

Fremkaldning af E-film

I *Tandlægebladet* nr. 7, maj 1999 giver *Ib Sewerin* en faglig orientering om dentalrøntgenanlæg, idet der i maj 2000 træder en ny bekendtgørelse i kraft. Bl.a. bliver der krav om brug af E-film i såvel kommunal som privat praksis. Der står en masse om krav til film, vejledning, protokolføring m.m. Der stod i referatet ikke noget om krav til fremkaldning af disse E-film, som er yderst håndteringsfølsomme. I en tidligere bekendtgørelse 4.1.8 fra Sundhedsstyrelsen står der, at »fremkaldetid og -temperatur skal være i nøje overensstemmelse med de af leverandøren opgivne data, således at der opnås den bedst mulige billedkvalitet ved den mindst mulige dosis til patienten«.

Hvis 4.1.8 stadig er gældende, vil jeg gerne vide, hvad *Ib Sewerin* mener om fremkaldning af E-film på en ældre Procomat? Er det acceptabelt eller uacceptabelt?

Jeg tænker på følgende: I en Procomat er temperaturen varierende (16-30 °C), og filmen er i selve fremkalderen i 1 min. Så jeg oplever det sådan, at med en Procomat kan man ikke efterleve 4.1.8. Jeg oplever også en yderst svingende/dårlig billedkvalitet, hvor billedets diagnostiske værdi undertiden er yderst tvivlsom.

Problemet med E-film er bl.a., at de har en tykkere emulsion lagt på basis, hvorfor den bliver mere svampet, når den er våd. I en Procomat har man ikke den rigtige temperatur eller tid (Kodak anbefaler 4 min. ved 22 °C), så filmen når ikke at blive fremkaldt nede i de underste lag af emulsionen!

Naturligvis er løsningen en termostatstyret fremkaldemaskine gearet til E-film, men af økonomiske grunde er dette måske ikke muligt. – Hvad gør man så? Her vil jeg tillade mig helt at abstrahere fra diverse tiltag med evt. indkøbt termostat til temperaturregulering i akvarier, varmeplader, manuel standsning af maskinen, stopur m.m.

Kan man tillade sig at konkludere, at E-film og termostatstyret fremkaldning er uløseligt forbundet?

Niels Müller,
Odense

Svar

Fremkaldning af *alle* typer røntgenfilm er uløseligt forbundet med temperaturkontrol. Ved svingende sværtning er det ikke E-filmene der er *hovedårsagen*, det er fremkaldningsteknikken (1). Hvis temperaturen svinger mellem 16 og 30 °C, har man de samme sværtningsudsving uanset hvilken filmtype man vælger. Det er korrekt at emulsionen i E-film er lidt tykkere end i D-film, men laget er immervæk kun ca. 10-15 µm tykt, og denne øgede tykkelse hindrer ikke at E- og D-film kan fremkaldes til optimal kvalitet på nøjagtig samme tid (2).

Halvautomatisk fremkaldning (fx i Procomat) er imidlertid karakteriseret ved at procestiden ikke kan ændres samtidig med at temperaturen kan være vanskelig at styre pga. usikkert fungerende? eller slet ingen? termostat! I modsætning hertil kan man med manuel fremkaldning selv forlænge eller afkorte standardtiden, og i fuldautomatiske maskiner er den forhøjede fremkaldningstemperatur som oftest stabil.

Jeg har altid anset halvautomatisk fremkaldning for den mindst sikre løsning. Hvis man ikke vil ofre et digitalt anlæg, hvor fremkaldningsproblemer er elimineret, men som er den dyreste løsning, eller en fuldautomatisk fremkaldemaskine, som er den næstdyreste løsning, anbefaler jeg manuel fremkaldning, som tilmed er den billigste løsning (3,4). Manuel fremkaldning er en utroligt enkel og sikker metode. Den ofte fremførte indvending om tidsfaktoren mener jeg kan tilbagevises da arbejdsbilleder kan produceres på knap 2½ min.

Svaret er: Fremkaldning af E-film i en Procomat er absolut acceptabelt, men fremkaldning uden temperaturstyring er uacceptabelt.

Litteratur

1. Sewerin I, Skov SJ, Esmark L. Sværtning af intraorale røntgenfilm af følsomhedsklasse D og E ved fremkaldning på tandklinikker. *Tandlægebladet* 1992; 96: 743-9.
2. Sewerin I, Skov SJ. Ektaspeed Plus dentalrøntgenfilm: tekniske egenskaber. *Tandlægebladet* 1995; 99: 353-6.
3. Sewerin I, Skov SJ. Hvad koster et intraoralt røntgenbillede? 1. Omkostninger ved konventionelle optagelser og standardfremkaldning. *Tandlægebladet* 1993; 97: 847-52.
4. Skov SJ, Sewerin I. Hvad koster et intraoralt røntgenbillede. 3. Omkostninger ved direkte digitale optagelser. *Tandlægebladet* 1994; 98: 521-5.

Ib Sewerin