

Kariestherapie

Einlagefüllungen, Inlay - Onlay

Zsuzsanna Tóth D.D.S., Ph.D.
Semmelweis Universität
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

- Kunsthharze

- Komposite

- Nichtplastische Inlays

- Metall

- Keramik

- Glaskeramik

- Direkte Keramik (Cerec)

- Goldkeramik

- Komposite

Füllungsmaterialien

Nichtplastische Inlays

Metall

Keramik

Glaskeramik

Direkte Keramik (Cerec)

Goldkeramik

Komposite

Einlagefüllungen

- **INLAY**

- » Eine im Labor vorgefertigte Restauration, die eine oder mehrere, aber **nicht alle** Höcker deckt (okklusal, approximal)

- Approximalflächen und Fissuren

- **ONLAY**

- » Eine im Labor vorgefertigte Restauration, die **alle** Höcker deckt (okklusal, approximal)

- Approximalflächen und Kaufläche

Einlagefüllungen

- **OVERLAY**

- » Approximalflächen und Überkuppeln **sämtlichen Höcker**

- **PINLEDGE**

- » Verankerung mit parapulpären Stiften

- **TEILKRONE**

Einlagefüllungen

Restaurationen,

die in festem Zustand

werden in der Kavität

fixiert

Einlagefüllungen

Indikation

- nach Wunsch des Patienten für anspruchsvolles
Resultat der Behandlung
- destruiertes Zahn (MOD Kavitäten)
- wurzelbehandelter Zahn
- abradierter Zahn
- zur Korrektur und Stabilisierung der Bißlage
Okklusion, Kontaktpunkt
- mehrere Läsionen des Zahnes
- Brückenanker
- Diasthem

Einlagefüllungen

Kontraindikation

- **Frontzahnbereich**
- **extrem kariesanfällige Gebisse**
- **parodontale Schädigung**
- **zu kleine Läsionen des Zahnes**
- **Symptomen bei dem Zahn**
- **Zeitmangel**
- **finanzielle Schwierigkeiten**

Einlagefüllungen

Vorteile...

Nachteile...

Einlagefüllungen

Direkt - Indirekt

- **Metall (Gold-, Silberpalladium Legierungen)**
- **Komposit**
- **Keramik**

Laboratorium - Chair-side Technik

Komposit

CAD-CAM

Einlagefüllungen

CAD/CAM:

Computer Aided Design

Computer Aided Manufacturing

Einlagefüllungen

- **Eröffnung und Freilegung der kariösen Läsion**
- **Entfernung der kariösen Hartsubstanzen**
- **Herstellen der Umrißform der Kavität**
- **Herstellen der Widerstandsform**
- **Herstellen der Retentionsform**
- **Herstellen der Erleichterungsform**
- **Entfernung alles kariösen Dentins**
- **Glättung der Schmelzränder**
- **Reinigung und Kontrolle der Kavität**

Einlagefüllungen

Herstellen der Widerstandsform

Sekundäre Widerstandsform

- dünne, frakturgefährdete Kavitätenränder - Höcker abschleifen und überkuppeln
- Kanten innerhalb der Kavitäten abrunden
(gußtechnische Gründe)
- Winkel dagegen scharf ausgeprägt
- approximal-zervikale Stufe (1 mm)

Einlagefüllungen

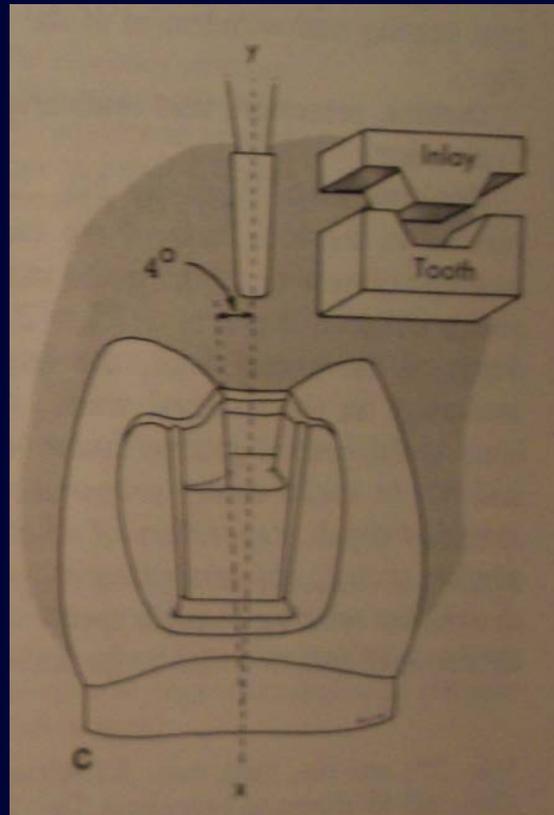
Herstellen der Retentionsform

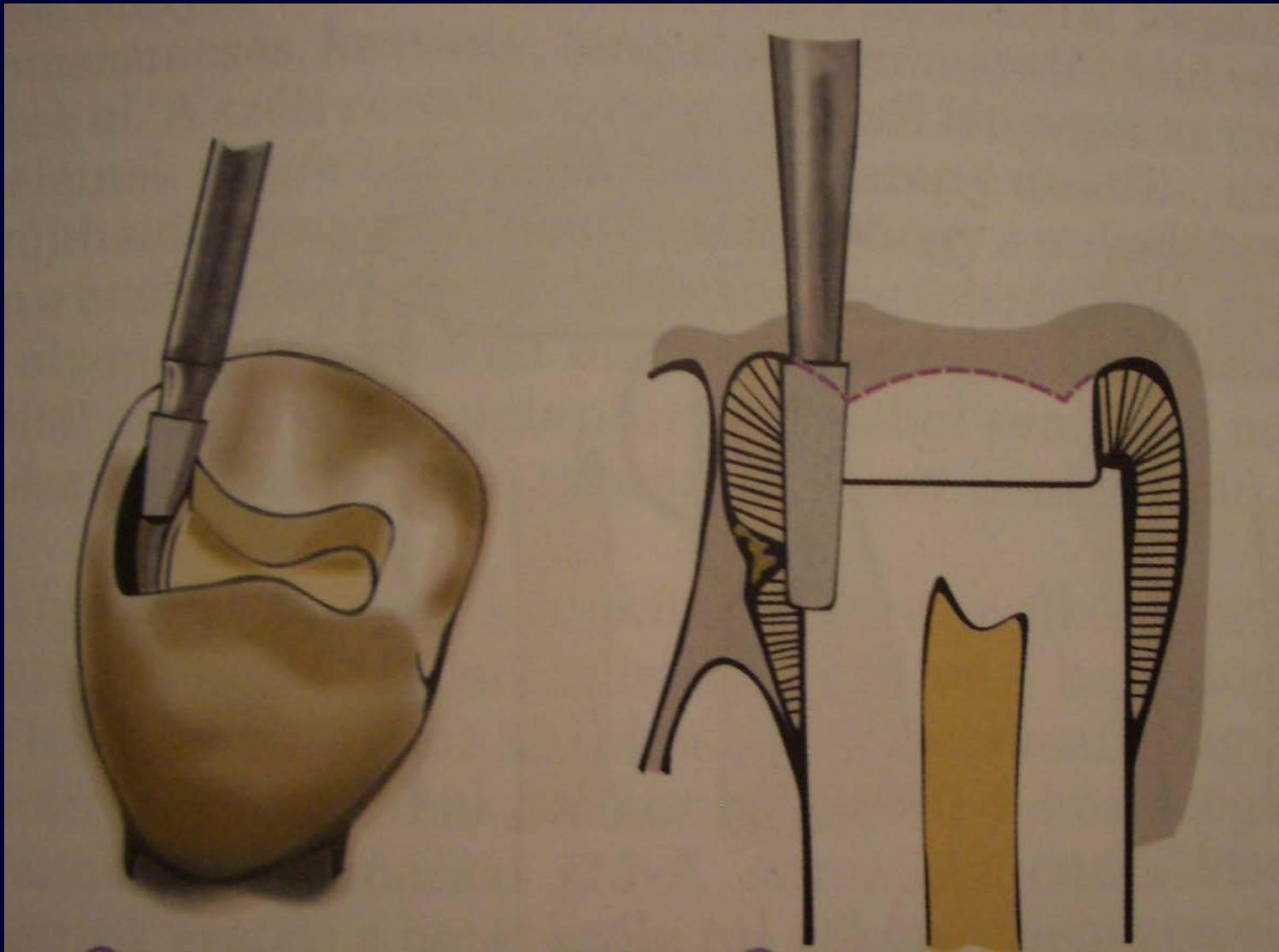
- **Innere Retentionsfaktoren**
 - **Kastenform**
 - **Parallellität**
 - **Parallele Geschiebe**
- **Schwalbenschwanzretention**
- **Retentionsrillen**
- **Zapfenretention**
- **äußere Retentionsformen (MOD Ausdehnung)**
- **parapulpäre Stiftverankerungen**
- **Unterfüllungszement (Vorsicht!!!!)**

