

DENTÁLIS IMPLANTÁTUMOK MECHANIKUS RÖGZÜLÉSÉNEK VIZSGÁLATA MODELLEN

Az implantátumok csontos rögzülését egyidejűleg ható és egymást kölcsönösen befolyásoló biológiai, kémiai és fizikai tényezők határozzák meg. A csontos rögzülés számszerű mérésére a kísérletes implantológia elterjedten használja az úgynevezett push-out tesztet. Ennek során mérjük annak az axiális irányú erőnek a nagyságát, amely az implantátumok csontból való kiszakításához szükséges.

Vizsgálataink során egy olyan kísérleti modell felállítására törekedtünk, amelyben a biológiai és kémiai tényezők befolyásoló hatását kiküszöbölve, a rögzítettségnek tisztán mechanikai komponenseire koncentrálhattunk.

A modell lényege, hogy titán próbatesteket ágyasztunk önkötő akrilátba. Az önkötő akrilát használata mellett szólt a szivacsos csontállományhoz hasonló rugalmassági tényező. A próbatestek méretei a DenTi® implantátum rendszer körszimmetrikus implantátumainak méreteit követték. Az akrilát és a próbatest kapcsolata egy olyan feltételezett osseointegrációnak felel meg, mintha az implantátum teljes csontszöveti felszínén közvetlen és homogén csontkapcsolat jönne létre.

Az így elkészült mintadarabokon különböző alakú, illetve nagyságú próbatestek akrilátból való kinyomásához szükséges axiális erő nagyságát mértük. Az eredményekből a fenti tényezők implantátum-terhelhetőséget befolyásoló hatására következtetve, megállapítottuk, hogy a próbatest-hossz, illetve -átmérő szoros összefüggést mutat a kiszakításhoz szükséges erő nagyságával.

Témavezetők:

Prof. Dr. Fazekas András
dr. Perényi János