

SSS

De betekenis van halfjaarlijks Systematisch Subgingivaal Scalen (SSS) voor de preventie van pocketvorming en botverlies.

Ervaringen en observaties in de algemene praktijk (1946-1998).

Inleiding

In de eerste decennia na de Tweede Wereldoorlog stond het parodontaal denken en doen in de schaduw van de restauratieve tandheelkunde.

Het onderwijs in de parodontologie was minder dan 1% van het totale tandheelkundige opleidingsprogramma en in de ziekenfondsverzekering werden tandvleesbehandelingen gezien als onderdeel van het extractietarief.

In de zestiger en zeventiger jaren kwam er meer inzicht in het ontstaan van en de vatbaarheid voor parodontale ontstekingen (“ van –ose naar –itis”). Resultaten van pocket-reductie-therapieën en parodontale nazorg kwamen beschikbaar.

In de decennia daarop werd daarbij een steeds grotere betekenis gehecht aan de rol van zowel specifieke paro-pathogene bacterie-complexen als van individuele afweermechanismen, zoals rookgedrag, stress en genetische factoren.

Parodontale zorg is gericht op het voorkomen van steunweefselverlies, zodat gebitselementen een leven lang in een stabiele conditie kunnen blijven functioneren. De pijlers, waarop deze zorg rust zijn gebitsreiniging (professional care) en mondhygiëne (personal care).

De destructieve rol van bepaalde anaërobe bacteriecomplexen is onomstotelijk aangetoond en hoe dieper en groter de “anaërobe ruimte” (pocket), des te vaker en in hogere concentraties worden paro-pathogene complexen aangetroffen.

Een goede mondhygiëne alleen is niet toereikend om de vorming van subgingivale wortelplaque en wortelsteen te voorkomen, met name bij sulcus (pocket) diepten van 3 mm en dieper.

Ook de combinatie van goede mondhygiëne en professionele supragingivale reiniging is niet voldoende om infectie van de subgingivale ruimte tegen te gaan.

Het parodontale behandeldoel zou dan ook moeten zijn: het voorkomen van pocketvorming zodat de anaërobe ruimte zo klein mogelijk blijft. Ten einde dit doel in de algemene praktijk te bereiken werd bij iedere patiënt halfjaarlijks systematisch subgingivaal gereinigd met scalers en curettes (SSS). Indien er in het verleden reeds pocketvorming opgetreden was, werd naar een pocketreductie tot de “normale” sulcus-diepte gestreefd(dus: zo min mogelijk rest-pockets van max. 4-5mm).

Twee lange behandelperiodes werden met elkaar vergeleken :

- A) Een periode van 30 jaar halfjaarlijkse tandheelkundige zorg zónder SSS en zonder eliminatie van pockets (PE).
- B) Een periode van 22 jaar halfjaarlijkse tandheelkundige zorg mét SSS nadat bij aanvang van de periode de pockets van 5 mm en dieper geëlimineerd waren.

Hoofdstuk I

A) Periode van 1946-1976

Het patiëntenbestand was in deze 30 jaar gemiddeld 975. De behandelingen omvatten alle tandheelkundige disciplines en waren gericht op behoud van zoveel mogelijk elementen. De patiënten kwamen in principe 2x per jaar voor controle. Deze controle bestond in ieder geval uit:

- mondonderzoek
- tandsteenverwijdering handmatig en/of ultrasoon
- bijsturen mondhygiëne
- aanslag verwijderen en polijsten
- X-foto's vnl. voor cariësdagnostiek (BW's eens per 1-2 jaar bij 6 -18 jarigen en eens per 2-3 jaar bij volwassenen)

SSS en PE waren in deze periode geen standaard onderdeel van de tandheelkundige behandeling.

In **1976** werden bij alle patiënten van 15 tot en met 65 jaar (N=740) het aantal elementen en de pocket(sondeer)diepten vastgelegd (**METING I**).

Er werd een 4-vlaksnotering toegepast, dat wil zeggen: het rondom sonderen van de sulcus, waarbij de diepste waarde per vlak (m b d l) inclusief furcaties werd genoteerd.

Op grond van het aantal pockets en het pocketdieptebeeld (pocketpatroon) werd er een onderverdeling gemaakt in 5 categorieën (codes: P 0, P 2, P 4, P 6 en P 8 Tabel I).

(Als er in plaats van gegeneraliseerde pocketvorming sprake was van gelokaliseerde pocketvorming, dan was het dieptebeeld bepalend voor de P-categorie en niet het aantal pockets. Derde molaren werden niet meegeteld tenzij als plaatsvervangers van afwezige (pre-) molaren

TABEL I

P categorie	Code	
Geen – licht	P 0	= 0-15 pockets van voornamelijk 4 mm;
Matig	P 2	= 16-30 pockets van voornamelijk 4-5 mm;
Gevorderd	P 4	= 31-45 pockets van voornamelijk 5-6 mm;
Vergevorderd	P 6	= 46-60 pockets van voornamelijk 6-8 mm;
Zeer vergevorderd	P 8	= meer dan 60 pockets van voornamelijk 6-10 mm.

