รายการอ้างอิง

1. Lowenguth RA, Blieden TM. Periodontal regeneration:root surface demineralization. Periodontol 2000 1993;1:54-68.
2. Tan AES. New ideas and advancing technologies in periodontology: surgical options with advancing technologies. Int Dent J 1993;43:567-77.
3. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. J Periodontol 1959;32:261-7.
4. Madam-Bay W, Majzoub Z, Kon S. Anatomic considerations in the etiology and management of maxillary and mandibular molars with furcation involvement. Int J Periodontics Restorative Dent 1991;11:398-409.
5. Kornman KS, Löe H. The role of local factors in the etiology of periodontal diseases. Periodontol 2000 1993;2:83-97.
6. Dragoo MR. Resin-ionomer and hybrid-ionomer cements: Part II.Human responses in specific periodontal lesions. Int J Periodontics Restorative Dent 1997;17:74-87.
7. Dragoo MR. Resin-ionomer and hybrid-ionomer cements: Part I.Comparison of three materials for the treatment of subgingival root lesions. Int J Periodontics Restorative Dent. 1996;16:594-601.
8. Parma-Benfenati S, Fugazzotto PA, Ruben MP. The effect of restorative margins on the postsurgical development and nature of the periodontium. Part i. Int J Periodontics Restorative Dent. 1985;6:30-51.
9. Tal H, Soldinger M, Dreiangel A, Pitaru S. Periodontal response to long term abuse of the gingival attachment by supracrestal amalgam restorations. J Clin Periodontol 1989;16:654-9.
10. Jew RCK, Weine FS, Keene JJ, Smulson MH. A histologic evaluation of periodontal tissues adjacent to root perforations filled with Cavit. Oral Surg 1982;54:124-35.
11. Friedman S. Surgical-restorative treatment of bleaching-related external root resorption. Endod Dent Traumatol 1989;5:63-7.

12. Isidor F, Stokholm R. A case of progressive external root resorption treated with surgical exposure and composite restoration. Endod Dent Traumatol 1992;8:219-22.

13. Van Swol RL, Eslami A, Sadeghi EM, Ellinger RF. A new treatment for furcation defect involving strategic molars. Int J Periodontics Restorative Dent 1989;9:184-95.

14. อภิชาติ ศิลปอาชา. การใช้วัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ อุดซ่องรากฟันกราม และลักษณะทางจุลกายวิภาคของการยึดเกาะของเนื้อเยื่อเหงือกบนวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาปริทันตศาสตร์ ภาควิชาปริทันตวิทยา คณะทันตแพทย-ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2539.

15. McLean JW, Nicholson JW, Wilson AD. Proposed nomenclature for glass-ionomer dental cements and related materials. Quintessence Int 1994;25:587-9.

16. Anderegg CR. The treatment of class III maxillary furcations using a resin-ionomer. A case report. J Periodontol 1998;69:948-50.

17. Abitbol T, Santi E, cherer W. Use of resin-ionomer in guided tissue regeneration: A case report. Am J Dent 1995;8:267-9.

18. Lindhe J, Karring T. Anatomy of the periodontium. In Clinical periodontology and implant dentistry. 3rd edition. Lindhe J, Karring T, Lang NP, editors. Copenhagen: Munksgaard, 1997. p.19-60.

19. Caton JG, Quinnones CR. Etiology of periodontal diseases. Curr Opin Dent 1991;1:17-28.

20. Kinane DF, Lindhe J. Pathogenesis of periodontitis. In Clinical periodontology and implant dentistry. 3rd edition. Lindhe J, Karring T, Lang NP, editors. Copenhagen: Munksgaard, 1997. p. 207-25.

21. Caton JG, Zander HA. Osseous repair of an infrabony pocket without new attachment of connective tissue. J Clin Periodontol 1976;3:54-8.

22. Caton JG, Zander HA. The attachment between tooth and tissues after periodic root planing and soft tissue curettage. J Periodontol 1979;50:462-6.

23. Moskow, B.S., Karsh, F., and Stein, S.D. Histological assesssment of autogenous bone graft. A case report and critical evaluation. J Periodontol 1979;6:291-300.

24. Caton JG, Nyman S, Zander HA. Histomeric evaluation of periodontal surgery II. Connective tissue attachment levels after four regenerative procedures. J Clin Periodontol 1980;7:224-31.

25. Aleo JJ, De Renzis FA, Farber PA, Varboncoeur AP. The presence and biological activity of cementum-bound endotoxin. J Periodontol 1974;45:672-5.

26. Wirthlin MR, Pederson ED, Hancock EB, Lamberts BL, Leonard EP. The hypermineralization of diseased root surfaces. J Periodontol 1979;50:125-7.

27. Aleo JJ, De Renzis FA, Farber PA. In vitro attachment of human gingival fibroblasts to root surfaces. J Periodontol 1975;46:639-45.

28. Garrett S. Root planing: A perspective. J Periodontol 1977;48:553-7.

29. Jones WA, O'Leary TJ. The effectiveness of in vivo root planing in removing bacterial endotoxin from the root of periodontally involved teeth. J Periodontol 1978;49:337-50.

30. Fukazawa E, Nishimura K. Superficial cemental curettage: Its efficiency in promoting improved cellular attachment on human root surfaces previously damaged by periodontitis. J Periodontol 1994;65:168-76.

31. Wikesjö UME, Nilvéus RE, Selvig KA. Significance of early healing events on periodontal repair: A review. J Periodontol 1992;63:158-65.

32. Sotres L, Van Huysen G, Gilmore HW. A histologic study of gingival tissue response to amalgam, silicate and resin restorations. J Periodontol 1969;40: 543-6.

33. Waerhaug J. Presence or absence of plaque on subgingival restorations. J Dent Res 1975;83:193-201.

34. Meister F, Haasch GC, Gerstein H. Treatment of external resorption by a combined endodontic-periodontic procedure. J Endod 1986;12:542-5.

35. Balla R, LoMonaco CJ, Skribner J, Lin LM. Histological study of furcation perforation with tricalcium phosphate, hydroxylapatite, amalgam and Life. J Endod 1991;17:234-8.

36. Goldschmidt PR, Cogen RB, Taubman SB. Effects of amalgam corrosion products on human cells. J Periodontal Res 1976;11:108-15.

37 Markitziu A. A ten-year follow-up study of alveolar bone loss influence by two dissimilar class II amalgam restorations. J Oral Rehab 1987;14:23-5.

38. Harris WE. A simplified method of treatment for endodontic perforations. J Endod 1976;2:126-34.

39. van Dijken JWV. 3-year clinical evaluation of a compomer, a resin-modified glass ionomer and a resin composite in Class III restorations. Am J Dent 1996;9: 195-8.

40. El-Kalla IH, Garcia-Godoy F. Mechanical properties of compomer restorative materials. Oper Dent 1999;24:2-8.

41. Knibbs PJ. A clinical report on the use of glass ionomer cement to restore cervical margin lesions. J Oral Rehab 1987;14:105-9.

42. Wilson AD, McLean JW. Glass-ionomer cement. Chicago: Quintessence Publishing, 1988. p. 83-126.

43. Garcia-Godoy F, Chan DCN. Long-term fluoride release from glass ionomer-lined amalgam restorations. Am J Dent 1991;4:223-5.

44. Forsten L. Fluoride release from a glass ionomer cement. J Dent Res 1977;85: 503-4.

45. Carvalho AS, Cury JA. Fluoride release from some dental materials in different solutions. Oper Dent 1999;24:14-9.

46. Loyola-Rodiguez J, Garcia-Godoy F, Lindquist R. Growth inhibition of glass ionomer cements on mutans streptococci. Pediatr Dent 1994;16:346-9.

47. White CJr. Repair of a root resorption lesion. A case report. J Periodontol 1998;69: 596-600.

48. Bouschlicher MR, Cobb DS, Boyer DB. Radiopacity of compomers, flowable and conventional resin composites for posterior restorations. Oper Dent 1999;24: 20-5.

49. Abdalla AI, Alhadainy HA, Garcia-Godoy F. Clinical evaluation of glass ionomers and compomers in Class V carious lesions. Am J Dent 1997;10:18-20.

50. Millar, B.J., Abiden, F., and Nicholson, J.W. : In vitro caries inhibition by polyacid-modified composite resins ('compomers'). J Dent 1998;26:133-136.

51. Dionysopoulos P, Kotsanos N, Papadogiannis Y, Konstantinidis A. Artificial secondary caries around two new F-containing restoratives. Oper Dent 1998;23:81-6.

