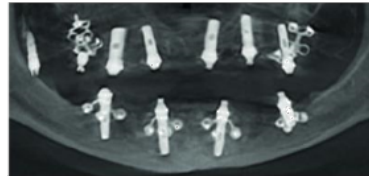


Имплантат со стабилизирующей пластиной и без нее

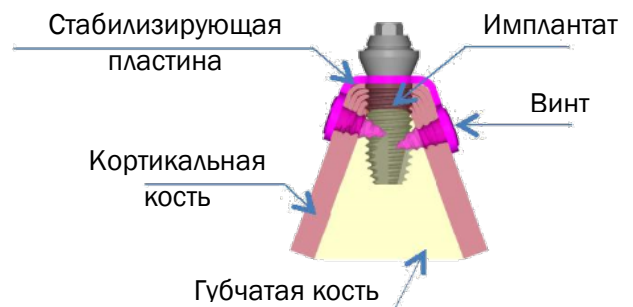
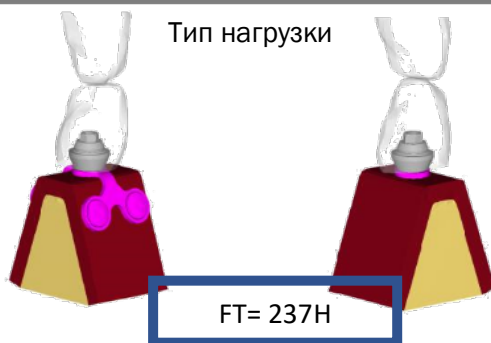
Как стабилизирующая пластина влияет на распределение напряжений в разных типах кости?

Система HRS (имплантат + стабилизирующая пластина) позволяет разрабатывать и внедрять такие стратегии имплантологического лечения, которые не может преподнести традиционная имплантология. Система показана к применению в самых сложных клинических случаях, когда полное отсутствие зубов сочетается с существенной потерей костной ткани или низкой плотностью кости (D3/D4). Одним из основных критериев выбора системы является время, так как большинство пациентов в подобных ситуациях нуждаются в немедленной нагрузке на имплантат.

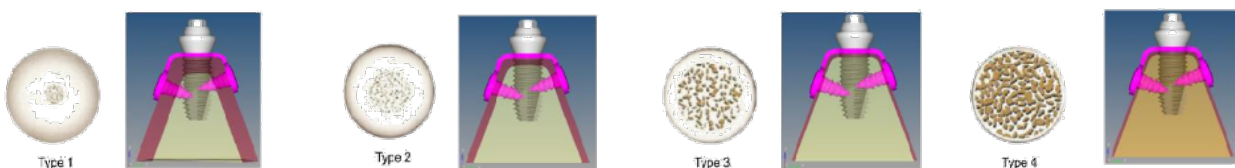
Клинический случай 1
Полное протезирование верхней и нижней челюстей, немедленная нагрузка



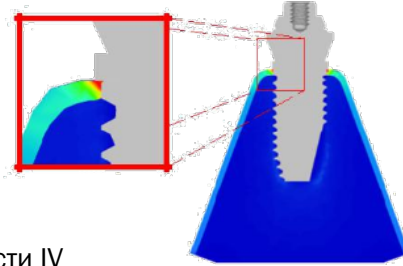
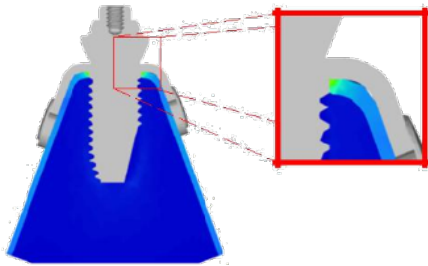
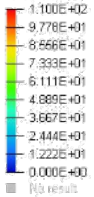
Метод: Применялась численная модель нижней челюсти. Были оценены две технологии, зубной имплантат с и без стабилизирующей пластины в 4 типах кости. Была применена критическая нагрузка в 235 Н (максимальная средняя сила для пациента без зубов) [1]. Для оценки распределения сил, передаваемых костным тканям, использовался анализ конечных элементов.



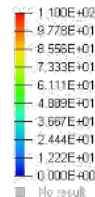
С пластиной Без пластины



Contour Plot
Von Mises(Scalar value, Mid)
Maximum Average

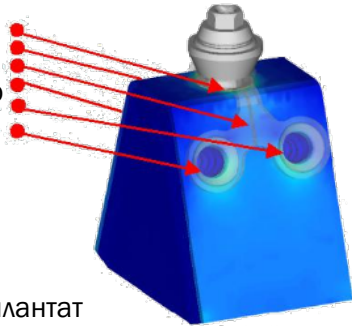


Contour Plot
Von Mises(Scalar value, Mid)
Maximum Average



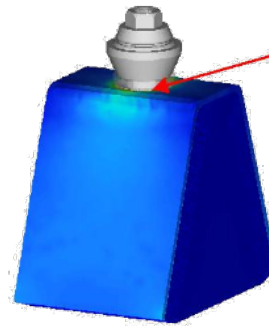
Тип кости IV
Фронтальная проекция

Распределение нагрузки на 6 опор



Зубной имплантат со стабилизирующей пластиной

Распределение нагрузки на 1 опору



Традиционный имплантат

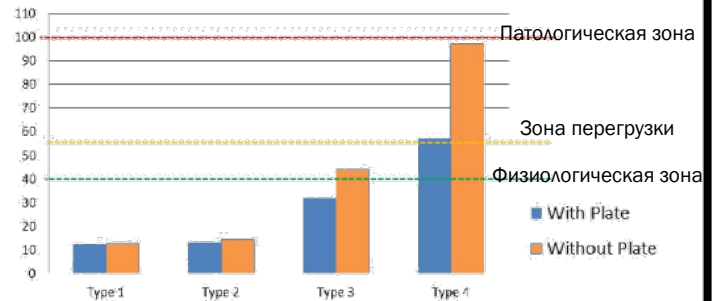


Вывод

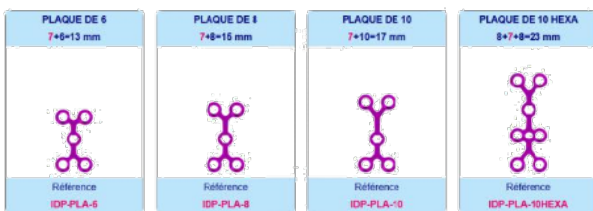
По результатам данного исследования, при условиях максимальной нагрузки для пациента без зубов:

1. Стабилизирующая пластина снижает уровень напряжения, передаваемый костной ткани, поскольку сила распределяется по более широкой площади.
2. Преимущество пластины более выражено при 3 и 4 типах костной ткани.

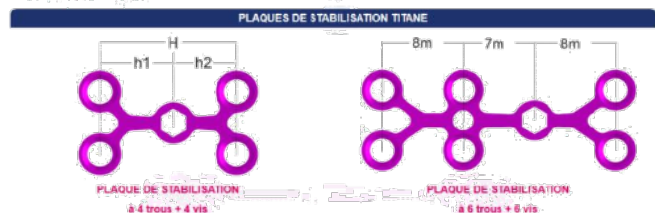
Напряжение, передаваемое костной ткани



Диапазоны физиологических, патологических нагрузок и перегрузки основаны на модели Механостата [2].



LES PLAQUES EN TITANE



[1] И. Хасана,б,* , С. Мадарлиса, Л. Кеилига,б, С.Дирка, А. Вебера, С. Бурела, Ф. Хайнеманнка, Изменения в силе прикуса при установке накладного протеза с опорой на имплантат в нижней челюсти: Сравнение традиционных и миниимплантатов в пилотном исследовании, 2016.

[2] Р. Ал Назер, Дж. Лановац, С.Каваликак, Дж. Д. Джонстон, и С. Контуйайнен, "Прямое измерение напряжения в живом организме в кости человека-обзор систематической литературы," Ж.Биомех., том 45, № 1, стр. 27-40, янв. 2012.

