

Definition og klassifikation af parodontitis

Er tiden inde til et paradigmeskift?

Vibeke Bælum og Rodrigo Lopez

Hvad er og hvordan diagnosticeres parodontitis? Dette spørgsmål besvares desværre temmelig forskelligt i faglitteraturen, fordi en essentialistisk sygdomsopfattelse ligger til grund. I stedet bør man lægge til grund at parodontitis er et komplekst syndrom; at symptomerne på parodontitis findes i alle størrelser og grader; og at der derfor altid vil være et vist arbitrært element forbundet med opstillingen af diagnostiske kriterier. Når dette erkendes, vil det være muligt at definere og diagnosticere parodontitis på baggrund af en nominalistisk sygdomsopfattelse. En nominalistisk sygdomsopfattelse indebærer at parodontitis-diagnostikken foretages på baggrund af eksplicite kriterier for målbare fænomener. Kun herved vil det være muligt at nå frem til en fælles og alment accepteret opfattelse af hvad parodontitis er, og hvordan den diagnosticeres.

Artiklen er baseret på et arbejde som tidligere er publiceret i *European Journal of Oral Sciences* 2003; 111: 2-6.

For næsten 40 år siden konstaterede Scherp (1) at »*Discussions of periodontal disease commonly begin with the tacit assumption that all participants are considering the same entity. Since the varieties of periodontal diseases are almost limitless, depending on one's taste for subclassification, this unqualified usage often leads to fruitless semantic misunderstandings*«.

Dette citat påpeger et problem som stadig er fremtrædende inden for parodontologien: Der mangler en ensartet og fælles forståelse af de parodontale sygdomme. Selvom en del forskelle kan tilskrives forskellige paradigmepræferencer (2), kan selv tilhængere af det samme parodontale paradigme have forskellige opfattelser af de parodontale sygdomme. Karakteristisk er således den store uvilje mod at specificere de kliniske fund der dokumenterer parodontitis, mere detaljeret end som så: »*These [kliniske fund] include probing pocket depth, gingival recession, probing attachment level, gingival width, furcation involvement, tooth mobility, and radiographically determined bone changes*« (3). Som følge heraf er den parodontale litteratur karakteriseret ved anvendelsen af en bred vifte af temmelig forskellige kriterier for parodontitis (2,4), hvilket forringer mulighederne for at sammenfatte de videnskabelige resultater med henblik på *state of the art*-konklusioner.

Et yderligere indicium for at Scherps iagttagelse (1) stadig er gyldig, findes i de utallige forslag til klassifikation af de parodontale sygdomme. I løbet af de seneste 20 år er der således offentliggjort mindst 10 forskellige klassifikationsforslag (5-13). Selvom enkelte klassifikationssystemer er blevet anbefalet af videnskabelige selskaber (6,11), har de imidlertid alle haft en ret begrænset overlevelsestid.

I det følgende argumenterer vi for at det store antal klassifikationssystemer og den store variation i metoderne til registrering og dokumentation af parodontitis understreger at tiden er inde til en nøje revurdering af baggrunden for definitionen og klassifikationen af parodontitis. Det er vores påstand at de fleste problemer opstår fordi en *essentialistisk* sygdomsopfattelse (14,15) bliver lagt til grund. Drivkraften bag de mange forskellige forslag til parodontitis-klassifikationer er en uberettiget tro på at der findes en skjult diagnostisk sandhed om parodontitis. Vi foreslår derfor at en *nominalistisk* tilgang til definitionen af parodontitis og erkendelsen af parodontitis som et syndrom vil lette udviklingen hen imod en ensartet og fælles opfattelse af parodontitis.

Essentialismen i parodontitis-definitioner

Selvom antagelsen (1) om en fælles opfattelse af parodontitis ofte bruges, er der faktisk formuleret eksplicite definitioner. I midten af 1960'erne, da gingivitis-parodontitis-kontinuet stod centralt i det dominerende parodontitis-paradigme (2), definerede Scherp (1) »*the most common form*« for »*periodontal*

disease« som en »inflammatory process affecting one or more of the supporting tissues of the teeth – the gingival tissue, the periodontal membrane, and the alveolar bone«. I starten af 1980'erne definerede Page & Schroeder (5) »periodontitis« som en »inflammatory disease of the periodontium characterized by the presence of a) periodontal pocket(s) and active bone resorption with acute inflammation«. Senest har American Academy of Periodontology (AAP) (16) defineret »chronic periodontitis« som en »infectious disease resulting in inflammation within the supporting tissues of the teeth, progressive attachment and bone loss... characterized by pocket formation and/or recession of the gingiva«.

Ordlyden af disse definitioner mere end antyder hvorfor ingen af dem har resulteret i fælles og operationelle kriterier for tilstedeværelsen af »periodontal disease«, »periodontitis« og »chronic periodontitis«. Alle tre definitioner afspejler en sygdomsopfattelse der kaldes *essentialistisk* eller *dæmonisk*, fordi den implicit opfatter sygdom som havende sin egen uafhængige eksistens. En sygdomsdefinition, der lyder »Periodontitis is an inflammatory disease of the periodontium« indebærer *a priori* eksistensen af noget der kan identificeres som parodontitis. Når definitionen dernæst fortsætter ».. results in attachment and bone loss and is characterized by the presence of periodontal pockets« fremstår det som eksakt viden at parodontitis er en *essens* der resulterer i symptomerne pocher og knogletab. Scadding (15) har sammenfattet det centrale i den essentialistiske sygdomsopfattelse som følger: »Essentialist ideas about disease are implicit in colloquial speech. Diseases are regarded as causes of illness. The doctor's skill consists in identifying the causal disease and then prescribing the treatment«. Imidlertid fører den essentialistiske sygdomsopfattelse til cirkelslutninger (15): »The essentialists hankering after a unified concept of disease as a class of agents causing illness is mistaken and misleading for several good reasons: many diseases remain of unknown cause: known causes are of diverse types; causation may be complex, with interplay of several factors, intrinsic and extrinsic; and, more generally, an effect – the disease – should not be confused with its own cause«.

Det essentialistiske ræsonnement lyder: årsager medfører sygdom som giver anledning til symptomer. De ovenfor citerede parodontitis-definitioner viser hvorledes den essentialistiske tro på eksistensen af en parodontitis-essens fører til parodontitis-definitioner som er ikke-operationelle. En nidkær anvendelse af Scherps definition (1) fører således til at alle må henregnes som sygdomstilfælde. Page & Schroeders definition (5) er ikke operationel, fordi kriterierne *aktiv knogleresorption* og *akut inflammation* ikke er observerbare og målelige i klinikken. Endelig er AAP's definition (16) ikke operationel, fordi progredierende fæstetab ikke er observerbart på et givet tidspunkt (vurdering af progression kræver to observationer spredt i tid), og fordi kun et lille fåtal af voksne

er helt fri for tegn på fæstetab, knogletab, pocher eller re-traktion. Imidlertid er det netop den manglende specificitet og det høje abstraktionsniveau i de essentialistiske parodontitis-opfattelser der tillader at parodontitis opfattes som det afgørende led der forbinder årsagerne til parodontitis med virkningerne af parodontitis.

