

Vejledning nr. 6

RESTAURERINGER I GLASIONOMERCEMENT

(gælder for alle kliniske kurser)

Indikationsområde

Glasionomercement binder kemisk til emalje, dentin og cement, samt til plast og metaller. Det har en vis cariostatisk effekt på grund af vedvarende fluoridafgivelse. Den mekaniske styrke er dog ikke så god som ved plast. Opaciteten svarer nogenlunde til dentinens, mens translucensen er mindre end for emalje.

Glasionomercement kan anvendes, som alternativ til komposit plast, til behandling af gingivale cariesangreb - herunder rodcaries - og til usurer af mindst 1 mm's dybde på permanente tænder, hvor man på grund af caries, dentinhyperæstesi eller for at forebygge yderligere accentuering af usuren ønsker at udfylde denne. Glasionomercement er også velegnet til kl. V fyldninger hos høj cariesrisiko patienter.

Glasionomercement kan desuden bruges til behandling af defekter omkring restaureringer i alle materialer, som langtidsprovisorium, isolations- og opfyldningsmateriale, samt til alle typer restaureringer i primære tænder. Glasionomercement er kontraindiceret til pulpa-overkapning og patienter med kendt allergi overfor indholdsstoffer i glasionomercement. Fyldning i glasionomercement skal udformes optimalt og opfylde samme kriterier som en plastfyldning.

Instrumentarium

Plastkassette og materiale til kofferdamanlæg
Rullebord med farveskala, materialer og blandemaskine

Arbejdsgang

1. Verificering af diagnose og behandlingsplan

Er der behov for ændret diagnose og behandlingsplan, noteres det i journalen og bør accepteres af patienten.

2. Forbehandling

Plak og misfarvninger fjernes så vidt muligt med depurationsinstrument og pimpsten.

3. Ekskavering

Om nødvendigt ekskaveres caries med bor og/eller håndekskavator (Se vejledning 3).

4. Valg af endeligt restaureringsmateriale

Det undersøges, om forudsætningerne for valg af glasionomercement som restaureringsmateriale stadig er opfyldt.

5. Isolation

Kaviteten skylles og tørlægges forsigtigt, men undgå dehydrering. Kavitet med tæt relation til pulpa isoleres med et tyndt lag Dycal® (max. ½ mm) på de pulpanære dele af dentinen med en knopsonde.

6. Præparation

Det vil kun undtagelsesvis være nødvendigt at foretage en egentlig præparation, da glasionomercement binder kemisk til emalje, dentin og cement. Den ydre begrænsning af kaviteten/usuren bør dog være jævnt forløbende. Brug gerne et depurationsinstrument for at fjerne uunderstøttede emaljeprismer.

7. Fyldning

Ved anvendelse som langtidsprovisorium i funktionsbærende (belastede) områder bør materialetykkelsen være mindst 1½ mm. Husk at kontrollere okklusionsforhold med utilityvoks og pochemåler, inden kaviteten fyldes.

Der findes tre glasionomer fyldningsmaterialer (Se også vejledning 5) på afdelingen: Ketac™ Molar, Fuji Triage® og Fuji II LC®, som alle er radiopake.

Ketac™ Molar er en konventionel, kemisk afbindende glasionomercement med fast konsistens. Den findes i to farver, der er så lyse, at de let skelnes fra emalje og dentin og derfor er særligt velegnet til langtidsprovisorium af f.eks. tænder, der behandles med gradvis ekskavering. Herudover anvendes den som opfyldningsmateriale eller i kaviteter uden lysadgang, hvor der er behov for kemisk afbinding. Materialet kan også bruges til kl. V fyldninger i særlige situationer.

Fuji Triage® er en konventionel, kemisk afbindende glasionomercement med nogenlunde fast konsistens og med mindre mekanisk styrke end Ketac™ Molar. Materialet findes i orange/pink farve og bruges som provisorium. Farven gør det

let at skelne fra tandsubstans og kan med fordel bruges som langtidsprovisorium.

