

Gunilla Bratthall och Henrik Jansson

## Rehabilitering av parodontitpatienten

Målet med parodontitbehandlingen är att åstadkomma parodontal hälsa samt att minimera risken för att ny sjukdom uppstår. Dessutom bör bettfunktionen återställas ur funktionell och estetisk synpunkt. Genom att använda vedertagna variabler vid parodontal undersökning kan man kvalitetssäkra sin parodontitbehandling. I den terapiplan som upprättas bör prognosen sättas med hänsyn till allmänsjukdomar, rökning och risk för rotkaries.

Parodontitbehandling eller implantat är en ständigt återkommande fråga. Studier visar att riskfaktorn för parodontit och periimplantit till stor del är desamma. Benförlust kring tänder och implantat är likartad och begränsad vid regelbunden stödbehandling. Till artikeln bifogas representativa fallbeskrivningar.

**D**et övergripande målet med behandling av parodontit är att åstadkomma infektionsfrihet samt att minimera risken för att ny sjukdom uppstår. Dessutom bör bettfunktionen återställas ur funktionell och estetisk synpunkt. Behandling av parodontit måste därför ses som del i terapiplanen, där parodontiten är diagnostiserad för varje tand med hänsyn till furkationsinvolveringar, traumatiserande ocklusion med mera. En preliminär bedömning av prognosen med hänsyn till medicinering, allmänsjukdomar, rökning och risk för rotkaries bör också ingå i terapiplanen.

### Vad är acceptabla/rimliga mål för parodontitbehandling?

Studier har visat att patientgrupper med grava parodontala skador kan visa goda behandlingsresultat efter optimal behandling. I en rapport över patienter som remitterats för generell grav parodontit var andelen med fördjupade

tandköttsfickor > 4 millimeter före behandling 64 procent (1). Två månader postoperativt kvarstod 1 procent tandköttsfickor > 4 millimeter. Två tredjedelar av patienterna erbjöds att delta i ett stödbehandlingsprogram. Undersökningar som gjordes tre respektive sex år efter behandling visade att andelen fördjupade tandköttsfickor var konstant under hela observationstiden. För den enskilda individen måste målet för behandlingen bero dels på omfattningen av parodontiten dels på patientens egna önskemål.

### Kvalitetssäkrad parodontitbehandling

Övertandläkare Göran Söderholm vid specialistkliniken för parodontologi i Malmö konstruerade ett dataprogram för att kvalitetssäkra patientbehandlingen. Följande variabler registrerades vid patientens första besök (Fig. 1.):

(I): antalet kvarvarande tänder, andelen fickor > 5 millimeter, plackindex (PLI) enligt Ainamo & Bay (2) och blödningsindex (*bleeding on probing* (BOP)).

Samma variabler registrerades när den icke-kirurgiska och den kirurgiska behandlingen var slutförd (II), samt när remissvaren skrevs (III).

En grupp patienter med tidigare grava skador fick ingå i ett stödbehandlingsprogram. De undersöktes enligt modellen ovan 1 (IV), 2 (V), 3 (VI) och 4 år efter behandlingen (VII).

I slutet av maj 2003 var antalet registrerade patienter vid kliniken 6 730. Vid det första besöket vid specialistkliniken hade patienterna i medeltal 24 egna tänder. När behandlingen var slutförd hade patienterna förlorat i medeltal 1 tand. Fyra år efter behandlingen hade de förlorat ytterligare 1 tand.

Den låga tandmortaliteten överensstämmer väl med andra långtidsuppföljningar av parodontitbehandlade patienter (3-5). De visar att de parodontala problemen går att behandla utan att många tänder måste extraheras. Patientmaterialet visade även att andelen tandköttsfickor > 5 millimeter vid första besöket var cirka 20 procent. Omedelbart efter behandlingen var andelen cirka 5 procent och efter 4 år cirka 6 procent. Inledningsvis var medelvärdena för plack och blödning 46 respektive 38 procent. Efter behandlingen föll motsvarande värden till 18 respektive 13 procent.