Nominalisme og parodontitis

Den essentialistiske sygdomsopfattelse har sit modstykke i det der kaldes den *nominalistiske* opfattelse (14,15,17). If. denne er udtrykket *parodontitis* blot et udtryk som anvendes til at sætte etikette på en gruppe personer der har visse fælles karakteristika. Navnet der betegner gruppen (fx *parodontitis*), er således blot en kort angivelse af den fælles afvigelse der er karakteristisk for hele gruppen af *parodontitis-patienter*. Det er vigtigt at gøre sig klart at sygdommen *parodontitis* ikke er begrænset til at omfatte de symptomer der eksplicit udtrykkes i etiketten (sygdomsnavnet), men omfatter samtlige de symptomer som kan observeres i *parodontitis-patienter*. Følgen af dette forstås måske bedst ud fra et alternativt eksempel, fx *mitralstenose*, der refererer »to the complex of symptoms and signs observed in persons with narrow mitral valves« og »not simply to the narrowed mitral valve« (17). Helt generelt opfattes sygdomsnavne ikke som andet end »a convenient way of stating briefly the endpoint of a diagnostic process that progresses from assessment of symptoms and signs towards knowledge of causation. They may have gone no further than recognition of a familiar pattern; they may have progressed to detection of underlying disorders of structure or of function; or they may have identified specific causes«.

Det er grundlæggende for den nominalistiske sygdomsopfattelse at »diseases have no existence apart from that of patients with them« (15). Det gamle mundheld, at der ikke findes sygdomme, kun syge mennesker, er således et gennemgående tema. Nominalistiske sygdomsdefinitioner specificerer sygdom baseret på observerbare og målelige fænomener (17), og det er afgørende for den nominalistiske sygdomsdefinition at der findes normer for disse fænomener, således at patientens karakteristika kan vurderes i forhold til normen mhp. at acceptere eller afvise den tentative diagnose.

Hvordan defineres sygdom?

Brugen af betegnelsen *sygdom* er i daglig tale baseret på en »comfortable delusion that everyone knows what it means« (17). En formel definition er imidlertid nødvendig i en videnskabelig sammenhæng. Scadding (17) har foreslået denne definition: »A disease is the sum of abnormal phenomena displayed by a group of living organisms in association with a specified common characteristic or set of characteristics by which they differ from the norm for their species in such a way as to place them at a biological disadvan-

tage«. Denne definition af begrebet sygdom forudsætter at der må opstilles standarder for det normale. Yderligere indebærer den en statistisk basis for vurderingen af abnormalitet (17), som det er velkendt fra et antal diagnostiske områder, eksempelvis rutinemæssige blodprøver. Selvom udtrykket »biological disadvantage« nødvendigvis er ret uspecifikt, angiver definitionen at der findes afvigelser fra det normale som ikke er forbundet med sygdom.

Ideelt set består en *nominalistisk* sygdomsdefinition af et sæt kriterier der er opfyldt af alle personer med sygdommen, men ikke opfyldt af de personer der er sygdomsfri (18). Disse forudsætninger opfyldes af sygdomme der er patologisk-anatomisk definerede, fx brystkræft, af sygdomme der er metabolisk eller fysiologisk definerede, fx forhøjet blodtryk, og af sygdomme der er ætiologisk definerede, fx kolera (18). Imidlertid findes en lang række sygdomsdefinitioner der ikke opfylder disse kriterier, og et stort antal sygdomme defineres derfor som *syndromer*. Et *simpelt syndrom* diagnosticeres når et fastlagt sæt af symptomer er simultant til stede, og en ætiologisk eller anatomisk defineret sygdom er udelukket som en differentialdiagnostisk mulighed (idet syndromer er underordnet disse sygdomme)(18). For et *komplekst syndrom* findes der ikke et enkelt symptom som er nødvendigt for at diagnosen kan stilles. Velkendte eksempler på komplekse syndromer er *reumatoid artrit* og *systemisk lupus erythematosus*, som begge har eksplicitte definitions-kriterier (Tabel 1). Diagnosen reumatoid artrit stilles således når mindst fire af syv kriterier er opfyldt (19), hvorimod diagno-

sen systemisk lupus erythematosus stilles når mindst fire af 11 kriterier er opfyldt (20) (Tabel 1). Det følger heraf at to patienter med systemisk lupus erythematosus ikke nødvendigvis har et fælles symptom; hvorimod to reumatoid artrit-patienter har mindst ét fælles symptom.

Parodontitis er et syndrom, som findes i alle størrelser

Parodontitis er et godt eksempel på et syndrom (21). Selvom der generelt er enighed om at parodontitis' definerende karakteristika skal findes blandt symptomerne inflammation, pochedannelse, gingival retraktion, klinisk fæstetab, knogletab, tandmobilitet og tandvandring (3,16), er der imidlertid aldrig blevet etableret mere eksplicitte og almindeligt accepterede kriterier. En yderligere grund hertil er at hver af de ovennævnte karakteristika kan variere i betydeligt omfang mellem personer, både for så vidt gælder udbredelsen i tandsættet og sværhedsgraden på den enkelte tand. *Marshall-Day et al.* (22) beskrev at symptomer på parodontitis er et generelt fund blandt voksne. Efter 35-års-alderen udviser de fleste voksne i en befolkning symptomer på parodontal destruktion (2), og prævalensen af parodontal destruktion i form af klinisk fæstetab nærmer sig 100% (2). På populationsbasis øges såvel udbredelsen (antal afficerede tænder) som sværhedsgraden på den enkelte tand med stigende alder, selvom fordelingen af antal afficerede tænder og sværhedsgraden er temmelig skæv i alle aldersgrupper (2). Disse fordelingsmæssige karakteristika betyder at »the idea of a sharp distinction between health and disease is a medical artifact for which nature, if consulted, provides no support« (23). I overensstemmelse med denne påstand fandt *Machtei et al.* (24) at ingen af de undersøgte niveauer for fæstetab eller pochedybde »yielded a bi-modal distribution which might be compatible with health and disease«. Tilsvarende har andre epidemiologiske undersøgelser vist at »absence or low severity of clinical attachment loss merges imperceptibly into high severity of clinical attachment loss« (25).

Essentialismen og det kliniske problem - diagnostisk variation

På trods af at parodontitis forekommer i alle størrelser, således at overgangen fra »let« til »svær« er glidende og umærkelig, og på trods af manglen på eksplicitte kriterier, står den praktiserende tandlæge dagligt over for at skulle foretage diagnostiske og terapeutiske beslutninger. Sådanne beslutninger er ja/nej-beslutninger, og den kliniske håndtering af parodontitis kræver entydige beslutninger om patientens case-status. Der foretages dagligt tusindvis af sådanne beslutninger, men uviljen mod at opstille fælles og alment accepterede kriterier for parodontitis betyder at de diagnostiske beslutninger er overladt til »tandlægekunsten«, hvilket

Tabel 1. Diagnostiske kriterier for de komplekse kliniske syndromer, reumatoid artrit (19), og systemisk lupus erythematosus (20). Diagnosen stilles når mindst fire kriterier er simultant til stede.

Reumatoid artrit	Systemisk lupus erythematosus
Morgenstivhed	Udslæt på kinderne
Artrit i mindst tre led	Diskoidt udslæt
Artrit i hændernes led	Fotosensitivitet
Symmetrisk artrit	Sår i mundhulen
Reumatoide noduli	Artrit
Serumreumatoid faktor	Serositis
Radiologiske forandringer	Symptomer fra nyrer
	Neurologiske symptomer
	Hæmatologiske symptomer
	Immunologiske symptomer
	Antinukleære antistoffer

En mere detaljeret beskrivelse af symptomerne findes i primærpublikationerne (19,20).

med stor sandsynlighed medfører diagnostisk variation mellem tandlæger. En sådan variation er problematisk eftersom diagnosen og den deraf afledte beslutning om hvorvidt, og i hvilket omfang, behandling skal tilbydes, må antages at have betydning for det tandsundhedsmæssige resultat. Såfremt parodontalbehandlingen er effektiv, vil forskellige diagnoser, eksempelvis »parodontitis« og »sund«, for den samme parodontitis-patient resultere i forskellige tandsundhedsmæssige konsekvenser, således at patienten hos tandlægen der stiller diagnosen »sund«, vil opnå et ringere resultat.

