

---

# Parodontitis og diabetes

CARLA C. PONTES ANDERSEN

Diabetes er en metabolisk sygdom med stigende prævalens på verdensplan. Situationen i Danmark er den samme, og det anslås, at ud af 100 voksne danskere har seks manifest diabetes og 15 prædiabetes. Det er derfor afgørende for tandlæger at opdatere deres viden omkring diabetes og denne sygdoms betydning for kroppen. Der er i høj grad evidens for, at diabetikere har større risiko for at udvikle parodontitis. Desuden tyder nyere undersøgelser på, at marginal parodontitis kan forstyrre glukosekontrollen, hvilket kan have stor betydning for forløbet af diabetes.

## Diabetes

Siden 1990 har man inddelt diabetes efter den ætiologiske klassifikation og således ikke længere efter behovet for insulinbehandling (tidligere insulinkrævende eller ikke-insulinkrævende). Type 1 diabetes er kendetegnet ved absolut insulinmangel pga. destruktion af  $\beta$ -celler til et niveau, hvor patienten kan dø af ketoacidose, hvis der ikke gives insulin. Sygdommen er forårsaget af autoimmunitet hos 85-90 % af patienterne, mens de resterende 10-15 % udvikler en idiopatisk form. Symptomerne udvikler sig ofte ret dramatisk i løbet af få uger (polyuri, tørst, sult, træthed). Type 2 diabetes, der er den mest prævalente form, karakteriseres ved relativ insulinmangel pga. nedsat følsomhed i vævene for insulin (insulinresistens) og nedsat insulinsekretion. Cirka 70 % af patienterne med type 2 diabetes er overvægtige.

tige. I modsætning til type 1 har type 2 diabetes et snigende udbrud. Behandling af type 2 diabetes kan indebære livsstilsændring, forskellige blodglukosesænkende præparater eller insulin<sup>1</sup>.

Der findes også andre specifikke diabetestyper forårsaget af genetiske mutationer, som i dag udgør en mindre del af diabetespopulationen. „Maturity-onset diabetes of the young“ (MODY) er den hyppigst forekommende form i denne gruppe. Graviditetsdiabetes er den sidste diabetestype og omfatter alle former for abnorm glukosebelastning, der opstår under graviditet, og som forsvinder efter graviditetens ophør. Over halvdelen af de kvinder, der har haft diabetes under graviditeten, udvikler diabetes inden for de næste ti år. Nogle individer kan have glukoseværdier, der er højere end de normale glukoseværdier, men som ikke regnes for diabetes. Disse individer har prædiabetes, der er en stærk risikofaktor for diabetes<sup>1</sup>.

Diabetes er ofte forbundet med udvikling af sendiabetiske komplikationer i form af skader af øjnene, nyrerne, nervesystemet og de store kar. Parodontitis betragtes også som en komplikation til diabetes. Udvikling af sådanne komplikationer begynder sandsynligvis tidligt i diabetesforløbet, allerede i prædiabetesstadiet<sup>1</sup>.

## Diabetesrelaterede forandringer i parodontiet

Marginal parodontitis er en af de mest almindelige infektionssygdomme i verden og den vigtigste årsag til tandtab. Sygdommen er endnu mere udbredt hos diabetikere. Det skønnes, at diabetikere har 2-3 gange større risiko for at udvikle parodontitis end ikke-diabetikere. Derudover er parodontitis hos diabetikere ofte alvorligere end hos jævnaldrende ikke-diabetiske individer. Undersøgelser har vist, at høje glukoseværdier og langvarig diabetes yderligere øger risikoen for udvikling af parodontitis<sup>2,3</sup>.

Blandt årsager, der har indflydelse på udvikling af parodontitis og andre ændringer i mundhulen, kan nævnes diabetes' nedsættelse af immuncellernes funktion, apoptose af fibroblaster og osteoblaster, ændringer i kollagen- og knoglemetabolisme, forandringer i både blodkar og nervebaner samt forringet helings- evne. Som konsekvens har diabetikere ofte en nedsat værtsre- spons og større modtagelighed for infektion. Der findes umiddel- bart ikke stor forskel mellem mikrobiota hos diabetikere og hos ikke-diabetikere, hvilket tyder på, at det drejer sig om værtsin- flammatorisk respons på bakterier, der er ændret hos diabeti- kere<sup>2</sup>.

## Andre orale manifestationer af diabetes

Ud over parodontitis er xerostomi, candidainfektion og orale smerter blandt de hyppigste orale manifestationer hos både type 1 og type 2 diabetikere. Derudover viser diabetikere større mod- tagelighed for infektioner og nedsat helingsevne<sup>2</sup>.

