalšímu zdokonalení však přispěl roku 1965 švédský stomatolog Petr Ingvar Branemark, kdy jeho typ titanového šroubu prakticky využíváme do dnes.

Samotný implantát můžeme rozdělit na 2 části: **fixturu** a **abutment**, na které se poté upevňuje suprakonstrukce.

Fixtura

Fixtura, část implantátu, která je celá v čelistní kosti, může mít různé tvary. Nejčastějším typem je válec či konický tvar. Oba dva však bývají šroubovitě zbrázděny. Tyto implantáty bývají zavedeny po preparaci otvoru do čelistní dutiny.

Osteointegrace

Jeich hlavním způsobem začlenění do kosti bývá **oseointegrace**. oseointegrace je proces, kdy převládá aktivita **osteoblastů** a implantát sroste s kostí. Tento srůst je **rigidní**, přenos žvýkacího tlaku tak je oseální, čili přímo na kost. Vlatní osteointegrace je zajištěna několika různými mechanizmy, které se liší dle implantačních systémů. U titanových implantátů, či implantátů z titanu a jeho slitin je důležitá jeho povrchová úprava. Existují studie, které prokázaly, že čím větší **hrubost** implantátu, tím rychlejší je jeho přilnavost ke kosti. (Wennerberg). Jiné implantační systémy vyžadují pískování a leptání, aby vzniknul jemnější povrch a implantát může být tak dříve zatížen (Strauman). Další titanové systémy jsou pokryty **BIO** povrchem, který umožní lepší přilnavost nově vytvořené kosti a zlepší rovnoměrnost zatížení mezi implantátem a kostí. Jako další povrchovou úpravu můžeme zmínit vrstvení hydroxyapatitu v nejrůznějších modifikacích, nanášení porézní vrstvy, opracování UVC zářením. Materiály, které se vhojí pomocí osteointegrace, nazýváme materiály **bioinertními**. Můžeme sem zařadit titan, jeho slitiny, polykrystalickou aluminioxidovou keramiku, zirkonioxidovou keramiku a uhlíkové materiály, které se spíše využívají k povrchové úpravě. **Biointegrační** materiály představují vyšší kvalitu spojení mezi implantátem a kostí, dochází totiž k vytvoření chemických vazeb mezi oběma částmi. Nicméně nesmíme opomenout, že mezi jeden z hlavních pilířů dobré osteointegrace a následného brzkého zapojení implantátu do funkce, je kvalita kosti, její denzita a celkový stav pacienta.



Abutment

Abutment, nebo-li spojovací část implantátu, pilíř či podpěra, naléhá k fixtuře a ční do dutiny ústní. Na abutment je přidělána suprakonstrukce. Abutment bývá obvykle zaveden do fixtury po jejím zhojení, jde tedy o sekundární fázi implantačního procesu. Existují však i **miniimplantáty**, které mají k fixtuře připojený abutment přímo a proto se jedná o jednofázový proces.

Miniimplantáty

Miniimplantáty jsou samospřezné implantační šrouby velmi malého průměru (1,8mm) a délky od 10 do 18 mm.^[1]

Abutment má tvar preparovaného **pilíře**, či se může individuálně doupravit. Na trhu jsou i nejrůznější systémy, které jsou opatřeny zásuvnými spoji pro připojení hybridních náhrad. Tyto různé druhy fixtura-abutment nazýváme **implantační systémy**. Implantačních systémů můžeme nalézt mnoho, liší se spojením mezi dvěma částmi implantátu, povrchovou úpravou, velikostí. Délka se pohybuje od 5–20 mm. Spojení fixtury s abutmentem můžeme mít **interní** (*Ankylos*) či **externí** (*Branemark*). Abutment bývá zajištěn proti rotaci. Jednodílné implantáty se využívají většinou pro provizorní implantaci či pro hybridní náhrady.



válcový implantát

Odkazy

Související články

- Zubní implantát
- Biomateriály ve stomatologii
- Dentální kovy a jejich slitiny

Reference

1. ŠIMŮNEK, J.. *Protetika III*. 4. vydání. Praha : Grada, 2011. 384 s. s. 239-251. ISBN 978802719395.

Použitá literatura

- Přednášky 1.LF
- STRUB, J.. *Protetika III..* 4. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s, 2011. 384 s. ISBN 978802719395.
- ŠIMŮNEK, Antonín. *Dentální implantologie.* 1. vydání. Hradec Králové : Nukleus HK, 2008. 296 s. ISBN 8087009307.