

Полтавський державний медичний університет
Кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією

Основи стоматологічної імплантації.
Особливості обстеження та планування
ортопедичної реабілітації з опорою на
дентальні імпланти.



План лекції

- ▣ Визначення предмету стоматологічної імплантології, його основні розділи
- ▣ Основні періоди історичного розвитку дентальної імплантації
- ▣ Характеристики матеріалів, що використовуються для виготовлення імплантатів. Вимоги, до матеріалів, що використовуються для внутрішньокісткових імплантатів.
- ▣ Показання та протипоказання до проведення того чи іншого методу стоматологічної імплантації;
- ▣ Методи обстеження хворого перед стоматологічною імплантацією

Актуальність теми

- Заміщення дефектів зубного ряду з опорою на імплантати повинно бути пріоритетним лікуванням, а конструкції, які потребують участі власних зубів, слід вважати помилковими.

з матеріалів конференції
АО Сан-Франциско, 2009

70%

населення України
страждає від часткової
втрати зубів



Історія розвитку дентальної імплантології

Історію дентальної імплантації можна розділити на два великі періоди – історичний етап розвитку та сучасний, початок якого датується кінцем 50-х початком 60-х років минулого століття.

Перший, або історичний, характеризується спорадичними повідомленнями про намагання замінити втрачені зуби імплантатами. Перші знахідки, що підтверджують спробу замінити відсутній зуб імплантатом, датуються 1931 роком, коли в районі плато Де Хос Муертос на території сучасного Гондурасу Д.Роренос знайшов фрагмент нижньої щелепи, датований VI століття до н.е., з імплантатами з панцира морських мідій.

На території Франції було знайдено череп людини із функціонуючим імплантатом із заліза. Є дані про те, що імплантація використовувалася і у Єгипті, Америці, Китаї, Європі. Такі імплантати виготовляли із дерева, каменю, слонової кістки, золота.

Історію дентальної імплантації можна розділити на два великі періоди – історичний етап розвитку та сучасний, початок якого датується кінцем 50-х початком 60-х років минулого століття.

Перший, або історичний, характеризується спорадичними повідомленнями про намагання замінити втрачені зуби імплантатами. Перші знахідки, що підтверджують спробу замінити відсутній зуб імплантатом, датуються 1931 роком, коли в районі плато Де Хос Муертос на території сучасного Гондурасу Д.Роренос знайшов фрагмент нижньої щелепи, датований VI століття до н.е., з імплантатами з панцира морських мідій.

На території Франції було знайдено череп людини із функціонуючим імплантатом із заліза. Є дані про те, що імплантація використовувалася і у Єгипті, Америці, Китаї, Європі. Такі імплантати виготовляли із дерева, каменю, слонової кістки, золота.

Історично розвиток показів до використання дентальних імплантатів можна розподілити наступним чином: 1) повністю беззуба нижня щелепа; 2) повністю беззуба верхня щелепа; 3) включений дефект незначної протяжності на нижній щелепі; 4) одиночний відсутній зуб.

Відповідно до етапів розвитку сучасної імплантології, змінювались вимоги до протезних конструкцій.

До 90-их років XX століття:

- перевага функції над естетикою

Після 90-их років XX століття:

- поєднання функції та естетики

Сучасний етап:

- максимальне відновлення анатомічної будови, функції та естетики технічними та біологічними засобами

Прогноз на майбутнє:

- відновлення всіх анатомічних структур завдяки розвитку генної інженерії.

Історично розвиток показів до використання дентальних імплантатів можна розподілити наступним чином: 1) повністю беззуба нижня щелепа; 2) повністю беззуба верхня щелепа; 3) включений дефект незначної протяжності на нижній щелепі; 4) одиночний відсутній зуб.

Відповідно до етапів розвитку сучасної імплантології, змінювались вимоги до протезних конструкцій.

