

Tinnfluorid og tannerosjoner

Solidox Syreblokk er nylig introdusert på markedet og har skapt en del villrede både hos «eksperter» og blant konsumenter. Det er tinnfluorid og tinnpyrofosfat som er de aktive ingredienser i Solidox Syreblokk. Hva vet vi om disse? Det finnes heldigvis atskillig kompetanse på dette området her i landet, bl.a. er det publisert tre doktorgrader over emnet gjennom årene, ved Det odontologiske fakultet i Oslo.

Tinnfluorid (SnF_2) består av en tinn-del (Sn^{++}) og en fluorid-del (F^-), når stoffet løses i vann. Begge disse komponentene har interessante egenskaper idet Sn^{++} gir antibakteriell aktivitet og F^- forebygger karies og øker tannemaljens resistens mot syre (tannemaljens løselighet reduseres). Et karakteristiskum for løsninger av tinnfluorid og av tinnfluorid tannpasta, er at pH er lavt (de er sure). (Dette er på grunn av tinnionenes kjemiske egenskaper, i det disse hydrolyserer vann ved å oppta OH noe som igjen gir overskudd av H^+). Da fluorid ved nøytralt pH ikke reduserer løseligheten av tannemalje merkbart, er det sannsynlig at kombinasjonen av fluorid og lavt pH på en eller annen måte gir denne reduserte løselighet. Det finnes omfattende dokumentasjon som viser at tinnfluorid gir redusert løselighet av emalje i syre (f. eks. Muhler et al. J Dent Res 1950: 29; 152), bl. a finnes det et patent fra 1960 der den løselig-

reduserende effekten av tinnfluorid tannpasta dokumenteres (US patent no 2, 946, 725).

Tannpasta med tinnfluorid («Crest») ble brukt i stor utstrekning i USA allerede fra 1955. Den kariesprofylaktiske effekt var god og den ble anbefalt av ADA i 1964 som den første fluortannpasta som fikk denne anerkjennelse. «Crest» var et populært produkt i en lang periode. I syttiårene ble tinnfluorid skiftet ut med natriumfluorid, sannsynligvis av økonomiske årsaker, da tinnfluorid er relativt kostbart. Senere ble en tannpasta med virkning mot plakk og gingivitt introdusert, der effekten av tinnnet ble understreket. Tinnfluorid tannpasta ble ikke brukt i Norge, da myndighetene bare godkjente natriumfluorid og natrium monofluorofosfat. Det ble imidlertid gjort en klinisk studie i 1980-årene, for å klargjøre tinnfluoridets tilleggs effekter. Denne ble gjennomført av Bjarne Svaton og G.R. i samarbeide med Lilleborg AS, som laget den nødvendige tinnfluorid tannpasta.

Etter at tannerosjoner ble et klinisk problem, ble det snart klart at vanlig fluorprofylakse ikke hadde noen virkning mot erosjoner. Det var imidlertid få som tenkte på at tinnfluorid kunne være et tjenlig middel mot erosjoner. En gruppe forskere fra Oslo gjorde imidlertid oppmerksom på at tinnfluorid er et mulig middel mot erosjoner på et inter-

nasjonalt symposium i 2003 (Willumsen, Øgaard, Hansen, Rölla. ORCA 2003). Tinnpyrofosfat som finnes i tinnfluorid tannpasta, har en evne til å avgi sinkioner ved lavt pH, og motvirker således tap av slike ioner ved hydrolyse. Det er en viktig komponent av tannpastaen. Tinnfluoridets biologiske egenskaper inkludert reduksjonen av tannemaljens løselighet i syre, er således uomtvistelige. Det er imponerende at et slikt nytt produkt basert på tinnfluorid ser dagens lys i Norge. Det ble søkt om godkjenning for et slikt produkt i Norge for 20 år siden, men byråkratene ville ikke dette.

Lilleborgs tinnfluorid tannpasta er et verdifullt og velprøvet (fra USA) tilskudd til den allerede store floraen av slike produkter. I hvor stor grad Lilleborgs Syreblokk stopper erosjoner er ikke kjent. For tiden finnes ingen muligheter for å undersøke dette. Men at tinnfluorid tannpasta har en gunstig effekt mot erosjoner er sannsynlig,

Markedsføringens tidspunkt og innhold er Lilleborgs valg. Lilleborg kunne kanskje ha konsultert en mer kritisk ekspert (som dog ikke ville kaste ut barnet med badevannet).

Professor emeritus Gunnar Rölla

Adresse: Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo