

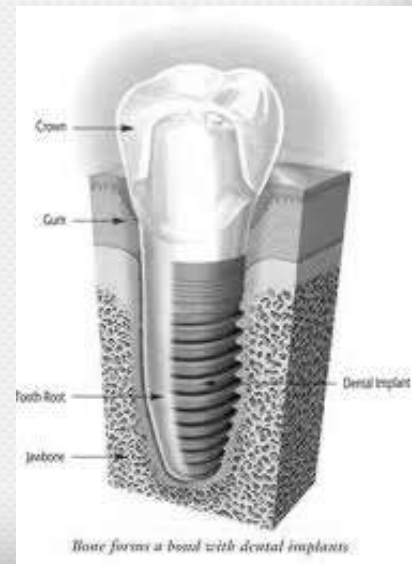
Fogászati implantátumok anyagai

Dr. Kispélyi Barbara
egyetemi docens
Semmelweis Egyetem Fogpótlástani Klinika

Definíció

Fogászati implantátumnak nevezzük az állcsontba (mucosa és/vagy periosteum alá) fogpótlás viselése céljából beültetendő alloplastikus anyagból készült műgyökeret.

Implantátum megtámasztja és elhorgonyozza a fixen rögzített vagy kivehető fogpótlást.



Történeti áttekintés - 15000 évvel ezelőtt

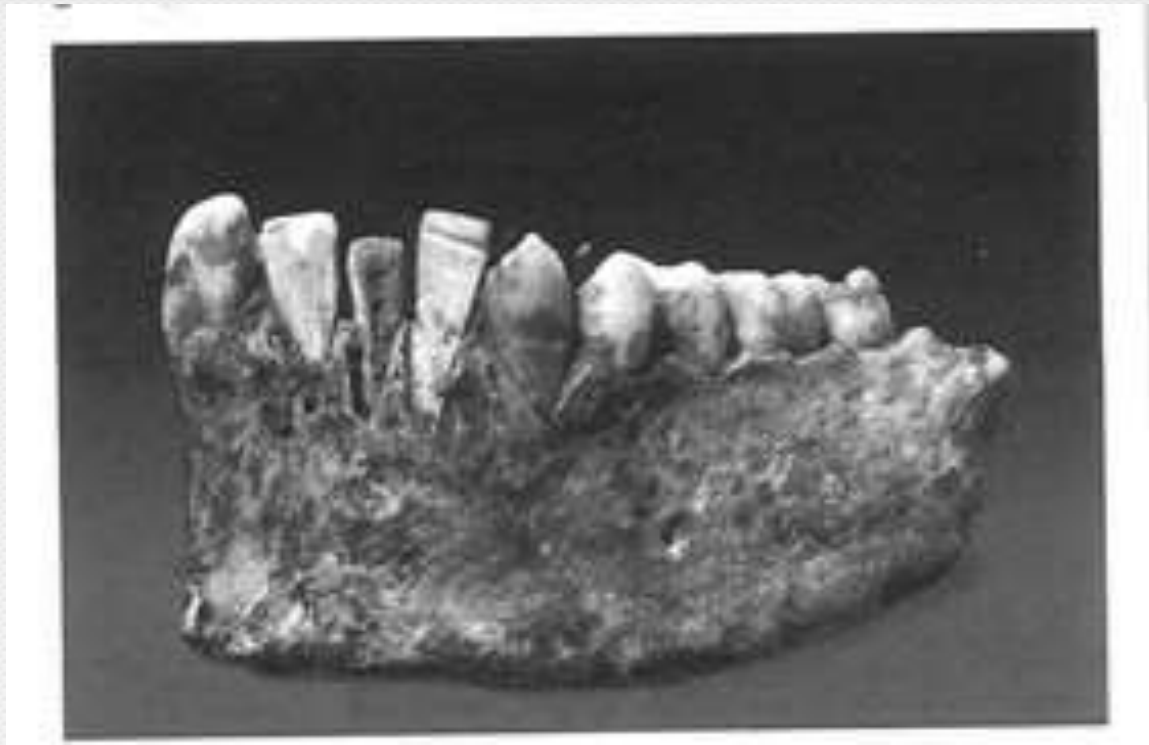