До 90-их років XX століття:

- перевага функції над естетикою

Після 90-их років XX століття:

- поєднання функції та естетики

Сучасний етап:

- максимальне відновлення анатомічної будови, функції та естетики технічними та біологічними засобами

Прогноз на майбутнє:

- відновлення всіх анатомічних структур завдяки розвитку генної інженерії.

Історично розвиток показів до використання дентальних імплантатів можна розподілити наступним чином: 1) повністю беззуба нижня щелепа; 2) повністю беззуба верхня щелепа; 3) включений дефект незначної протяжності на нижній щелепі; 4) одиночний відсутній зуб.

Відповідно до етапів розвитку сучасної імплантології, змінювались вимоги до протезних конструкцій.

До 90-их років XX століття:

- перевага функції над естетикою

Після 90-их років XX століття:

- поєднання функції та естетики

Сучасний етап:

- максимальне відновлення анатомічної будови, функції та естетики технічними та біологічними засобами

Прогноз на майбутнє:

- відновлення всіх анатомічних структур завдяки розвитку генної інженерії.

З точки зору остеокондуктивного потенціалу и взаємозв'язку з кісткою біосумісні матеріали ділять на:

- ▣ біоактивні;
- ▣ біоінертні;
- ▣ біотолерантні.

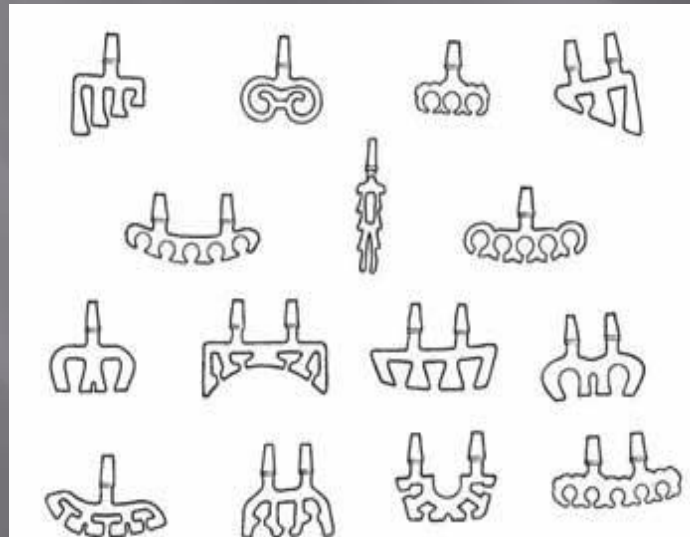
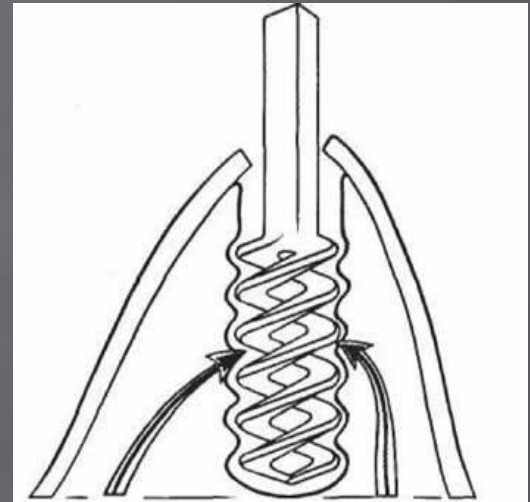
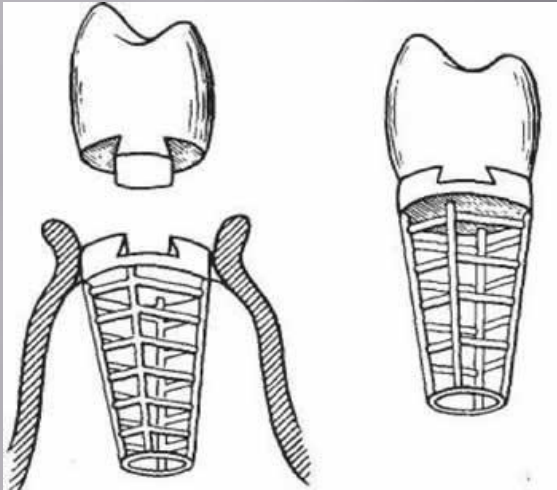
Матеріал для імплантата:

- не повинен діяти на геном клітин організму;
- не повинен інгібувати білки-остеоіндуктори;
- не повинен пригнічувати мітоз остеогенних клітин;
- Повинен забезпечувати адсорбцію білків та адгезію клітин органічного та мінерального матрикса;
- Забезпечувати фізіко-хімічний зв'язок

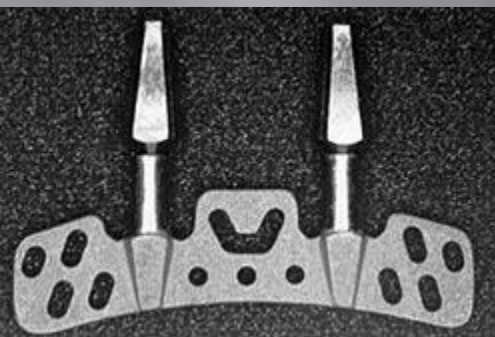
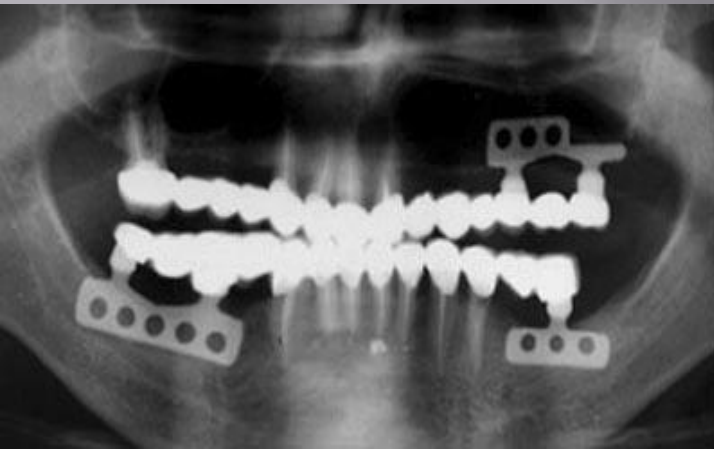
Матеріал для імплантата:

- ▣ Не повинен розчинятися та підлягати корозії;
- ▣ не повинен викликати небажані електрохімічні процеси в тканинах;
- ▣ не повинен порушувати гомеостаз організма;
- ▣ не повинен робити токсичного, канцерогенного та алергічного впливу.

Форми імплантатів



Форми імплантатів



Базові конструкції дентальних імплантатів

По формі внутрикісткової частини:

- у формі кореню зубів,
- в формі пластини,
- комбінованої форми

По конструкції:

- розбірні ,
- нерозбірні

По матеріалу:

- металеві,
- керамічні

Що до поверхні внутрикісткової частини:

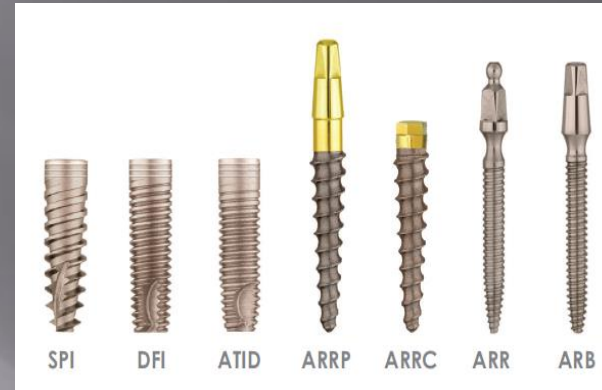
- гладкі,
- текстуровані,
- з біоактивним покриттям



Основні технологічні засоби виготовлення імплантатів

- ▣ Фрезерування
- ▣ Обробка під тиском
- ▣ Методи порошкової металургії
- ▣ Литво