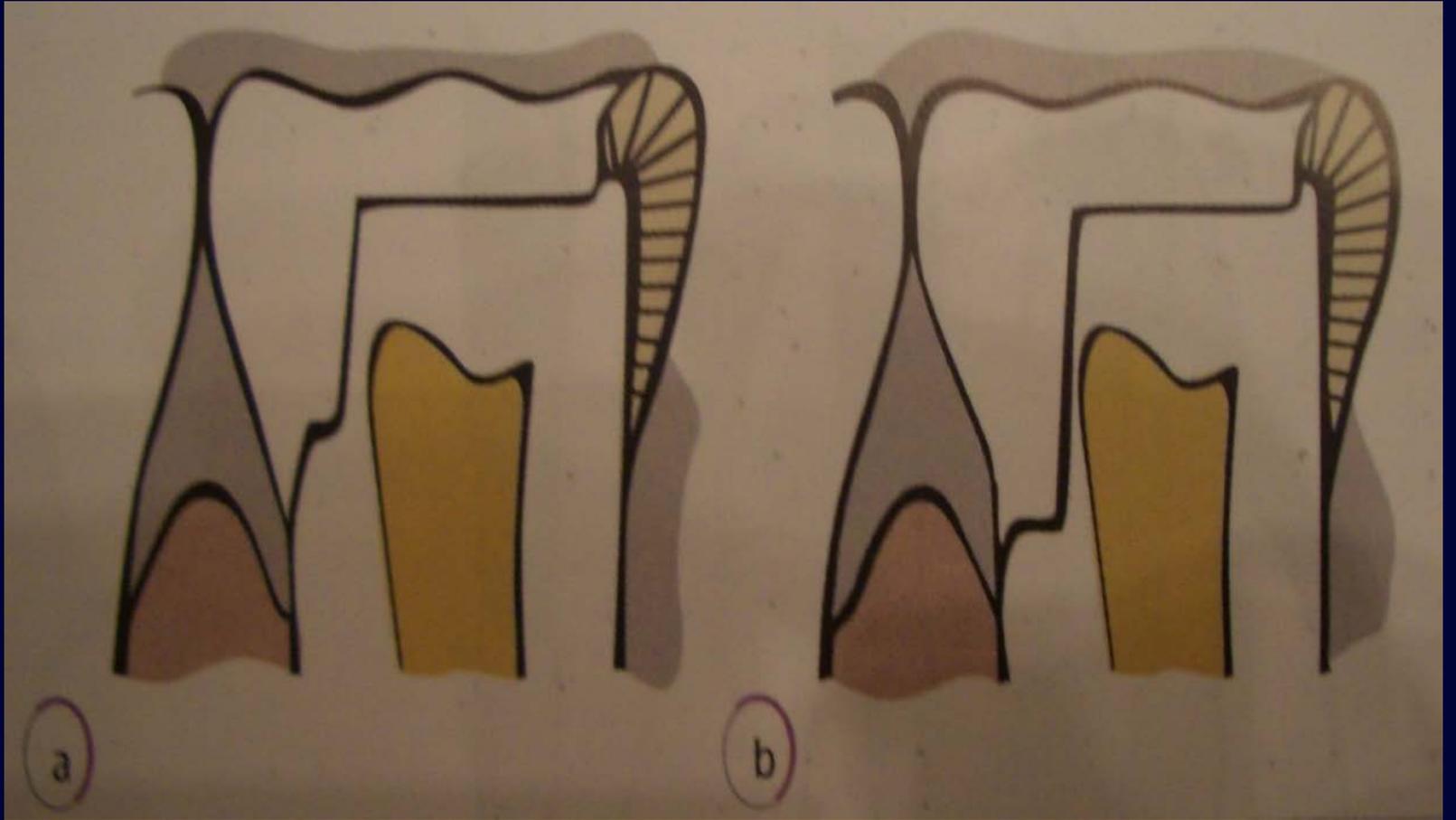
Einlagefüllungen

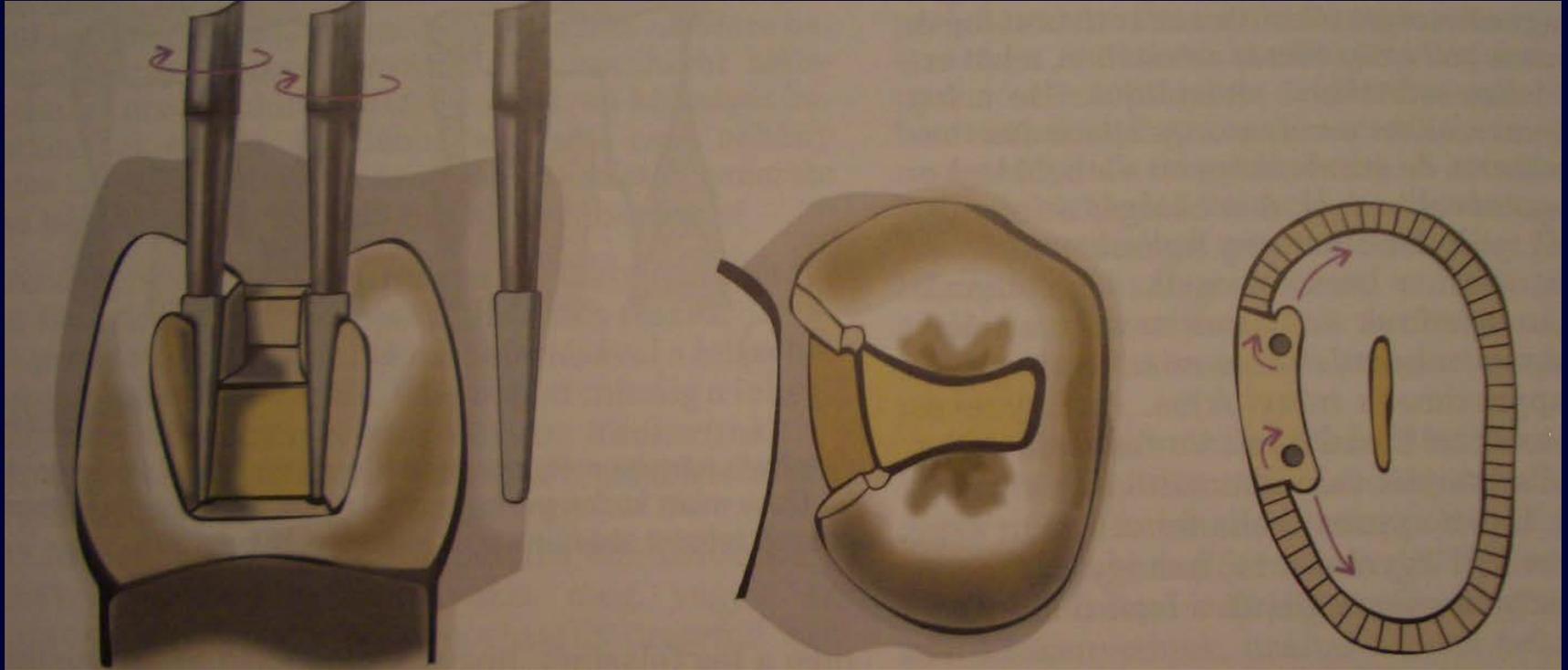
Kavitätenpräparation

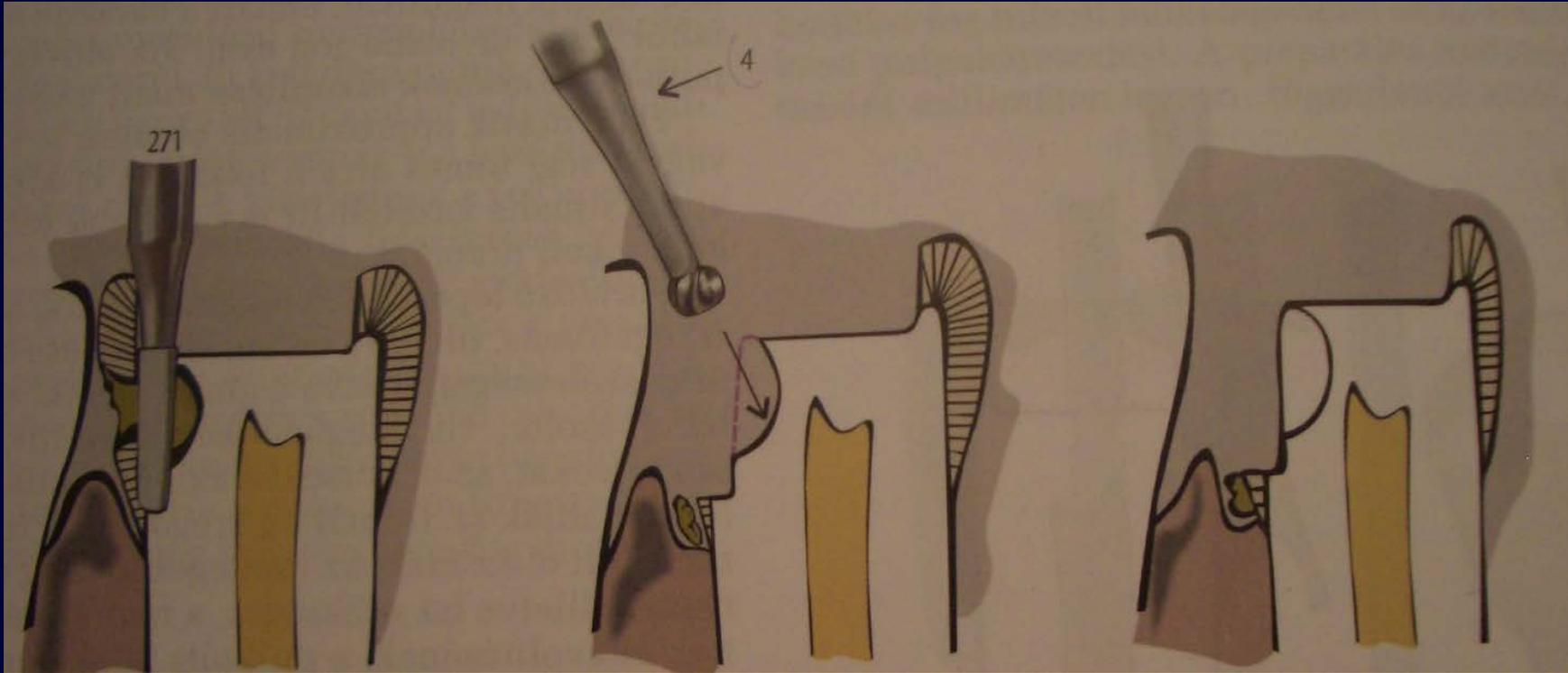
- **Divergenz 3-5°**
- **keine untersichgehende Abschnitte**
- **keine Retentionsstelle**
- **schräge Schmelzränder**
- **Kanten, Winkel**
- **Isthmus**





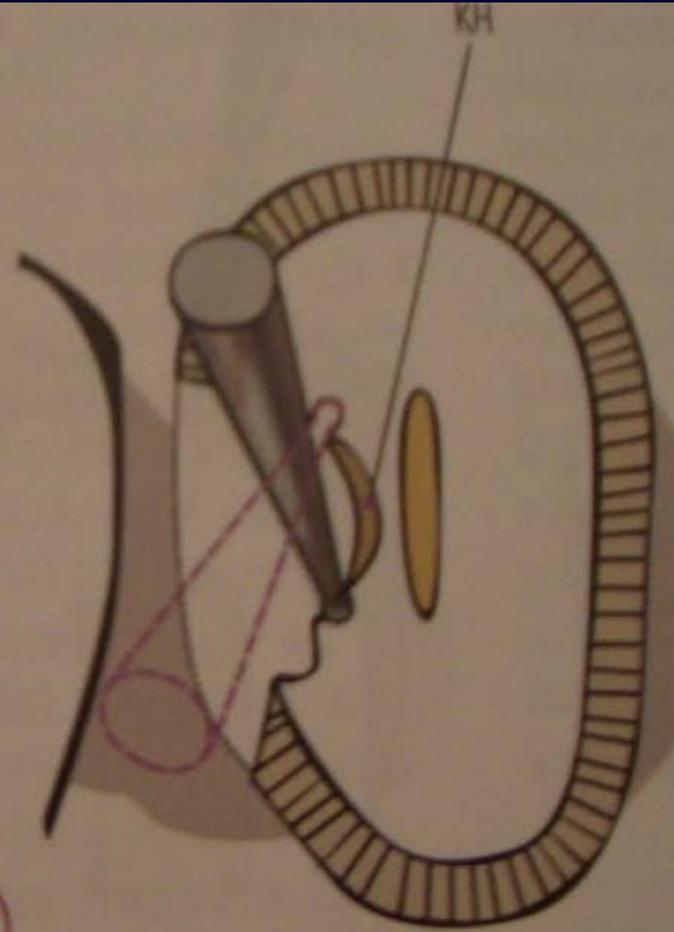




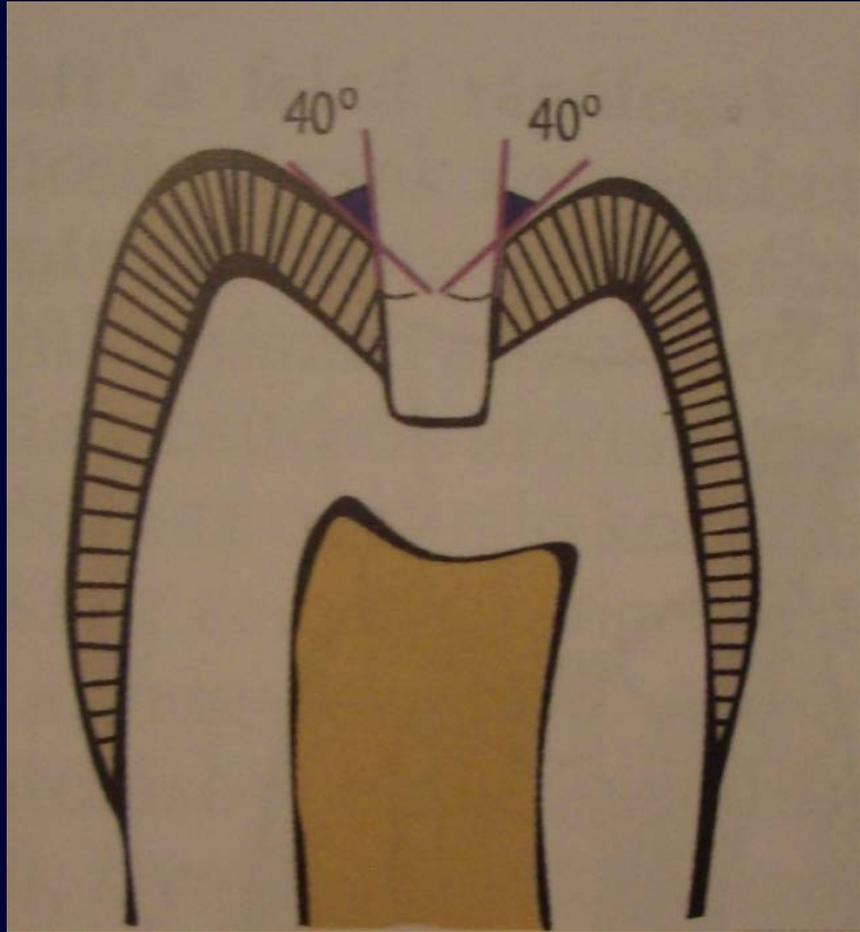


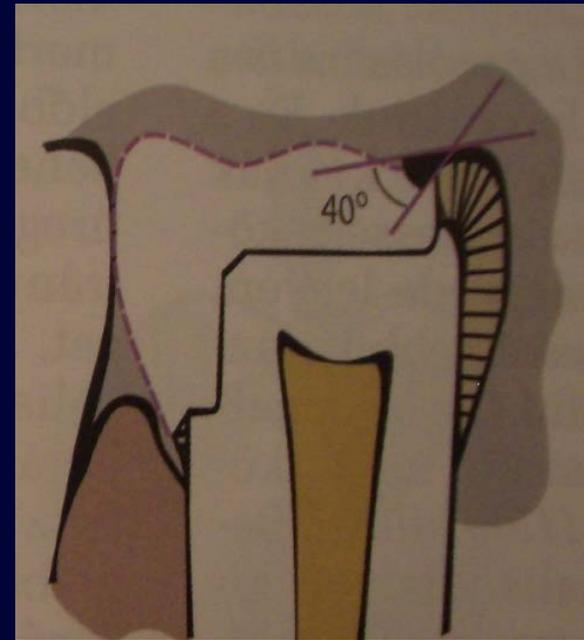
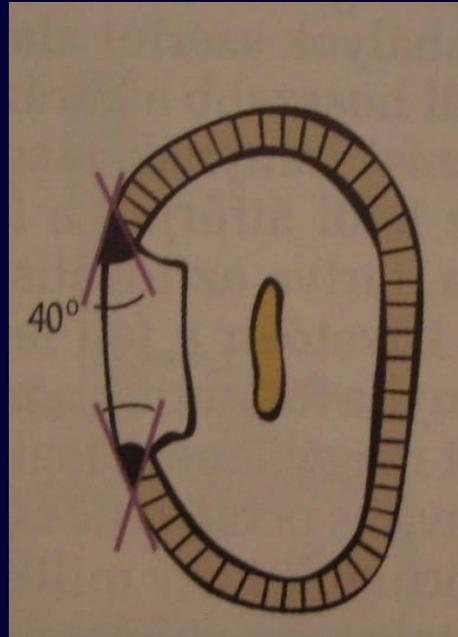