### Xerostomi

Mundtørhed er en generende tilstand, der kan forekomme hos op til halvdelen af type 1 og type 2 diabetikere efter ti års syg- domsvarighed pga. nedsat spytdannelse og/eller anvendelse af blodtryksnedsættende medicin. Det betyder, at kombinationen af xerostomi og højt glukoseindhold i saliva på trods af det be- grænsede indtag af søde sager kan medføre, at diabetikere alli- gevel udvikler caries. Ud over caries kan brænden og svien i munden, tale- og synkebesvær, svampeinfektion samt vanskelig- heder med at bære proteser også forekomme som følgetilstande til xerostomi. Anvendelse af vand eller sukkerfrie læskedrikke, tyggegummi, sugetabletter, spytstimulerende stoffer eller kun- stigt spyt er nogle af de muligheder, der er for at mindske mund- tørheden.

## Candidainfektion

Diabetikere er særligt udsat for at udvikle oral candidainfektion, der kan sprede sig til svælg og spiserør. Proteser forøger yderligere risikoen for denne type af infektion. Behandling med sugetabletter, creme eller – i mere udbredte tilfælde – tabletter er ofte nødvendig. Hvis der er tale om protesestomatitis, skal protesen endvidere rengøres, evt. rettes til eller fornyes.

## Smerter i munden

Det anslås, at 10 til 37 % af diabetikere kan udvikle „burning mouth syndrome“, der karakteriseres ved vedvarende brændende smerter i mundslimhinden. Det sker sandsynligvis som følge af diabetesrelateret neuropati og vaskulære forandringer. Mundtørhed, svampeinfektioner, højt blodglukose og blodtryks-sænkende medicin kan forværre situationen. Der findes ingen specifik behandling; dog bør lokale faktorer kontrolleres og udelukkes.

## Betydningen af marginal parodontitis og behandling heraf for diabetes

En række undersøgelser tyder på, at ud over vævsdestruktion omkring tænderne kan marginal parodontitis påvirke andre dele af kroppen. De biologiske mekanismer for den systemiske effekt af parodontitis kan være „spill-over“ af inflammatoriske markører produceret i parodontiet til blodbanen og/eller bakteriæmi, hvilket er hyppigt hos parodontitispatienter<sup>4</sup>.

Nye eksperimentelle undersøgelser i Danmark har vist, at parodontitis kan forstyrre den metaboliske kontrol af type 2 diabetes og prædiabetes og på den måde have indflydelse på udviklingen af andre diabetesrelaterede komplikationer<sup>5</sup>. Longitudinelle undersøgelser har antydnet, at diabetikere med parodontitis har

større risiko for forværring af deres glykæmiske kontrol over tid end diabetikere uden parodontitis. Et andet studie har konstateret, at dødelighed som følge af hjerte-kar-sygdom eller nyresvigt hos diabetikere med svær parodontitis var 3,5 gange højere end hos diabetikere med let parodontitis. Således kan parodontalbehandling af diabetikere – ud over at forbedre den orale sundhed – formentlig forbedre den glykæmiske kontrol i forbindelse med diabetes<sup>6</sup>.

De fleste undersøgelser har dokumenteret en forbedring af den glykæmiske kontrol som resultat af parodontal behandling af diabetikere. I mange af disse undersøgelser blev behandlingen suppleret med antibiotikum. Der er dog ikke evidens nok til at anbefale antibiotikumbehandling til alle diabetikere med parodontitis. De fleste velkontrollerede diabetespatienter viser en god respons på mekanisk behandling af marginal parodontitis. Dårlig respons kan være en indikation af, at den glykæmiske kontrol ikke er i orden. Hæmoglobin A<sub>1c</sub> (HbA<sub>1c</sub>), også kaldet sukkerhæmoglobin, langtidsprøven eller sladreprøven, er den vigtigste parameter til bestemmelse af den gennemsnitlige glykæmiske kontrol i de seneste tre måneder hos diabetespatienter. Ideelt skal diabetikere have HbA<sub>1c</sub>-værdier under 7 %<sup>7</sup>.

Hos diabetespatienter med alvorlig, mere udbredt parodontitis eller multiple parodontale abscesser kan supplerende antibiotikumbehandling være en fordel under hygiejnefasen. For diabetespatienter, der viser en dårlig respons efter hygiejnefasen, kan antibiotikumbehandling anvendes i forbindelse med operation. Valget af præparatet vurderes individuelt. Udvidet kirurgisk behandling skal desuden kun foretages, når blodglukosen er kontrolleret, og diabetes er velreguleret<sup>8</sup>.