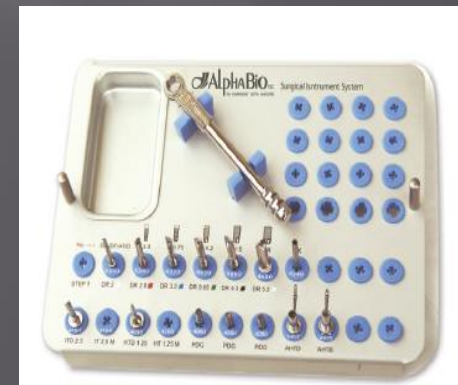
- Системи імплантатів



- Протетичні системи



- Хирургічні інструменти



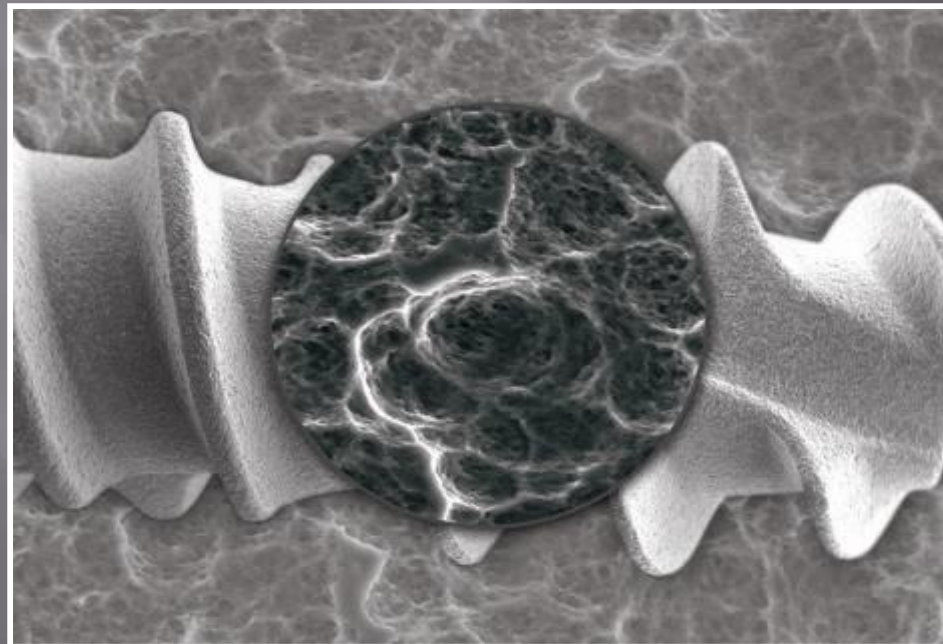
Хірургічні інструменти

Хирургический набор – Один набор для всех систем



Обробка поверхні імплантата

- ▣ Пескоструйна обробка утворює макроповерхню пористістю від 20 до 40 мікрон
- ▣ Процес подвійного теплового кислотного травління дозволяє створити мікропори розміром від 1 до 5 мікрон



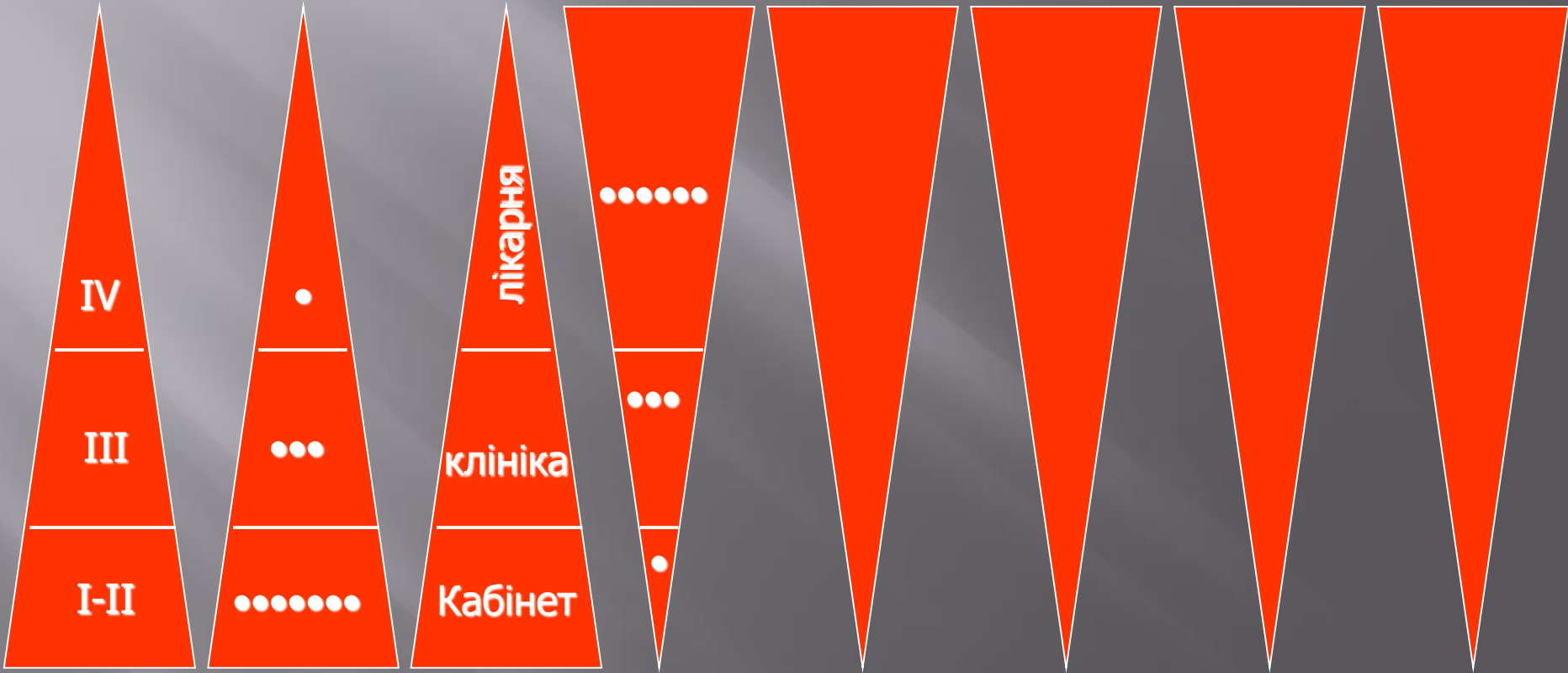
Тестування на функціональну міцність

- ▣ Тести на функціональну міцність імплантатів проводять відповідно до стандарту ISO 14801: 2007 та під керівництвом Урпавління по контролю за продуктами та лікарствами (США)
- ▣ Тест виявляє місто нахождения механичного из'яну та є важним моментом для винахідників у роботі по покращенню дізайну.



Розділення імплантологічного втручання за рівнями, М.Угрин 2004

- ▣ **1-й рівень** – імплантація в межах альвеолярного відростка без проведення кісткової пластики;
- ▣ **2-й рівень** – імплантація в межах альвеолярного відростка з проведенням кісткової пластики;
- ▣ **3-й рівень** – імплантація, пов'язана з втручанням за межами альвеолярного відростка (синус-ліфт, репозиція нижнього альвеолярного нерва, забір кісткових блоків з підборіддя або кута щелепи тощо);
- ▣ **4-й рівень** – щелепно-лицева імплантація



Рівні

кількість спеціалістів

Тип кабінету чи клініки

Необхідність проведення кісткової пластики

Складність

Навчання спеціалістів

Діагностика

Фармакологічні аспекти



Рівні



**Методи планування
імплантологічного
лікування**

Спіральна
комп'ютерна
томографія

Конусно-променева
комп'ютерна
томографія

Лінійна комп'ютерна
томографія

Панорамна
рентгенографія

Прицільна
рентгенографія



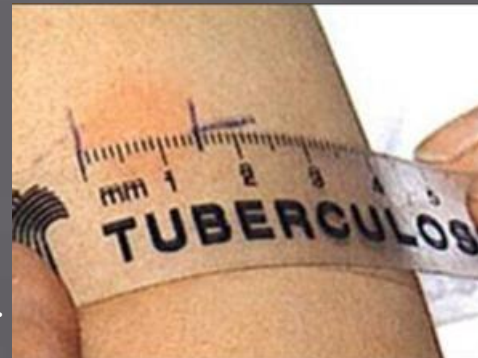
Алгоритм принятия решения о проведении дентальной имплантации



