



Kariestherapie:Amalgam

Dr. Zsuzsanna Tóth Ph.D.
Semmelweis Universität, Budapest
Klinik für Zahnerhaltungskunde

Füllungstherapie

Erwartungen

- Biokompatibilität
- Adequate mechanische Eigenschaften:
 - ausreichende Druck-, Zug- und Biegefestigkeit
 - günstige Elastizitätsgrenze
 - schmelzähnliche Oberflächenhärte
 - hohe Verschleissfestigkeit
- Form- und Volumenstabilität
 - zahnähnlicher Wärmeausdehnungskoeffizient

Füllungstherapie

Erwartungen

- Mundbeständigkeit, Unlöslichkeit, Haftung
- Wärme und Elektrizitätsisolation
- Antiseptische Wirkung, kariesprophylaktische Eigenschaften
- Röntgenopazität
- Zahnähnliche optische Eigenschaften
- Einfache Applikation, Ausarbeitung
- Einfache Entfernung
- Erschwinglicher Preis

Füllungsmaterialien

- Provisorische Füllungsmaterialien
- Unterfüllungsmaterialien
- Definitive Füllungsmaterialien
 - Plastische

Amalgame

Zemente

Cermet Zemente

Kunstharze

Komposite

- Nichtplastische Inlays

Metall

Keramik

Glaskeramik

Direkte Keramik (Cerec)

Goldkeramik

Komposite

Füllungsmaterialien

Nichtplastische Inlays

Metall

Keramik

Glaskeramik

Direkte Keramik (Cerec)

Goldkeramik

Komposite

Amalgam

Amalgame sind flüssige, knetbare
wie feste Legierungen des
Quecksilbers mit anderen Metallen

Nach der Anzahl der beteiligten Metalle sind:
binär, tertiär, quaternär

Amalgame

Klassifikation

- nach der Zusammensetzung der Feilspäne

Legierungen mit

- niedrigem (2-5%) oder
- großem (12-30%) Cu-Anteil (non-gamma-2)

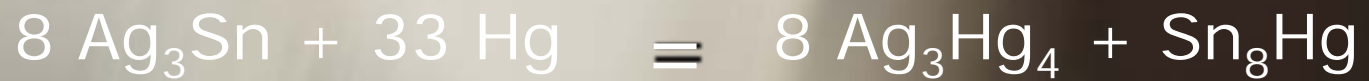
Konventionelle

- Zn-haltige oder
- Zn-lose Legierungen

- nach der Form der Feilspäne

- Plättchen (lathe-cut)
- regelmäßig spherical
- unregelmäßig spherical
- mixed

Jörgensen



Y

Y₁

Y₂

Y₂ ist verantwortlich für:

- Korrosion
- Verfärbung
- Randbruch
- Creep



γ

ϵ



γ_1

η

γ



Eigenschaften der Amalgamfüllung

1. Volumenstabilität
2. Unlöslichkeit
3. Mechanische Widerstandsfähigkeit
4. Duktilität
5. *Wärme- und Elektrizitätsleitung*
6. *Korrosion*
7. Keine !!! Toxizität – Allergie möglich, aber Rarität
8. Röntgenopazität
9. *Farbe*
10. Amalgam mit F-Gehalt
11. Preis