X-foto's:

In combinatie met *meting I* werden bij elke patiënt bitewing-foto's vervaardigd, zodat behalve cariësdetectie ook het interproximale botniveau in de zijdelingse delen vastgelegd werd. (Long-cone techniek, 1976-1990 Philips Oralix 50 KV, 1990-1998 Castellini 70 KV.)

Bij de patiënten in de P4-P8 categorieën werd bovendien een volledige X-status vervaardigd.

Meting I (1976) (Tabellen II, III en IV)

Ter vergelijking van de meetresultaten werd de patiëntengroep van 15-65 jaar (740 personen) verdeeld in 3 leeftijdscategorieën: 15-25 jaar (A=135), 26-40 jaar (B=389) en 41-65 jaar (C=216).

Het gemiddeld aantal gebitselementen was 27,6 (A), 27,7 (B) en 24,7 (C).

In totaal hadden 169 patiënten (23%) matige tot gevorderde pocketvorming (P₂ – P₄) en 48 patiënten (6,5%) ver tot zeer vergevorderde pocketvorming (P₆ – P₈): TABEL II.

Van de in totaal 78412 gemeten vlakken (4-vlaksnotering) had 17% (12328 vlakken) pockets van 4mm en dieper en van deze pockets was 90% (11082) approximaal gelegen.

In de jongste groep (A) had 5% van de patiënten matig tot vergevorderde pocketvorming (P₂-P₆), terwijl in de oudere leeftijdsgroepen 30% respectievelijk 43% van de patiënten matige tot zeer vergevorderde pocketvorming vertoonde (P₂-P₈). (Tabel II)

In de jongste leeftijdsgroep was 90% van alle pockets niet dieper dan 4mm. Hiervan was 70% in de molaarstreken (approximaal) gesitueerd.

In de middelste leeftijdsgroep was bijna 40% van alle pockets 5mm en dieper en in de oudste groep was 70% van alle pockets 5mm en dieper. Bovendien was er sprake van een verdubbeling en een verdriedubbeling van het aantal pockets in de oudere leeftijdsgroepen t.o.v. de jongste groep.

In alle leeftijdsgroepen bevonden zich de meeste en diepste pockets approximaal in de molaarstreken van de bovenkaak.

In de oudste leeftijdsgroep was 25% van alle approximale molaarvlakken 6 mm of dieper. (tabellen III, en IV)

TABEL II

Overzicht van P-categorieën (zie ook tabel I) bij meting I in percentages per leeftijdsgroep.

P-categorie	(A) 15-25 jaar (N=135)	(B) 26-40 jaar (N= 389)	(C) 41-65 jaar (N=216)
P ₀	95	70	57
P ₂	3	14	15
P ₄	-	12	14
P ₆	2	4	9
P ₈	-	-	5

TABEL III

Weergave per leeftijdsgroep: A (15-25), B (26-40), en C(41-65) bij **meting I**: het aantal patiënten, de gemiddelde leeftijd, het gemiddeld aantal gebitselementen en het gemiddeld aantal pockets van 4mm, 5mm, 6mm en dieper, en het totaal (+ approximaal)

Leeftijds-groep	Aantal (N)	Leeftijd	Elementen	4mm	5mm	≥6mm	Totaal	App.
A I (15-25)	135	23,2	27,6	7,1	0,6	0,2	7,9	7,7
B I (26-40)	389	37,3	27,1	10,1	4,3	2,1	16,5	15,1
C I (41-65)	216	51,5	24,7	11,7	7,5	3,2	22,4	19,3

TABEL IV

Indeling van het gemiddelde aantal pockets per patiënt en per leeftijdsgroep bij **meting I** wat betreft locatie (molaren, premolaren, cuspidaten/incisief) en het totaal(+ approximaal).

	M	P	I	Totaal	App
A I	5,6	1,8	0,5	7,9	7,7
B I	8,7	3,5	4,3	16,5	15,1
C I	11,8	4,4	6,2	22,4	19,3

Conclusie

Zonder SSS én zonder PE ontstond, ondanks regelmatige tandheelkundige zorg en tweemaal per dag poetsen bij ongeveer 50% van de personen boven de 36 jaar een matige tot vergevorderde pocketvorming (P2-P8).

Het gemiddelde aantal pockets van 5 mm en dieper liep op van gemiddeld 1 p.p. in de leeftijdsgroep van 15-25 jaar tot gemiddeld 10 p.p. in de leeftijdsgroep van 41-65 jaar.

De meeste en diepste pockets bevonden zich in de boven-molaarstreken.

Van alle pockets bevond zich 90% approximaal.

Hoofdstuk II

(Periode van 1976-1977)

POCKET-eliminatie-therapieën

Alle patiënten uit de groepen P₂ t/m P₈ werden in 1976 actief parodontaal behandeld met als doel: Reductie van de pockets tot “normale” sulcusdiepten.

1) - Extracties

In de totale patiëntengroep werden op grond van de parodontale situatie slechts 14 elementen in de startfase geëxtraheerd en wel bij 5 patiënten in de leeftijdsgroep 51-65 jaar met zeer ver gevorderd parodontaal verval (categorie P 8)

2) - Subgingivaal scalen en planen met scalers en curettes (initiële therapie)

De worteloppervlakken werden gescaled tot ze hard en glad aanvoelden. Ondiepe sulci (1-2mm) werden slechts “lichtvoelend” gereinigd om geen onnodige schade aan het ligament toe te brengen (“instrumentaal aanhechtingsverlies”).

3) – Chirurgische pocketreductie

Indien de pockets na de initiële therapie nog 5 mm of dieper waren, werd voor verdere reductie gebruik gemaakt van een combinatie van chirurgische technieken.

De vaste gingiva werd uitgedund en ingekort, en spanningsvrij op het niveau van de buccale/linguale botrand gelegd. Bij met name stugge en dikke weefselmassa's palatinaal, linguaal en soms ook buccaal van de molaren werd meestal fors ingekort. Het granulatie weefsel werd volledig verwijderd met curettes en knabbeltang. Met de kleinste knabbeltang van Hu Friedy werden kleine botcorrecties gedaan, voornamelijk om de randen “vloeiend” te maken. Het spanningsvrij aanleggen tegen de buitenranden van het bot was mogelijk door het weefsel “partial thickness” met zijwaartse incisies los te fileren. Het interdentale bot werd niet bedekt.

Het weefsel in de tuber- en de retro-molaar zone werd na de gingivo-plastiek d.m.v. een driehoeks-incisie gereduceerd; de buccale incisie werd ± 1 cm naar distaal doorgezet en de buccale lap werd zoals hiervoor beschreven (verder) ontlast. Vanuit disto-linguaal/palatinaal van het laatste element werd een diagonale incisie gemaakt naar buccaal. Het weefsel werd vervolgens distaal van het element losgesneden en de gehele driehoek werd van het onderliggende bot losgemaakt. Het worteloppervlak werd net zo lang gescaled tot het hard, glad en schoon was.

Tijdens en na de ingreep werd overvloedig met een fysiologische zoutoplossing gespoeld.

De wond werd standaard bedekt met coe-pak. Minimaal 4 weken werd met chloorhexidinedigluconaat 0,2% gespoeld. Na 4 weken was het weefsel dusdanig hersteld, dat instructie mondhygiëne mogelijk was.

Evaluatie (1976-1977)

Drie tot zes maanden na de pocketreductie therapieën werd bij elke patiënt een evaluatie-pocketstatus gemaakt en de nieuwe P-categorie vastgesteld. (**Meting II**) TABELLEN V, VII en VII

TABEL V:

Overzicht van de P-categorieën vóór en direct na pocketreductie therapie (metingen I en II); in 1976-1977.

	A		B		C	
leeftijd	15 - 25jr		26 - 40jr		41 - 65jr	
meting	I	II	I	II	I	II
P ₀	95	95	70	96	57	80
P ₂	3	5	14	4	15	20
P ₄	-	-	12	-	14	-
P ₆	2	-	4	-	9	-
P ₈	-	-	-	-	5	-

TABEL VI:

Overzicht van de gemiddelde aantallen pockets naar diepte en totaal bij meting I, II, in de verschillende leeftijdscategorieën.

	al	all	bl	bll	cl	cll
4mm	7,1	4,6	10,1	4,6	11,7	5,2
5mm	0,6	0,9	4,3	0,7	7,5	1,9
6mm	0,2	0,0	2,1	0,0	3,2	0,1
App.	7,7	5,3	15,1	5,0	19,3	6,7
Totaal	7,9	5,5	16,5	5,3	22,4	7,2

TABEL VII:

Overzicht van de gemiddelde aantallen pockets wat betreft lokatie (M,P,I), ongeveer en totaal bij meting I en II in de verschillende leeftijdscategorieën.

	al	all	bl	bll	cl	cll
M	5,6	4,7	8,7	4,1	11,8	5,6
P	1,8	0,7	3,5	0,8	4,4	0,9
I	0,5	0,1	4,3	0,4	6,2	0,7
App.	7,7	5,3	15,1	5,0	19,3	6,7
Totaal	7,9	5,5	16,5	5,3	22,4	7,2

Conclusie

Nà de pocketreductie behandelingen waren de categorieën P4, P6 en P8 niet meer aanwezig; 65 Patiënten (7,5%) vielen in de groep P2: 56 patiënten daarvan kwamen uit de oorspronkelijke P2 en P4 groepen en 9 patiënten uit groepen P6 en P8: zij allen waren initieel behandeld, maar zij hadden afgezien van verdere (chirurgische) pocketreductie.

Rest-pockets van 5 mm of meer waren er vrijwel niet meer en het gemiddelde aantal rest-pockets van max. 4 mm was minder dan 6 per patiënt, 75% daarvan was in de molaarstreken en 90% ongeveer. Het verschil in aantallen rest-pockets tussen de verschillende leeftijdsgroepen was zeer gering.

Hoofdstuk III

B) Periode 1977-1998

- Integrale tandheelkunde; alle tandheelkundige disciplines met uitzondering van de orthodontie.
- De halfjaarlijkse controle-behandelingen verschilden op één punt van de halfjaarlijkse behandelingen in de periode 1946-1976; systematisch subgingivaal scalen (SSS) was nu een standaard onderdeel van de behandeling.

“Systematisch” hield in:

- reiniging per kwadrant te beginnen met de proximale vlakken van de molaren en premolaren
- vlakken van 3-4mm (vnl. proximaal) minimaal 4 actieve krachtige en overlappende strokes
- vlakken van 1-2mm (vnl. buccaal en linguaal) minimaal 1 passieve zachte stroke
- aanvullende instructie mondhygiëne
- dezelfde werkwijze bij elke patiënt
- scalers, curettes, scherp geslepen en bij voorkeur met een werkgedeelte dat gereduceerd was tot $\frac{1}{3}$ à $\frac{2}{3}$ van de oorspronkelijke breedte
- starten vanaf het 15^e jaar
- geen gebruik van anesthesie
- net zo lang instrumenteren totdat de worteloppervlakken schoon en hard aanvoelden

Een reinigingsfrequentie van 2x per jaar; slechts bij een beperkt aantal patiënten werd hiervan afgeweken en werd er 1 of 3x per jaar gereinigd.

Nieuwe patiënten:

Vanaf 1977 kwamen er per jaar gemiddeld 24 patiënten, qua leeftijd passend in de onderzoeksgroepen, bij; in totaal 504 in 21 jaar (periode 1977-1998). Ook deze patiënten hadden regelmatige tandheelkundige zorg gehad maar zonder SSS en ook zonder chirurgische pocket-reductie. Hun P-categorieën worden in tabel 1A vergeleken met de startgroep. Over dezelfde periode verminderde het totaal aantal patiënten met 292 door verhuizing of sterfte.

TABEL 1A

Vergelijking van de startgroep van 740 patiënten (15-65 jaar) in 1976 en de nieuwe patiënten in de periode 1977-1998, qua P-groepen in procenten.

P-categorie	Startgroep 15-65jr (N=740)	Nieuwe patiënten 1977-1998 (N=504)
P 0	71	65,5
P 2	12	10
P 4	10,5	14,5
P 6	5	7,5
P 8	1,5	2,5

OBSERVATIES en Metingen

POCKET-STATUSSEN

Na 11 jaar nazorg (1988) werd gedurende twee willekeurig gekozen maanden bij alle patiënten van 27-77 jaar een P-status gemaakt (METING III) N=243. Vervolgens werd 10 jaar later (1998) gedurende 6 aangesloten maanden bij alle patiënten van 37-87 jaar wederom een P-status gemaakt (METING IV) N=952.

De subgingivale factor

Gegevens over de subgingivale verontreiniging, de bloeding bij instrumentatie en het aantal strokes nodig voor een glad en schoon worteloppervlak werden verzameld bij het mesiale vlak van de 26 (of bij afwezigheid de 27). Ook werd vastgelegd of het advies om dagelijks interdentaal te reinigen daadwerkelijk opgevolgd was.

Behandeltijden (T)

Van elke patiënt werd de gemiddelde SSS tijd berekend. De verschillen in de benodigde individuele behandel tijd werden vastgelegd in 7 tijds categorieën T1 t/m T7.

Het SSS behandel regime werd bij elke patiënt op dezelfde wijze uitgevoerd. Verschillen in rookgedrag, mondhygiëne, leeftijd, paro-verleden en/of gezondheidstoestand en/of andere patient-factoren hadden geen invloed op de wijze van behandelen.

De intensiteit en de duur van de reinigungsactie per persoon en eigenlijk per te behandelen vlak werd bepaald door een complex van factoren zoals: diepte van de sulci, hoeveelheid en compositie van plaque en tandsteen; anatomie van de wortels, restauraties, conditie van de gingiva, bloedingsneiging en natuurlijk de "moeilijke" patiënt: ongeduldig, praatgraat, overgevoelig, kokhalsreflex, grote tong, beperkte mondopening, klasse II, crowding, veel speeksel, snor en baard, mondademhalen, enzovoort.

Roken

Bij meting I (1976) werd niet vastgelegd of iemand wel of niet rookte. Pas na afloop van de totale periode (1998) werd gevraagd naar het rookgedrag in de voorafgaande periode 1977-1998. Het dagelijks gebruik van 10 of meer sigaretten werd als criterium voor “roker” genomen.

X-foto's:

Over de gehele (na-)zorg periode van 21 jaar werden elke 3-5 jaar bitewing foto's van de molaarstreken vervaardigd zodat de interproximale bothoogtes vergeleken konden worden met de situatie ten tijde van meting I. Tevens werd van elke infrabony defect 1 jaar na chirurgische PR een solo-opname gemaakt ter beoordeling van botveranderingen. Deze foto's werden om de ± 5 jaar herhaald.

Onderbroken SSS

Als een patiënt 3 of meer SSS behandelingen achter elkaar gemist had werd een nieuwe Pocket-status gemaakt, waarna het SSS-regime hervat werd; één jaar daarna werd opnieuw gemeten. Over de gehele periode (1977-1998) betrof dit 136 patienten in de leeftijd van 16-87 jaar (gemiddeld 48,1 jaar).

Resultaten

Metingen III (1988) en IV (1998)

Na 22 jaar (meting IV) waren de “oorspronkelijke” leeftijdsgroepen van 15-25, 26-40 en 41-65 verschoven naar 37-47, 48-62, en 63-87 jaar (totaal 952 personen: in de laatste 10 jaar waren er 25 sterfgevallen in de oudste groep). Van de 93296 gemeten vlakken resteerden bij 6% pockets van 4-5mm; de pockets 4 en 5mm in de verhouding 2:1.

Van deze (rest-)pockets bevond 90% zich approximaal en daarvan 70% in de molaarstreken. De na 1 jaar bereikte pocketreductie werd over de gehele 21 jaarsperiode gehandhaafd.

Bij 0,3% van de patiënten deden zich tussen meting II en meting III in korte tijd enkele pocketverdiepingen van 2-3mm voor (totaal 6 vlakken). Hierdoor was tussentijdse lokale correctieve therapie noodzakelijk.

Het gemiddeld aantal restpockets van (max.) 4-5mm bleef ongeacht de leeftijdsgroepen over de gehele zorgperiode tussen de 5,3 en 7,2 waarbij het “eindresultaat” in alle drie de leeftijdsgroepen nagenoeg gelijk was; gemiddeld 6 (aIII, aIV, bIV, cIII en cIV in de tabellen IV en V)

TABEL IV

Overzicht van de gemiddelde aantallen pockets naar diepte en totaal bij meting I, II, III en IV in de verschillende leeftijdscategorieën.

	al	all	alll	aIV	bl	bll	blll	bIV	cl	cII	cIII	cIV
4mm	7,1	4,6	4,7	4,4	10,1	4,6	3,8	3,7	11,7	5,2	3,6	3,6
5mm	0,6	0,9	1,2	1,7	4,3	0,7	1,5	2,0	7,5	1,9	2,2	1,7
>6mm	0,2	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,1	0,2	3,2	0,1	0,9	0,8
App.	7,7	5,3	5,8	5,8	15,1	5,0	5,2	5,5	19,3	6,7	6,3	5,9
Totaal	7,9	5,5	5,9	6,1	16,5	5,3	5,4	5,9	22,4	7,2	6,7	6,1

TABEL V

Overzicht van de gemiddelde aantallen pocket naar locatie en totaal bij meting I, II, III en IV in de verschillende leeftijdscategorieën.

	al	all	alll	aIV	bl	bll	blll	bIV	cl	cII	cIII	cIV
M	5,6	4,7	4,7	4,9	8,7	4,1	3,9	4,1	11,8	5,6	4,3	4,0
P	1,8	0,7	1,0	1,0	3,5	0,8	0,9	1,1	4,4	0,9	1,7	1,5
I	0,5	0,1	0,2	0,2	4,3	0,4	0,6	0,7	6,2	0,7	0,7	0,6
App.	7,7	5,3	5,8	5,8	15,1	5,0	5,2	5,5	19,3	6,7	6,3	5,9
Totaal	7,9	5,5	5,9	6,1	16,5	5,3	5,4	5,9	22,4	7,2	6,7	6,1

Extracties:

Bij de nieuwe patiënten in de periode 1977- 1998 (504) werden in de fase van actieve therapie 27 elementen om parodontale redenen verwijderd. Daarna werden gedurende 21 jaar nazorg geen elementen om parodontale redenen geëxtraheerd.

Het gemiddelde aantal elementen in 1976 was 26,5 (740 patiënten in de leeftijd van 15-65jaar) In 1998 was het gemiddelde aantal elementen 24,5 (952 patiënten in de leeftijd van 37-87 jaar); (een gemiddeld verlies van 1 element per persoon per 10 jaar).

Chirurgische pocketreductie:

Van de 93 patiënten uit de categorie P4, P6 en P8 in 1976 zagen er 9 af van chirurgische behandeling. De 84 overigen behoorden op alle daaropvolgende evaluatiemomenten (meting II,

III en IV) tot categorie P₀ met gemiddelde aantallen restpockets (van max. 4-5mm) tussen 3,1 tot 8,1 (TABEL VIII).