## Tandlægebesøg for diabetikere

Regelmæssige tandlægebesøg (anbefales mindst to gange årligt) er afgørende for at forebygge, kontrollere og/eller behandle pa-

tologiske tilstande hos diabetikere, så snart de bliver opdaget. Umiddelbart kan diabetikere blive behandlet på samme måde som alle andre. Det bedste tidspunkt for et tandlægebesøg er om morgenen efter almindelig morgenmad, hvor glukoseniveauer plejer at være normalt. Kostplan og insulinregime bør ikke ændres i forbindelse med tandbehandling.

I anamnesen skal det oplyses, hvornår diabetes blev diagnosticeret, hvilken type diabetes der er tale om, hvilken slags behandling patienten får, hvordan det går med den glykæmiske kontrol (ideelt skal  $HbA_{1c}$  som nævnt være under 7%), eventuelle tilfælde af hypoglykæmi og diabeteskomplikationer.

Diabetes med komplikationer (retinaforandringer, nyreforandringer og hjerte-kar-sygdomme) er afgørende indikationer for profylaktisk antibiotikum inden tandbehandlinger, der kan forårsage blødning, eftersom disse patienter har større risiko for komplikationer som følge af bakteræmi.

Patienter under insulinbehandling risikerer at udvikle *hypoglykæmi* under tandlægebesøg. For meget insulin i blodet kan pludselig medføre for lavt blodglukose, der kan udtrykke sig ved bleghed, rysten, sveden, hjertebanken, sult, uro, synsforstyrrelser, bevidstløshed og evt. kramper. I sådanne tilfælde skal patienten omgående have tilført glukose i form af væske som fx sukkervand, juice eller sodavand. Symptomerne forsvinder som regel inden for 10-15 minutter. Det er individuelt, hvornår diabetespatienter oplever symptomer pga. hypoglykæmi, men for de fleste sker det, når blodglukosen kommer under 2-5 mmol/l.

I modsætning hertil kan mangel på insulin resultere i *hyperglykæmi* (typisk ved værdier over 15 mmol/l). Symptomerne er i begyndelsen træthed, tørst, tørhed, store og hyppige vandladninger samt evt. synsforstyrrelser. Hyperglykæmi kan i nogle tilfælde udvikle sig til ketoacidose (syreforgiftning), hvor organismen ikke kan optage glukose og derfor bliver nødt til at benytte fedtstoffer for at producere energi. Symptomer på ketoacidose er mavesmerter, opkastninger, døsighed, lavt blodtryk, evt. lav temperatur, synsforstyrrelser samt i sidste instans bevidst-

løshed og coma. Udviklingen af hypoglykæmi er som regel meget mere akut end udviklingen af hyperglykæmi<sup>8</sup>.

## Sammenfattende betragtninger

Hos diabetikere ses forøget prævalens og sværhedsgrad af gingivitis og marginal parodontitis. Da parodontitis formentlig kan forværre den glykæmiske kontrol, kan parodontal behandling ud over at standse den lokale vævsdestruktion have stor betydning for forløbet af diabetes og prædiabetes.

Ved en grundig undersøgelse kan tandlægen få mistanke om diabetes og således bidrage til identificering af de mange undiagnosticerede diabetikere, der skal henvises til lægeundersøgelse. Ud over eventuelle orale manifestationer skal tandlægen være opmærksom på følgende risikofaktorer for diabetes: alder over 40, dyslipidæmi, genetik, overvægt og svangerskabsdiabetes. I det hele taget skal regelmæssige tandeftersyn være en del af diabetesbehandlingen.

### LITTERATUR

- 1 Hilsted J, Borch-Johnsen K, Christiansen JS. Diabetes. København: Munksgaard Danmark; 2007.
- 2 Position Paper of the American Academy of Periodontology. Diabetes and periodontal diseases. *J Periodontol* 1996; 67: 166-76.
- 3 Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1993; 16: 329-34.
- 4 Li X, Kolltveit KM, Tronstad L, Olsen I. Systemic diseases caused by oral infection. *Clin Microbiol Rev* 2000; 13: 547-58.
- 5 Andersen CP. The impact of periodontitis on type 2 diabetes and pre-diabetes in rat models. Ph.d.-afhandling. København: Odontologisk Institut; 2007.

- 6 Mealey BL, Oates TW. Diabetes mellitus and periodontal diseases. *J Periodontol* 2006; 77: 1289-303.
- 7 Grossi SG. Treatment of periodontal disease and control of diabetes: an assessment of the evidence and need for future research. *Ann Periodontol* 2001; 6: 138-45.
- 8 Rees TJ. Management of the patient with diabetes mellitus. *Periodontology* 2000; 23: 63-72.