Quecksilber im Urin



Bindungsphasen

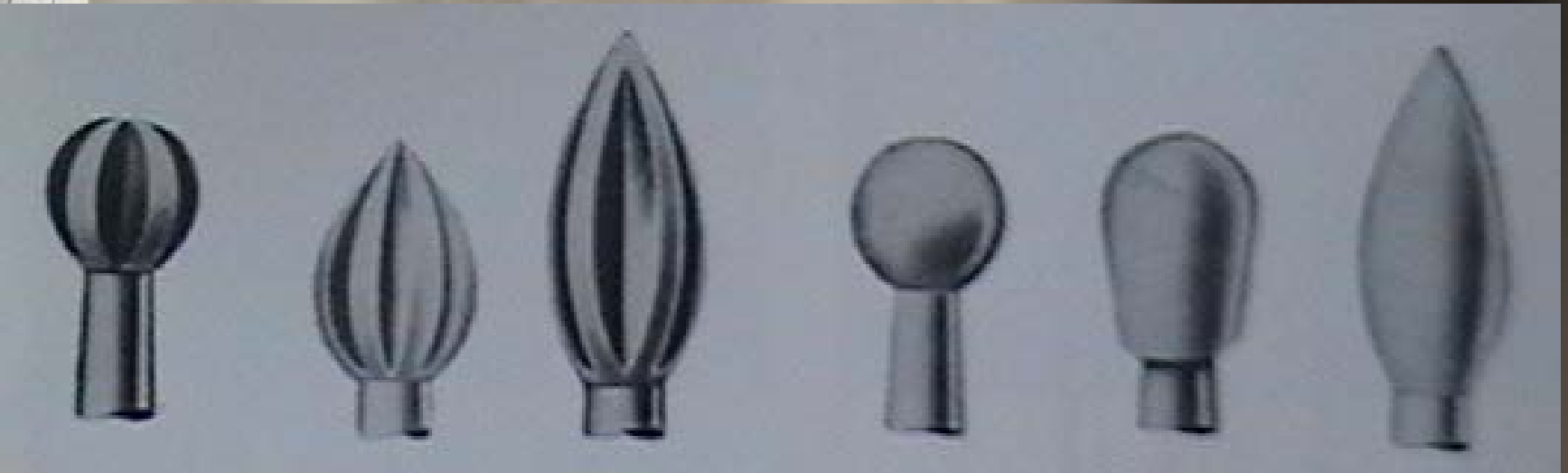
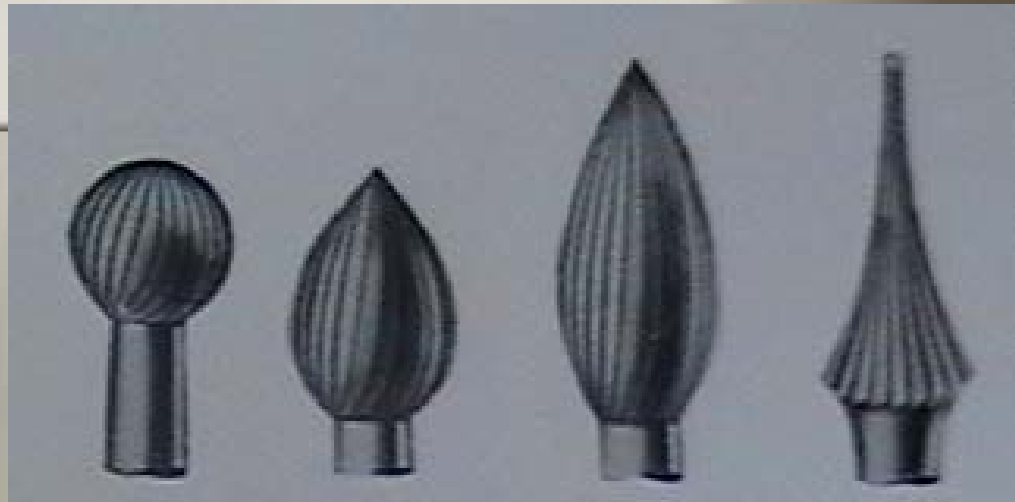
- Anfangskontraktion (1 h)
- Übergangsexpansion (1-3 h)
- Schlusskontraktion (24 h)
 - . flow 3-24 h
 - . creep nach 24 h
- Spätexpansion – merkuroskopische Expansion

Kavitätenpräparation für Amalgamfüllungen

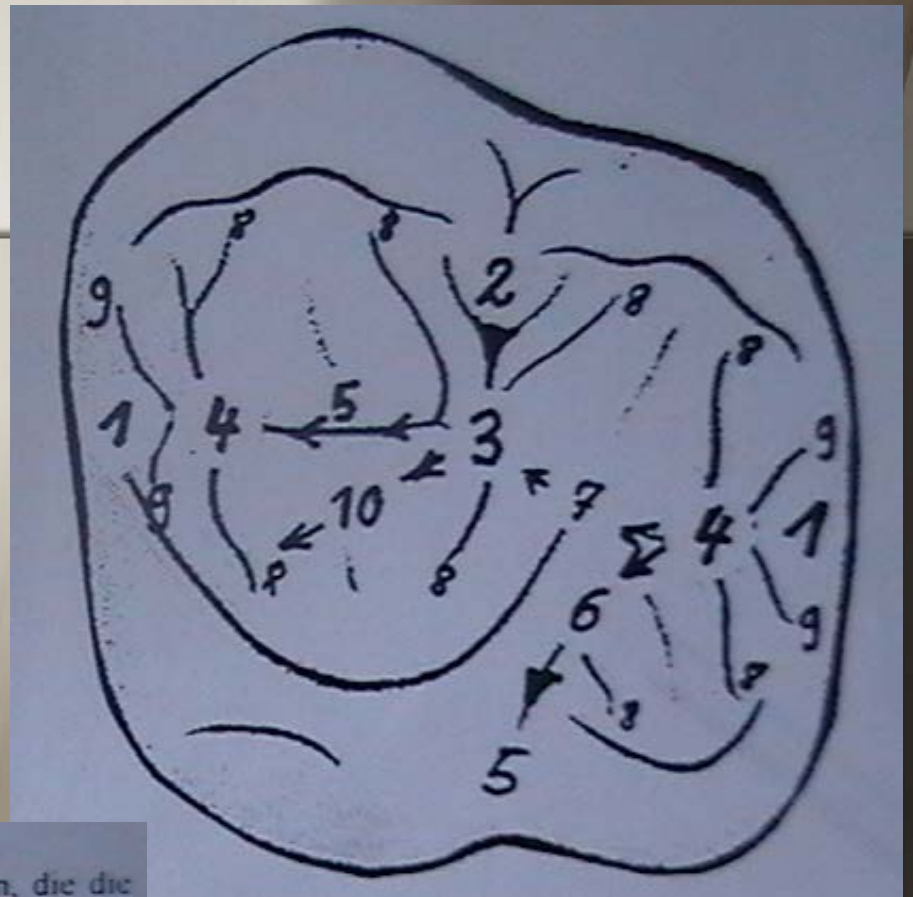
1. Statt scharfes Winkels ausgerundete
Verlaufsformen
2. Leichte Konvergenz der vestibulären und oralen
Wände
3. Gingivalrand soll min 1.2mm breit sein
4. Okklusale Breite und Tiefe der Füllung
5. Gingivale Stufentiefe
6. Kavitätenrand cca 90°
7. V-förmige Seitenfissur