Fuji II LC® er en plastmodificeret glasionomercement (RMGI) med lidt mindre fast konsistens end konventionel GI. Glasionomerdelen afbinder kemisk, mens plastdelen hærdes med lys i lag af max. 1,8 mm. Den har større mekanisk styrke end Ketac™ Molar og er mere æstetisk. Materialet anvendes som permanent fyldningsmateriale i usurer, kl. III og V kaviteter og findes i 5 farver.

Alle tre glasionomercementer er kapsulerede. De er placeret på rullebordene sammen med en blandingsmaskine.

Kofferdamanlæg

- reducerer salivakontaminering
- beskytter gingiva og slimhinder mod dentale materialer mm
- skaber overblik over arbejdsfeltet

Hvor det ikke er muligt med et kofferdamanlæg, tørlægges arbejdsområdet med vatruller, DryTips® og spytsuger.

Matriceanlæg

Kl. V: Hawe's transparente cervicalmatrice, som vælges lidt større end kavitets/

usurens omkreds og formes, så overfladen bliver konform med tanden.

Kl. III: Celluloidstrip med en tilpasset kile approksimalt/gingivalt for at undgå gingivalt fyldningsoverskud.

Kl. I-II: Samme matricer som ved plast (Se vejledning nr. 8).

Materialer, fyldning og pudsningsprocedurer

Ketac™ Molar

Forbehandling

Ved provisoriske fyldninger er forbehandling ikke nødvendig, men ved permanente fyldninger kan afbinding til emalje og dentin optimeres ved at afvaske kaviteten med 10% polyakrylsyre i 10 sek. for at fjerne smearlaget og rester af organisk materiale fra saliva. Der sprayeres med vand og luft i 10 sek., hvorefter kaviteten tørres med en vatpællet eller let luftpåblæsning, uden at dentinen og emaljen dehydreres. Overdreven tørlægning kan resultere i postoperative symptomer og forringet afbinding. Materialefarven noteres i journalen.

Aktivering

Ketac™ Molar kapslen anbringes i den orange aktivator med snablen placeret i rillen. Håndtaget trykkes ned i 2-4 sek-, hvorved den tyktflydende polyakrylsyre presses ind til pulveret i kapslen. For lidt kraft eller der ikke trykkes helt ned, vil medføre, der kommer for lidt væske i pulveret. Det kan resultere i forøgelse af viskositeten og ændringer i materialeegenskaberne.

Blanding

Blanderen sættes på 10 sek- (se angivelse på blandemaskinens låg), kapslen anbringes i holderen, låget lukkes og der trykkes på start. Efter blanding anbringes

kapslen i pistolen og snablen åbnes **helt**. Arbejdstiden er **max. 2 min.** fra påbegyndt aktivering ved 23° C stuetemperatur. Højere temperatur reducerer arbejdstiden. En overskridelse af arbejdstiden kan resultere i, at materialet ikke binder optimalt til emalje og dentin.

Fyldning og hærdning

Ketac™ Molar kapslen sættes i appliceringstangen og kapselspidsen åbnes. Der appliceres i kaviteten ved at pumpe nogle gange med pistolen. Da konventionel glasionomercement er følsom for udtørring under afbindingen, dækkes fyldningens overflade med vaseline på alle frie overflader. En evt. matrice må tidligst fjernes efter 4 min og 30 sek. Enhver kontamination med vand, spyt mm. skal undgås under hele appliceringen og afbindingen.

Pudsning og evt. lakering

Pudsning må tidligst foretages efter 4 min. og 30 sek. efter blandingsstart og udføres med skiver og fine flammeformede plastpudsediamanter i vinkelstykke med lav hastighed under vandkøling.

Ved permanente fyldninger lakeres overfladen umiddelbart efter pudsning og grundig skylning og tørlægning med Adper Scotchbond™ Multi-purpose™ Adhesive, som lyspolymeriseres i 20 sek. Foretag pudsning igen, hvis der er behov. Overfladen skal ikke forbehandles før lakering.

Fuji Triage®

Forbehandling

Som ved Ketac™ Molar.

Aktivering

Fuji Triage® kapslen rystes manuelt og bankes 2-3 gange mod bordpladen for at løsne pulveret. Stemplet trykkes helt i bund med tommelfingeren i 2 sek-, så dets bagkant er i niveau med kapselkorpus, hvorved den tyktflydende polyakrylsyre presses ind til pulveret i kapslen. Utilstrækkelig blanding af pulver og væske kan resultere i ændret viskositet og materialeegenskaberne.

