

Suksess med keramer

Spesialistene i oral protetik, Marit Øilo og Christine Jonsgar, guidet et godt oppmøte gjennom en tre timer lang forelesning om dentale keramer.

Forelesningen inneholdt en interaktiv komponent ved at foreleserne stilte relaterte spørsmål til salen, og hver og en kunne i tillegg sende inn spørsmål til foreleserne.

Beskrivelser av keramtyper og valg av materialer ble beskrevet gjennom kliniske kasus av foreleserne. På spørsmål til salen om hvilke protetiske materialer som blir mest benyttet i klinikken svarte to tredeler zirkoniumdioksid. Oppfølgingsspørsmålet var: Hvilket materiale gir deg mest komplikasjoner?

Resultatene her viste en jevn fordeling mellom porselen og zirkoniumdioksid. Første kasus ut var et tannsett preget av attrisjon i frontsegmentene. Kompositt var førstevalg for majoriteten og for foreleserne.

Videre oppfølging av dette kasuset avdekket videre slitasje, chipping og frakturer av materialet over tid. Pasienten ønsket en mer varig løsning, og valget faller på fasetter av litiumdisilikat (E.max).

I litteraturen finner man kliniske studier som viser til gode resultater, og lite komplikasjoner med dette materialvalget. Pasienten i dette tilfellet var fornøyd med tannform og farge, slik at eksisterende tannform kunne benyttes som mock up og derfra fremstilling av silikonskinne som arbeidsmal.

Foto for god kommunikasjon med tekniker ble anbefalt, samt nøyaktig fargeuttak av tenner etter preparering. Dette for å gi et forutsigbart resultat, funksjonelt og estetisk. Bakgrunnsfarge er avgjørende for valg av type materiale der lysbrytning, transparens og farge må vurderes i samarbeid med tekniker. For å vurdere sluttproduktet er man



Marit Øilo (t.v.) og Christine Jonsgar trakk så og si full sal på sin engasjerende forelesning om keramer. Foto: Kristin Aksnes.

avhengig å prøve fasettene med en «TryIn» sement før sementering.

Neste spørsmål til salen: Hvor ofte brukes kofferdam ved sementering?

Svarene fordelte seg slik: Aldri 41 %, sjelden 30 %, av og til 16 %.

Foreleserne presiserte behov for tørrelgging og kontroll på arbeidsfeltet. Arbeidsgang for sementering med adhesivteknikk blir beskrevet, og salen viser god kunnskap om hvilken effekt silan har på kjemisk «limeeffekt» og overflatespenning på keramet for å sikre god flyt på sementen. Det er viktig med systematisk polering etter sementering. Øilo demonstrerte hvilken effekt polering med diamantbor alene har på overflaten, som resulterer i små hakk og mikrosprekker. Egne sett for etterpolering må benyttes, og alle trinn bør følges.

Neste kasus har hoveddiagnose MIH hvor 16, 26, 36 og 46 er sterkt affisert. Salen svarer zirkoniumdioksid, når foreleserne spør etter fortrukket materiale for å erstatte tapt tannsubstans.

I dette kasuset ble det valgt glasskeram fordi kvaliteten på gjenværende emalje var god. Uten god emalje ville zirkoniumdioksid ha vært førstevalget. Glasskeramer inneholder amorf- og krystallinsk fase, og vi skiller mellom presskeram og freste keramer fra monolittiske blokker.

Litiumdisilikat (E.max) er et mye brukt materiale til fasetter i dag og dette materialet har 70 % krystallinske produkter, som gir materialet en god styrke, i tillegg til estetiske kvaliteter.

Dette produktet har gode kliniske resultater. Mange studier er publisert, med lang oppfølging, som viser få komplikasjoner.

Erosiv tannslitasje var temaet for neste kasus. Salen har tatt til seg gode ord om glasskeramer og svarer nesten enstemmig på spørsmål om materialvalg. Men foreleserne vil det annerledes, og argumenterer med at pasienten har store komposittfillinger med misfargede tenner. Med lite gjenværende tannsubstans, som i tillegg er misfar-

get, er svaret tolags zirkoniumdioksidkroner. Zirkoniumdioksid har krystallstruktur og finnes i monoklin, tetragonal og kubisk fase. Ved å tilsette små mengder med yttriumoksid tvinges zirkoniumdioksid i monoklin fase inn i en stabil tetragonal fase.

I litteraturen finner man få studier på kroner, men noen flere på korte broer. Det er registrert moderat klinisk suksess. Komplikasjoner i tidlige studier var dominert av chipping. Det var med det behov for utprøving for å finne egnet dekk-keram på kjernematerialet. Videre ble det rapportert om løsning fra pilarer, kjernefrakturer og pulpaskader.

Vi har i dag tre ulike typer zirkoniumdioksid. Den tradisjonelle typen ble utviklet først og er med det betegnet som 1. generasjon. Videre ble det utviklet en tannfarget og translusent type (2. generasjon). 3. generasjon er en ultra translusent type.

Salen ble spurt om hvilken type som hadde størst styrke, noe som avslørte stor usikkerhet. 1. generasjon var det riktige svaret.

Neste spørsmål var om salen var bevisst hvilken type teknikeren velger ved de ulike kasus.

Det ble stille i salen. 1. generasjon er tilsatt yttria og har primært tetragonal krystallstruktur. Materialet har hvitlig farge, og er beregnet for tolagsrestaureeringer. Materialet har høy styrke. Fremstilles ved hard og myk maskinering. Translusent 2. generasjon skiller seg fra 1. generasjon med at den er translusent og har middels styrke. Fremstilles ved mykmaskinering.

Ultratranslusent 3. generasjon inneholder mer yttria enn 1. og 2. Består av tetragonal og kubisk krystallstruktur. Beregnet for monolittiske og anteriore restaureringer, og har middels til lav styrke. Fremstilles ved mykmaskinering. Veggtykkelsen på restaureringene er avgjørende for å overleve aldring. Anbefalt tykkelse på kanter er minimum 0.8mm.

Foreleserne avslutter delen med zirkoniumdioksid med beskrivelse av et slitasjekasus, der et naturlig valg av materiale vil være monolittiske zirkoniumdioksidkroner.

Siste anbefaling før oppsummering av materialvalg – ikke sementer zirkoniumdioksidkroner og -broer med midlertidig sement for utprøving. Dette vil kun ende med frakturer av materialet.

Materialvalg oppsummert er avhengig av følgende faktorer: Estetiske krav, lite eller mye substans tap, stor konvergens, misfarget pilar, manglende emalje, vanskelig tørrlegging og krevende bittforhold.

Feilslagsanalyser viser at frakturer er den dominerende årsak til omgjøring.

Det understrekes viktigheten av understøtting av porselen.

Faktorer som påvirker er kraftbelastning, vinkel på preparering, tynne vegger på restaureringene, glasur på innsiden av kronene, og underdimensjonerte forbindelselementer.

Til slutt spør Øilo om det er en god idé med helkjevebroer i zirkoniumdioksid? Hun presiserer at dette finnes det ingen dokumentasjon på, og derfor regnes det som eksperimentell behandling. Oppsummert er det kunnskap om materialenes muligheter og begrensninger som er avgjørende for suksess.

Jørn A. Aas