52. Attin T, Vataschki M, Hellwig E. Properties of resin-modified glass-ionomer restorative materials and two polyacid-modified resin composite materials. Quintessence Int 1996;27:203-9.

53. Chersoni S, Lorenzi R, Ferrieri P, Prati C. Laboratory evaluation of compomers in class V restorations. Am J Dent 1997;10:147-51.

54. Peters TCRB, Roeters JJM, Frankenmolen FWA. Clinical evaluation of Dyract in primary molars: 1-year results. Am J Dent 1996;9:83-8.

55. Anderegg CR, Metzler DG. Retention of multi-rooted teeth with class III furcation lesions utilizing resins. Report of 17 casas. J Periodontol 2000;71:1043-7.

56. ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543. หน้า 196-222.

57. Adelson LJ, Hanks CT, Ramfjord SP, Caffesse RG. In vitro cytotoxicity of periodontally diseased root surfaces. J Periodontol 1980;51:700-4.

58. Pitaru S, Aubin JE, Gray A, Metzger Z, Melcher AH. Cell migration attachment and orientation in vitro are enhanced by partial demineralization of dentine and cementum and inhibited by bacteria endotoxin. J Periodontal Res 1984;19: 661-5.

59. Biagini G, Checchi L, Pelliccioni GA, Solmi R. In vitro growth of periodontal fibroblast on treated cementum. Quintessence Int 1992;23:335-40.

60. Lucas R, Cohen S, Aleo J. Histochemical study of Strain L fibroblasts exposed to endotoxin-The effect on cellular organelles. J Periodontol 1979;50:20-22.

61. Neiders M, Weiss L. The effects of endotoxin on cell detachment in vitro. Arch Oral Biol 1973;18:499-504.

62. Pameijer CH, Stallard RE, Heilp N. Surface characteristics of tooth following periodontal instrumentation. A scanning electron microscope study. J Periodontol 1972;43:628-33.

63. Meyer K, Lie T. Root surface roughness in response to periodontal instrumentation studied by combined use of microroughness measurement and scanning electron microscopy. J Clin Periodontol 1977;4:77-91.

64. Dragoo MR. A clinical evaluation of hand and ultrasonic instrument on subgingival debridement. Part I. With unmodified and modified ultrasonic inserts. Int J Periodontics Restorative Dent 1992;12:311-23.

65. Weiss P, Garber B. Shape and movement of mesenchyme cells as functions of the physical structure of the medium contributions to a quantitative morphology. Proc Natl Acad Sci USA 1952;38:264-79.

66. Miller MB, editor. Reality the information source for esthetic dentistry. Vol 14. Texas: Reality Publishing; 2000. p. 1-100, 1-550.

67. Yoshii E. Cytotoxic effects of acrylates and methacrylates: Relationships of monomer structures and cytotoxicity. J Biomed Mater Res 1997;37:517-24.

68. Geurtsen W, Lehmann F, Spahl W, Leyhausen G. Cytotoxicity of 35 dental resin composite monomers/additives in permanent 3T3 and three human primary fibroblast cultures. J Biomed Mater Res 1998;41:474-80.

69. Ratanasathien S, Wataha JC, Hanks CT, Dennison JB. Cytotoxic interactive effects of dentin bonding components on mouse fibroblasts. J Dent Res 1995;74: 1602-6.

70. Schedle A, Franz A, Rausch-Fan XH, Samorapoompichit P, Slavicek R, Boltz-Nitulescu G. Cytotoxic effects of dental composites and various other dental materials. J Dent Res 1998;77:640.

ภาคผนวก

ตารางที่ 5 แสดงการแจกแจงข้อมูลทางสถิติความแปรปรวนแบบแจกแจงสองทาง

Case Processing Summary[a]

Cases					
Included		Excluded		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
192	100.0%	0	.0%	192	100.0%

[a] TOTAL by group, patient

ตารางที่ 6 แสดงการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติด้วยความแปรปรวนแบบแจกแจงสองทาง

ANOVA[a,b]

			Unique Method				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TOTAL	Main Effects	(Combined)	32568.755	5	6513.751	48.651	.000
		group	7462.323	2	3731.161	27.868	.000
		patient	25106.432	3	8368.811	62.506	.000
	2-Way Interactions	group * patient	10146.302	6	1691.050	12.630	.000
	Model		42715.057	11	3883.187	29.003	.000
	Residual		24099.812	180	133.888		
	Total		66814.870	191	349.816		

[a] TOTAL by group, patient

[b] All effects entered simultaneously

ตารางที่ 7 แสดงค่าจำนวนเซลล์ไฟโบรบลาสต์ที่ยึดเกาะดี ยึดเกาะไม่ดี และเซลล์ทั้งหมดที่ยึดเกาะบนพื้นผิวรากฟัน และบนพื้นผิววัสดุอีกสองชนิด (เป็นเซลล์จากผู้ป่วยรายที่ 1)

Control			Dyract AP			Geristore		
well	poor	total	well	poor	total	well	poor	total
5	0	5	29	1	30	14	3	17
9	0	9	32	0	32	10	6	16
4	0	4	27	3	30	14	0	14
2	0	2	18	6	24	12	8	20
3	0	3	12	5	17	4	5	9
3	0	3	9	0	9	4	4	8
5	0	5	21	1	22	11	6	17
5	0	5	12	1	13	1	1	2
2	0	2	29	2	31	9	7	16
5	0	5	27	2	29	7	3	10
9	0	9	24	2	26	8	4	12
2	0	2	22	3	25	3	4	7
7	0	7	14	2	16	17	10	27
5	0	5	19	2	21	18	2	20
7	1	8	17	2	19	12	5	17
10	1	11	16	4	20	7	5	12

ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์การแจกแจงของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Total 1
N		48
Normal Parameters[a,b]	Mean	14.02
	Std. Deviation	9.00
Most Extreme Differences	Absolute	.128
	Positive	.128
	Negative	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z		.889
Asymp. Sig. (2-tailed)		.409

[a] Test distribution is Normal.

[b] Calculated from data.

ตารางที่ 9 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Total1	5.380	2	45	.008

ตารางที่ 10 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 1

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Total1	Between Groups	2432.542	2	1216.271	39.880	.000
	Within Groups	1372.438	45	30.499		
	Total	3804.979	47			

ตารางที่ 11 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 1

Multiple Comparisons

Dependent Variable: total1

Tamhane

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Control	dyract AP	-17.44*	1.953	.000	-22.25	-12.62
	Geristore	-8.69*	1.953	.000	-13.02	-4.36
Dyract AP	Control	17.44*	1.953	.000	12.62	22.25
	Geristore	8.75*	1.953	.002	2.96	14.54
Geristore	Control	8.69*	1.953	.000	4.36	13.02
	dyract AP	-8.75*	1.953	.002	-14.54	-2.96

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 12 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	Df1	df2	Sig.
Well1	7.331	2	45	.002

ตารางที่ 13 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Well1	Between Groups	10039.237	2	5019.618	45.609	.000
	Within Groups	4952.573	45	110.057		
	Total	14991.810	47			

ตารางที่ 14 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

Multiple Comparisons

Dependent Variable: well1

Tamhane

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	8.9989*	3.709	.002	3.1319	14.8660
	geristore	34.1717*	3.709	.000	23.4326	44.9108
Dyract AP	control	-8.9989*	3.709	.002	-14.8660	-3.1319
	geristore	25.1728*	3.709	.000	13.7138	36.6318
Geristore	control	-34.1717*	3.709	.000	-44.9108	-23.4326
	dyract AP	-25.1728*	3.709	.000	-36.6318	-13.7138

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 15 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Poor1	7.331	2	45	.002

ตารางที่ 16 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Poor1	Between Groups	10039.237	2	5019.618	45.609	.000
	Within Groups	4952.573	45	110.057		
	Total	14991.810	47			

ตารางที่ 17 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 1

Multiple Comparisons

Dependent Variable: poor1

Tamhane

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	-8.9989*	3.709	.002	-14.8660	-3.1319
	geristore	-34.1717*	3.709	.000	-44.9108	-23.4326
Dyract AP	control	8.9989*	3.709	.002	3.1319	14.8660
	geristore	-25.1728*	3.709	.000	-36.6318	-13.7138
Geristore	control	34.1717*	3.709	.000	23.4326	44.9108
	dyract AP	25.1728*	3.709	.000	13.7318	36.6318

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 18 แสดงค่าจำนวนเซลล์ไฟโบรบลาสต์ที่ยึดเกาะดี ยึดเกาะไม่ดี และเซลล์ทั้งหมดที่ยึดเกาะบนพื้นผิวรากฟัน และบนพื้นผิววัสดุอีกสองชนิด (เป็นเซลล์จากผู้ป่วยรายที่ 2)

Control			Dyract AP			Geristore		
well	poor	total	well	poor	total	well	poor	total
44	1	45	82	0	82	81	1	82
45	0	45	57	0	57	94	0	94
27	2	29	87	0	87	74	0	74
44	0	44	62	0	62	62	0	62
27	1	28	55	0	55	51	0	51
35	0	35	47	1	48	53	5	58
29	1	30	50	0	50	45	5	50
32	0	32	53	0	53	39	4	43
7	2	9	43	0	43	48	3	51
1	0	1	37	0	37	84	1	85
2	0	2	46	0	46	55	2	57
4	0	4	50	1	51	69	1	70
8	1	9	19	0	19	37	2	39
11	1	12	39	0	39	47	4	51
16	0	16	44	0	44	30	0	30
24	0	24	51	0	51	38	5	43

ตารางที่ 19 แสดงการวิเคราะห์การแจกแจงของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Total2
N		48
Normal Parameters[a,b]	Mean	44.35
	Std. Deviation	22.55
Most Extreme Differences	Absolute	.101
	Positive	.092
	Negative	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.700
Asymp. Sig. (2-tailed)		.711

[a] Test distribution is Normal.

[b] Calculated from data.

ตารางที่ 20 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	Df2	Sig.
Total2	.521	2	45	.597

ตารางที่ 21 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 2

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Total2	Between Groups	11557.542	2	5778.771	21.057	.000
	Within Groups	12349.438	45	274.432		
	Total	23906.979	47			

ตารางที่ 22 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 2

Multiple Comparisons

Dependent Variable: total2

Scheffe

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Control	dyract AP	-28.69*	5.857	.000	-42.88	-14.49
	geristore	-35.94*	5.857	.000	-50.76	-21.11
Dyract AP	control	28.69*	5.857	.000	13.86	43.51
	geristore	-7.25	5.857	.471	-22.08	7.58
Geristore	control	35.94*	5.857	.000	21.11	50.76
	dyract AP	7.25	5.857	.471	-7.58	22.08

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 23 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยืดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยืดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Well2	9.794	2	45	.000

ตารางที่ 24 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยืดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยืดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Well2	Between Groups	140.600	2	70.300	3.821	.029
	Within Groups	827.853	45	18.397		
	Total	968.452	47			

ตารางที่ 25 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

Multiple Comparisons

Dependent Variable: well2

Tamhane

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Control	dyract AP	-3.3529	1.516	.127	-7.4502	.7444
	geristore	.5030	1.516	.990	-4.2070	5.2130
Dyract AP	control	3.3529	1.516	.127	-.7444	7.4502
	geristore	3.8559*	1.516	.007	1.0111	6.7006
Geristore	control	-.5030	1.516	.990	-5.2130	4.2070
	dyract AP	-3.8559*	1.516	.007	-6.7006	-1.0111

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 26 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Poor2	9.794	2	45	.000

ตารางที่ 27 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Poor2	Between Groups	140.600	2	70.300	3.821	.029
	Within Groups	827.853	45	18.397		
	Total	968.452	47			

ตารางที่ 28 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 2

Multiple Comparisons

Dependent Variable: poor2

Tamhane

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	3.3529	1.516	.127	-.7444	7.4502
	geristore	-.5030	1.516	.990	-5.2130	4.2070
Dyract AP	control	3.3529	1.516	.127	-7.4502	.7444
	geristore	-3.8559*	1.516	.007	-6.7006	-1.0111
Geristore	control	.5030	1.516	.990	-4.2070	5.2130
	dyract AP	3.8559*	1.516	.007	1.0111	6.7006

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 29 แสดงค่าจำนวนเซลล์ไฟโบรบลาสต์ที่ยึดเกาะดี ยึดเกาะไม่ดี และเซลล์ทั้งหมดที่ยึดเกาะบนพื้นผิวรากฟัน และบนพื้นผิววัสดุอีกสองชนิด (เป็นเซลล์จากผู้ป่วยรายที่ 3)

Control			Dyract AP			Geristore		
well	poor	total	well	poor	total	well	poor	total
14	1	15	21	2	23	22	1	23
14	1	15	21	0	21	14	0	14
10	2	12	14	4	18	15	2	17
3	0	3	17	1	18	19	1	20
38	0	38	6	2	8	23	4	27
38	3	41	12	0	12	19	2	21
35	1	36	12	0	12	16	1	17
34	0	34	13	0	13	18	1	19
36	0	36	9	0	9	25	4	29
19	0	19	15	1	16	22	1	23
24	0	24	11	0	11	20	2	22
35	0	35	19	0	19	11	7	18
31	0	31	11	2	13	22	6	28
16	0	16	17	1	18	16	7	23
9	0	9	7	1	8	20	1	21
3	0	3	26	1	27	31	6	37

ตารางที่ 30 แสดงการวิเคราะห์การแจกแจงของข้อมูลเซลล์ที่ยืดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 3

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Total3
N		48
Normal Parameters[a,b]	Mean	20.25
	Std. Deviation	9.27
Most Extreme Differences	Absolute	.113
	Positive	.113
	Negative	-.077
Kolmogorov-Smirnov Z		.780
Asymp. Sig. (2-tailed)		.577

[a] Test distribution is Normal.

[b] Calculated from data.

ตารางที่ 31 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน ของข้อมูลเซลล์ที่ยืดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 3

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Total3	15.786	2	45	.000

ตารางที่ 32 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 3

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Total3	Between Groups	572.375	2	286.188	3.713	.032
	Within Groups	3468.625	45	77.081		
	Total	4041.000	47			

ตารางที่ 33 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 3

Multiple Comparisons

Dependent Variable: total3

Tamhane

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	7.56	3.104	.127	-1.62	16.74
	geristore	.50	3.104	.999	-8.70	9.70
Dyract AP	control	-7.56	3.104	.127	-16.74	1.62
	geristore	-7.06*	3.104	.004	-12.07	-2.05
Geristore	control	-.50	3.104	.999	-9.70	8.70
	dyract AP	7.06*	3.104	.004	2.05	12.07

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 34 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 3

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Well3	3.005	2	45	.060

ตารางที่ 35 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 3

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Well3	Between Groups	762.281	2	381.141	5.752	.006
	Within Groups	2981.848	45	66.263		
	Total	3744.129	47			

ตารางที่ 36 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 3

Multiple Comparisons

Dependent Variable: well3

Scheffe

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	4.0483	2.878	.380	-3.2375	11.3340
	geristore	9.7165*	2.878	.006	2.4308	17.0023
Dyract AP	control	-4.0483	2.878	.380	-11.3340	3.2375
	geristore	5.6682	2.878	.156	-1.6175	12.9540
Geristore	control	-9.7165*	2.878	.006	-17.0023	-2.4308
	dyract AP	-5.6682	2.878	156	-12.9540	1.6175

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 37 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 3

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Poor3	3.005	2	45	.060

ตารางที่ 38 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 3

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Poor3	Between Groups	762.281	2	381.141	5.752	.006
	Within Groups	2981.848	45	66.263		
	Total	3744.129	47			

ตารางที่ 39 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 3

Multiple Comparisons

Dependent Variable: poor3

Scheffe

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	-4.0483	2.878	.380	-11.3340	3.2375
	geristore	-9.7165*	2.878	.006	-17.0023	-2.4308
Dyract AP	control	4.0483	2.878	.380	-3.2375	11.3340
	geristore	-5.6682	2.878	.156	-12.9540	1.6175
Geristore	control	9.7165*	2.878	.006	2.4308	17.0023
	dyract AP	5.6682	2.878	.156	-1.6175	12.9540

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 40 แสดงค่าจำนวนเซลล์ไฟโบรบลาสต์ที่ยึดเกาะดี ยึดเกาะไม่ดี และเซลล์ทั้งหมดที่ยึดเกาะบนพื้นผิวรากฟัน และบนพื้นผิววัสดุอีกสองชนิด (เป็นเซลล์จากผู้ป่วยรายที่ 4)

Control			Dyract AP			Geristore		
well	poor	total	well	poor	total	well	poor	total
28	6	34	17	14	31	15	11	26
15	1	16	42	22	64	15	6	21
12	5	17	34	11	45	39	11	50
5	2	7	34	21	55	7	6	13
14	4	18	14	3	17	14	4	18
25	0	25	14	3	17	14	0	14
10	2	12	26	4	30	11	7	18
18	4	22	19	4	23	12	1	13
7	2	9	36	11	47	13	1	14
2	1	3	6	2	8	6	0	6
7	0	7	14	5	19	7	2	9
2	0	2	13	1	14	7	1	8
10	7	17	35	3	38	19	4	23
14	5	19	35	7	42	13	3	16
15	5	20	46	5	51	27	8	35
14	3	17	32	6	38	15	2	17

ตารางที่ 41 แสดงการวิเคราะห์การแจกแจงของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 4

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Total4
N		48
Normal Parameters[a,b]	Mean	22.60
	Std. Deviation	14.55
Most Extreme Differences	Absolute	.181
	Positive	.181
	Negative	-.085
Kolmogorov-Smirnov Z		1.255
Asymp. Sig. (2-tailed)		.086

[a] Test distribution is Normal.

[b] Calculated from data.

ตารางที่ 42 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน ของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 4

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Total4	4.967	2	45	.011

ตารางที่ 43 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 4

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Total4	Between Groups	3046.167	2	1523.083	9.920	.000
	Within Groups	6909.313	45	153.540		
	Total	9955.479	47			

ตารางที่ 44 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมด ในการทดลองที่ 4

Multiple Comparisons

Dependent Variable: total4

Tamhane

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Control	dyract AP	-18.38*	4.381	.002	-30.27	-6.48
	geristore	-3.50	4.381	.686	-12.28	5.28
Dyract AP	control	18.38*	4.381	.002	6.48	30.27
	geristore	14.88*	4.381	.017	2.23	27.47
Geristore	control	3.50	4.381	.686	-5.28	12.28
	dyract AP	-14.88*	4.381	.017	-27.47	-2.28

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 45 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยืดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยืดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 4

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Well4	.325	2	45	.724

ตารางที่ 46 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยืดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยืดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 4

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Well4	Between Groups	39.661	2	19.830	.129	.879
	Within Groups	6894.027	45	153.201		
	Total	6933.688	47			

ตารางที่ 47 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 4

Multiple Comparisons

Dependent Variable: well4

Scheffe

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	2.2221	4.376	.879	-8.8561	13.3002
	geristore	.9887	4.376	.975	-10.0895	12.0668
Dyract AP	control	-2.2221	4.376	.879	-13.3002	8.8561
	geristore	-1.2334	4.376	.961	-12.3116	9.8448
Geristore	control	-9.887	4.376	.975	-12.0668	10.0895
	dyract AP	1.2334	4.376	.961	-9.8448	12.3116

* The mean difference is significant at the .05 level.

ตารางที่ 48 แสดงการทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 4

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Poor4	.325	2	45	.724

ตารางที่ 49 แสดงการทดสอบความแปรปรวนแบบแจกแจงทางเดียวของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 4

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Poor4	Between Groups	39.661	2	19.830	.129	.879
	Within Groups	6894.027	45	153.201		
	Total	6933.688	47			

ตารางที่ 50 แสดงการทดสอบหาความแตกต่างของแต่ละกลุ่มทดลองของข้อมูลร้อยละของเซลล์ที่ยึดเกาะไม่ดีเทียบจากเซลล์ที่ยึดเกาะทั้งหมดในการทดลองที่ 4

Multiple Comparisons

Dependent Variable: poor4

Scheffe

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
control	dyract AP	-2.2221	4.376	.879	-13.3002	8.8561
	geristore	-.9887	4.376	.975	-12.0668	10.0895
Dyract AP	control	2.2221	4.376	.879	-8.8561	13.3002
	geristore	1.2334	4.376	.961	-9.8448	12.3116
Geristore	control	.9887	4.376	.975	-10.0895	12.0668
	dyract AP	-1.2334	4.376	.961	-12.3116	9.8448

* The mean difference is significant at the .05 level.

ประวัติผู้วิจัย

นายภาณุวัฒน์ ไตรภัทรนันท์ เกิดวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ. 2513 ที่เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2537 ได้รับการบรรจุเข้ารับราชการในตำแหน่งทันตแพทย์ ประจำ ณ โรงพยาบาลศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2538 ต่อมาได้ย้ายมารับราชการในตำแหน่งทันตแพทย์ประจำ ณ โรงพยาบาลสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2540 และได้เริ่มศึกษาในหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปริทันตศาสตร์ ที่คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2541 ปัจจุบันปฏิบัติงานเป็นทันตแพทย์ในคลินิกเอกชน