Abradale: Dentistry - An illustrated history, Mosby

3000 évvel ezelőtt Egyiptom

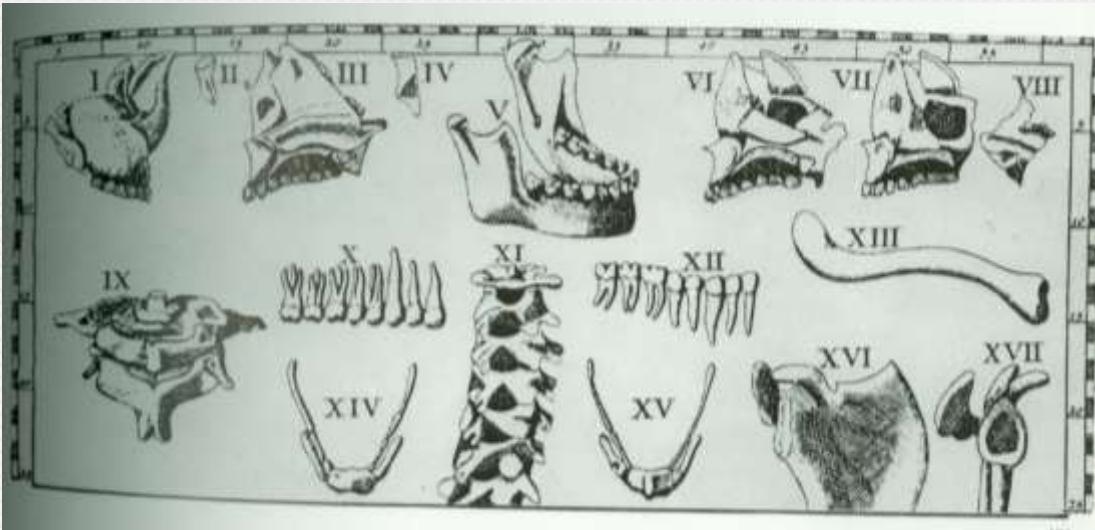


600 évvel ezelőtt Honduras



Abradale: Dentistry - An illustrated history, Mosby

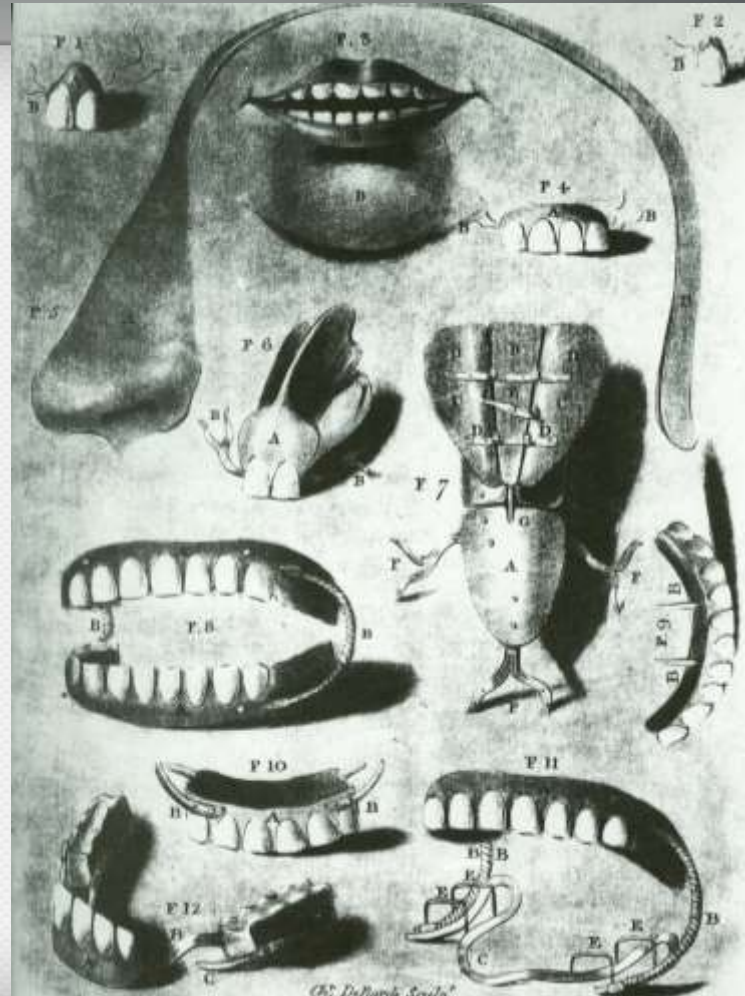
1700-1800



Abradale: Dentistry - An illustrated history, Mosby

"Dissertation on arteficial teeth" 1797

Nicolas Dubois
de Chémant



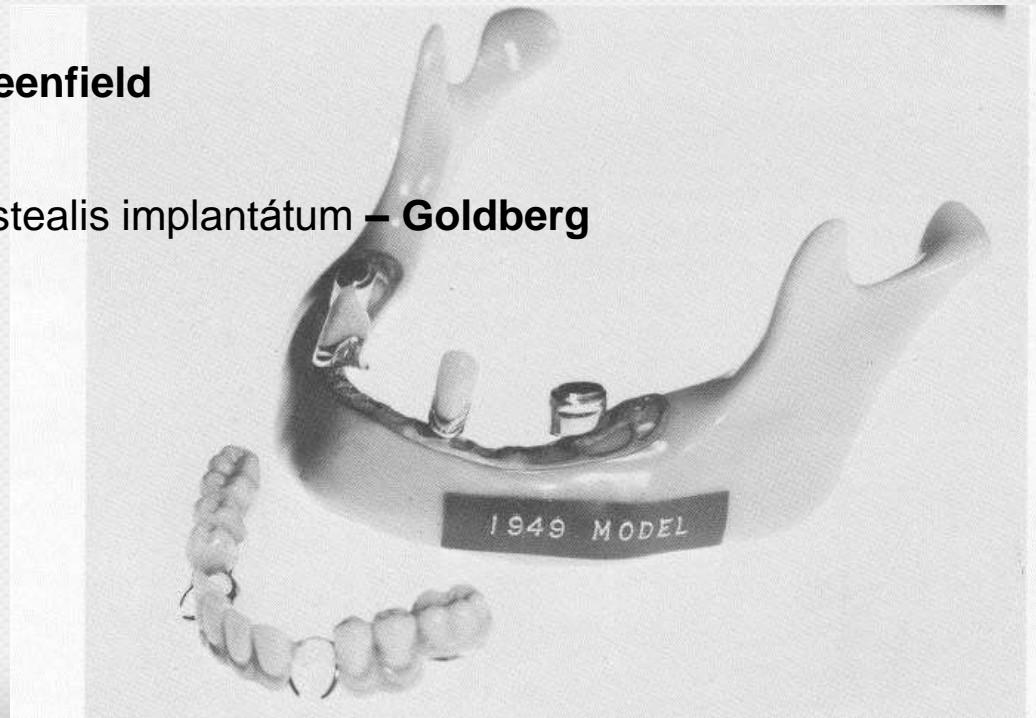
1800-1900



Abradale: Dentistry - An illustrated history, Mosby

1895- 1952

- **1895** Arany vagy iridium – **Bonewell**
- **1905** Porcelán implantátum
- **1913** Iridium, platina és arany - **Greenfield**
- **1948** Az első „életképes” subperiostealis implantátum – **Goldberg**



1952

TITÁN

Enossealis implantátumok

Branemark



1982

- Brånemark előadása az osseointegrációról
- Toronto Conference on Osseointegration
in Clinical Dentistry
- US Food and Drug Administration (FDA)
engedélyezi a titán implantátumok
használatát az USA-ban