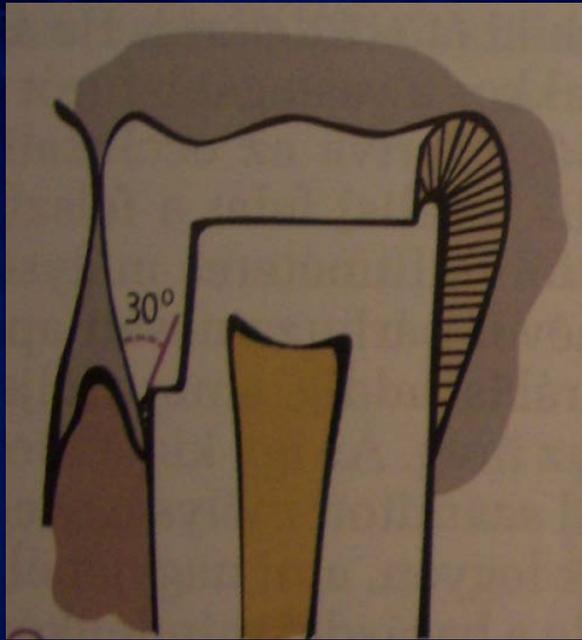


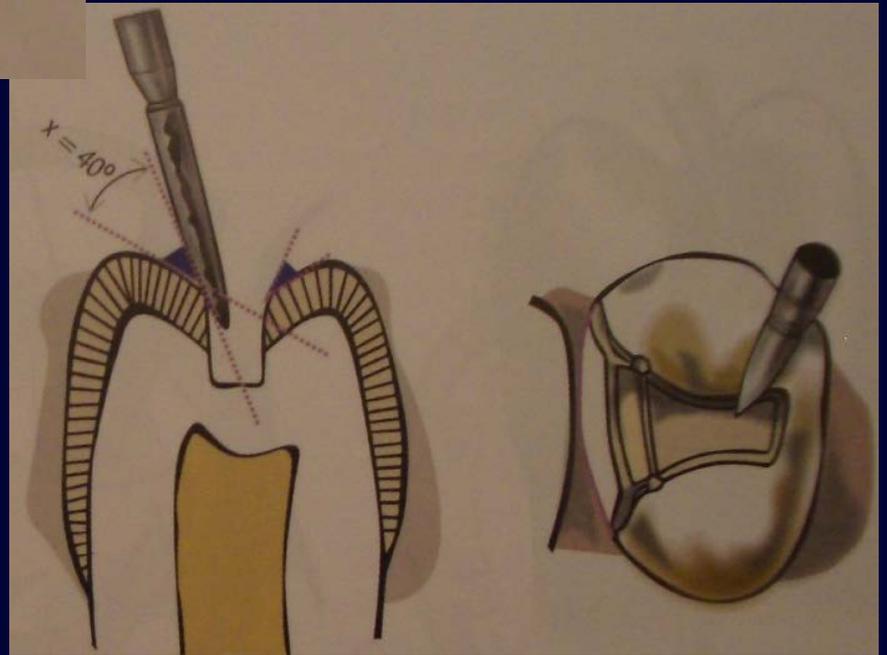
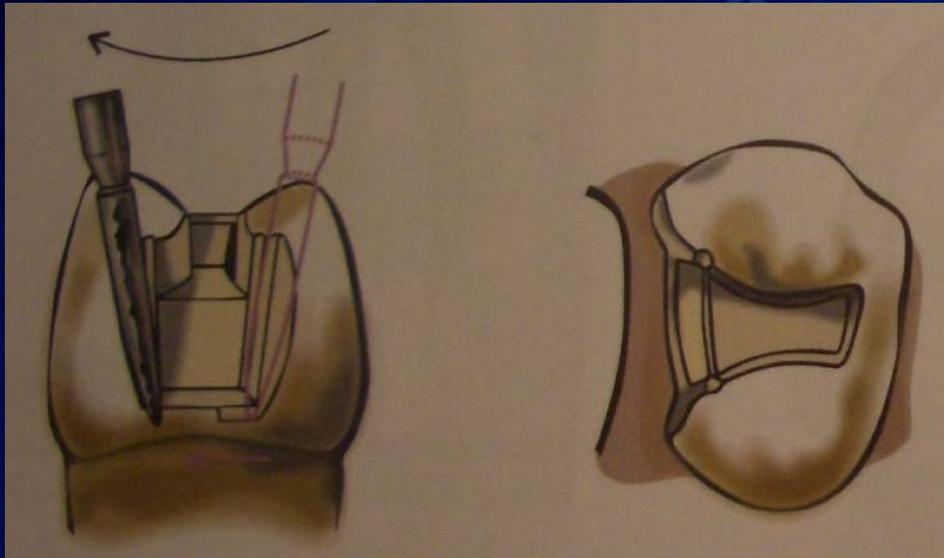
a

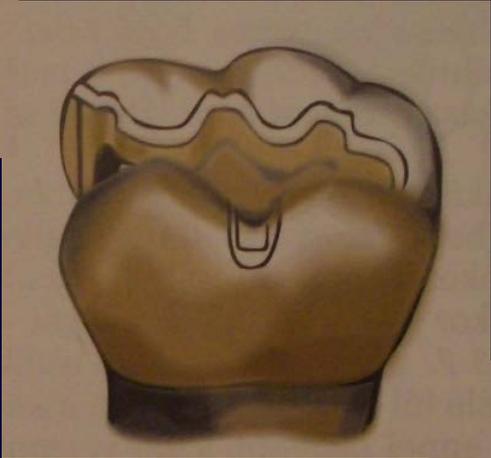
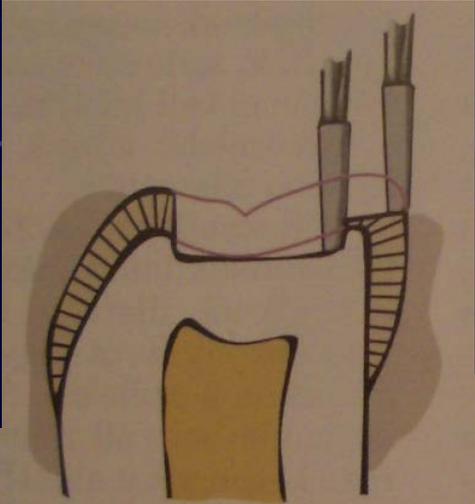


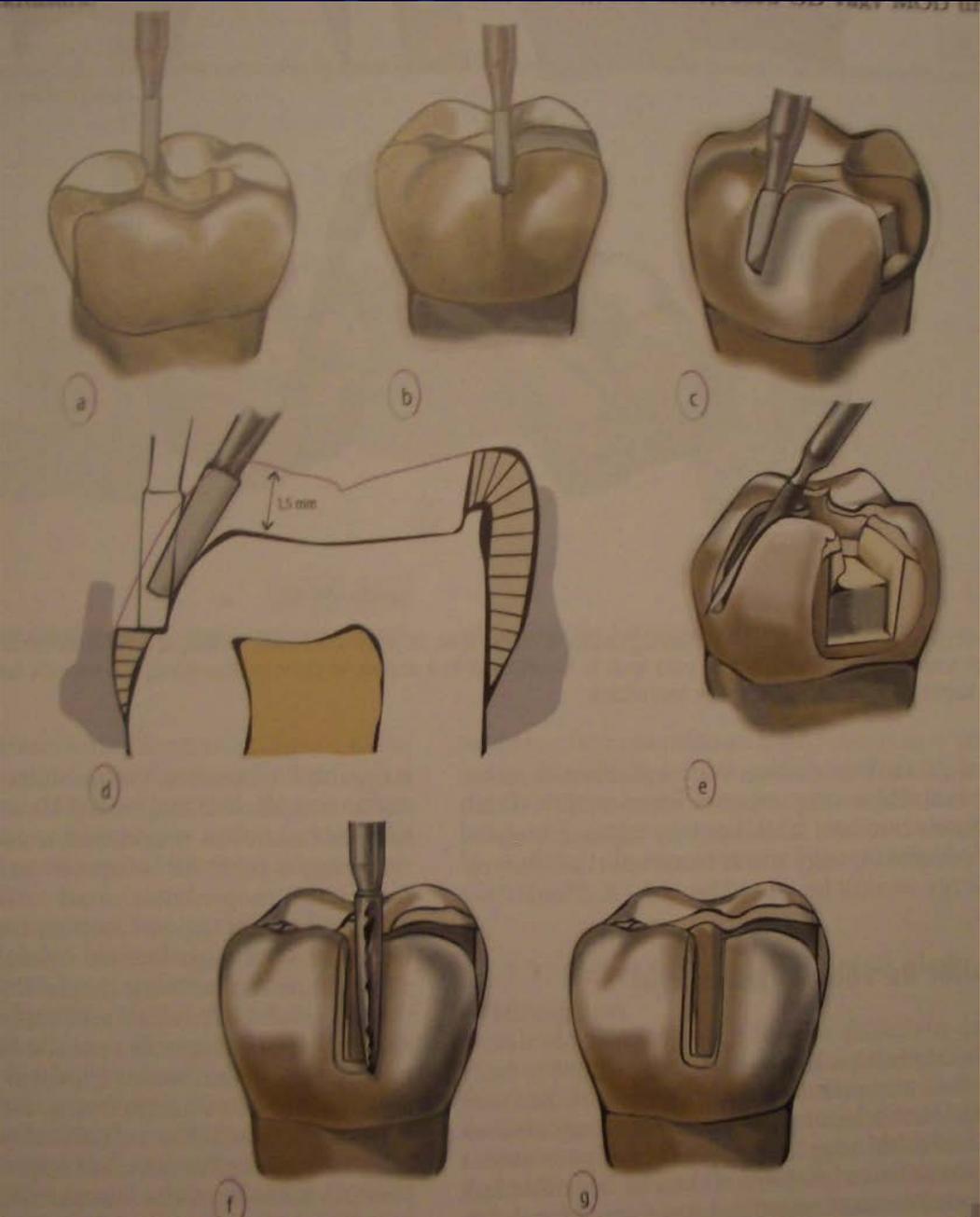
b













a



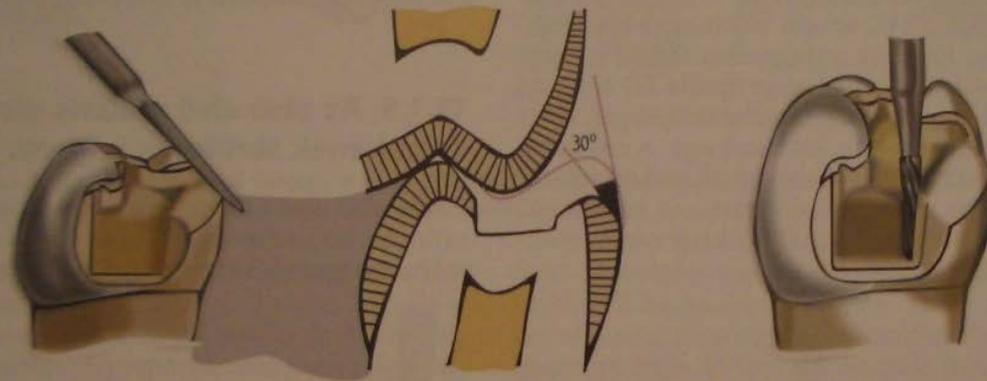
b



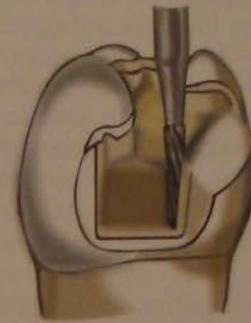
c



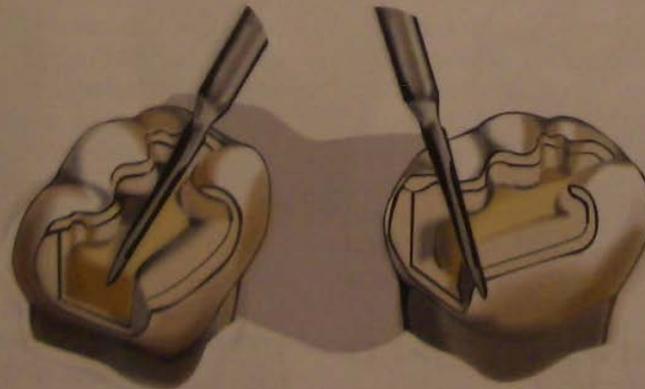
d



e

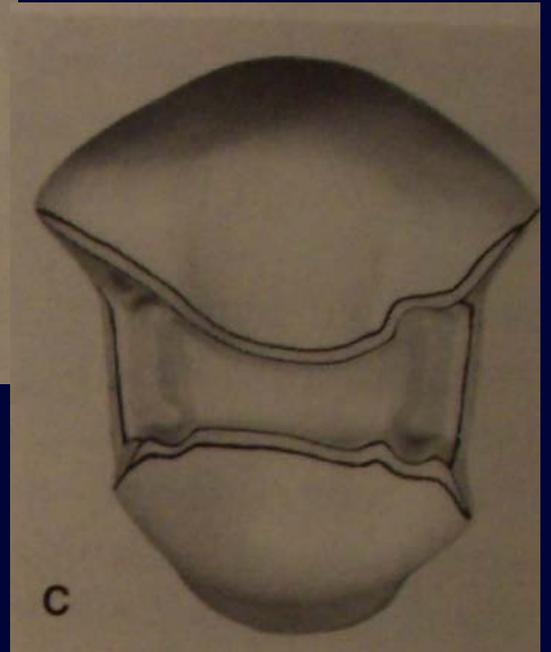
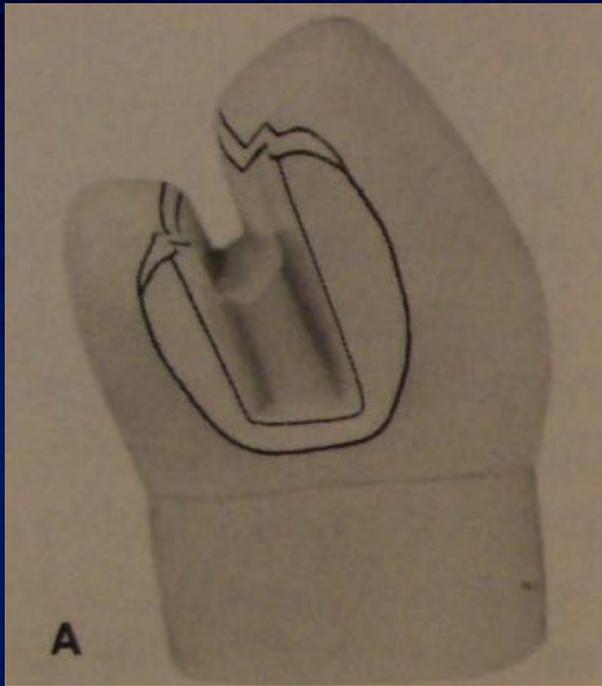


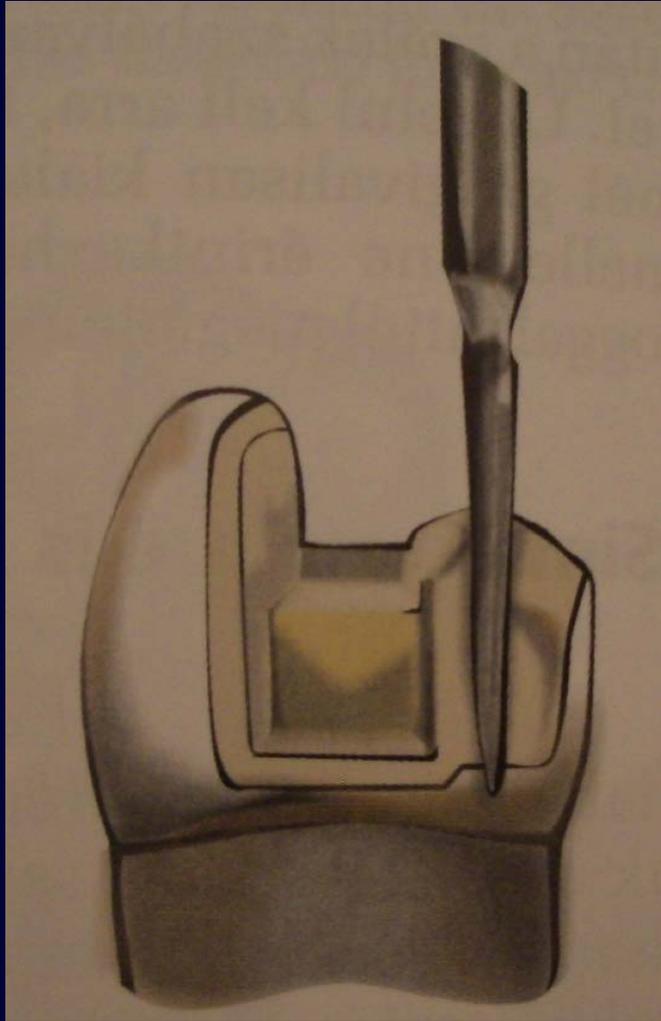
f



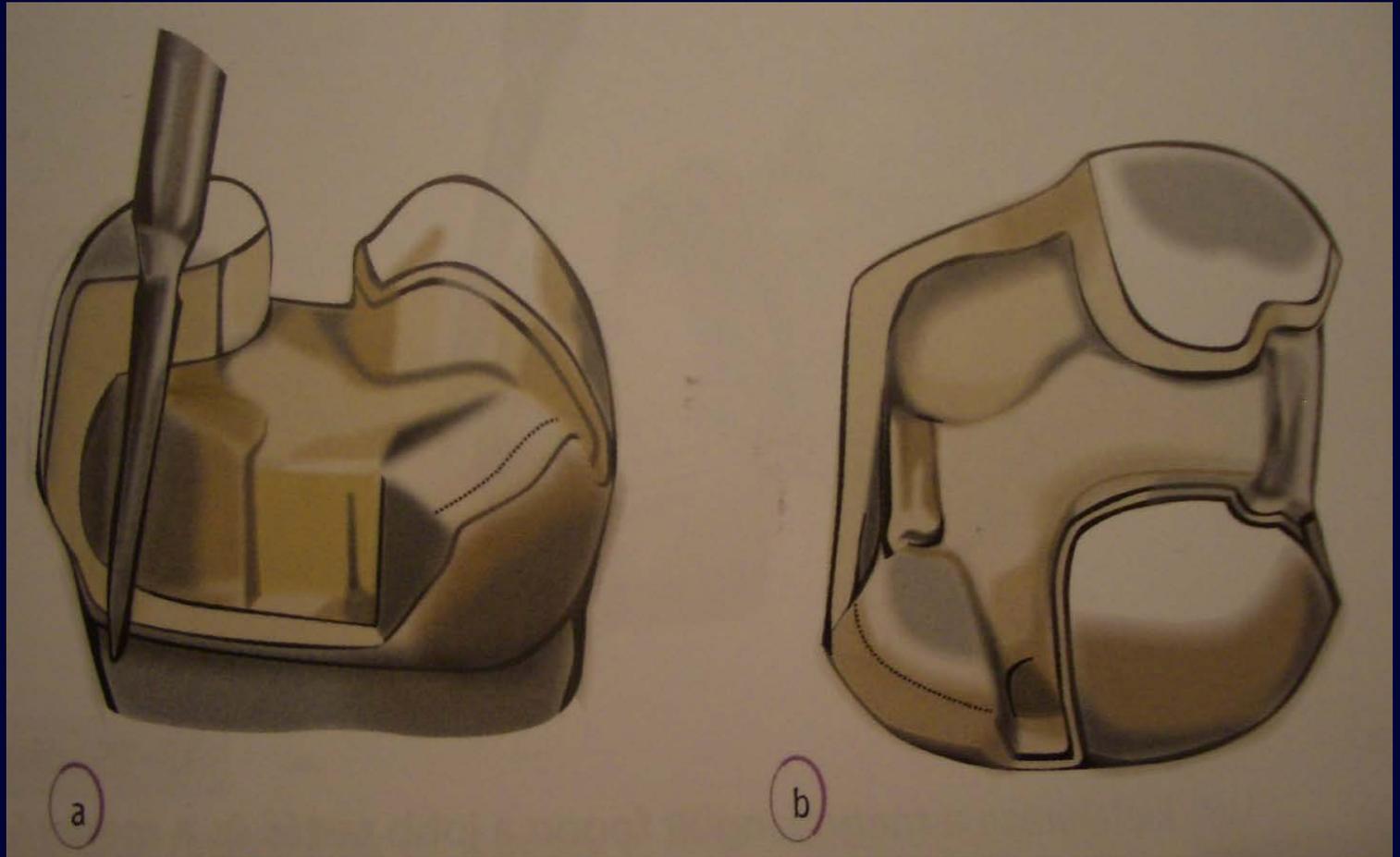
g

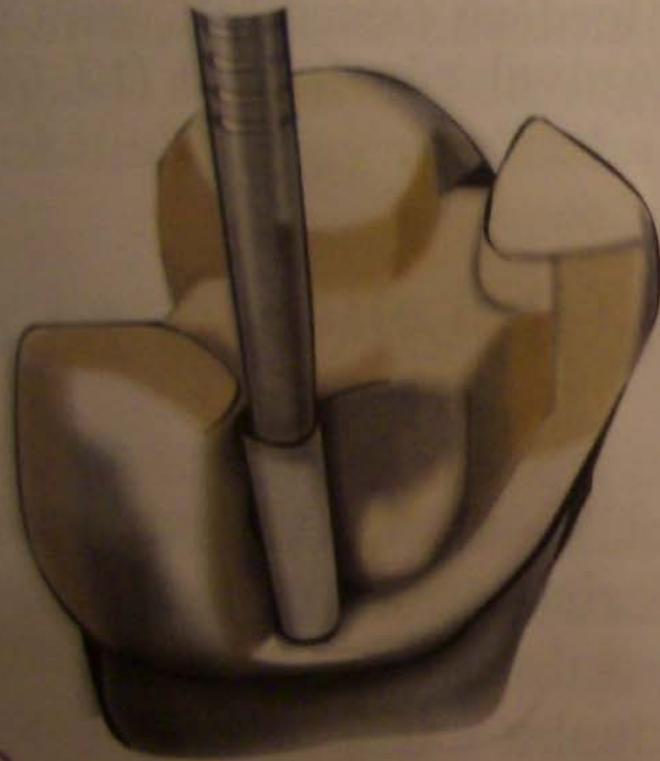








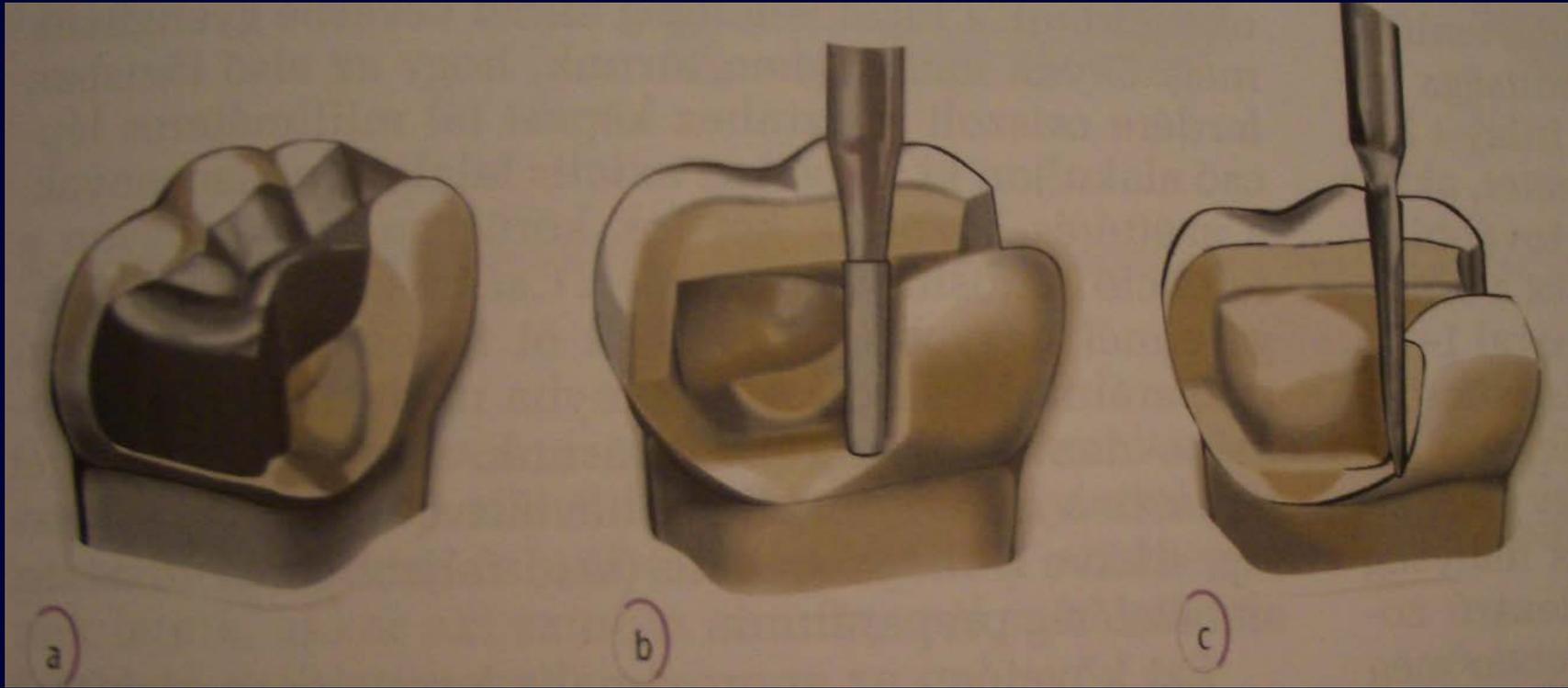