Flera publicerade studier (1,6,7) har visat att stödbehandlingsprogram med mycket god plackkontroll och regelbunden

#### Författare

Gunilla Bratthall, professor i parodontologi. Avdelningen för parodontologi, Odontologiska fakulteten, Malmö högskola, Malmö, Sverige

Henrik Jansson, universitetsadjunkt i parodontologi. Avdelningen för parodontologi, Odontologiska fakulteten, Malmö högskola, Malmö, Sverige

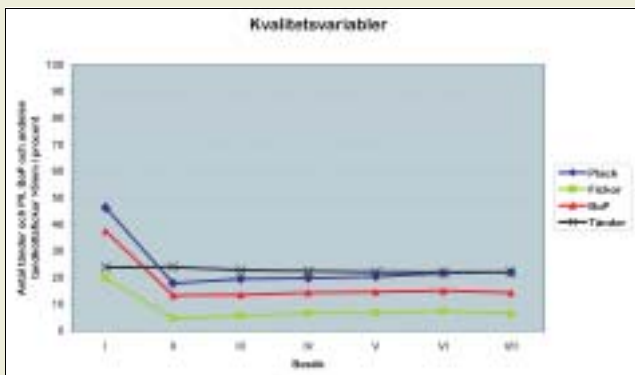


Fig. 1. Diagrammet illustrerar kvalitetsvariablerna antalet tänder, plackindex, pli, blödningsindex, bop och andelen tandköttsfickor >5 millimeter vid olika besök. Primärundersökning (I), efter hygienbehandling (II), när den aktiva behandlingen är klar, remissvarsdatum (III), 1 år efter remissvar (IV), 2 år efter remissvar (V), 3 år efter remissvar (VI) och 4 år efter remissvar (VII).

supra- och subgingival rengöring minimerar risken för progression av parodontiten. Samtliga patienter med parodontitrisk bör erbjudas individuella stödbehandlingsprogram. De kvalitetsparametrar som redovisats kan användas även för den enskilda patienten. Detta illustreras genom tre patientfall.

#### Patientfall 1 (Fig. 2–4)

Den första patienten är en man född 1943 som remitterats till specialistkliniken för parodontologi i Malmö för generell grav parodontit. Patienten uppger sig vara fullt frisk och tar inga mediciner. Han har inga kända allergier och han tål lokalbedövning samt penicillin. Patienten röker inte.

Patienten har normala bettförhållanden men saknar samtliga 8:or och enstaka tänder i sidopartierna. Han har en större bro i överkäken från 11–25. Tungor och slemhinnor är utan anmärkning.

Den parodontala undersökningen visar bland annat följande: andelen tandköttsfickor >5 millimeter är 31 procent, PLI = 52 procent och BOP = 37 procent.

Parodontal diagnos: Generell kronisk parodontit med grav et complicatakaraktär.

Behandlingen består inledningsvis av extraktioner av tänder med dålig prognos det vill säga 21, 26 och 27. Samtidigt genomförs en intensiv hygienbehandling som består av information om sjukdomen, upprepade instruktioner i munhygien samt supra- och subgingival depuration. Därefter genomförs parodontalkirurgi, både gingivektomi och modifierad Widman-lambå vid kvarstående fördjupade tandköttsfickor som uppvisar patologi.

Drygt ett år efter den kirurgiska behandlingen har andelen fördjupade tandköttsfickor >5 millimeter reducerats till 4 procent, PLI=11 procent och BOP=3 procent.

Hela bettet har en god prognos under förutsättning att patienten fortsätter med sina munhygienrutiner och kommer på regelbundna stödbehandlingsbesök.

Tandmobilitet registreras ofta hos patienter med parodontit. Det är viktigt att studera relationen mellan ocklusion och tandmobilitet och att identifiera skillnaden mellan ökad och ökande mobilitet (8). Målet med en lyckad behandling av mobila tänder är att åstadkomma funktion och komfort genom att skapa en stabil ocklusion som retinerar tanden.

#### Patientfall 2 (Fig. 5–7)

Fall 2 är en kvinna född 1958 som remitterats till specialistkliniken för parodontologi i Malmö för generell grav parodontit. Patienten är frisk och tar inga mediciner men är allergisk mot vissa födoämnen, damm och kvalster. Hon tål lokalanestesi och penicillin och röker cirka 10 cigaretter per dag sedan 20 år. Patienten har stor erfarenhet av tandvård. Hon upplever att problemet med parodontit uppstod efter en ortodontbehandling 1986–89. Hon har därefter fått behandling av parodontolog men valde själv att avstå från vidare stödbehandling.

Patienten saknar enstaka tänder och har ett postnormalt bett som är frontalt öppet. Både överkäks- och underkäksfronterna är fixerade med komposit och retentionsbåge.

Den primära parodontala undersökningen visar bland annat följande: andelen tandköttsfickor >5 millimeter är 27 procent, PLI = 13 procent och BOP = 31 procent.

Parodontal diagnos: Generell aggressiv parodontit med et complicatakaraktär.

Vid behandlingen samarbetar parodontolog, protetiker och ortodontist. Inledningsvis extraheras tänder med dålig prognos, det vill säga 17, 16, 23. Separation och extraktion görs av den distala roten på 46. Samtidigt genomförs hygienbehandling som består av sjukdomsinformation och upprepade instruktioner i munhygien. Därefter genomförs parodontalkirurgi vid kvarstående fördjupade tandköttsfickor som uppvisar patologi. Parodontalkirurgin består av både gingivektomi och modifierad Widman-lambå. För att retroklinera överkäksfronten aktiveras en facialslinga från 13 till 23 buccalt en månad efter att parodontalkirurgin genomförts och man uppnått god initial läkning. Den ortodontiska behandlingen genomförs på drygt tre månader. Därefter retineras tänderna med en semipermanent fullbro i överkäken, 18,<sup>17,16,15,14,13,12,11,21,22,23,24,25,26,27</sup>. Bron görs i Remanium (en kobolt-krom-legering) och porslin.

Efter avslutad parodontologisk, ortodontisk och protetisk behandling har andelen fördjupade tandköttsfickor >5 millimeter reducerats till 8 procent, PLI = 10 procent och BOP = 10 procent.

Tänderna i överkäken har en tveksam prognos, medan tänderna i underkäken bedöms ha en god prognos under förutsättning att patienten fortsätter med nuvarande munhygienrutiner och kommer på regelbundna stödbehandlingsbesök. Patienten är nu mer motiverad att försöka att sluta röka. Det skulle sannolikt förbättra prognosen.

I det här fallet är det viktigt att parodontiten behandlats innan den ortodontiska behandlingen påbörjas. En studie visar att en kombination av inflammation, ortodontiska krafter och ocklusalt trauma kommer att resultera i en mycket snabbare progression av vävnadsdestruktionen än vad enbart den inflammatoriska processen kan resultera i (9).

#### Parodontitbehandling/extraktion och implantat

En återkommande fråga är när vi ska bestämma oss för om vi ska behandla och bevara tänder eller extrahera för implantat. Vi börjar med att studera några siffror om benförluster över tid vid bevarande av tänder respektive vid implantat.

##### Benförlust vid tänder

I en studie från Jönköping (10) undersöktes longitudinella förändringar i benhöjd hos en vuxen normalpopulation över en period på 17 år. Av 574 tandförsedda individer i åldrarna 15–60 år undersöktes 429 personer. Rapporten visade en årlig genomsnittlig benförlust på cirka 0,1 millimeter från 20 års ålder. Ungefär 5 procent uppvisade en genomsnittlig benförlust på 2 millimeter eller mer. Det gick inte att i förväg identifiera individer med omfattande benförlust mot bakgrund av tidigare sjukdomserfarenhet.



Fig. 2–4. Patientfall 1.

Fig. 2 (överst) A-C. Kliniska foton vid första undersökningstillfället.

Fig. 3 (midt). Panoramaröntgen i anslutning till primärundersökningen.

Fig. 4 (nederst) A-C: Kliniska foton efter icke-kirurgisk och kirurgisk behandling.



På ett annat patientmaterial, som bestod av drygt 500 individer i åldrarna 25–75 år varierade den genomsnittliga benförlusten mellan 0,07–0,14 millimeter. Cirka 200 individer undersöktes efter 10 år (11).

#### Benförluster vid implantat hos partiellt tandlösa patienter

Totalt 127 partiellt tandlösa patienter som behandlats med Bråne-mark implantat följdes upp under 10 år (12). Vid slutet av perioden kunde 73 procent av implantaten spåras. De visade en lyckandefrekvens på drygt 90 procent. Den marginella benresorptionen runt implantaten var i genomsnitt 0,7 millimeter per år.

I en annan studie över posteriora implantat med en uppföljningstid på 5 år rapporterade man en något större marginal benförlust i överkäken (0,8 mm) jämfört med underkäken (0,6 mm) (13). Orsaken till tandförlusterna är inte analyserad. Däremot har man studerat patienter som tidigare behandlats för grav parodontit.

En 3-årsuppföljning genomfördes på 43 individer som behandlats

för grav parodontit och sedan fått implantat (14). Innan implantaten installerades utfördes parodontalbehandling. Resultaten utvärderades efter 6 månader. Varje patient fick ett individuellt stödbehandlingsprogram. Inget implantat förlorades under 3-årsperioden. Den genomsnittliga benresorptionen under observationsperioden var 0,21 millimeter. Det goda resultatet ansågs vara en kombination av ett strikt stödbehandlingsprogram och optimal design av implantatstött protetik.

I en annan studie på partiellt tandlösa patienter studerades peri-implantathälsa under 10 år (15). Innan implantaten installerades hade testpersonerna behandlats för grav parodontit och fått stöd-behandling. Benförlusten uppgick till 1,7 millimeter på 10 år.

#### Patientfall 3 (Fig. 8–10)

Fall 3 är en man född 1937. Han har remitterats till specialistkliniken för parodontologi i Malmö för generell grav parodontit. Patienten har behandlats för sin parodontit och går nu på regelbunden stöd-

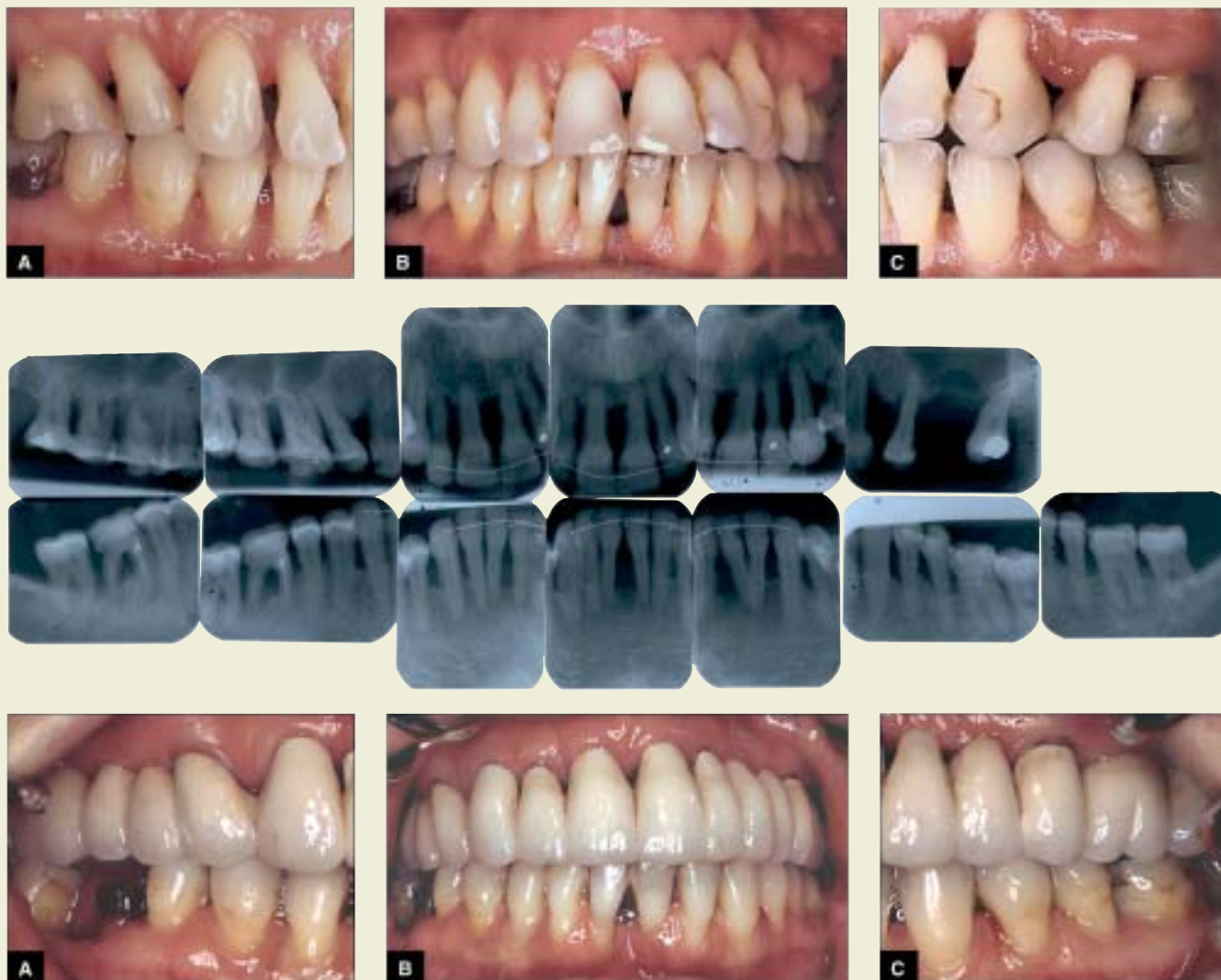


Fig. 5–7. Patientfall 2.

Fig. 5. (överst) A–C. Kliniska foton vid första undersökningstillfället.

Fig. 6. (midt). Apikalröntgen i anslutning till primärundersökningen (26 extraherades före röntgenundersökningen).

Fig. 7. (nederst) A–C. Kliniska foton efter icke-kirurgisk och kirurgisk behandling.

behandling. Patienten uppger sig vara fullt frisk och tar inga mediciner. Han har inga kända allergier och han tål lokalbedövning samt penicillin. Patienten har tidigare rökt 10–20 cigaretter per dag under cirka 20 år men är numera rökfri.

Patienten har normala bettförhållanden och är betandad i regio 16–24 och 37–46. Han har en kvarstående fördjupad tandköttsficka vid 24 palatinalt. Patienten vill ha en fast ersättning av de förlorade tänderna.

Den parodontala undersökningen visar bland annat följande: andelen tandköttsfickor >5 millimeter är 3 procent, PLI = 14 procent och BOP = 14 procent. När patienten kom för primärundersökning 1997 var andelen tandköttsfickor >5 millimeter 17 procent, PLI=61 procent och BOP=31 procent.

Parodontal diagnos: Lokal kronisk parodontit.

Behandlingen består av operativt avlägsnande av 24, dessutom placeras ett membran över extraktionsalveolen. Tre månader senare

utförs installation av 2 fixturer regio 24–26. Efter sex månaders inläkning utförs KBF-protetik. Patienten fortsätter med stödbehandling under KBF-behandlingen.

Tänder och implantat har en god prognos under förutsättning att patienten fortsätter med nuvarande munhygienrutiner och kommer på regelbundna stödbehandlingsbesök.

#### Risikfaktorer att beakta vid terapiplanering

I studierna från Jönköping har författarna (16) också identifierat riskfaktorer för utveckling av grav parodontit. Bara 9 procent av gruppen utan benförlust rökte. I gruppen med omfattande benförlust rökte 38 procent. Faktorer som ålder, rökning och andelen fickor > eller = 4 millimeter var signifikant korrelerade till sjukdomsprogressionen.

Tvärsnittsstudier genomfördes också i Jönköpings län 1973, 1983 och 1993 (17). I dessa material delades individerna in i 5 grupper där



Figur 8–10. Patientfall 3.

Fig. 8 . Panoramaröntgen i anslutning till primärundersökningen 1997.

Fig. 9. Panoramaröntgen i anslutning till implantatutredning.

Fig. 10 A-C. Kliniska foton efter fixturinstallation och KBF-protetik.

grupp 4 och 5 uppvisade de svåraste parodontala skadorna. Grupperna utgjorde 13 procent av populationen och förekomsten av individer med svåra parodontala skador var oförändrad mellan 1983 och 1993.

I en studie i Schweiz (18) undersökte man benförluster efter drygt 5 år hos 90 individer som fått åtminstone ett ITI-implantat. Författarna studerade om genetiska förändringar (interleukin-1 (IL-1) *gene polymorphism*) hos rökare och icke-rökare var knutna till benförlusten kring implantaten. Man fann att storrökare som dessutom var bärare av denna polymorphism uppvisade ökad risk för periimplantit.

I en annan rapport studerade man tidig kolonisering av periimplantatfickor hos partiellt tandlösa individer, som fått implantat installerade (19). Författarna fastslog att parodontal infektionskontroll före implantatinstallation sannolikt kan förhindra tidiga bakteriella komplikationer.

En komplikation som ibland underskattas är karies. I en studie rapporterades komplikationer på drygt 300 brokonstruktioner som utfördes av 112 allmänpraktiker i Malmö under åren 1975–76 efter 6–7 år. Forskarna fick tillgång till data från 97 procent av de utvalda rekonstruktionerna. Resultaten visade bland annat 18–31 procent kariologiska komplikationer (20). I en annan rapport studerade man långtidsuppföljningen av brokonstruktioner med hängande led (21). Vid en undersökning 5–16 år efter cementeringen utvärderades stödtänderna kliniskt och röntgenologiskt. Hälften av problemen på stödtänderna utgjordes av rotkaries och förlust av retention. Utvärdering av kariesrisk kan därför vara befogad vid omfattande rehabiliteringsfall (22). Om behandlingen av karies (23) inte ger önskat resultat kan extraktioner och implantat övervägas.

### Tänder kontra implantat

Sammanfattningsvis tyder studier på att såväl tänder som implantat hos individer med tidigare parodontala problem kräver regelbunden stödbehandling. Benförlusten hos tänder och implantat är i genomsnitt lika stor. Rökning tycks försämra prognosen för tänder och implantat. Patienter med implantat rapporterar en något större svårighet med att sköta munhygien jämfört med patienter med egna tänder. Patienterna uppgav dock att implantaten gav en tillfredsställande tuggfunktion.

### English summary

Bratthall G, Jansson H.

### Rehabilitation of the periodontitis patient

Nor Tannlegeforen Tid 2004; 114: 104–9.

The goal of periodontal treatment is to achieve periodontal health and to minimize the risk of new disease. In addition, occlusion should be restored, from both the functional and the esthetic points of view. By employing the parameters used for examination of periodontal disease, the quality of treatment can be evaluated.

Treatment of periodontal disease should be considered as part of the total treatment plan, where the prognosis related to medical problems, smoking and caries risk is included. In cases with extensive rehabilitation, caries risk should be assessed.

Periodontal treatment or implants is often discussed. Studies have shown that risk factors for periodontitis and periimplantitis are similar. In subjects in maintenance care, bone loss around the teeth and implants is similar and limited.

Representative cases are included.

## Acknowledgement

Vi vill tacka vår bortgångne kollega Göran Söderholm som varit med om att diskutera och strukturera den här artikeln. Göran Söderholm var övertandläkare vid Specialistkliniken i parodontologi i Malmö.