Eftersom det er rutine for tandlæger at stille parodontale diagnoser, burde det også være muligt at opstille klare kvantitative udsagn om hvilke karakteristika der definerer parodontitis. Faktisk udgør de definitioner der er foreslået af Machtei *et al.* (24) og van der Velden (12), sådanne klare kvantitative kriterier, selvom ingen af de to forslag har opnået større udbredelse. Det forhold at symptomerne på parodontitis udgør et kontinuum, betyder at uanset hvor omhyggeligt kriterierne vælges, vil disse være behæftet med et element af tilfældighed (17), ligesom kriterierne ikke vil afspejle en underliggende sand definition af parodontitis (23), fordi en sådan ikke eksisterer. Beslutninger der er baseret på et enkelt, alment accepteret sæt af eksplicite kriterier, har imidlertid potentialet til at være langt overlegne i forhold til beslutninger der træffes på baggrund af en bred vifte af individuelle, og måske uformelle kriterier.

Essentialismen og det videnskabelige problem - ætiologiske definerende karakteristika?

De fleste af de parodontitis-klassifikationssystemer der er blevet foreslået gennem de senere år (5-13), afspejler en tro på at sygdomme er »*objects like animals, plants and bacteria, which can be dissected and analysed to yield features by which they can be classified*« (17). Den underliggende tro er at den fortsatte dissektion af parodontitis, i form af både kliniske og laboratoriemæssige karakteristika, til sidst vil resultere i en komplet forståelse af et endeligt antal klart forskellige former for parodontitis, således at hver af disse har sin egen nødvendige konstellation af årsager. Det har således været fremført at »*one goal of periodontal investigation should be to move as quickly as possible toward the ultimate classification of periodontal diseases based on their etiology*« (26). Dette udsagn er begrundet i troen på at antallet af årsagskonstellationer vil være begrænset og årsagsfaktorerne fuldt identificerbare. Imidlertid har alt til dato peget på at årsagerne til parodontitis er så komplekse og omfatter så mange faktorer i så mange forskellige konstellationer (27), at en ætiologisk baseret klassifikation af parodontitis reelt er udelukket.

I fraværet af et ætiologisk grundlag for definitionen og klassifikationen af parodontitis er det derfor nødvendigt at

betragte parodontitis som et *komplekst syndrom*; defineret på baggrund af det almengyldige resultat – parodontal destruktion – og måske forårsaget af så mange og så forskellige bidragende faktorer at årsagskomplekset er forskelligt fra person til person. Eftersom parodontitis må opfattes som et syndrom, findes der ingen diagnostisk sandhed for parodontitis (14) i den forstand at der ikke findes nogen uafhængig diagnostisk metode der kan bruges til at fastslå den diagnostiske sandhed. Konsekvensen heraf er at når et nyt symptom eller et nyt laboratoriefund beskrives og siden benyttes diagnostisk, er resultatet blot en ændring i syndromdefinitionen eller, som det meget ofte er sket for parodontitis, i sygdomsklassifikationen. Et godt eksempel på dette er den nylige ændring fra et klassifikationssystem der fokuserer på alder (»*early onset*« og »*adult*« parodontitis), til et system der fokuserer på hastigheden af den parodontale destruktion (»*aggressive*« og »*chronic*« parodontitis) (28,29).

Afsluttende bemærkninger

Scherp (1) havde ganske ret da han konstaterede at »*the varieties of periodontal diseases are almost limitless, depending on one's taste for subclassification*«. De seneste to årtier har været vidne til mange nye parodontitis-klassifikationer (5-13), og nogle af disse har for en tid vundet bred accept. Med en enkelt undtagelse har alle disse klassifikationssystemer været baseret på en essentialistisk sygdomsopfattelse, og dette har muliggjort mange forskellige fortolkninger. Det er derfor uklart i hvor høj grad undersøgelser af parodontitis' årsagsforhold og undersøgelser over effekten af parodontal behandling er baseret på undersøgelser af den »samme« type parodontitis-patienter.

Denne uheldige situation vil sandsynligvis bestå indtil det bredt erkendes at parodontitis er et syndrom for hvilket der ikke findes en diagnostisk sandhed. Ligeledes må det accepteres at parodontitis' klinik og epidemiologi ikke giver grundlag for en skarp skelnen mellem fravær og tilstedeværelse af parodontitis, eller mellem forskellige former for parodontitis. Medmindre dette erkendes vil resultatet være, at der fortsat udtrykkes præference for tågede essentialistiske parodontitis-definitioner frem for præcise nominalistiske definitioner. Den parodontale litteratur er fuld af eksempler på stor tøven i forhold til at angive »arbitrære« tærskelværdier, og diagnostikken af cases beskrives som et »*thorny issue*« (30). Det er imidlertid muligt at komme omkring dette, såfremt den stærke tro på en bagvedliggende (skjult) sandhed forlades, og den kontinuerte fordeling af symptomerne på parodontitis erkendes.

Et hyppigt argument for klassifikationssystemer for parodontitis er at de giver »*clinicians a way to organize the health care needs of their patients*« (11) og et »*framework in which to sci-*

entifically study the etiology, pathogenesis, and treatment of diseases in an orderly fashion» (11). En nominalistisk parodontitis-opfattelse strider ikke mod disse formål. Faktisk vil den eksplicitte beskrivelse – i form af observerbare og målelige fænomener der kan vurderes i forhold til en norm – af de symptomer, der medfører diagnosen *parodontitis*, være overordentlig hensigtsmæssig mhp. at undgå de mange forskellige tolkninger. Det parodontitis-klassifikationssystem der er foreslået af van der Velden (12), repræsenterer et brugbart klassifikationssystem baseret på nominalistiske principper.

Sammenfattende er vi på linie med Wulff (14), der siger at sygdomsdiagnosen »is often more elusive than we care to admit and, in the case of clinical syndromes and many anatomically defined diseases, it may be worthwhile to consider the consequences of making the diagnosis rather than dwell on the truth of the diagnosis«. Vi foreslår derfor at fremtidige forsøg på at revidere definitionen og klassifikationen af parodontitis baseres på overvejelser i forhold til de terapeutiske og diagnostiske konsekvenser af de foreslåede ændringer. Van der Veldens forslag (12) viser vejen, selvom antallet af diagnostiske kategorier bør bestemmes på baggrund af dokumenterede forskelle mht. konsekvenserne af diagnoserne. Anlæggelsen af en nominalistisk synsvinkel på definitionen af parodontitis er nødvendig for en rationel udvikling af et klassifikationssystem der imødekommer såvel kliniske som forskningsmæssige behov.

English summary

Defining and classifying periodontitis. Need for a paradigm shift?

The periodontal literature is characterized by the lack of a common understanding of periodontitis. The reason is, we submit, the general adherence to an essentialistic disease concept. A more helpful approach would be to recognize periodontitis as a composite syndrome; to acknowledge that the symptoms which warrant the diagnosis periodontitis may come in all sizes; and to accept that the thresholds used to define diagnostic criteria will necessarily hold elements of arbitrariness. Based on this approach it is possible to define and diagnose periodontitis on the basis of a nominalistic disease concept, which holds that periodontitis is diagnosed on the basis of explicit criteria for observable and measurable phenomena. Only then will it be possible to reach a joint and commonly accepted understanding of periodontitis.