Restauration mit Amalgam

- Kavitätenpräparation
- Matrizenverwendung
- Verkeilung
- Trituration (Anreiben)
- Kondensation
- Kauflächengestaltung
- Politur



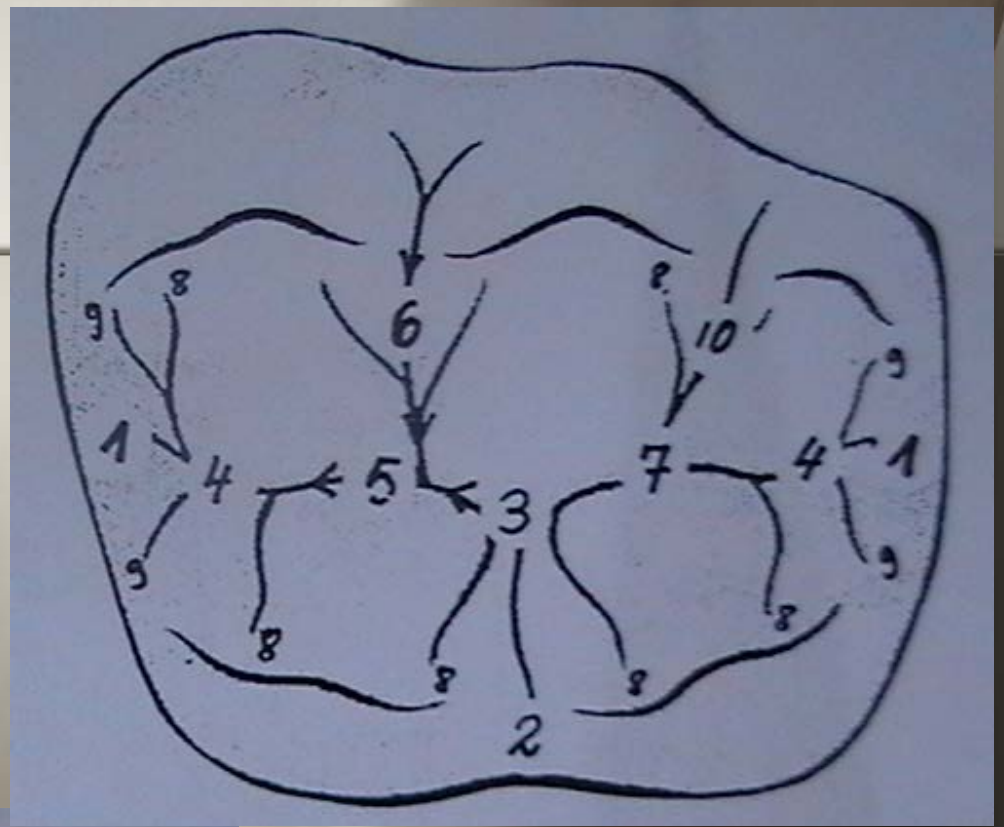




Schrittfolge

Beispiel 1. + 2. OK-Molar

1. Mesiale und distale Randleiste auf die Höhe zurückschneiden, die die Randleisten der Nachbarzähne aufweisen.
2. Von der Inzisiur der nichttragenden Höcker zur zentralen Grube (3) hin schneiden und
3. die zentrale Grube mit genügender Tiefe anlegen.
4. Mesiale und distale Gruben neben den Randleisten anlegen.
5. Zentrale Grube (3) mit der mesialen Grube (4) verbinden
6. Inzisiur aus der distalen Grube (4) nach palatinal hinausziehen (5)
7. Distale Grube (4) mit der zentralen Grube (3) verbinden.
8. Unterteilung der Dreiecksleisten.
9. Unterteilung der Randleisten.
10. Balancespur freischneiden.



Schrittfolge

Beispiel 1. + 2. UK-Molar

1. Mesiale und distale Randleiste auf die Höhe zurückschneiden, die die Randleisten der Nachbarzähne aufweisen.
2. Von der Inzisiur der nichttragenden Höcker zur zentralen Grube hin schneiden und
3. die zentrale Grube mit genügender Tiefe anlegen.
4. Mesiale und distale Gruben neben den Randleisten anlegen.
5. Zentrale Grube (3) mit der mesialen Grube (4) verbinden
6. Mesio-buccale Inzisiur zur zentralen Grube (3) hinziehen.
7. Distale Grube (4) mit der zentralen Grube (3) verbinden.
8. Unterteilung der Dreiecksleisten.
9. Unterteilung der Randleisten.
10. Balancespur freischnitzen.



Danke schön!