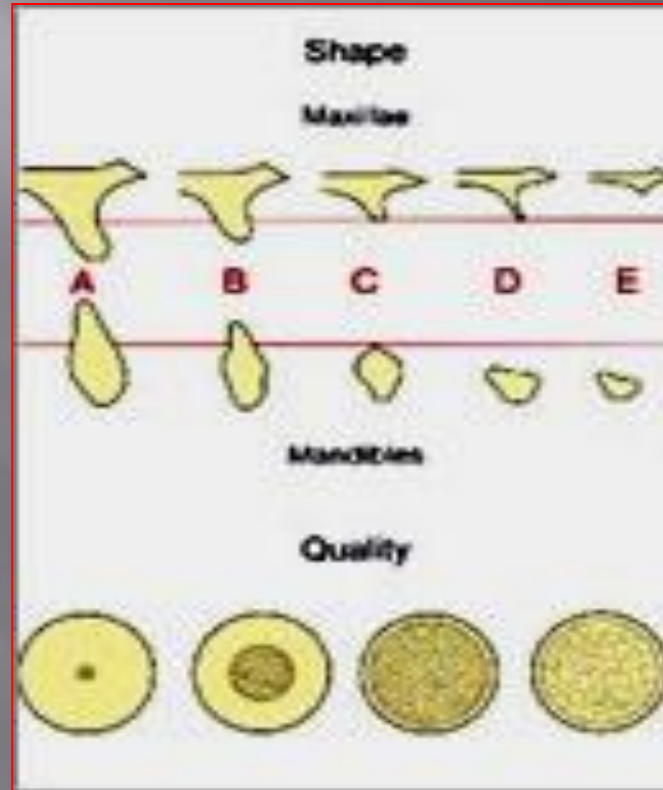
Протипоказання до дентальної імплантації



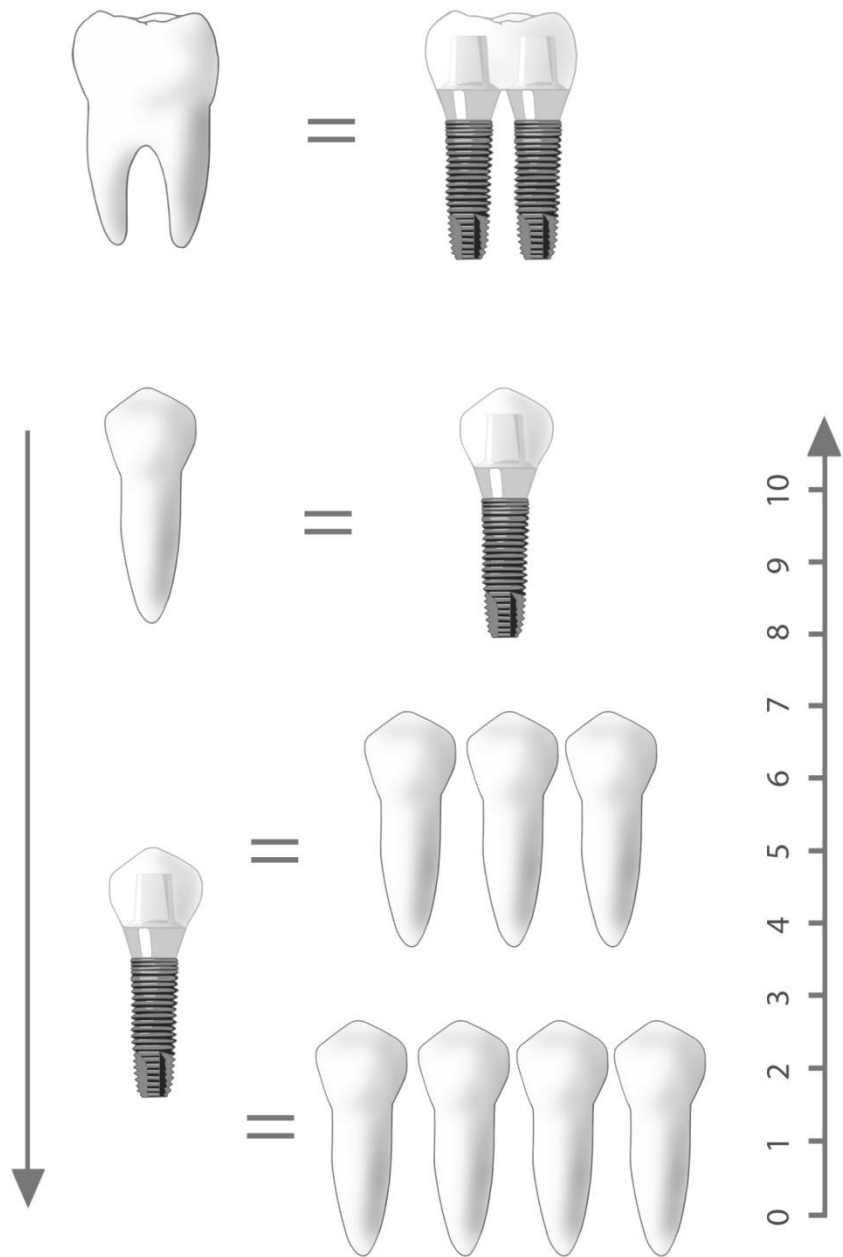
- Хронічні захворювання в стадії декомпенсації.
- Порушення коагуляції і гемостазу.
- ВІЛ і будь-яка інша серопозитивна інфекція.
- Психічні захворювання.
- Гострі запальні захворювання і гострі вірусні інфекції.
- Хронічні інфекційні захворювання (туберкульоз, актиномікоз і т.д.).
- Загострення хронічних захворювань.
- Високий ступінь ризику бактеріємії (хворі з протезами клапанів серця і ті, що перенесли бактеріальний ендокардит, ревматизм).
- Недавно перенесений інфаркт або інсульт.
- Вагітність і лактація.
- Лікування препаратами, що погіршують регенерацію тканин (гормональна і хіміотерапія, прийом імунодепресантів і т.д.).



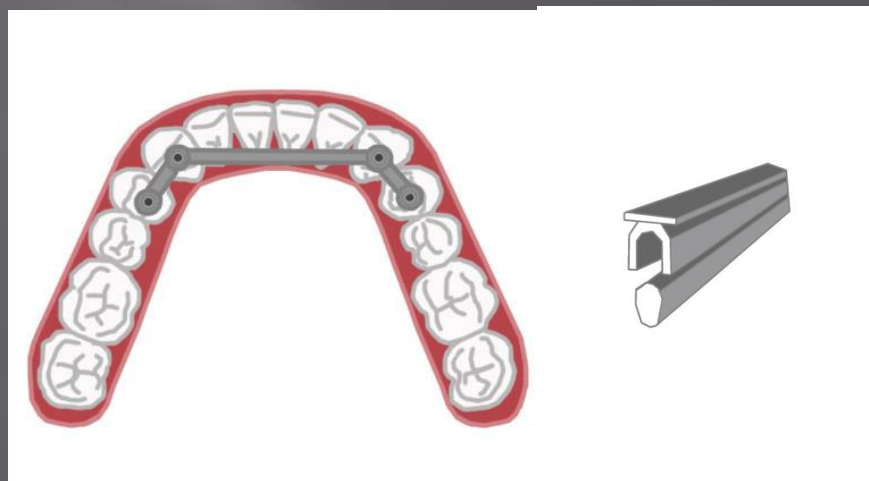
Тип будови кісткової тканини (для вибору виду хірургічного протоколу та типу імплантата):



Кількість імплантатів для фіксованих та знімних протезних конструкцій



ДОБРЕ



ПОГАНО

Терміни класичних протоколів дентальної імплантації відповідають основам фізіологічно репаративного остеогенезу та процесам ремоделювання кістки.

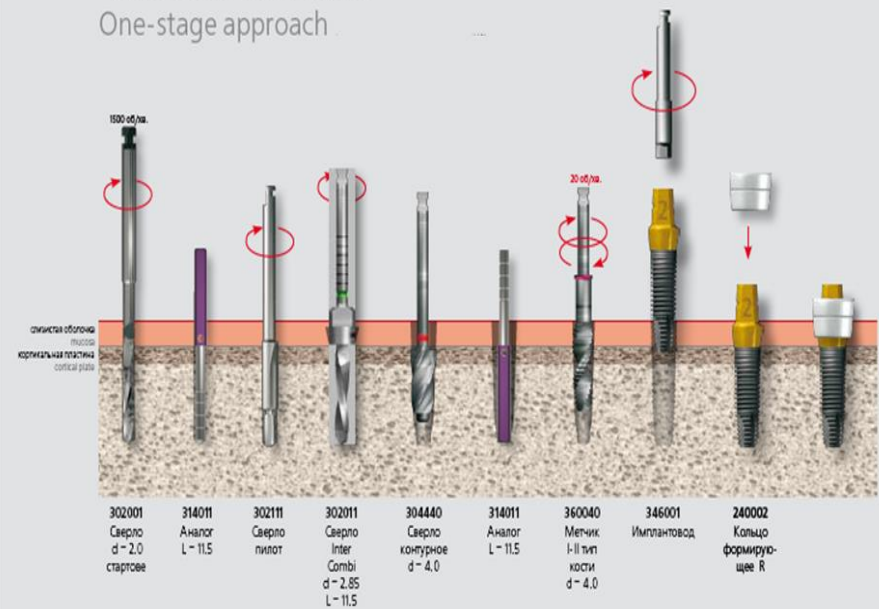
Протокол одноетапної імплантації

Протоколи проведення одноетапної дентальної імплантації полягає у встановленні імплантатів, як монолітних, так і багатоскладових, при якому елементи імплантатів, такі як куксовий елемент (абатмент), заглушка, формувач ясен, знаходяться на рівні слизової чи вище неї.

Одноетапова техніка (за хірургічним етапом)

- I. Хірургічний етап – абатмент (куксовий елемент) знаходиться одразу після введення над рівнем слизової, але не в оклюзії
- II. Протезування – через 21-30 днів після введення імплантата

Одноэтапная методика
One-stage approach



При чому, дуже важлива особливість, яка розділяє протоколи **одноетапної імплантації та протокол безпосереднього навантаження**, полягає в тому, що всі елементи, що виступають над рівнем ясен, в тому числі і тимчасові коронки, які можуть бути виготовлені на виступаючих елементах, не знаходяться в **оклюзії**.

До протезування при протоколі одноетапної імплантації приступають на 21-30 день, що відповідає утворенню первинної кісткової мозолі.

Протокол двоетапної дентальної імплантації

Основоположником був професор П.І. Бронемарк з університету м. Гьотеборг (Швеція), який, вивчаючи процеси репаративного остеогенезу в експерименті, відкрив явище, яке назвав остеінтеграцією.

П.І. Бронемарк запропонував використати їх при проведенні імплантації титанових імплантатів, як в стоматології так і в загальній ортопедії в якості опори для протезних конструкцій.

Запропонована методика базувалася на стадіях репаративного остеогенезу та процесах ремоделювання кісткової тканини з врахуванням особливостей архітекtonіки верхньої та нижньої щелеп.

Цей протокол розділявся на дві частини – період вживлення та створення фізіологічного спокою та періоду функціонального навантаження

▣ Дякую за увагу!