



DIE MÖGLICHKEITEN IN DER KARIESTHERAPIE

REMINERALIZATION, PLASTISCHE
UND EINLAGE RESTAURATIONEN

JÚLIA NEMES



KARIES



▣ REVERSIBIL

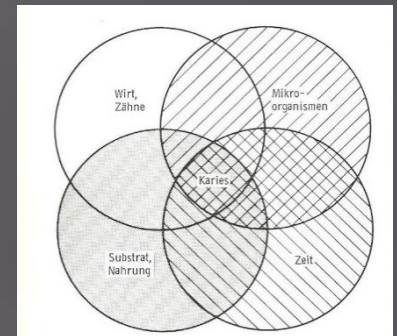
Mikroskopisches Materialverlust

▣ IRREVERSIBIL

Makroskopisches Materialverlust

Primär Faktoren: verursachen die Karies

Secundär Faktoren: modifizieren den Effekt von Primär Faktoren



Klassische, / funktionale Definition

DEMINERALISATION > REMINERALISATION



DIE THERAPIE DER KARIES



▣ PRÄVENTION (sekundär)

caries incipiens
Incipient lesion
Initiale Kariesläsion

(REVERSIBIL)

▣ RESTAURATIVE TH. (Füllungstherapie) (tertiär)

caries superficialis
caries media
caries profunda

(IRREVERSIBIL)

Die Therapie der Incipient Karies Prävention

Incipient Karies kann sein: (in meisten Fällen)

- an den Glattflächen (zwischen der größten Wölbung und der Gingiva)
- in den Fissuren und Grübchen

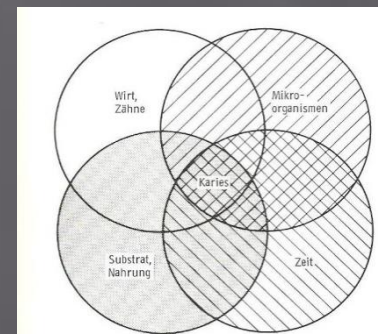
Klinisches Bild: unterschiedlich

1. an den Glattflächen (kreidige-weiße, rauche Verfärbung vestib./orale; proximale nicht sichtbar RTG)
2. in den Fissuren (braune, schwarze Verfärbung)

Therapie: Nach der sorgfältigen Anamnese, Untersuchung:

Auswertung, Diagnose:

- optimale Mundhygiene
- Ratschläge für die Nahrung
- Remineralisation
- Fissurenversiegelung : an der occlusalen Oberflächen



PRÄVENTION

Incipient Karies

Secundär Prävention

Fluoride S/L
Ernährung K
Mundhygiene
Fissurenversiegelung

Nicht-Invasiv

Was ist die Konsequenz von

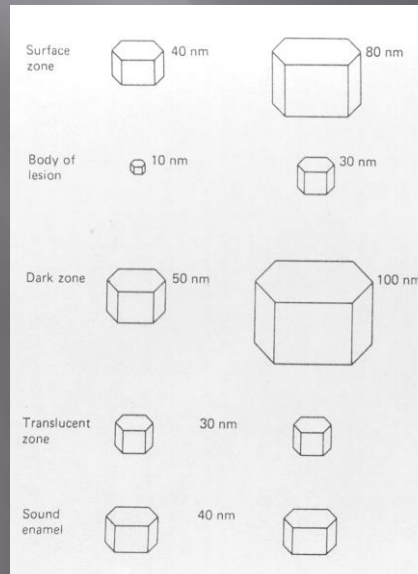
Demineralisation,

und

Remineralisation

Hauptsächlich gibt es eine **Demineralisation** unter der Oberfläche von Schmelz, (**im Läsionskörper**), wo die Demineralisation auch 70% erreichen kann.

Die Größe der Schmelz-
kristallen werden kleiner, **10-30 nm**



Während des Ca^{++} und PO_4^- Verlust, die Lösung wurde saturiert, und der Proceß umkehrt. Die in der „**Oberflächenschicht**“ und „**Dark Zone**“ repräzipitierende, Ca^{++} PO_4^{--} Ions verursachen eine Kristallite-Vergrößerung in diesen zwei Zonen.

80-100nm Schmelzkristalle

Remineralisation: Minerale werden repräzipitieren, neue, größere Kristalle entwickelt in der Oberflächenschicht und Darke Zone von Schmelz.

Remineralisation:

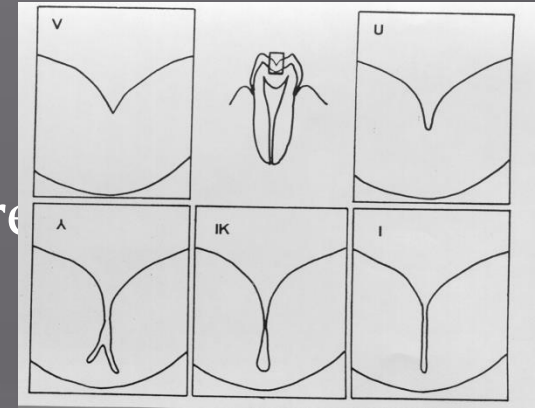
Lokale Application ist benutzt. (Preventiv dentistry!)
(Fluoride in verschiedenen Form, und Konzentration, Xilit-haltige Süßwaren und anderes Materials.

- ▣ Möglichkeiten für lokale Remineralisation:
 - Zahnpasten** : Fluoridhaltige 3mal schneller remineralisiert, als normal. Erwachsene:1000-1500 ppm, Kinder 250-500 ppm (250mg/1 kg)
 - Mundspüllösungen**:tägliche, wöchentliche 200-500 ppm (bei erhöhtem Kariesrisiko!)
 - Gelees**: Einbürsten, oder Einpinseln (jährlich 2-3mal)

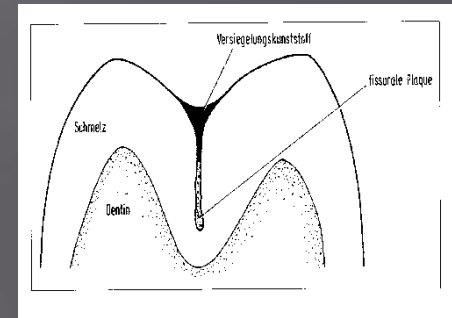
- ▣ Ausführung:
 - individual (Patient)
 - Experte (Zahnarzt, Dental Hygenist)

FISSURENVERSIEGELUNG

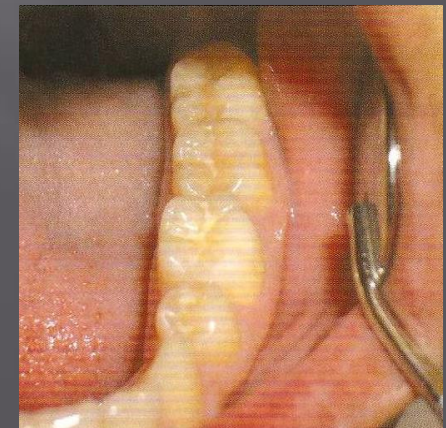
- ▣ **Das Prinzip ist:** den Eingang der Fissuren bedecken. 2 Möglichkeiten: Präventive oder Therapeutische



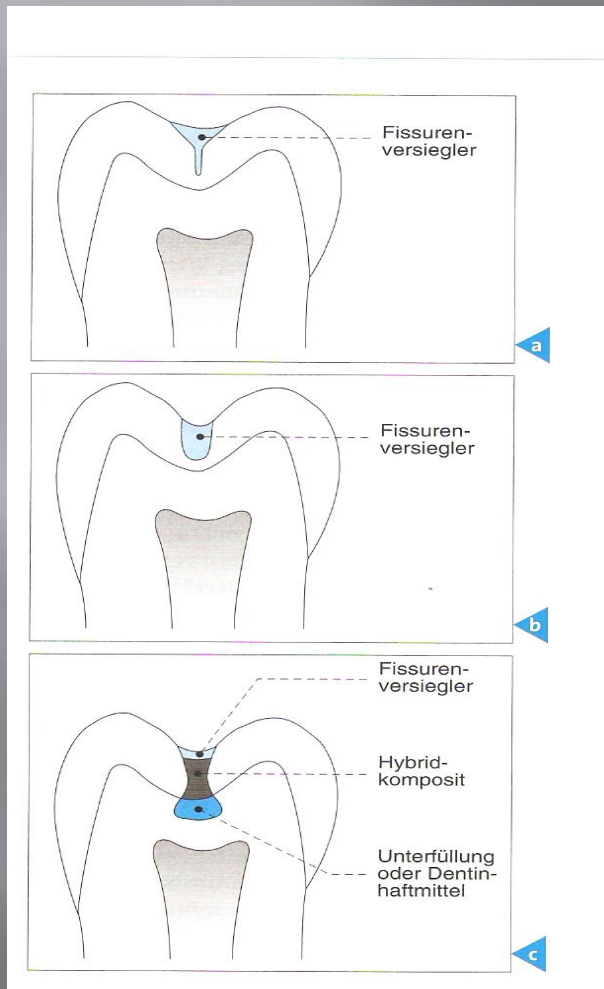
- ▣ **PRÄVENTIVE** : (prophylaktische) **Fissuren** sind gesund. (primär Prevention)
Es bedeutet , die Versiegelung der kariesempfindliche Fissuren und Grübchen. Wann? (innerhalb 6 Monaten)



- ▣ **INCIPIENT KARIES** (secundär Prevention)
(Erweiterte Fissuren Versiegelung.



FISSURENVERSIEGELUNG



a. Prophylaktische Versiegelung
(primär)
(nach der Zahndurchbruch)

b. Verfärbten Fissuren
(secundär)
(erweiterte Fissurenversiegelung)

c. Nicht gesunde Fissuren
(Karies im Dentin, Füllung)

Materials von Fissurenversiegelung

- ▣ **Komposit Fissurenversiegler** : 25-28% anorganische Filler: Die Härtung (UV Licht), sichtbar Licht, oder chemische Härtung. **Opak!**
- ▣ **Fluoridehaltige Komposit**: durch die Fluoride Abgabe hat eine kariesprotektive Wirkung
- ▣ **Glasionomer Fissurenversiegler** : Fluoride Abgabe und chemische Adhesion zum Schmelz. Problem: mit Abrasion. Es ist empfehlenswert, für kurze Zeit zu benutzen.
- ▣ **Kompomer Fissurenversiegler** : wenig Erfahrung mit ihnen
 - ▣ **Ausführung**

Ausführung

- ▣ Isolation
- ▣ Reinigung/Erweiterung
- ▣ Konditionierung
- ▣ Trocknung
- ▣ Material-application
- ▣ Okklusionskontroll
- ▣ Recall

DIE THERAPIE DER KARIES

```
graph TD; A[DIE THERAPIE DER KARIES] --> B[PRÄVENTION (secundär)]; A --> C[FÜLLUNG]; B --> D[caries incipiens]; B --> E["(reverzibilis caries)"]; C --> F[caries superficialis]; C --> G[caries media]; C --> H[caries profunda]; C --> I["(irreverzibilis caries)"];
```

▣ **PRÄVENTION**
(secundär)

caries incipiens

(reverzibilis caries)

▣ **FÜLLUNG**

caries superficialis

caries media

caries profunda

(irreverzibilis caries)

RESTAURATIONEN, FÜLLUNGEN

der Zustand von Restauration
in der Moment von Einbringen

DIRECT RESTAURATIONEN
Plastische Füllungen

INDIRECT RESTAURATIONEN
Einlagefüllungen

Unterschied:
im Ziel

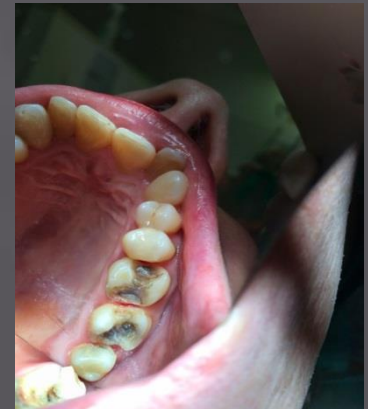
Unterschied
in der Ausdehnung:

- Provisorische Füllung
 - Unterfüllung
 - Definitiv Füllung
- Komposit, Amalgam

Inlay
Onlay,
Overlay

Nach der Material:

Nach der Material:



Unterfüllungen: Pulpa-Dentin protective Füllungen

- **Liner, Base und Lacke:** sind zwischen des Dentins und des Füllungsmaterials gelegt, um Pulpa zu schützen. Tiefe Kavität
- Schutz : gegen der thermische Reize
electrische Reize
chemische Reize
mechanische Reize
bedeckt die Pulpa Medication
- Zum Ausblocken unter sich gehender Stelle
- Unterschied zwischen Liner und Base:
- **Materialien:** unterschiedliche Zemente, Bond Materialien
Traditionale Liners und Base!
Sealing effect of bond material!

Bei der minimal invasiven Präparationstechnik, speziell mit der Adhesivtechnik, ist keine Unterfüllung erforderlich.



Liner

(ein sehr dünner Schicht))



Liner

mit licht-härtende
Material
(Calcimol)



Base (Unterfüllung) Amalgam Füllung

Secunder Karies

Zement Unterfüllung
Phosphat Zement
Glassionomer Zem
Carboxylat Zem.



Wurzelkanal-Füllung Bedecken die Wurzelkanalfüllung with Glass-ionomer Zement



Licht-härtende
Glass-ionomer



Ionoseal (Voco)



Self-härtende
Glass- ionomer

Provisorische Füllung

- ▣ Provisorische Füllung : ist in die präparierten Kavität gelegt, wenn die Behandlung mehr, als eine Sitzung braucht.
- ▣ **Die Ursachen** können unterschiedlich sein.
(Wurzelkanalbehandlung, indirect Restauration,..)
Materials: während der verschiedenen Ursachen sind die benutzte Materialien unterschiedlich.
 - Wurzelkanalbehandlung: gute Randständigkeit
Glassionomer Zement
 - indirect Restauration: Entfernung ohne drehender
Instrument: Guttapercha, specifische Komposit,
 - direct Restauration: Paste härtet in der Speichel

Nach der Wurzelbehandlung (langzeitige Provisorium Glass-ionomer)

- ▣ Entfernen die Provisorium
- ▣ Höcker Reduction
- ▣ Langzeitige Provisorium Glass ionomer Füllung



Im Fall von indirect Restoration:

Clip Composit



Definitiv direct Füllungen

Indication, Kontraindication, Vorteil, Nachteil

Nach dem Material:

- a. Amalgam
- b. Komposits
- c. Glass-ionomer
- d. Kompomers



Komposit Füllung



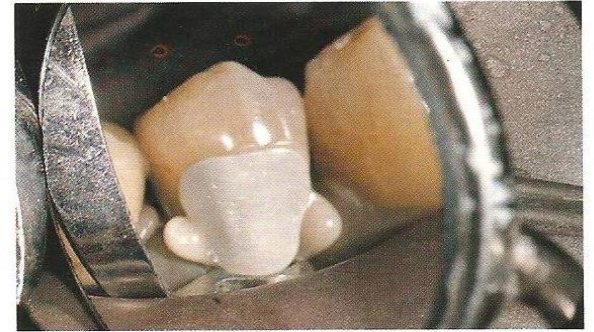
Komposit Füllung



Glassionomer Zement



1 Removing
amalgam



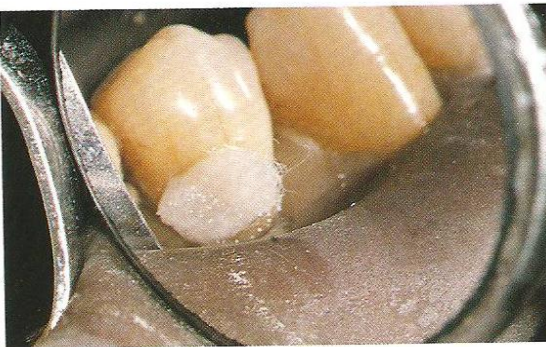
4 GIC-cement
matrix



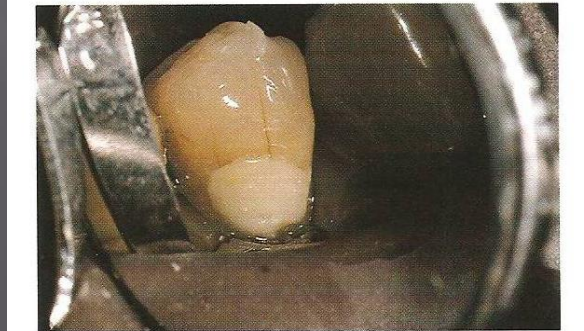
2 Cavity



5 Filling



3 Conditioning

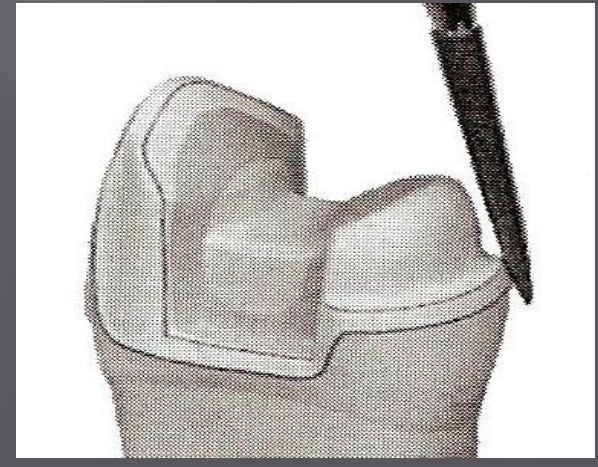
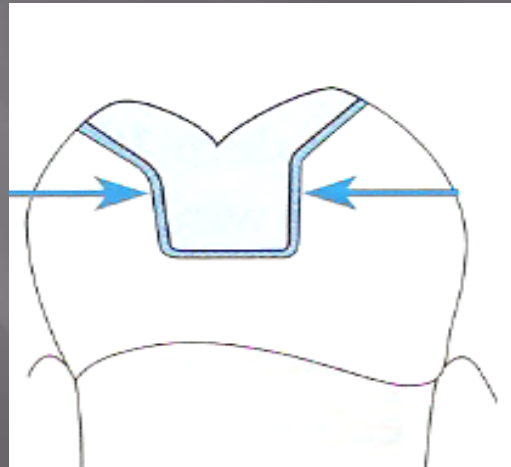


6 Finishing
Polishing

Definitiv indirect Restauration

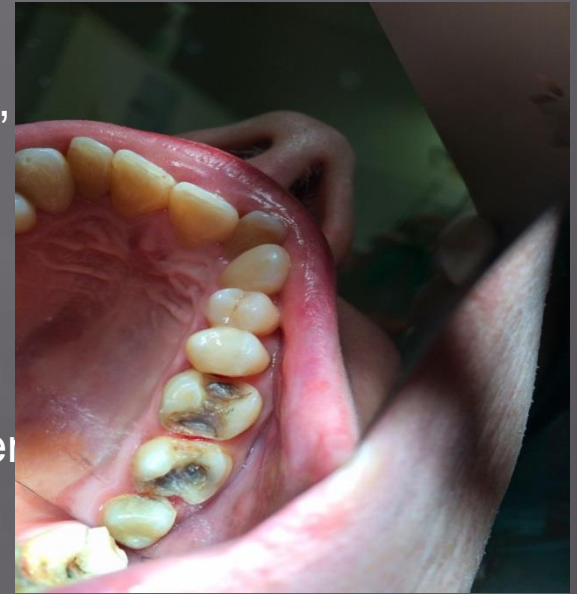
Indication, Kontraindication, Vorteil, Nachteil (Materialien)

- ▣ **Inlay:** ist ein rein intrakoronar fixierte Einlagerrestaurationen. Alle Höcker sind in der Mundhöhle, oder ein kann fehlen.
- ▣ **Onlay:** bedeckt die gesamte Kaufläche des Zahnes.
- ▣ **Overlay:** bedeckt nicht nur die proximal, sondern auch die vestibular /oral Oberfläche und meistens ein Höcker



Inlay und Füllung in Oberkiefer

Die Amalgam wurde von 15, 16, 17 und 18 entfernt. Dann die sekundär Karies wurde auch entfernt. Die 15 und 18 waren für Komposit Füllung, 16,17 für Inlay vorbereitet. 15 und 18 werden mit Komposit gefüllt. Dann Abdrücke, Labor, Einprobe und Einzementierung.



Definitív indirect Restoration



Therapie des nicht lebendes Zahnes und irreversible Pulpitis

- ▣ Wurzelbehandlung
in einer oder mehr Sitzung
- ▣ Wurzelbehandlung + Chirurgische Eingriff
- ▣ Extraction