



Kjetil G. Brurberg, Hege Konør og Brynjar Landmark:

## Effekt av røyking på utfallet av periodontittbehandling

Oppsummering av Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 29–2008

**Bakgrunn:** Periodontitt betegner en betennelsesreaksjon i vevet som omgir og fester tennene til kjeven. Tilstanden rammer et stort antall pasienter hvert år, og kan føre til at tenner løsner og faller ut. Tannlegebehandling kan bestå av rens av tannoverflater med ulike mekaniske hjelpemidler (depurasjon), kirurgiske prosedyrer, antibiotika eller kombinasjoner av disse tre. I denne rapporten har vi vurdert om pasientenes røykevaner kan påvirke effekten av depurasjonsbehandling og kirurgi.

**Metode:** Det ble gjennomført systematiske litteratursøk i databasene Medline, Embase, Svemed og Cochrane Library (CENTRAL and CRD). Litteratur som oppfylte inklusjonskriteriene ble sammenfattet i tabellform, beskrivende sammendrag og meta-analyser.

**Resultat:** Det ble inkludert 38 relevante vitenskapelige artikler. Tanntap blant pasienter som undergikk systematisk periodontittbehandling ble rapportert i én av de inkluderte studiene. Resultatene tenderte mot å vise økt risiko for tanntap blant røykende pasienter, men forskjellen var ikke statistisk signifikant OR (Odds Ratio) 2,27 med 95 % KI (Konfidensintervall) fra 0,86 til 5,94.

Postterapeutisk endring i lommedybde og klinisk festnivå ble rapportert i henholdsvis 35 og

32 av de inkluderte studier. De inkluderte studiene rapporterte ulik grad av sammenheng mellom røykevaner og behandlingseffekt, forskjeller som delvis kan forklares med at de inkluderte studiene skilte seg fra hverandre med hensyn på behandlingsprosedyrer, lommedybde målt før behandlingsstart og røykerdefinisjoner. På grunn av måleusikkerhet knyttet til bruk av lommedybdemåler svekkes også presisjonen i de enkelte effektestimaterne. Samlet MD (Mean Difference) effektestimater og 95 % KI viste at ikke-røykere hadde større effekt av periodontittbehandling enn røykere både på lommedybde (MD 0,33; 95 % KI 0,22 til 0,43 mm) og klinisk festnivå (MD 0,30; 95 % KI 0,19 til 0,41 mm). Størst effektforskjell mellom røykere og ikke-røykere fremkom dersom man utelukkende så på studier der gjennomsnittlig lommedybde ved behandlingsstart var større enn 7 mm (Lommedybde: (MD 0,87; 95 % KI 0,49 til 1,24 mm); Festnivå: (MD 0,75; 95 % KI 0,33 til 1,18 mm)).

Fem studier rapporterte postterapeutisk endring i lommedybde for henholdsvis eksrøykere og pasienter som aldri hadde røkt, og resultatene kunne tyde på at disse to grupperingene hadde omtrent samme effekt av periodontal behandling (MD 0,07; 95 % KI -0,09 til 0,23 mm).

Seks studier rapporterte røntgenologisk festnivå som utfallsmål. Alle tenderte mot å vise fordelaktig behandlingseffekt hos ikke-røykere sammenlignet med røykere, men forskjellene var ikke statistisk signifikante.

**Konklusjon:** Ikke-røykere ser ut til å klare seg bedre etter periodontal behandling enn røykere når lommedybde og festnivå benyttes som utfallsmål. Eksrøykere og ikke-røykere ser ut til å utvise omtrent samme behandlingseffekt.

### Forfattere

Kjetil G. Brurberg, forsker, prosjektleder

Hege Konør, forsker

Brynjar Landmark, forsker

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten

Rapporten, nr. 29–2008, er utarbeidet på oppdrag fra Helsedirektoratet, og ligger i sin helhet, med referanser, på [www.kunnskapssenteret.no](http://www.kunnskapssenteret.no)

## Bakgrunn

Bakterier og plakk som fester seg til tannoverflatene kan forårsake betennelsesreaksjoner og nedbrytning av vevet som utgjør tennenes feste til kjeven. Tilstanden kalles periodontitt, og kan føre til at tennene mister sin forankring i kjeven og faller ut. Periodontitt er en av de hyppigst forekommende munnhulesykdommene i Norge. Anslagsvis rammes omtrent halvparten av alle personer over 40 år av mild til moderat periodontitt, mens 7 til 10 % rammes av mer alvorlige varianter av sykdommen. Årlig gjennomgår cirka 13 300 pasienter systematisk periodontittbehandling hos allmennpraktiserende tannleger eller periodontister.