Bij de 504 “nieuwe” patiënten behoorden er 123 tot de P₄, P₆ en P₈. Bij 95 hiervan was na de initiële therapie aanvullende chirurgische pocketreductie noodzakelijk. Ook zij kwamen allen “definitief” in de P₀ groep terecht en hun resultaten zijn opgenomen in de metingen III en IV respectievelijk in 1988 en 1998.

In tabel VIII zijn de pocketgegevens van deze “chirurgie-groepen” weergegeven. Het grootste gedeelte (90%) van de ondiepe restpockets was approximaal gelokaliseerd, waarvan 50% in de molaarstreken van de bovenkaak.

TABEL VIII

gemiddeld aantal pockets van 4-10mm vóór chirurgie (I) en van 4-5mm ná chirurgie op de verschillende meetmomenten (II, III en IV).

Chir.	al	all	aIII	aIV	bl	bII	bIII	bIV	cl	cII	cIII	cIV
	36,2	4,5	4,5	5,1	42,7	3,1	4,8	7,6	48,4	3,7	5,8	8,1

De SSS tijd (T)

Patiënten, die bij meting I in 1976 tot de groep P₀ behoorden hadden op een schaal van T₁ –T₇ een gemiddelde SSS-tijd van T₃, die tot de groep P₂ behoorden T₄, terwijl de overigen (P₄-P₈) op een gemiddelde van T₅ uitkwamen. Bij degenen, die chirurgie hadden ondergaan was de gemiddelde reinigingstijd T₇.

Daarnaast nam ondanks de vrijwel identieke “nazorg-pocketpatronen” in de verschillende leeftijdsgroepen de gemiddelde reinigingstijd toe met de leeftijd. De variatie was van een gemiddelde van T₂ in de jongste leeftijdsgroep (27-37) in 1988 tot een gemiddelde van T₄ in de oudste leeftijdsgroep (63-87) in 1998 (tabellen IX en X).

Tabel IX

Halfjaarlijkse SSS tijden (T codes) in percentages per leeftijdsgroep over de periode 1977-1988.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
A 27-37	40	30	21	8	-	1	-
B 38-52	1	26	35	24	7	6	1
C 53-77	-	13	32	26	17	7	5

Tabel X

Halfjaarlijkse SSS tijden (T-codes) in percentages per leeftijdsgroep over de periode 1988-1998.
(Leeftijdsbepaling bij meting IV 1998)

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
A 37-47	19	25	32	21	7	5	1
B 48-62	-	18	24	33	16	7	2
C 63-87	-	6	15	26	34	11	8

De subgingivale factor:

Gemiddeld over alle leeftijdsgroepen in de periode 77-98 gebruikte 47,5% dagelijks interdentale hulpmiddelen, zoals tandenstokers en/of borsteltjes. Bij uitsplitsing naar de oorspronkelijke P-categorieën bleken vrijwel alle patiënten, die uitgebreid (niet chirurgisch en/of chirurgisch) behandeld waren (P4-P8) dagelijks interdentaal te reinigen (98%) dit in tegenstelling tot de voormalige P0-P2 categorieën met 27,5 respectievelijk 61%.

Wat betreft subgingivale plaque en bloeding bij reiniging en het aantal subgingivale reinigingsstrokes bij het mesiale vlak van de 26 (of 27) werd het volgende gevonden (TABEL XI)

1. Bij elke patiënt werd subgingivale plaque vastgesteld of er nu wel of niet interdentaal gereinigd werd.
2. Bij elke patiënt ontstond bloeding bij verwijdering van deze subgingivale plaque.
3. Het aantal subgingivale strokes met scalers/curettes varieerde van 4 -12.
4. Patiënten met 4 strokes behoorden voornamelijk tot de "oorspronkelijke " P0-P2 categorieën, terwijl patiënten die tot de oorspronkelijke P4-P8 groepen behoorden meestal 2 tot 3 keer zoveel subgingivale strokes nodig hadden.

TABEL XI

Het percentage patiënten per oorspronkelijke P-categorie wat betreft wel of niet interdentaal reinigen; wat betreft de aanwezigheid van subgingivale plaque en van bloeding na instrumentatie; én wat betreft het aantal noodzakelijke reinigingsstrokes (4, 8 of 12 strokes bij het mesiale vlak van de 26 (of 27)).

Oorspronkelijke P-categorie	P0	P2	P4	P6	P8
Wel Interdentaal	27,5	61	90	98	100
Niet Interdentaal	72,5	39	10	2	0
Subgingivale Plaque	100	100	100	100	100
Bloeding bij Scalen	100	100	100	100	100
Categorie I 4 strokes	81	64	25	7	5
Categorie II 8 strokes	15	30	43	25	10
Categorie III 12 strokes	4	6	32	68	75

Roken:

23% van de patiënten had in de periode 1977-1998 dagelijks 10 of meer sigaretten gerookt. Bij deze patiënten waren de totale aantallen restpockets in de 3 leeftijdsgroepen:

aIV – 6,3, bIV – 6,4 en cIV – 6,4

De rokers (>10 sigaretten per dag) hadden per leeftijdsgroep gemiddeld 25% meer reinigingstijd nodig (gemiddeld resp. 16, 25 en 31 minuten)

X-foto's:

Bij individuele vergelijking van de bitewing-foto's over de periode 1976-1998 kon vastgesteld worden, dat bij 99,7% van de patiënten de approximale bothoogtes in 22 jaar minder dan 1mm afgenomen waren (maximaal gemiddeld 0,05mm per jaar per persoon). Approximale botwinsten werden waargenomen in infrabony pockets, die chirurgisch behandeld waren. Deze botwinsten bleven (zonder uitzondering) gedurende de gehele onderzoeksperiode gehandhaafd.

Onderbroken SSS:

Na het overslaan van 3 of meer opeenvolgende SSS behandelingen steeg het gemiddelde aantal pockets met een diepte van max. 4-5mm per persoon naar 12.

Hervatting van de SSS leidde na 1 jaar tot reductie van het aantal pockets van 4-5 mm tot gemiddeld 6 per patiënt. (TABEL XII)

TABEL XII

Gemiddelde aantal pockets qua diepte en qua lokatie, onderbroken SSS en 1 jaar na hervatting van SSS

N=136	4 mm	5 mm	6 mm	Molaren	Premol.	I/C	Totaal	Appr.
Onderbroken SSS	7,8	3,8	0,4	8,7	2,7	0,6	12,0	11,9
1jaar na	4,7	1,2	0,2	4,8	1,0	0,4	6,2	6,0

Discussie

Het feit dat (verdere) pocketvorming zelfs bij patiënten met aanvankelijk zeer ernstige parodontitis ook op lange termijn met SSS voorkomen kan worden, houdt theoretisch in dat pocketvorming geheel te voorkomen is indien deze vorm van nazorg als voorzorg wordt toegepast. Deze voorzorg was uitgangspunt voor het klinisch handelen vanaf 1976 in de onderzochte algemene praktijk. Alle patiënten werden op een niveau van zo min mogelijk pocketdiepten dieper dan 3mm gebracht en gehouden (gemiddelde van minder dan 7 vlakken met een rest-pocketdiepte van max. 4-5mm). Ter illustratie: bij een pocketdiepte van 4mm distaal van de eerste molaren en mesiaal van de tweede molaren is reeds een individueel cijfer van 16 (P₂) bereikt.

Bij de gehanteerde SSS bleek roken geen factor van betekenis bij het ontwikkelen van pockets en botverlies. Studies die aangetoond hebben dat roken het parodontale verval bevordert hebben de kwaliteit van de systematisch subgingivale zorg niet in het onderzoek betrokken. Uiteraard moet benadrukt worden dat de behandelzeiten per behandelaar zullen verschillen.

De huidige DPSI scores 0-1-2-3 zijn te vergelijken met de P 0 categorie (pockets 4-5mm). De DPSI 4 – score geldt niet alleen voor de categorie P 2 maar ook voor P 4, P 6 en P 8 (matig tot zeer ver gevorderd). Deze 4 – score kan daarom niet zozeer beschouwd worden als een indicator voor de ernst van de situatie, maar eerder als een signaal om een volledige pocket- of parodontiumstatus te maken, zodat alsnog de ernst van de afbraak vastgesteld kan worden.

Een deel van de patiënten die behandeld zijn bleven, gezien de rest-pockets, tot de P 2 categorie behoren (=DPSI 4). Het is natuurlijk niet de bedoeling dat een dergelijke groep opnieuw in het Paro-protocol terecht zou komen! Het zou een onnodige herbehandeling inhouden van een stabiele paro-situatie. In feite moet er onderscheid gemaakt worden tussen P 2 (DPSI 4) behandeld en P 2 onbehandeld (of onvoldoende behandeld).

De suggestie dat het Paro-protocol eindig zou zijn wordt door dit onderzoek weerlegd. Zou de SSS nazorg bijv. na een jaar gestopt worden omdat er een stabiele “eind”-situatie bereikt is dan zal het verder ontbreken van professionele wortelreiniging voor alle patiënten in deze paro vatbare groep (voormalig onbehandelde P 2 t/m P 8) onherroepelijk leiden tot de afbraak-spiraal van cumulatieve wortelverontreiniging, en verdieping van de anaërobe ruimte (=pockets). Herstel van de “normale” sulcusdiepte en zo min mogelijk rest-pockets is eigenlijk alleen verantwoord als de professe de verantwoordelijkheid voor de nazorg (=voorzorg) wil en kan dragen en nakomen. SSS is daarbij een “must” voor lange termijn stabiliteit en zou een onlosmakelijk onderdeel van het paro protocol moeten zijn, ook voor verzekeraars.

Het feit dat SSS leidt tot een stabiel sulcusbeeld (=parodontaal evenwicht) doet de vraag rijzen of een aantal voor een goed resultaat nodig geachte behandelonderdelen ook echt noodzakelijk zijn. In het beschreven behandelregime werd afgezien van het maken van plaquescores, gingivitiscores en bloedingscores.

Het feit dat zelfs een zeer goede mondhygiëne niet in staat is subgingivale plaque (en wortelsteen) te verwijderen is het uitgangspunt en de motivatie (reden) om SSS te doen. De subgingivale plaque die bestaat uit anaërobe bacterie complexen is de primaire oorzaak voor aanhechtingsverlies. Preventie betekent: de primaire oorzaak in een vroeg stadium elimineren, zodat de bacterie massa geen kans krijgt zijn destructieve niveau te bereiken. Vaststellen dat er al destructie heeft plaatsgevonden en dat er dus ingegrepen moet worden is eigenlijk al te laat. Curatieve preventie is handelen als er nog geen afbraak heeft kunnen plaatsvinden; het is tijdig handelen en niet afwachten.

Het aantal restpockets van 4 (5) mm na pocketreductiebehandeling bleek niet recht evenredig te zijn met de SSS tijd. Zo had de chirurgiegroep (84) gemiddeld hetzelfde aantal restpockets over de gehele 20-jarige periode als het gemiddelde van alle patiënten. De benodigde SSS tijd was echter meer dan 2x zo lang (gemiddeld 33 minuten per (halfjaarlijkse) behandeling. Het bleek dat hoe groter de paro vatbaarheid geweest was des te langer de SSS tijd om na de behandeling een stabiele situatie te kunnen handhaven. De SSS tijden zijn pure reinigingstijden en natuurlijk sterk afhankelijk van de ervaring en kunde van de behandelaar. Om behandelaar onafhankelijke tijden te gebruiken zou een indeling van X, 2X, 3X, 4X, 5X, 6X en 7X duidelijker zijn.

In de groep t/m 35 jaar is de SSS tijd gemiddeld 10 minuten (2X) waarvan de helft in 5 minuten (X), maar ook enkelen van 20-30 minuten (4X). De groep 36 t/m 50 jaar heeft een gemiddelde SSS tijd van 17 minuten (3X) en de oudste groep een SSS tijd van gemiddeld 20 minuten (4x).

De afspraken voor SSS moeten dus op individuele basis gemaakt worden met de juiste afstemming wat betreft de vaardigheid van de behandelaar en de verontreinigingsfactor van de patiënt. Met andere woorden: de behandeltime voor SSS is een optelsom van het vermogen van de patiënt om wortelplaque en wortelsteen te vormen en het vermogen van de behandelaar om deze te verwijderen.

Het aangetoonde feit dat SSS stabiliteit op lange termijn mogelijk maakt, ongeacht de leeftijd en ongeacht het parodontaal verleden (vatbaarheid) én ongeacht het feit of de patiënt weerstandsverlagende lichaams- en levensomstandigheden heeft, geeft aan dat de oorzaak van parodontale achteruitgang bij patiënten, die wij behandelen in de eerste plaats gezocht moet worden in ons eigen professionele handelen.

Conclusies

- Bij reductie van pockets d.m.v. niet chirurgische en/of chirurgische pocket-eliminatie zullen er altijd een enkele rest-pockets van 4/5mm in de molaarstreken aanwezig blijven. Een aantal van 0-20 voornamelijk proximale vlakken met rest-pockets van 4 en een enkele van 5 mm kan als een stabiel parodontium beschouwd worden, mits er een halfjaarlijkse SSS uitgevoerd wordt.
- SSS zou vanaf het 15^e jaar een standaard onderdeel van de halfjaarlijkse behandeling moeten zijn.
- De benodigde tijd voor SSS verschilt van patiënt tot patiënt.
- Het feit, dat voormalige paro-patiënten (P2-P8) langere SSS tijden nodig hadden geeft aan dat de SSS tijd als een indicator voor het risico op pocketvorming gezien kan worden
- Zonder regelmatige en systematische subgingivale reiniging (SSS) en zonder pocket-reductie-therapie (PR) zal bij minstens één derde van de volwassen patiënten een met de leeftijd toenemende pocketvorming en botverlies optreden, ondanks 2x daags poetsen en professionele supragingivale reiniging. De toename van pocketdiepte en botverlies zal het grootst zijn bij de proximale vlakken van de bovenmolaren.
- Regelmatige en systematische sub- en supragingivale reiniging met handinstrumenten (SSS) kan pocketvorming en botverlies voorkomen, ook op zeer lange termijn en ongeacht verschillen in leeftijd, paro-verleden, mondhygiëne, rookgedrag, gezondheidstoestand en de "subgingivale factor".
- De tandarts moet zodanig parodontaal geschoold zijn, dat hij tijdig een kwalitatief onvoldoende subgingivale reiniging kan onderkennen.
- Of er nu wel of niet dagelijks interdentaal gereinigd werd, bij alle patiënten werd een half jaar later mesiaal van de 26 (27) subgingivale verontreiniging en bloeding bij reiniging vastgesteld.