## Referenser

1. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1981; 8: 281–94.
2. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J* 1975; 25: 229–35.
3. Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol* 1978; 49: 225–37.
4. McFall WT. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. *J Periodontol* 1982; 53: 539–49.
5. Goldman MJ, Ross IF, Goteiner D. Effect of periodontal therapy on patients maintained for 15 years or longer. A retrospective study. *J Periodontol* 1986; 57: 347–53.
6. Nyman S, Lindhe J. A longitudinal study of combined periodontal and prosthetic treatment of patients with advanced periodontal disease. *J Periodontol* 1979; 50: 163–9.
7. Ramfjord SP, Morrison EC, Burgett FG, Nissle RR, Shick RA, Zann GJ, et al. Oral hygiene and maintenance of periodontal support. *J Periodontol* 1982; 53: 26–30.
8. Bernal G, Carvajal JC, Munoz-Viveros CA. A review of the clinical management of mobile teeth. *J Contemp Dent Pract* 2002; 15: 3: 10–22.
9. Kessler M. Interrelationships between orthodontics and periodontics. *Am J Orthod* 1976; 70: 154–72.
10. Hugoson A, Laurell L. A prospective longitudinal study on periodontal bone height changes in a Swedish population. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 665–74.
11. Papapanou PN. Patterns of alveolar bone loss in the assessment of periodontal treatment priorities. *Swed Dent J* 1989 (Suppl 66).
12. Lekholm U, Gunne J, Henry P, Higuchi K, Lindén U, Bergström C, et al. Survival of the Branemark implant in partially edentulous jaws: a 10-year prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999; 14: 639–45.
13. Jemt T, Lekholm U. Oral implant treatment in posterior partially edentulous jaws: a 5-year follow-up report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993; 8: 635–40.
14. Yi S-W, Ericsson I, Kim C-K, Carlsson GE, Nilner K. Implant-supported fixed prostheses for the rehabilitation of periodontally compromised dentitions: a 3-year prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2001; 3: 125–34.
15. Leonhardt Å, Gröndahl K, Bergström C, Lekholm U. Long-term follow-up of osseointegrated titanium implants using clinical, radiographic and microbiological parameters. *Clin Oral Implants Res* 2002; 13: 127–32.
16. Norderyd O, Hugoson A, Grusovin G. Risk of severe periodontal disease in a Swedish adult population. A longitudinal study. *J Clin Periodontol* 1999; 26: 608–15.
17. Hugoson A, Norderyd O, Slotte C, Thorstensson H. Distribution of periodontal disease in a Swedish adult population 1973, 1983 and 1993. *J Clin Periodontol* 1998; 25: 542–8.
18. Feloutzis A, Lang NP, Tonetti MS, Burgin W, Bragger U, Buser D, et al. IL-1 gene polymorphism and smoking as risk factors for peri-implant bone loss in a well-maintained population. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14: 10–7.
19. van Winkelhoff AJ, Goene RJ, Benschop C, Folmer T. Early colonization of dental implants by putative periodontal pathogens in partially edentulous patients. *Clin Oral Implants Res* 2000; 11: 511–20.
20. Randow K, Glantz P-O, Zoger B. Technical failures and some related clinical complications in extensive fixed prosthodontics. An epidemiological study of long-term clinical quality. *Acta Odontol Scand* 1986; 44: 241–55.

21. Hämmerle CHF, Ungerer MC, Fantoni PC, Brägger U, Bürgin W, Lang NP. Long-term analysis of biologic and technical aspects of fixed partial dentures with cantilevers. *Int J Prosthodont* 2000; 13: 409–15.
22. Hänsel Petersson G. Assessing caries risk using the cariogram model. *Swed Dent J* 2003 (Suppl 158).
23. Bratthall D, Hänsel Petersson G, Sjernswärd JR: *Cariogramhandboken*, Stockholm, Förlagshuset Gothia, 1997.
24. Yi S-W, Carlsson GE, Ericsson I, Kim C-K. Patient evaluation of treatment with fixed implant-supported partial dentures. *J Oral Rehabil* 2001; 28: 998–1002.

Søkeord for nettversjon: [www.tannlegetidende.no](http://www.tannlegetidende.no): Behandling; Periodontitt, marginal; Rehabilitering.

Adress: Gunilla Bratthall, Avdelningen för parodontologi, Odontologiska fakulteten, Malmö högskola, SE-205 06 Malmö, Sverige.  
E-post: [gunilla.bratthall@od.mah.se](mailto:gunilla.bratthall@od.mah.se)