Etter grundig diagnostisk gjennomgang kan tannlege eller periodontist velge å iverksette ulike behandlingstiltak. Primært vil behandling bestå i å rense tannoverflatene med ulike mekaniske hjelpemidler. I noen tilfeller er det også aktuelt å benytte kirurgiske prosedyrer, antibiotika eller kombinasjoner av disse.

Sigarettrøyking settes ofte i sammenheng med generelt dårligere munn- og tannhelse, og siden røyking fører til redusert sirkulasjon i munnhulen samt endret immunologisk respons, ansees sigaretttrøyking for å være en risikofaktor for utvikling av periodontitt.

Helsedirektoratet mener at tannhelsetjenesten har mye å bidra med i arbeidet mot røyking. For å oppnå engasjement er det nødvendig å oppdatere kunnskapen jevnlig slik at de som arbeider innen tannhelsetjenesten har god faglig forankring for sitt arbeid. Hensikten med denne rapporten er å undersøke om utfallet av periodontittbehandling kan sees i sammenheng med pasientenes røykevaner.

## Metode

Relevant litteratur ble identifisert ved hjelp av et systematisk litteratursøk i databasene Medline, Embase, Sve-med og Cochrane Library (CENTRAL and CRD) i mai 2008. Det ble søkt etter RCT (randomiserte kontrollerte forsøk) og kohortstudier.

Publikasjoner som ble identifisert i det systematiske litteratursøket ble

vurdert opp mot forhåndsdefinerte inklusjons- og eksklusjonskriterier. Eksempelvis ble studier ekskludert dersom de ikke rapporterte relevante utfallsmål (tanntap, lommedybde eller festenivå) for både røykere og ikke-røykere. Vitenskapelige artikler som tilfredstilte kravene til inklusjon ble sammenfattet i tabellform, beskrivende sammendrag og meta-analyser.

## Resultater

Litteratursøket ga 561 unike treff i de benyttede databasene hvorav 495 ble vurdert som irrelevante etter gjennomlesing av sammendrag. De resterende 62 artikler ble gjennomgått i fulltekst, og 38 ble funnet å tilfredstille alle inklusjonskriterier.

Tanntap blant pasienter som undergikk systematisk periodontittbehandling ble bare rapportert i én av de inkluderte studiene. Resultatene tenderte til å vise økt risiko for tanntap blant røykende pasienter, men forskjellen var ikke statistisk signifikant (Odds Ratio 2,27; 95 % Konfidensintervall 0,86 til 5,94). Presisjonen i resultatet var lav, noe som kan skyldes skjevfordeling av røykende og ikke-røykende pasienter (26 versus 74) og få registrerte tanntapshendelser.

Forandringer i lommedybde og klinisk festenivå (målt med lommedybde-måler) ble rapportert i henholdsvis 35 og 32 av de inkluderte primærstudiene. Data fra de forskjellige primærstudiene ble inkorporert i meta-analyser, hvor det ble tydelig at det totale datagrunnlaget preges av stor heterogenitet. Analysene avslørte flere potensielle kilder til heterogenitet, blant annet lommedybde målt før behandlingsstart (baseline), ulike behandlingsprosedyrer og ulike definisjoner av røykere/ikke-røykere. Det kan også nevnes at det er knyttet stor måleusikkerhet til måling av lommedybde og klinisk festenivå, noe som bidrar til redusert presisjonen og brede konfidensintervall.

De mange kildene til heterogenitet kompliserer fortolkningen av datamaterialet, men totalt sett ser det likevel ut til at ikke-røykende pasienter utviser signifikant bedre effekt av periodontittbehandling enn røykende pasienter. Samlet MD (Mean Difference)

effektestimant og 95 % KI (Konfidensintervall) viser at ikke-røykere har større effekt av periodontittbehandling enn røykere både når lommedybde (MD 0,33; 95 % KI 0,22 til 0,43 mm) og klinisk festenivå (MD 0,30; 95 % KI 0,19 til 0,41 mm) benyttes som utfallsmål. Størst effektforskjell mellom røykere og ikke-røykere ble funnet dersom man utelukkende så på studier der gjennomsnittlig lommedybde ved behandlingsstart var større enn 7 mm (Lommedybde: (MD 0,87; 95 % KI 0,49 til 1,24 mm); Festenivå: (MD 0,75; 95 % KI 0,33 til 1,18 mm)).

Effekt av behandling blant ikke-røykere ble også sammenlignet med behandlingseffekt hos selverklærte eksrøykere. Det var ikke mulig å påvise forskjeller i behandlingseffekt mellom eksrøykere og pasienter som aldri hadde røkt (MD 0,07; 95 % KI -0,09 til 0,23 mm) for lommedybde og (MD 0,11; 95 % KI -0,10 til 0,32 mm) for festenivå. Det ble identifisert seks studier der festetap ble målt røntgenologisk hos røykere og ikke-røykere både før og etter behandling. Studiene var preget av ulike rapporteringsrutiner, og det var ikke hensiktsmessig å sammenstille dataene i metaanalyser. Alle enkeltstudiene tenderte mot å vise at ikke-røykere hadde fordelaktig utvikling av røntgenologisk festetap sammenlignet med røykere, men ingen av enkeltstudiene kunne vise til statistisk signifikante forskjeller mellom de to gruppene.

## Diskusjon

Totalt sett tenderte 34 av 38 inkluderte primærstudier mot å vise fordelaktig behandlingseffekt hos ikke-røykere sammenlignet med røykere. Resultatene fra de enkelte primærstudiene viste seg å være heterogene, noe som tyder på at forskjellene i behandlingseffekt mellom røykende og ikke-røykende periodontittpasienter avhenger av flere ytre faktorer, som for eksempel detaljer knyttet til behandlingsprosedyrer, sigarettkonsum, lommedybde ved behandlingsstart og annet.

Ved fortolkning av resultatene er det viktig å være klar over at det ikke er mulig å lage fullgode randomiserte studier for denne type problemstilling, og at kunnskapsgrunnlaget dermed baserer seg på studier med obser-

vasjonsdesign. Når man støtter seg til observasjonelle studier, øker risikoen for at det endelige resultatet påvirkes av konfunderende faktorer. Sammenhengen som observeres mellom røyk og ikke-røykgrupperingene i denne systematiske oversikten, skyldes derfor ikke nødvendigvis røykingen alene, men kan også reflektere at røykere har en annen livsstil enn ikke-røykere (ulike kostholdsvaner, ulikheter i personlig munnhygiene el. l.). Det finnes imidlertid vitenskapelige holdepunkter for å anta at røyking i seg selv forårsaker fysiologiske og immunologiske endringer i munnhulen som kan forklare ulik effekt av periodontittbehandling hos henholdsvis røykere og ikke-røykere.

### **Konklusjon**

1. En studie rapporterte sammenheng mellom tanntap og røykevaner blant

pasienter som mottok periodontittbehandling. Studien tenderte mot å vise økt tanntapsrisiko blant røykere, men forskjellen var ikke statistisk signifikant.

2. Når lommedybde (34 studier) og festetap (32 studier) målt med lommedybdemåler benyttes som utfallsmål, ser det ut til at ikke-røykende pasienter klarer seg bedre etter behandling enn røykere. Forskjellene er størst når de periodontale lommene er dype (7 mm) før behandlingsstart.

3. Det var ikke mulig å påvise forskjeller i behandlingseffekt mellom pasienter som sluttet å røyke før behandling og pasienter som aldri hadde røkt.

Tilgangen til studier som ser på sammenheng mellom røyking og effekt av periodontittbehandling er god, men mange studier er små og kvaliteten varierer. Det vil være nyttig med flere store studier der behandlin-

gen er standardisert, og som muliggjør doseresponsanalyser, der endring i utfallsmål knyttes direkte opp mot røykekonsumet til den enkelte pasient. Videre er det ønskelig at nye studier tilstreber å kartlegge og korrigere for mulige samspilleffekter.

En svakhet ved det eksisterende datamaterialet er usikkerheten knyttet til måling av lommedybde og klinisk festnivå. Lommedybdemålerens måleusikkerhet ( $\pm 1$  mm) er stor i forhold til effektforskjellen man ønsker å måle. Identifikasjon av utfallsmål som lar seg måle mer presist vil være viktig dersom man ønsker sikrere kunnskap om sammenhengen mellom røyking og effekt av periodontittbehandling.

Adresse: [www.kunnskapssenteret.no](http://www.kunnskapssenteret.no)