IMPLANTÁTUMOK TÍPUSAI

Autoplasztikus: ugyanabból az egyénből

Homoplasztikus: ugyanabból a fajból

Heteroplasztikus: más fajból

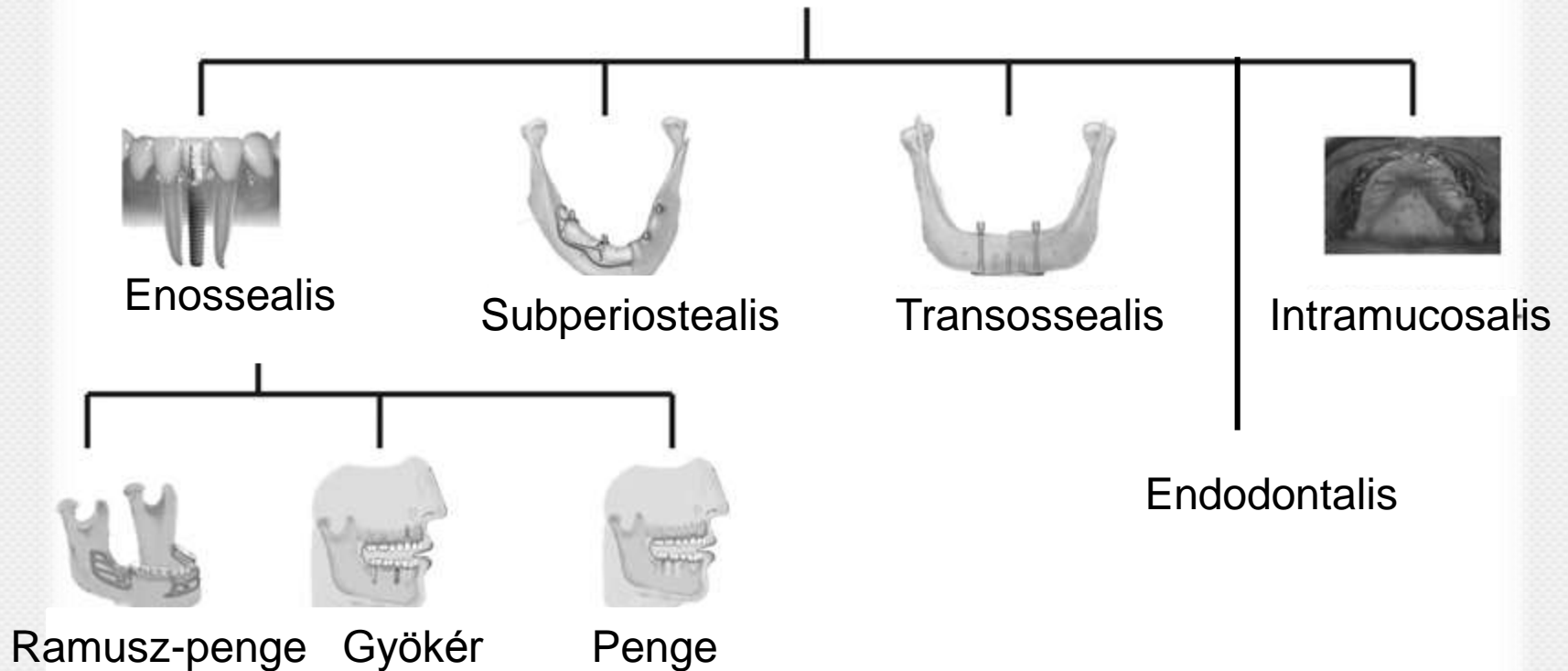
Alloplasztikus: nem élő szövet az implantátum

Osztályozás típusai

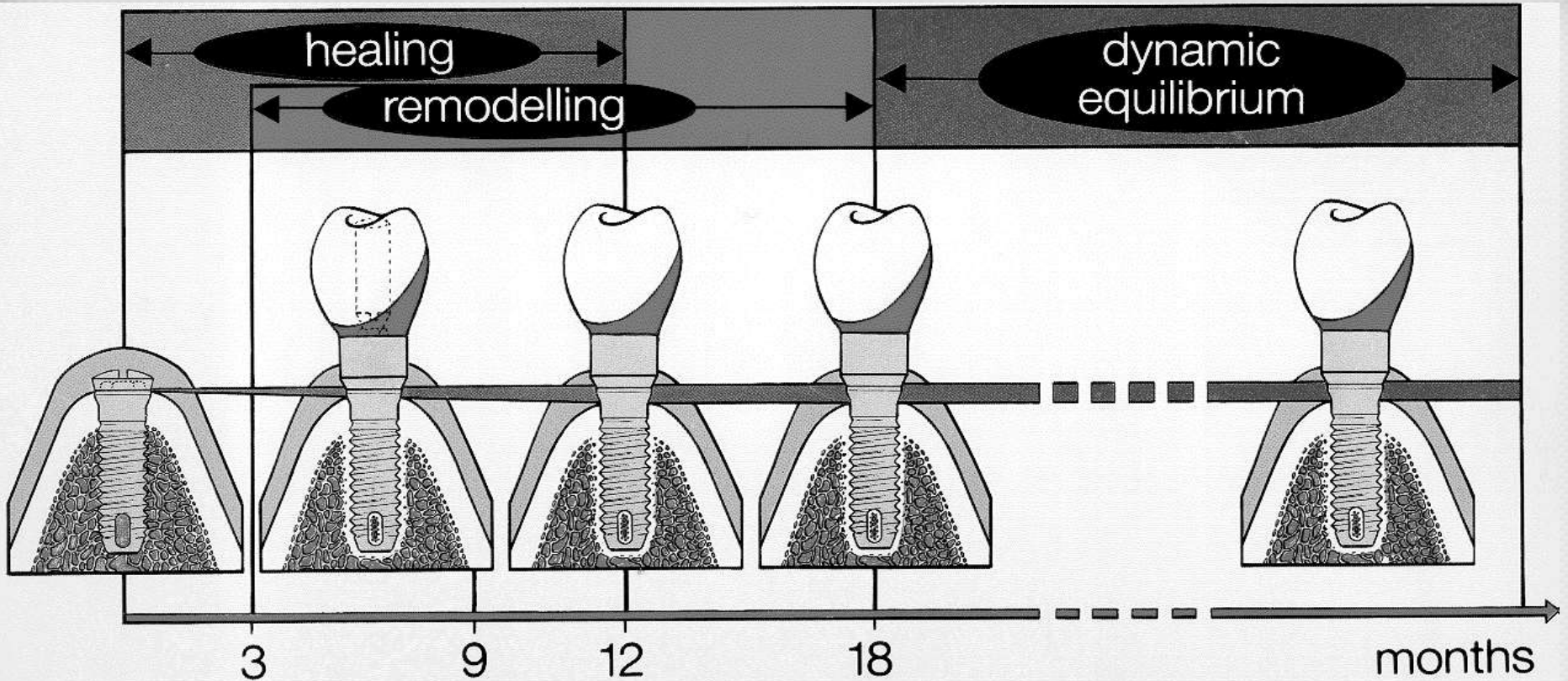
1. Implantátum elhelyezkedése
2. Integráció típusa
3. Implantátum alakja, formája
4. Implantátum felületkezelése
5. Anyagtanilag

Osztályozás I.

CLASSIFICATION BASED ON IMPLANT DESIGN



OSSEOINTEGRÁCIÓ



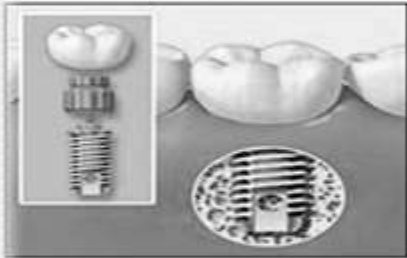
Osseointegrációt befolyásoló tényezők

- ❖ Implantátum biokompatibilitása
- ❖ Implantátum design
- ❖ Implantátum felülete
- ❖ Egyéni tényezők (csont, szájhigiéne)
- ❖ Sebészi technika
- ❖ Implantátum terhelése

OSZTÁLYOZÁS

Anyagtanilag

CLASSIFICATION BASED ON TYPE OF THE IMPLANT MATERIAL



METALLIC



**CERAMIC
&
CERAMIC COATED**



POLYMER



CARBON COMPOUND

ANYAGTANI FŐ JELLEMZŐK

- mechanikai ellenállás
- biokompatibilis
- biostabilitás



IMPLANTÁTUMOK ANYAGA

Rozsdamentes acél
CoCr
Titán
Nemesfém

Fém

Polimerek
Kerámia
Grafit - szén

Nem fém

IMPLANTÁTUM ANYAGA

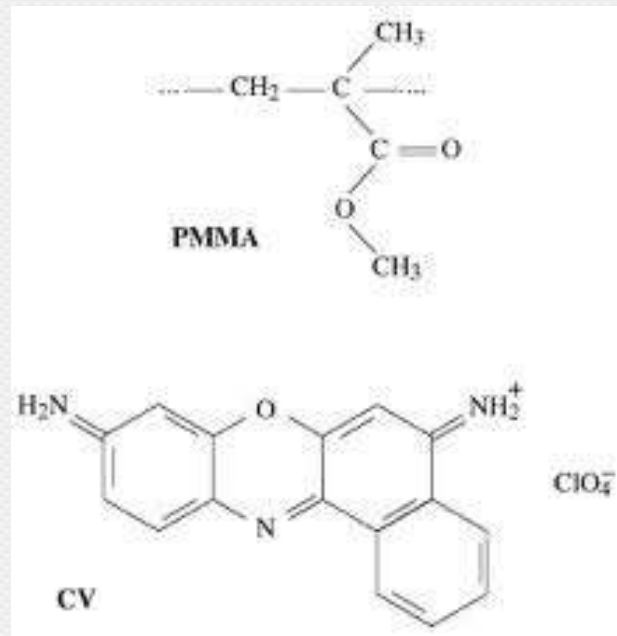
Szöveti válaszreakció és toxicitás alapján

- Biotoleráns
- Bioinert
- Bioaktív



Biotoleráns

- Polymethylmethacrylate (PMMA)



Bioinert

- Titán



Titán

- Relatívén könnyű
 - Biokompatibilis
 - Korrózióálló
 - Csontnál jobb mechanikai tulajdonságok
 - Elaszticitási modulusa ötször nagyobb, mint a kompakt csonté
- Tiszta titán
 - Titán-alumínium-vanádium (Ti-6Al-4V) – jobb mechanikai tulajdonságok & kisebb méretű implantátum

Bioaktív

- Üveg
- Kálcium-foszfát kerámiák

Köszönöm a figyelmet!