Blanding

Blanderen sættes på 10 sek. (se angivelse på blandemaskinens låg), kapslen anbringes i holderen, låget lukkes og der trykkes på start. Efter blanding anbringes kapslen i pistolen, og snablen åbnes helt. Arbejdstiden er **1 min og 40 sek.** fra påbegyndt blanding ved stuetemperatur.

Fyldning og hærdning

Fuji Triage® appliceres ved at pumpe to gange med pistolen. En evt. matrice må tidligst fjernes **6 min** efter aktiveringsstart. Højere temperatur reducerer arbejdstiden.

En hurtigere afbinding af Fuji Triage® (kun lyserødt materiale) kan, som følge af opvarmning, opnås ved lyspolymerisering i 20-40 sek. Hold lyslederen så tæt på materialet som muligt. Afbindingen forkortes til 4 min. For at undgå udtørring under afbindingen dækkes fyldningens overflade med vaseline på alle frie overflader.

Pudsning

Pudsning må tidligst foretages efter 6 min. efter aktiveringsstart ved kemisk hærdning eller efter 4 min. ved lyspolymerisering. Pudsning udføres med skiver og fine flammeformede plastpudsediamanter i vinkelstykke med lav hastighed under vandkøling.

Fuji II LC®

Forbehandling

Som ved Ketac™ Molar. Der foretages farvevalg vha. farveskala. Farven noteres i journalen.

Aktivering

Fuji II LC® kapslen rystes manuelt og bankes 2-3 gange mod bordpladen for at løsne pulveret. Kapslens trykknop presses i bund med tommelfingeren, hvorved polyakrylsyren kommer ind til cementpulveret.

Blanding

Kapslen placeres i blandemaskinen og der blandes i 8 sek., hvorefter kapslen sættes i den tilhørende pistol. Arbejdstiden er **max. 3 min. og 15 sek.** fra påbegyndt aktivering i stuetemperatur. Højere temperatur reducerer arbejdstiden.

Fyldning

Fuji II LC® appliceres ved at pumpe nogle gange med pistolen. Der fyldes med let overskud og matricen presses i tæt kontakt med tandoverfladen. Fyldningen lyspolymeriseres i 20 sek. (ved farve A2, 1,8 mm lagtykkelse) pr. areal. Under lyspolymeriseringen skal materialet være beskyttet mod kontaminering med vand, spyt mm. Hvis ikke det er muligt at anvende en cervikal matrice, overfyldes kaviteten let og fyldningen kontureres før polymerisering.

Pudsning og evt. lakering

Pudsning kan foretages umiddelbart efter polymerisering med skiver og fine flammeformede plastpudsediamanter i vinkelstykke med lav hastighed under vandkøling.

Ved permanente fyldninger lakeres overfladen umiddelbart efter pudsning og grundig skylning og tørlægning med Scotchbond™ Universal Adhesive (SB-U), som lyspolymeriseres i 20 sek. Foretag pudsning igen, hvis der er behov. Overfladen skal ikke forbehandles før lakering.

Lakering af nylagt fyldning med glasionomercement

Efter pudsning skylles overfladen grundigt med vand og luft. Der tørlægges. Overfladen på den permanente glasionomercement fyldning lakeres med SB-U, som lyspolymeriseres i 20 sek. Foretag pudsning igen, hvis der er behov. Husk at kontrollere og evt. justere okklusion og artikulation efter lakering. Overfladen poleres med plastpudsediamanter.

Lakering af en fyldning med glasionomercement efter et stykke tid

Når en fyldning skal lakeres efter et stykke tid, afvaskes overfladen med 35% fosforsyre i 30 sek. efterfulgt af skylning med vand og luft i 20 sek. Området pustes tørt og udtørres med 2 gange applicering af 99% ethanol. Derefter lakeres overfladen med SB-U, som lyspolymeriseres i 20 sek- pr. areal. Okklusion og artikulation kontrolleres og justeres evt. efter lakering.

Ansvarlige
Azam Bakhshandeh
Anita Degn Larsson