Litteratur

1. Scherp HW. Current concepts in periodontal disease research: epidemiological contributions. *J Am Dent Assoc* 1964; 68: 667-75.
2. Baelum V. The epidemiology of destructive periodontal disease. Causes, paradigms, problems, methods and empirical evidence. Aarhus: Aarhus University; 1998. p. 1-190.
3. Caton J. Periodontal diagnosis and diagnostic aids. Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. Princeton, New Jersey: American Academy of Periodontology; 1989. p. 1-22.
4. Papapanou PN, Lindhe J. Epidemiology of periodontal disease. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP, editors. *Clinical periodontology and implant dentistry*. Copenhagen: Munksgaard; 1997. p. 69-101.
5. Page RC, Schroeder HE. Periodontitis in man and other animals. A comparative review. Basel: Karger; 1982.
6. Ferris RT, Listgarten MA, Caton JG, Armitage GC, Burmeister JA, Genco RJ, et al. Consensus report. Discussion section I. Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. Princeton, NJ: American Academy of Periodontology; 1989. p. 23-32.
7. Johnson NW, Griffiths GS, Wilton JMA, Maiden MFJ, Curtis MA, Gillett IR, et al. Detection of high-risk groups and individuals for periodontal diseases. Evidence for the existence of high-risk groups and individuals and approaches to their detection. *J Clin Periodontol* 1988; 15: 276-82.
8. Suzuki JB. Diagnosis and classification of the periodontal diseases. *Dent Clin North Am* 1988; 32: 195-216.
9. Ranney RR. Classification of periodontal diseases. *Periodontol* 2000 1993; 2: 13-25.
10. Attström R, van der Velden U. Consensus report of session I. In: Lang NP, Karring T, editors. *Proceedings of the 1st European Workshop on Periodontology*. London: Quintessence; 1994. p. 120-6.
11. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol* 1999; 4: 1-6.
12. van der Velden U. Letter to the editor. Diagnosis of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 960-1.
13. Topic B. Classification of periodontal diseases. *Int Dent J* 1990; 40: 171-5.
14. Wulff HR. What is understood by a disease entity? *J R Coll Physicians Lond* 1979; 13: 219-20.
15. Scadding JG. Essentialism and nominalism in medicine: logic of diagnosis in disease terminology. *Lancet* 1996; 348: 594-6
16. The American Academy of Periodontology. *Glossary of periodontal terms*. Chicago, Ill: The American Academy of Periodontology; 2001. p. 1-53.
17. Scadding JG. Diagnosis: The clinician and the computer. *Lancet* 1967; 2: 877-82.
18. Wulff HR, Gøtzsche PC. *Rational diagnosis and treatment. Evidence-based clinical decision-making*. Oxford: Blackwell Science; 2000.
19. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1988; 31: 315-24.
20. Tan EM, Cohen AS, Fries JF, Masi AT, McShane DJ, Rothfield NF, et al. The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum* 1982; 25: 1271-7.
21. Tonetti MS, Mombelli A. Early-onset periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4: 39-53.
22. Marshall-Day CD, Stephens RG, Quigley LF. Periodontal disease: Prevalence and incidence. *J Periodontol* 1955; 26: 185-203.
23. Rose G. *The strategy of preventive medicine*. Oxford: Oxford University Press; 1992.
24. Machtei EE, Christersson LA, Grossi SG, Dunford R, Zambon JJ,

- Genco RJ. Clinical criteria for the definition of »established periodontitis«. *J Periodontol* 1992; 63: 207-2215.
25. Lopez R, Fernandez O, Jara G, Baelum V. Epidemiology of clinical attachment loss in adolescents. *J Periodontol* 2001; 72: 1666-74.
26. Socransky SS, Haffajee AD. The nature of periodontal diseases. *Ann Periodontol* 1997; 2: 3-10.
27. Wilton JMA, Griffiths GS, Curtis MA, Maiden MFJ, Gillett IR, Wilson DT, et al. Detection of high-risk groups and individuals for periodontal diseases. Systemic predisposition and markers of general health. *J Clin Periodontol* 1988; 15: 339-46.
28. American Academy of Periodontology. Consensus report: Aggressive periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4: 53.
29. American Academy of Periodontology. Consensus report: Chronic periodontitis. *Ann Periodontol* 1999; 4: 38.
30. Brown LJ, L e H. Prevalence, extent, severity and progression of periodontal disease. *Periodontol* 2000 1993; 2: 57-71.

Forfattere

Vibeke Baelum, lektor, lic. et dr.odont., og *Rodrigo Lopez*, forskningsassistent, cand.odont., ph.d.

Afdeling for Samfundsodontologi og P edodonti, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet