

Vergleich der Korrelation von Alter und Geschlecht mit Gingivarezessionen und Papillenverlust



Li-Ching Chang, DDS, MS*

Bislang gibt es keine Studien dazu, inwiefern Gingivarezessionen und Papillenverluste im oberen ästhetischen Bereich (Schneidezähne, Eckzähne und Prämolaren) mit dem Alter und Geschlecht korreliert und vergleichbar sind. Die vorliegende Studie befasst sich mit diesem Thema. Es nahmen 250 erwachsene Patienten teil, bei denen alle bleibenden Zähne vollständig durchgebrochen waren, und die eine gesunde Gingiva und natürliche Zähne im oberen Frontzahnbereich zeigten. Sie wurden auf Gingivarezessionen und Papillenverluste untersucht. Als Gingivarezession galt eine koronal des bukkalen Gingivasaums sichtbare Schmelz-Zement-Grenze, als Papillenverlust ein sichtbarer Raum apikal des Kontaktbereichs benachbarter Zähne. Sowohl die Bereiche mit einer Gingivarezession als auch mit einem Papillenverlust korrelierten stark mit dem Alter, aber nur einige Bereiche mit dem Geschlecht. Die Papillenverluste waren bei Patienten über 30 Jahren grundsätzlich schwerer und häufiger als Gingivarezessionen. Somit ist der Papillenverlust ein häufiger auftretendes ästhetisches Problem in der Zahnmedizin. (Int J Par Rest Zahnheilkd 2012;32:531-537.)

* Assistenzprofessor, Department of Dentistry, Chang-Gung Memorial Hospital at Chiayi, Taiwan.

Korrespondenz an: Dr. Li-Ching Chang, Department of Dentistry, Chang-Gung Memorial Hospital at Chiayi, 6, Sec. West, Chai-Pu Road, Pu-Tz City, Chiayi, 613, Taiwan.
Fax: +886-5-3621000, Ext. 2279. E-Mail: liching@ms39.hinet.net

Die erhöhten ästhetischen Erwartungen der Patienten für ihre Zähne erfordern die Schaffung eines Weichgewebsprofils mit intakter Papille und einem symmetrischen Gingivasaum¹. Gingivarezessionen führen zur Freilegung der Wurzeloberflächen sowie oft zu ästhetischen Einschränkungen, vermehrter Angst vor Zahnverlust, erhöhter Anfälligkeit für Wurzelkaries und zur Dentinüberempfindlichkeit². Der als Papillenverlust definierte sichtbare Raum unterhalb des Kontaktbereichs führt zu ästhetischen Beeinträchtigungen, phonetischen Problemen und dem Einklemmen von Speiseresten^{1, 3, 4}.

Vermutlich entstehen Rezessionen multifaktoriell, wobei eine Form mit anatomischen Faktoren zusammenhängt, eine andere mit physiologischen oder pathologischen Faktoren (z. B. destruktive Parodontalerkrankung aller Zahnoberflächen) und eine weitere mit mechanischen Faktoren (meistens auf der Bukkal Seite)⁵⁻⁷. Kurzzeitstudien lassen vermuten, dass durch das Zähneputzen ein Gingivatrauma und Abrasionen entstehen, während in Langzeitstudien kein Zusammenhang zwischen der Entwicklung von Rezessionen und dem Zähneputzen festgestellt werden konnte^{8, 9}.

Gingivarezessionen sind ethnisch korreliert. Am höchsten ist die Prä-

valenz bei Schwarzen nicht hispanischer Abstammung, die auch die ausgedehntesten Gingivarezessionen aufweisen, während Amerikaner mexikanischer Abstammung und Weiße nicht hispanischer Abstammung eine geringere, aber jeweils ähnliche Prävalenz und ein ähnliches Ausmaß der Gingivarezessionen aufweisen¹⁰. Kontrovers beurteilt wird hingegen der Zusammenhang zwischen der Prävalenz von Gingivarezession und dem Rauchen^{2, 11-15}. Manche Studien haben bei Rauchern signifikant stärkere Rezessionen nachgewiesen als bei Nichtrauchern¹²⁻¹⁵, in anderen hingegen gab es keine Korrelation zwischen dem Rauchverhalten und Gingivarezessionen^{2, 11}.

Gingivarezessionen sind häufig; ihr Ausmaß und ihre Prävalenz steigen mit dem Alter an^{5, 8, 10, 12, 16, 17}. Auch die Rezession der zentralen Papille (Interdentalpapille zwischen den beiden oberen zentralen Schneidezähnen) ist altersabhängig^{18, 19}. In zahlreichen Studien wurde für die Rezession eine Geschlechtskomponente belegt; bei Männern sind Rezessionen stärker ausgeprägt sind als bei Frauen^{10, 12, 20}. Für die Rezession der zentralen Papille wurde jedoch keine Geschlechtsabhängigkeit nachgewiesen^{18, 19}.

Bislang gibt es keine Studien zum Vergleich der Alters- und Geschlechtsabhängigkeit von Gingivarezessionen und Papillenverlusten im oberen ästhetischen Bereich (Schneidezähne, Eckzähne und Prämolaren). Die vorliegende Studie vergleicht die Alters- und Geschlechtsabhängigkeit von Gingivarezessionen und Papillenverlusten sowie die ästhetischen Auswirkungen von Gingivarezessionen und Papillenverlusten.

Material und Methode

Zwischen November 2008 und April 2009 wurden aus den am Department of Dentistry, Chang-Gung Memorial Hospital at Chaoyi, Taiwan behandelten Patienten 250 taiwanische Erwachsene mit vollständig durchgebochenem bleibendem Gebiss randomisiert ausgewählt. Einschlusskriterien waren eine gesunde Gingiva mit einem Plaque- und Gingiva-Index von 0 bis 1²¹ und natürliche Zähne im Oberkiefer (Schneidezähne, Eckzähne und Prämolaren). Ausschlusskriterien waren systemisch bedingt (z. B. Schwangerschaft oder die Einnahme von Medikamenten, die das Risiko für eine Gingivahyperplasie erhöhen), Studienzähne, die überkront oder mit Brücken versorgt waren, ein Zustand nach Operationen im ästhetischen Oberkieferbereich sowie mit bloßem Auge erkennbare offene Kontakte.

Datenerfassung

Ein Parodontologe untersuchte den oberen ästhetischen Bereich und bestimmte die papillären und gingivalen Abmessungen. Ein Zwischenraum apikal des Kontaktpunkts von benachbarten Zähnen galt als Papillenverlust. War die SZG koronal des bukkalen Gingivasaums zu erkennen, bestand definitionsgemäß eine Gingivarezession. Der Gingivabereich wurde mit der Zahnnummer des FDI-Schemas angegeben. So wurde die Gingiva des oberen rechten ersten Prämolaren mit der Ziffer 14 gekennzeichnet und die Gingiva des oberen linken lateralen Schneidezahns mit der Ziffer 22. Die

Abb. 1 Bezeichnung der Bereiche mit Papillenverlusten und Gingivarezessionen. LL = Papillenverlust zwischen linkem zentralem und lateralem Schneidezahn; 12 = Gingivarezession am rechten lateralen Schneidezahn.

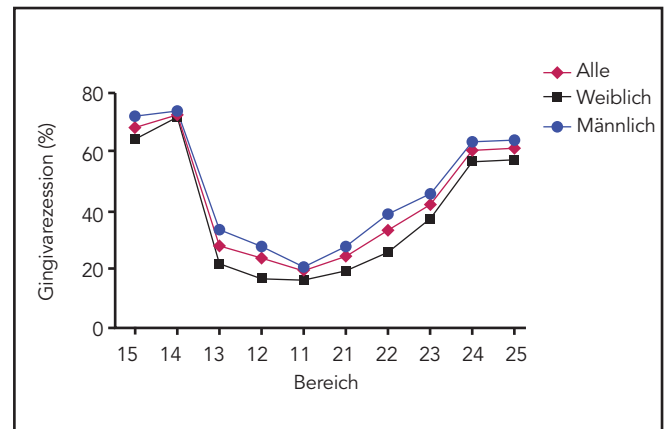
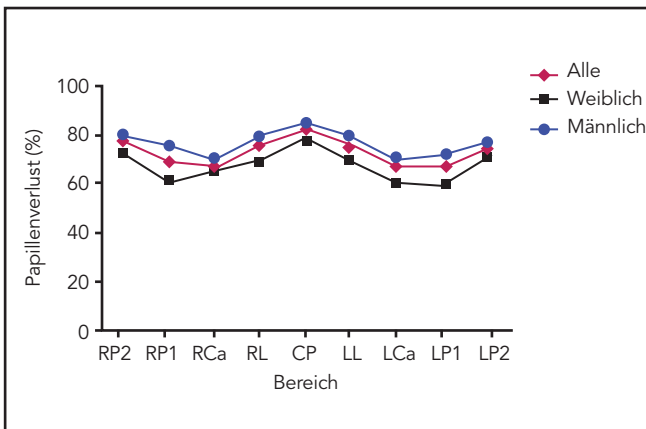


Abb. 2a und 2b Zusammenhang zwischen der Inzidenz von (links) Papillenverlusten und (rechts) Gingivarezession und dem Geschlecht in verschiedenen Bereichen. Die Inzidenz von Papillenverlusten und Gingivarezessionen war bei Männern höher als bei Frauen.

Papille zwischen den beiden zentralen Schneidezähnen (die zentrale Papille)^{18, 19} wurde als CP abgekürzt. Die anderen Papillen wurden als distal der angrenzenden Zähne angegeben, z. B. die Papille zwischen den beiden rechten Prämolaren als RP2 und die Papille zwischen den beiden linken Prämolaren als LP2 (Abb. 1). Außerdem wurden bei allen Patienten Alter und Geschlecht aufgezeichnet.

Statistische Auswertung

Die Datenauswertung erfolgt mit handelsüblicher statistischer Software (SPSS Version 16.0, SPSS). Die Daten sind als Mittelwerte ± Standardabweichungen angegeben. Die parametrischen Variablen, wie Rezession und Geschlecht oder Alter wurden mit dem Student-t-Test und einer einseitigen Varianzanalyse verglichen. Das Ausmaß der Papillenverluste und Gingivarezes-

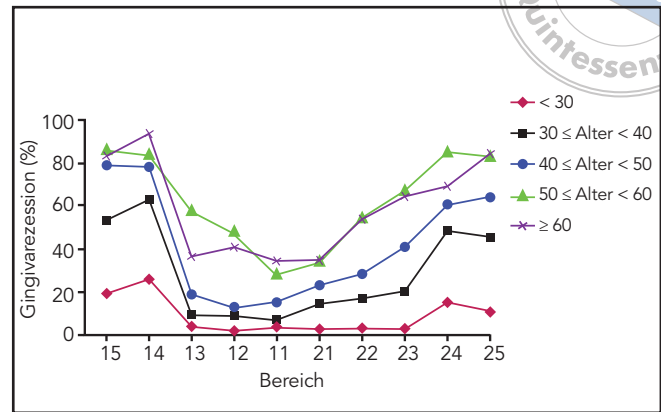
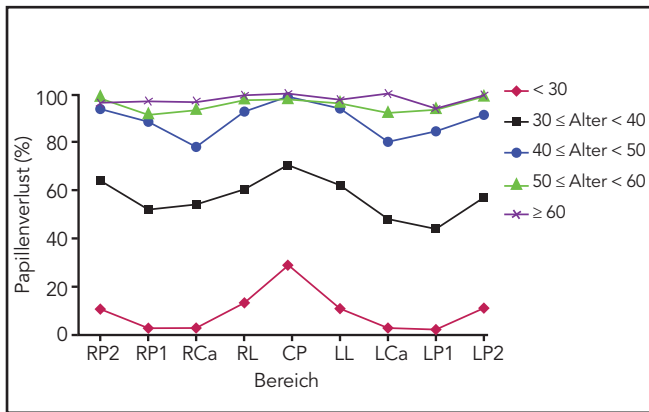
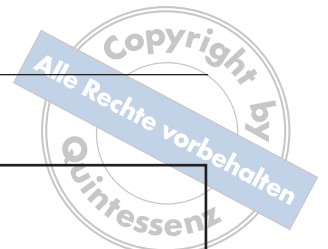


Abb. 3a und 3b Zusammenhang zwischen der Inzidenz von (links) Papillenverlusten und (rechts) Gingivarezessionen und dem Alter in verschiedenen Bereichen. Die Inzidenz von Papillenverlusten und Gingivarezessionen stieg mit dem Alter.

Tabelle 1	Prävalenz von Patienten mit einem oder mehreren Papillenverlusten oder Gingivarezessionen abhängig von Geschlecht und Alter				
	Gesamt	Papillenverlust		Gingivarezession	
		Nein, n (%)	Ja, n (%)	Nein, n (%)	Ja, n (%)
Geschlecht					
Männlich	138	19 (13,8)	119 (86,2)	28 (20,3)	110 (79,7)
Weiblich	112	19 (17,0)	93 (83,0)	24 (21,4)	88 (78,6)
Alter (Jahre)					
< 30	42	29 (69,0)	13 (31,0)	29 (69,0)	13 (31,0)
30 ≤ Alter < 40	44	9 (20,4)	35 (79,6)	10 (22,7)	34 (77,3)
40 ≤ Alter < 50	73	0 (0,0)	73 (100,0)	7 (9,6)	66 (90,4)
50 ≤ Alter < 60	59	0 (0,0)	59 (100,0)	5 (8,5)	54 (91,5)
≥ 60	32	0 (0,0)	32 (100,0)	1 (3,1)	31 (96,9)

sionen wurde mit dem t-Test für gepaarte Stichproben verglichen. Das statistische Signifikanzniveau lag bei $P < 0,05$.

Ergebnis

An dieser Studie nahmen 250 Patienten teil (138 Männer und 112 Frauen,

Altersbereich 16 bis 79 Jahre, mittleres Alter $42,3 \pm 13,5$ Jahre). Männer wiesen in einigen Bereichen deutlich häufiger Rezessionen auf (Papille: RP1, RL und LP1; Gingiva: 12 und 22) als Frauen (Abb. 2a und 2b). Bei allen untersuchten Papillenverlusten und Gingivarezession bestand ein nicht linearer Zusammenhang mit dem Alter (Abb. 3a und 3b). Die

Prävalenz von Papillenverlusten und Gingivarezession stieg mit dem Alter. Alle Patienten über 40 Jahre wiesen mehr als einen Papillenverlust auf (Tabelle 1). Nur der Zusammenhang zwischen dem Ausmaß der Gingivarezession und dem Geschlecht war statistisch signifikant, wobei Männer mehr Gingivarezessionen aufwiesen als Frauen (Tabelle 2). Das Ausmaß

Tabelle 2 Vergleich des Ausmaßes des Papillenverlusts und der Gingivarezession abhängig von Geschlecht und Alter

	Papillenverlust		Gingivarezession		p†
	Mittelwert	SA	Mittelwert	SA	
Geschlecht					
Männlich	0,77	0,37	0,45	0,33	< 0,001 *
Weiblich	0,68	0,40	0,37	0,30	< 0,001 *
p‡	0,054		0,045*		
Alter (Jahre)					
< 30	0,10	0,21	0,09	0,18	0,86
30 ≤ Alter < 40	0,57	0,41	0,28	0,26	< 0,001 *
40 ≤ Alter < 50	0,90	0,19	0,43	0,25	< 0,001 *
50 ≤ Alter < 60	0,96	0,11	0,63	0,31	< 0,001 *
≥ 60	0,98	0,05	0,60	0,26	< 0,001 *
p§	< 0,001 *		< 0,001 *		

*P < 0,05.
SA= Standardabweichung.
†t-Test für gepaarte Stichproben.
‡t-Test für unabhängige Stichproben.
§Varianzanalyse.

der Papillenverluste und Gingivarezession stieg mit dem Alter an, wobei der Unterschied im Ausmaß zwischen Papillenverlusten und Gingivarezessionen bei Patienten ≥ 30 Jahren besonders deutlich (statistisch signifikant) war (Tabelle 2).

Diskussion

Diese Ergebnisse zeigen, dass zwar alle Bereiche mit Papillenverlusten und Gingivarezessionen signifikant mit dem Alter zusammenhängen, aber nur einige mit dem Geschlecht. Die Papillenverluste waren bei Patienten > 30 Jahren häufiger und ausgeprägter als die Gingivarezessionen.

In früheren Studien zur Untersuchung von Gingivarezessionen wurde eine erhöhte Prävalenz bei Männern beschrieben^{10, 21}, insbesondere bei jenen ≥ 30 Jahren¹². In anderen Studien wurde jedoch keine Abhängigkeit der Rezession der zentralen Papille vom Geschlecht festgestellt^{18, 19}. In der vorliegenden Studie gab es eine erhöhte Prävalenz für Gingivarezessionen und Papillenverluste bei Männern. Es bestanden jedoch nur bei einigen Papillen (RP1, RL und LP1) und Gingivabereichen (12 und 22) statistisch signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen.

Gingivarezessionen und Verluste der zentralen Papille sind häufig. Der Zusammenhang zwischen ihrem

Ausmaß und ihrer Häufigkeit mit dem Alter ist gut belegt^{5, 10, 12, 16–19, 22, 23}. In der vorliegenden Studie bestand eine nicht lineare Zunahme für alle Bereiche mit Papillenverlusten und Gingivarezession mit dem Alter. In früheren Studien wurden unterschiedliche Häufigkeitsgipfel von Gingivarezessionen im Alter von 46 bis 55 Jahren¹⁷ bzw. 25 bis 50 Jahren¹² ermittelt. Die vorliegende Studie stellte bei Patienten ≥ 40 Jahre eine Prävalenz von Gingivarezessionen von mindestens 90 % und von Papillenverlusten von mindestens 100 % fest. Am stärksten ausgeprägt waren die Gingivarezessionen bei Patienten ≥ 50 Jahren und die Papillenverluste bei Patienten ≥ 60 Jahren.

Bei Patienten im Alter von 20 bis 34 Jahren fanden sich meistens an den Lingualflächen der unteren Schneide- und Eckzähne die stärksten Gingivarezessionen, gefolgt von den Bukkalflächen²⁴. Mit zunehmendem Alter nahm das Läsionsausmaß in allen Bereichen zu, insbesondere an den Bukkal- und Lingualflächen der oberen ersten Molaren²⁴. Allerdings wurden Gingivarezession bei Rechtshändern am oberen rechten Eckzahn und Prämolaren sowie bei Linkshändern am oberen linken Eckzahn und Prämolaren beschrieben, während die Schneidezähne unabhängig von der Händigkeit betroffen sind²⁵. Auch in der vorliegenden Studie waren die Prämolaren und nachfolgend die Eckzähne altersunabhängig am stärksten von Gingivarezessionen betroffen und die Schneidezähne am seltensten. Außerdem waren Gingivarezessionen rechts häufiger als links. Im Gegensatz dazu betraf der Papillenverlust bei Patienten unter 50 Jahren am häufigsten die zentrale Papille und am zweithäufigsten die Papille zwischen den beiden rechten oberen Prämolaren (RP2). Mit dem Alter nahm die Inzidenz der Rezessionen

in allen Bereichen leicht zu. Altersunabhängig waren die Papillen an den Eckzähnen am seltensten betroffen. Der Kontakt zwischen den oberen zentralen Schneidezähnen, meist im inzisalen Drittel, verursachte einen interdentalen Abstand zwischen dem Kontaktpunkt und dem Alveolarkamm > 7 mm. Dadurch entsteht in der Regel ein Spalt zwischen den beiden zentralen Schneidezähnen, wie es auch Tarnow et al.⁴ festgestellt haben. Der Kontaktpunkt zwischen den lateralen Schneidezähnen und den Eckzähnen befindet sich im apikalen Drittel und ist in der Regel < 5 mm vom Alveolarkamm entfernt. Der Interdentalraum wird vollständig von der Papille ausgefüllt. Diese morphologische Abweichung kann die unterschiedliche Inzidenz von Papillenverlusten in verschiedenen Bereichen erklären.

In früheren Studien wurde belegt, dass Gingivarezessionen an den Bukkalflächen der Zähne deutlich häufiger und schwerer als an den Approximalfächen sein können^{10, 20}. In der vorliegenden Studie waren Papillenverluste bei allen Patienten > 30 Jahren häufiger und schwerer als Gingivarezession. Diese Abweichung beruht vermutlich auf den unterschiedlichen Studienbereichen (gesamter Mund bzw. oberer ästhetischer Bereich) und Altersgruppen (20 bis 34 Jahre bzw. 16 bis 79 Jahre). Das Ausmaß der Papillenverluste und Gingivarezessionen verhielt sich bei Patienten < 40 Jahren jedoch linear zueinander. Die Gründe für diese Unterschiede müssen noch geklärt werden.

Schlussfolgerungen

In dieser Studie waren Prävalenz und Ausmaß von Papillenverlusten und Gingivarezessionen stark mit dem Alter korreliert, aber nur in einigen

Bereichen mit dem Geschlecht. Bei Patienten > 30 Jahren waren die Papillenverluste schwerer und häufiger als die Gingivarezessionen. Diese Ergebnisse zeigen, dass der Papillenverlust in der ästhetischen Zahnheilkunde häufiger auftritt als die Gingivarezession. Um zu klären, welchen Einfluss weitere Faktoren auf dieses Phänomen haben, sind zusätzliche Studien erforderlich.

Literatur

1. Choquet V, Hermans M, Adriaenssens P, Daelemans P, Tarnow DP, Malevez C. Clinical and radiographic evaluation of the papilla level adjacent to single-tooth dental implants. A retrospective study in the maxillary anterior region. *J Periodontol* 2001;72:1364–1371.
2. Slutzkey S, Levin L. Gingival recession in young adults: Occurrence, severity, and relationship to past orthodontic treatment and oral piercing. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;134:652–656.
3. Prato GP, Rotundo R, Cortellini P, Tinti C, Azzi R. Interdental papilla management: A review and classification of the therapeutic approaches. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2004;24:246–255.
4. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *J Periodontol* 1992;63:995–996.
5. Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc* 2003;134:220–225.
6. Wennström JL, Zucchelli G. Increased gingival dimensions. A significant factor for successful outcome of root coverage procedures? A 2-year prospective clinical study. *J Clin Periodontol* 1996;23:770–777.
7. Checchi L, Daprile G, Gatto MR, Pelliccioni GA. Gingival recession and toothbrushing in an Italian school of dentistry: A pilot study. *J Clin Periodontol* 1999;26:276–280.
8. Litonjua LA, Andreana S, Bush PJ, Cohen RE. Toothbrushing and gingival recession. *Int Dent J* 2003;53:67–72.
9. Rajapakse PS, McCracken GI, Gwynnett E, Steen ND, Guentsch A, Heasman PA. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic review. *J Clin Periodontol* 2007;34:1046–1061.
10. Albandar JM, Kingman A. Gingival recession, gingival bleeding, and dental calculus in adults 30 years of age and older in the United States, 1988–1994. *J Periodontol* 1999;70:30–43.
11. Müller HP, Stadermann S, Heinecke A. Gingival recession in smokers and non-smokers with minimal periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2002;29:129–136.
12. Susin C, Haas AN, Oppermann RV, Haugejorden O, Albander JM. Gingival recession: Epidemiology and risk indicators in a representative urban Brazilian population. *J Periodontol* 2004;75:1377–1386.
13. Gunsolley JC, Quinn SM, Tew J, Gooss CM, Brooks CN, Schenkein HA. The effect of smoking on individuals with minimal periodontal destruction. *J Periodontol* 1998;69:165–170.
14. Albandar JM, Streckfus CF, Adesanya MR, Winn DM. Cigar, pipe, and cigarette smoking as risk factors for periodontal disease and tooth loss. *J Periodontol* 2000;71:1874–1881.
15. Calsina G, Ramón JM, Echeverría JJ. Effects of smoking on periodontal tissues. *J Clin Periodontol* 2002;29:771–776.
16. Tugnait A, Clerehugh V. Gingival recession—Its significance and management. *J Dent* 2001;29:381–394.
17. Arowojolu MO. Gingival recession at the University College Hospital, Ibadan—Prevalence and effect of some aetiological factors. *Afr J Med Med Sci* 2000;29:259–263.
18. Chang LC. The association between embrasure morphology and central papilla recession. *J Clin Periodontol* 2007;34:432–436.
19. Chang LC. Assessment of parameters affecting the presence of the central papilla using a non-invasive radiographic method. *J Periodontol* 2008;79:603–609.
20. Hosanguan C, Ungchusak C, Leelasithorn S, Prasertsom P. The extent and correlates of gingival recession in non-institutionalised Thai elderly. *J Int Acad Periodontol* 2002;4:143–148.
21. Löe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand* 1963;21:533–551.
22. Almeida AL, Madeira LC, Freitas KC, Greggi SL, Pegoraro LF. Cross-sectional evaluation of the presence of gingival recession in individuals with cleft lip and palate. *J Periodontol* 2007;78:29–36.
23. Chang LC. The presence of a central papilla is associated with age but not gender. *J Dent Sci* 2006;1:7–13.
24. van Palenstein Helderma WH, Lembariti BS, van der Weijden GA, van't Hof MA. Gingival recession and its association with calculus in subjects deprived of prophylactic dental care. *J Clin Periodontol* 1998;25:106–111.
25. Tezel A, Canakçi V, Çiçek Y, Demir T. Evaluation of gingival recession in left- and right-handed adults. *Int J Neurosci* 2001;110:135–146.