

Digital avtrykksteknikk og CAD/CAM fremstilling av tannteknikk

Hvorfor må vi endre oss? Spør spesialist i oral protetikker Henrik Skjerven i åpningen av sitt foredrag, som videre inviterte oss inn i den digitale tannklinikken. Digital avtrykksteknikk og CAD/CAM fremstilling av tannteknikk er raskere, bedre og potensielt kostnadsbesparende. Skjerven benyttet arbeidshesten i klinikken, MK-kronen, som eksempel for å sammenligne nøyaktigheten av gummilastiske- og digitale avtrykk. Studier sammenligner avtrykksformene og viser at digitale avtrykk har en forbedret presisjon og nøyaktighet i tillegg til å bidra til en mer konsistent produksjon av tannteknikk. Usikkerhet er også knyttet til de ulike teknikk-sensitive trinnene i den konvensjonelle fremstillingsmetodikken i laboratoriet. De nye datastyrt fremstillingsprosessen er kostnadsbesparende, forklarte Skjerven, og beskriver videre hvordan situasjonen er for norske tannteknikere i dag; der de har problemer med å ta seg betalt for det faktiske arbeidet med fremstilling av protetiske arbeider basert på konvensjonell avtrykkstaking. Han spår store endringer for tannteknisk bransje i fremtiden og mener at tannteknikerne må omstille seg fra håndtverksbedrifter til kunnskapsbedrifter.

Skjerven ser for seg en CAD/CAM fremstilt zirconiakrone, basert på et digitalt avtrykk og fremstilt uten modell, som det fremtidige alternativet til MK-kronen.

Den generelle teknologiske utvikling påvirker også oss som tannhelsepersonell. Den digitale utvikling har foregått i mange år, og Sironas CEREC system er et eksempel på 30 års utvikling i så måte. De digitale systemene er i rask utvikling og vokser nå sammen til systemplattformer for planlegging av



Henrik Skjerven spesialist i oral protetikker, forklarte hvorfor digital avtrykksteknikk er bra. Foto: Kristin Aksnes

behandling og produksjon av protetiske arbeider. Han viste de 5 tilgjengelige digitale avtrykksmaskinene, som er på markedet i dag, og mente at flere systemer ville bli tilgjengelige i den nærmeste fremtid. Skjerven påpekte at de digitale avtrykkssystemene også har sine utfordringer. Digitale avtrykk scannes i klinikken ved hjelp av intraoralescannere eller ved at de konvensjonelle avtrykkene scannes på laboratoriene av bordscannere. Når data av digitale avtrykk skal eksporteres ut av klinikken må filene i dag sendes på egne nettløp. Personvernet tillater ikke denne type kommunikasjon via Helsenett. De ulike produsentene har tidligere hatt hver sine krypterte systemer noe som er en utfordring i forhold til journalforskriften. Det er i dag i ferd med å etableres et felles filformat (.stl) der standard programvare kan benyttes for å lese datafilene. Digitale avtrykk utføres i dag enten ved hjelp av video

eller ved å legge sammen enkeltbilder. Ved ufullstendige opptak, kan det legges til ytterligere opptak for å komplimentere det digitale avtrykket. Bildene som utgjør det digitale arbeidet blir forstørret med 15x, noe som også kan fungere som en korreksjon til eget kliniske arbeid. Her er det muligheter for å endre prepareringen og legge dette til i 3D-modellen. De protetiske arbeidene går videre igjennom en digital fremstilling med industriell produksjon. CAD/CAM produksjonsteknikker består av enten additiv- (bygger opp lag for lag) eller subtraksjonsteknikk (freser ut av et stykke). Avslutningsvis i foredraget viste Skjerven muligheter for å ta avtrykk på fiksturnivå med en scanbody for fremstilling av implantatprotetikker.

Jørn Arne Fridrich-Aas