

Zubní implantát

Implantáty a obor jimi se zabývající – **implantologie**, představují velmi variabilní možnosti pro pacienta i zubního lékaře. Implantáty můžeme brát jako kontroverzní téma z toho důvodu, že výsledkem implantace je skoro dokonalá náhrada začleněná do dutiny ústní, avšak za podmínek invazivního výkonu.

Historie

Kde kdo by si myslel, že zubní implantáty jsou věcí relativně novou, která vznikla až ve 20. století, v době rozmachu zubních inovací. Opak je však pravdou a první nálezy pokusů o implantologii můžeme nalézt již ve starověkém Egyptě. Za zmínku stojí i nálezy z roku 600 př.n.l., kdy byly objeveny u mayské ženy vklíněné fragmenty mušlí, které pravděpodobně měly nahrazovat ztracené zuby. Sice se jednalo pouze o dočasné vyřešení situace zubů primitivními implantáty, myšlenka však byla zrozena. Celá staletí se tak myšlenka zdokonaľovala a zkoušely se nejrůznější možné materiály, které by byly pro člověka nezávadné a zároveň odolné. Mezi průkopníky nových biokompatibilních implantátů můžeme zařadit např. **Gustava Dahla** či italského dentistu **Forniginiho**. Nejen materiály, ale i způsoby vpravení implantátu do dutiny ústní prodělaly velký pokrok. Jelikož je dutina ústní v neustálém kontaktu se zevním prostředím, musí se brát v úvahu kontakt zubního implantátu s okolím a s bakteriemi, které normálně osidlují ústa. Nápad ukotvení implantátu do kosti byl různě modifikován nejen tloušťkou implantátu a plochou, kterou zabíral, ale i vyhnutí se přímo kosti a implantací např. subperiostálně. Společným rysem implantátů však zůstává jedna společná věc - fixní ukotvení. Hlavním důvodem, proč implantáty vznikly, je ona trvalá a nehybná fixace do dutiny ústní, která by tak případně mohla nahradit snímatelné náhrady, nebo je alespoň učinit stabilnějšími.

Osteointegrace

Jakékoli vpravení cizorodého materiálu do tělních tkání je však rizikové a ne vždy úspěšné. Implantáty často vykazovaly malou životnost a nedokázaly úplně nahradit chybějící zuby. Průlomem byl Branemarkův objev **osteointegrace**. Osteointegrací rozumíme vhojení implantátu do kosti, což zapříčiní neomezenou životnost. Vhojování a vytvoření nové kosti mezi původní kostí a implantátem stabilizuje nový útvar v dutině ústní. Osteointegrace je jedním z nejdůležitějších bodů při implantologické péči. Pokud nedojde k vhojení a splynutí kostí, nelze implantát brát za plnohodnotnou jednotku, která by nahrazovala ztracené zuby. Osteointegrace je podmíněna několika faktory, a to materiálem, ze kterého je implantát vyroben, stavem pacienta, tvarem implantátu, ale i způsobem samotné implantace a mnoha dalšími.

Typy

Subperiostální

Subperiostální implantáty byly vynalezeny r. 1940 švédským stomatologem **G. Dahlem**. Zavádí se pod periost, tedy mezi dásně a čelistní kost, do které však nedosahuje. Je proto dobrou volbou u pacientů se značnou atrofií kosti, do které nelze zavést enoseální implantát. Materiály, které se pro tento typ používají, jsou titan či chromkobaltové slitiny. Subperiostální implantát je zhotoven na základě otisku kosti. Konstrukce bývá často **extendována** a zasahuje tak i do oblastí kolem cílené implantace budoucího zubu. Tato rozsáhlá konstrukce je zhotovena z důvodu lepšího upevnění a zvýšení stability implantátu. Konstrukce vybíhá přes mukoperiost v pilíře, na které je možné nasadit zbývající chrup. Tyto implantáty však nejsou vhodné pro rozsáhlejší ztráty zubů.



historický subperiostální implantát v čelisti

Enoseální

Enoseální implantáty představují největší skupinu zubních implantátů. Můžeme je rozdělit dle tvaru a velikosti části, která se vpravuje do kosti, na žiletkové, válcové, transmandibulární, bikortikální a diskové.

Žiletkové

Synonymem pro žiletkové implantáty jsou čepelkové, *blades*, *blade-form implants*. První zmínka o nich pochází z roku 1967, kdy jistý Američan **Linkow** jako první tyto titanové implantáty voperoval do čelisti. Jelikož jejich tvar připomíná polovinu žiletkové čepelky, je jejich název od této podobnosti odvozen. Tyto čepelkové implantáty byly v 60. a 70. letech velmi populární, avšak pro stále více se objevující komplikace a nedokonalosti se staly otázkou spíše diskutabilní. Samotný implantát se skládá z těla, krčku a pilíře. Tělo implantujeme celé do kosti, krček je spojnice mezi tělem a pilířem, který ční do ústní dutiny a na něj se zhotovuje suprakonstrukce. Existuje mnoho tvarů a velikostí čepelky, avšak jejich shodnou vlastností je úzké tělo, které lze zavést i do zúženého alveolu. Dle fází implantace se dělí na jednodobé, kdy v jedné návštěvě implantujeme celý systém i se suprakonstrukcí a čepelku ihned zatížíme. Druhý způsob je dvoudobý - zavedeme tělo čepelky, které necháme úplně vhojit a po 3-6 měsících připojíme pilíř a zub zatížíme. Zde se rozchází i způsoby začlenění implantátu do kosti. V prvním případě se jedná o **fibrointegraci**, ve druhém o **oseointegraci**. Při fibrointegraci převládá hojení implantační rány pomocí fibroblastů. Fibroblasty začínají kolem čepelky tvořit tenkou **periimplantovou membránu** z vaziva, které je

pružné, a proto svým způsobem připomíná periodontium. Přenos žvýkacího tlaku na kost není tak rigidní, a proto můžeme k implantátu připojit i můstky nesené vlastními zuby. Nevýhodou však bývá po čase zvětšování prostoru mezi periimplantátovou membránou a implantátem a dochází k viklavosti a posléze i k eliminaci implantátu.

Transmandibulární

Transmandibulární implantáty jsou konstrukčně velmi složité a vyžadují k zavedení celkovou anestezii. Skládají se z bazální desky, která je umístěna na bazi mandibuly, a z ní do dutiny ústní vyčnívajících titanových čepů, které nesou suprakonstrukci. Deska se lokalizuje pouze mezi **foramina mentale** a umožní fixaci můstku či hybridní náhrady.

Bikortikální

Bikortikální šrouby jak již název vypovídá spojují obě kompaktní lamely mandibulární kosti. Prochází tedy celou *mandibulou*. Používají se též v interforaminní oblasti. Šroub je na rozdíl od válcového implantátu delší a užší, zajišťuje větší retenci v kosti a může být **ihned** zatížen. Používají se jako pomocná zařízení nesoucí provizorní můstky během zhojování šroubových implantátů.

Odkazy

Související články

- Tvrdé zubní tkáně
- Typy zubních náhrad
- Válcový implantát

Externí odkazy

- IMPLANTÁTY. *Dentální implantáty* [online]. [cit. 28.10.2016]. <<http://www.kreisler.cz/>>.

Použitá literatura

- STRUB, J.. *Protetika III.*. 4. vydání. Praha : Grada Publishing, a.s, 2011. 384 s. ISBN 978-80-271-9395.
- Přednášky LFP UK