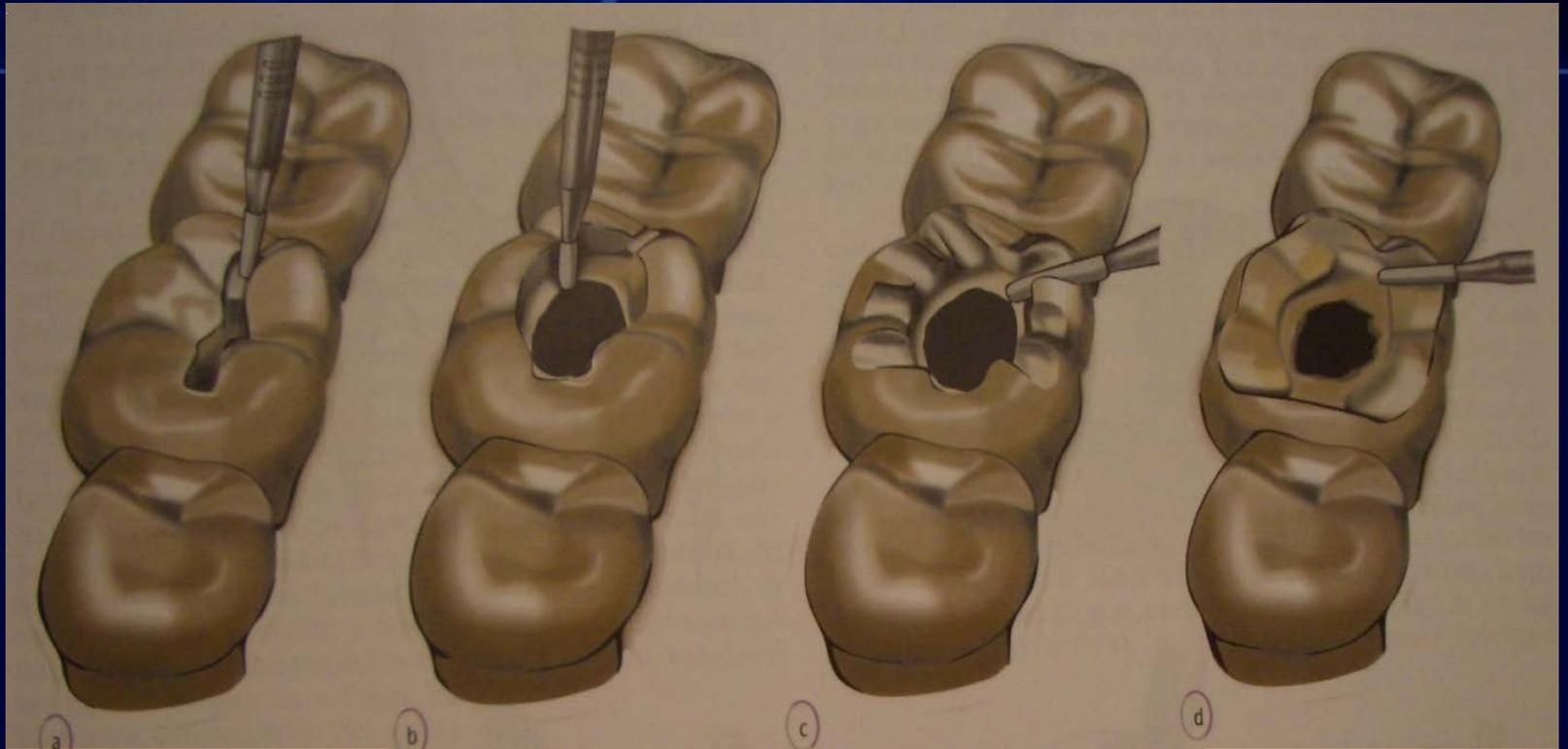


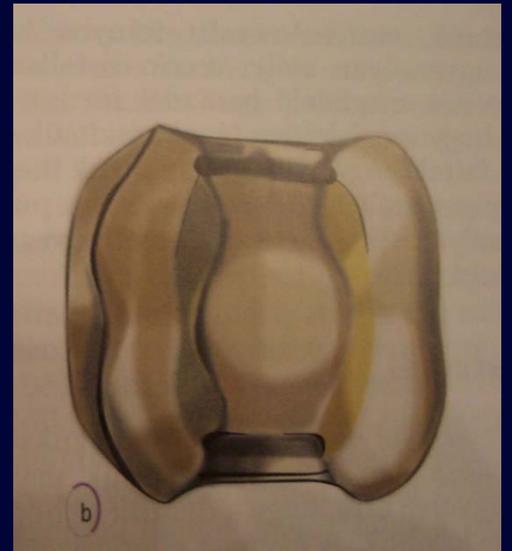
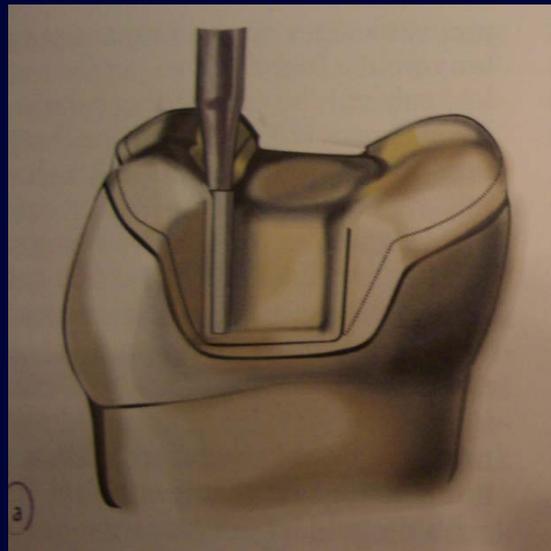
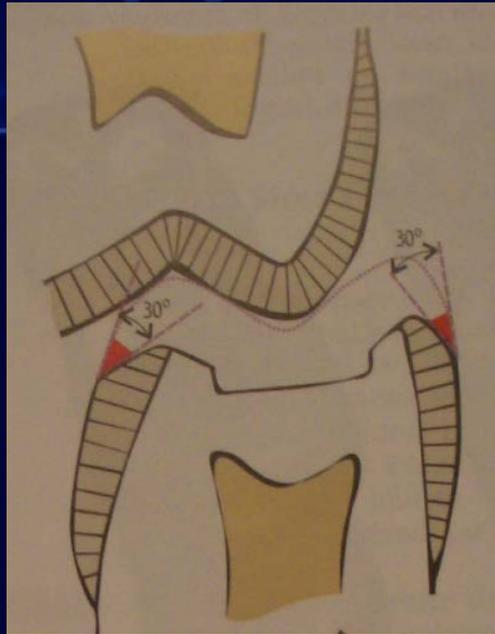
a

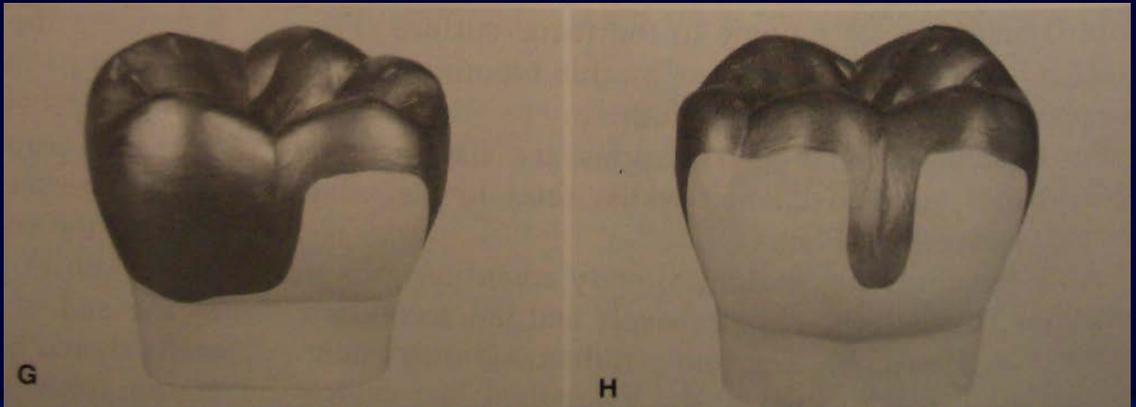
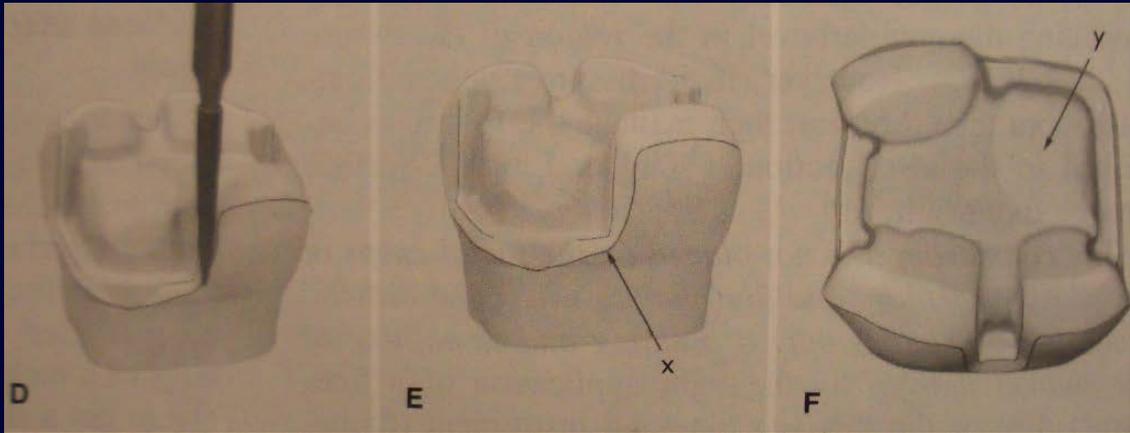
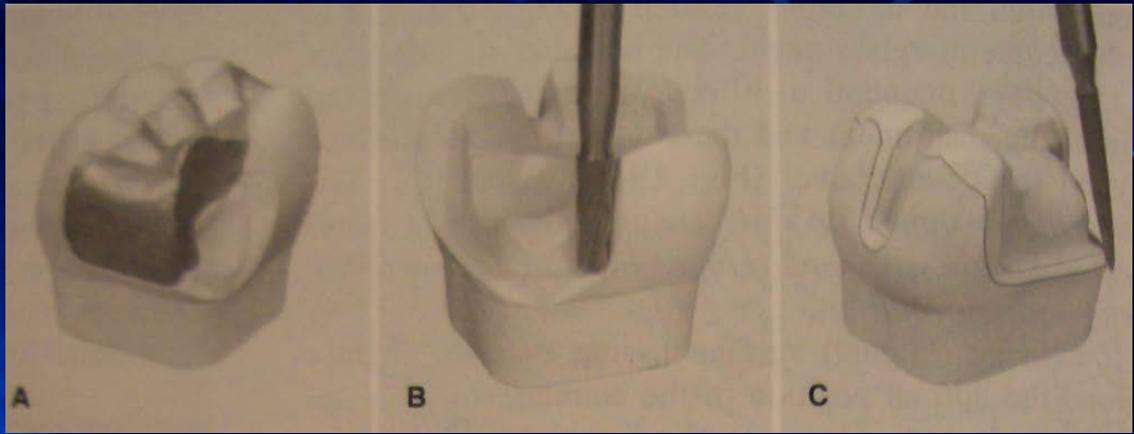


b









Einlagefüllungen

Inlay Präparation

Füllungsmaterialien

- Provisorische Füllungsmaterialien
- Unterfüllungsmaterialien
- Definitive Füllungsmaterialien

- Plastische

- Amalgame

- Zemente

- Cermet Zemente

- Kunsthharze

- Komposite

- Nichtplastische Inlays

- Metall

- Keramik

- Glaskeramik

- Direkte Keramik (Cerec)

- Goldkeramik

- Komposite

Provisorische Füllungen

INDIKATION

- Zeitmangel
- starke Blutung
- Inlay – Onlay
- Separation, Platzhalter
- Wurzelkanalbehandlung
- Pulpabehandlungen
- Prothetik
- Orthodontie

Provisorische Füllungen

ANFORDERUNGEN

- leichte Verwendbarkeit
- schnelle Bindung
- Inlay – Onlay
- Belastbarkeit
- Unschädlichkeit
- keine Permeabilität
- Zahnfarbeähnlichkeit, keine Verfärbung
- dichter Verschluss
- gute Wärmeisolation
- Mundbeständigkeit
- Röntgenopazität
- einfache Entfernung

Provisorische Füllungen

ANFORDERUNGEN

- Belastbarkeit
- Unschädlichkeit
- keine Permeabilität
- Röntgenopazität

Provisorische Füllungen



Provisorische Füllungsmaterialien

Watte?

Provisorische
Füllung

Guttapercha
Wurzelkanalfüllung

Watte? – Guttapercha - Zemente - Pasten

Provisorische Füllungen

MATERIALIEN

- Watte?
- Guttapercha – Bonwill Füllung - Inlay
- Zemente
 - Zinkoxisulphat (Fletcher)
 - Zinkoxiphosphat
 - Polycarboxylat
 - EBA: ethoxy-benzoic acid + Eugenol
 - Glasionomer
- Pasten
 - » Lumicon (Heraeus Kulzer)
 - » Cavit (ESPE)
 - » Clip (Voco)
 - » Provimat (Spofa)

Provisorische Füllungen

Provisorische Füllungen

Provisorische Füllungen

ANFORDERUNGEN

- Zahnfarbeähnlichkeit,
keine Verfärbung

Danke schön!