

ภาคผนวก

ค่าความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุลภาค (MPa) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองทั้งหมด แสดงในตารางภาคผนวก 1

ตารางภาคผนวก 1 แสดงค่าความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุลภาคของกลุ่มทดลองทั้งหมด

No.	No acid + Control OP	No acid + Control SE	Acid + Control OP	Acid + Control SE	Pro- Argin OP	Pro- Argin SE	Novamin OP	Novamin SE	Pro- Argin + MW OP	Pro- Argin + MW SE
1	41.22	38.08	44.21	43.97	36.80	34.65	25.39	18.03	27.52	28.29
2	42.50	39.60	45.53	44.55	37.04	35.48	26.24	18.64	30.90	29.99
3	42.67	40.06	48.03	45.68	37.18	36.78	26.63	18.80	31.19	32.59
4	44.07	40.23	50.17	45.95	37.22	37.15	27.49	20.07	32.08	32.68
5	44.56	41.70	51.76	46.59	37.34	41.88	27.51	20.73	32.34	33.69
6	45.55	41.90	52.11	47.45	37.42	43.24	27.68	21.50	32.42	34.24
7	45.55	42.48	52.55	47.49	38.33	44.59	28.36	22.19	32.49	34.39
8	46.06	42.87	52.74	48.03	40.04	46.13	28.46	22.29	32.71	34.54
9	46.24	43.03	53.09	48.27	40.31	46.18	31.54	23.20	32.72	34.94
10	47.12	43.09	53.10	50.56	41.22	46.32	31.87	23.52	32.81	35.56
11	48.99	43.31	53.14	51.02	41.79	47.61	32.16	24.24	32.99	36.13
12	49.35	44.28	53.33	51.02	42.28	48.17	32.70	24.42	33.56	36.63
13	51.06	45.30	53.47	51.04	42.71	48.91	33.59	25.64	33.89	37.19
14	51.18	46.00	54.29	52.77	44.00	48.95	34.12	26.63	34.21	37.47
15	52.29	46.10	54.52	53.23	44.20	49.37	34.27	27.04	34.95	39.05
16	53.67	46.74	54.94	55.95	45.47	50.31	34.39	27.45	35.62	39.07
17	53.97	47.76	55.03	56.22	46.40	52.08	34.68	27.58	36.74	40.96
18	54.36	48.27	55.25	57.73	46.99	52.11	36.01	28.01	38.57	41.00
19	54.45	48.62	59.17	60.76	47.02	52.20	36.26	28.11	38.61	41.49
20	57.96	49.20	59.26	64.49	47.85	53.75	38.23	31.14	39.11	42.70
Mean	48.64	43.93	52.78	51.14	41.58	45.79	31.38	23.96	33.77	36.13
SD	4.77	3.23	3.71	5.56	3.86	5.87	3.85	3.69	2.86	3.84

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการทดลองนี้ คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) เนื่องจากทำการตรวจสอบเงื่อนไขแล้วพบว่า

1. ค่าความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุดภาคของกลุ่มทดลองทั้ง 10 กลุ่มมีการแจกแจงแบบปกติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$) โดยใช้สถิติทดสอบชาปิโร-วิลค์ (Shapiro-Wilk) ร่วมกับการใช้กราฟ จึงสามารถใช้การทดสอบที่ใช้พารามิเตอร์ (parametric test) ได้ (ตารางภาคผนวก 2)

ตารางภาคผนวก 2 แสดงการทดสอบการแจกแจงปกติของกลุ่มทดลองทั้งหมด

Tests of Normality

group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Bond Strength (MPa)	No acid + Control OP	.142	20	.200*	.955	20	.458
	No acid + Control SE	.126	20	.200*	.966	20	.668
	Acid + Control OP	.191	20	.055	.913	20	.074
	Acid + Control SE	.157	20	.200*	.930	20	.152
	Pro-Argin OP	.160	20	.195	.904	20	.050
	Pro-Argin SE	.173	20	.120	.910	20	.065
	Pro-Argin + MW OP	.176	20	.106	.936	20	.202
	Pro-Argin + MW SE	.115	20	.200*	.965	20	.648
	Novamin OP	.157	20	.200*	.931	20	.163
	Novamin SE	.096	20	.200*	.976	20	.881

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. ค่าความแปรปรวนความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุดภาคของกลุ่มทดลองที่ใช้สารยึดติดออฟติบอนด์เอฟแอลมีค่าแตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$) โดยใช้สถิติทดสอบเลอวิน (Levene's test) แต่ในกลุ่มทดลองที่ใช้สารยึดติดเคลียร์ฟิลเอสอีนบอนด์พบว่ามีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกัน ดังแสดงในตารางภาคผนวก 3

ตารางภาคผนวก 3 แสดงการทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนของสารยึดติดแต่ละชนิด

ก. สารยึดติดออฟติบอนด์เอฟแอล

Test of Homogeneity of Variances

TBS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.578	4	95	.042

ข. สารยึดติดเคลียร์ฟิลเอสอีนบอนด์

Test of Homogeneity of Variances

TBS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.258	4	95	.069

ตารางภาคผนวก 4 แสดงการทดสอบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุลภาคของสารยึดติดแต่ละชนิดด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

ก. สารยึดติดออปติบอนด์เอฟแอล

ANOVA

TBS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6809.316	4	1702.329	114.299	.000
Within Groups	1414.896	95	14.894		
Total	8224.212	99			

ข. สารยึดติดเคลียร์ฟัสเอสอีบอนด์

ANOVA

TBS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8901.359	4	2225.340	106.801	.000
Within Groups	1979.456	95	20.836		
Total	10880.815	99			

เนื่องจากการทดสอบค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุลภาคของสารยึดติดแต่ละชนิดด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวพบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญอย่างน้อย 1 กลุ่ม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$) จึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุลภาคตามการใช้สารยึดติดแต่ละชนิดโดยพิจารณาใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อนชนิดคันทันที 3 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($p < 0.05$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวก 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดติดแบบดั้งระดับ
คุณภาพของสารยึดติดแต่ละชนิดด้วยการเปรียบเทียบเชิงซ้อนชนิดคั่นเนตที่ 3

ก. สารยึดติดออปติบอนด์เอฟแอล

Dependent Variable: Bond Strength (MPa)

Dunnett T3

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
No acid + Control OP	Acid + Control OP	-4.14295*	1.35254	.040	-8.1606	-.1253
	Pro-Argin OP	7.06150*	1.37273	.000	2.9877	11.1353
	Pro-Argin + MW OP	17.26360*	1.37178	.000	13.1925	21.3347
	Novamin OP	14.87120*	1.24412	.000	11.1417	18.6007
Acid + Control OP	No acid + Control OP	4.14295*	1.35254	.040	.1253	8.1606
	Pro-Argin OP	11.20445*	1.19741	.000	7.6594	14.7495
	Pro-Argin + MW OP	21.40655*	1.19632	.000	17.8648	24.9483
	Novamin OP	19.01415*	1.04749	.000	15.9018	22.1265
Pro-Argin OP	No acid + Control OP	-7.06150*	1.37273	.000	-11.1353	-2.9877
	Acid + Control OP	-11.20445*	1.19741	.000	-14.7495	-7.6594
	Pro-Argin + MW OP	10.20210*	1.21910	.000	6.5932	13.8110
	Novamin OP	7.80970*	1.07343	.000	4.6168	11.0026
Pro-Argin + MW OP	No acid + Control OP	-17.26360*	1.37178	.000	-21.3347	-13.1925
	Acid + Control OP	-21.40655*	1.19632	.000	-24.9483	-17.8648
	Pro-Argin OP	-10.20210*	1.21910	.000	-13.8110	-6.5932
	Novamin OP	-2.39240	1.07222	.264	-5.5816	.7968
Novamin OP	No acid + Control OP	-14.87120*	1.24412	.000	-18.6007	-11.1417
	Acid + Control OP	-19.01415*	1.04749	.000	-22.1265	-15.9018
	Pro-Argin OP	-7.80970*	1.07343	.000	-11.0026	-4.6168
	Pro-Argin + MW OP	2.39240	1.07222	.264	-.7968	5.5816

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ข. สารยึดติดเคลียร์ฟิลเอสอีบอนด์

Dependent Variable: Bond Strength (MPa)

Dunnett T3

(I) group	(J) group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
No acid + Control SE	Acid + Control SE	-7.20715*	1.43780	.000	-11.5227	-2.8916
	Pro-Argin SE	-1.86275	1.49882	.899	-6.3719	2.6464
	Pro-Argin + MW SE	19.96850*	1.09588	.000	16.7211	23.2159
	Novamin SE	7.80020*	1.12117	.000	4.4757	11.1247
Acid + Control SE	No acid + Control SE	7.20715*	1.43780	.000	2.8916	11.5227
	Pro-Argin SE	5.34440	1.80887	.051	-.0113	10.7001
	Pro-Argin + MW SE	27.17565*	1.49214	.000	22.7207	31.6306
	Novamin SE	15.00735*	1.51081	.000	10.5031	19.5116
Pro-Argin SE	No acid + Control SE	1.86275	1.49882	.899	-2.6464	6.3719
	Acid + Control SE	-5.34440	1.80887	.051	-10.7001	.0113
	Pro-Argin + MW SE	21.83125*	1.55102	.000	17.1908	26.4717
	Novamin SE	9.66295*	1.56899	.000	4.9759	14.3500
Pro-Argin + MW SE	No acid + Control SE	-19.96850*	1.09588	.000	-23.2159	-16.7211
	Acid + Control SE	-27.17565*	1.49214	.000	-31.6306	-22.7207
	Pro-Argin SE	-21.83125*	1.55102	.000	-26.4717	-17.1908
	Novamin SE	-12.16830*	1.19005	.000	-15.6916	-8.6450
Novamin SE	No acid + Control SE	-7.80020*	1.12117	.000	-11.1247	-4.4757
	Acid + Control SE	-15.00735*	1.51081	.000	-19.5116	-10.5031
	Pro-Argin SE	-9.66295*	1.56899	.000	-14.3500	-4.9759
	Pro-Argin + MW SE	12.16830*	1.19005	.000	8.6450	15.6916

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

ตารางภาคผนวก 6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับ
จุลภาคแบบจับคู่ระหว่างสารยึดติดออกพติบอนด์เอฟแอลและเคลียร์ฟิลเอสอีบอนด์กับเนื้อฟันที่ได้รับ
การเตรียมพื้นผิวแต่ละชนิด

ก. กลุ่มที่ไม่แช่กรดซिटริกก่อนการแปรงด้วยน้ำกลั่น

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Bond Strength (MPa)	Equal variances assumed	4.882	.033	3.656	38	.001	4.711750	1.288740	2.102832	7.320668
	Equal variances not assumed			3.656	33.364	.001	4.711750	1.288740	2.090874	7.332626

ข. กลุ่มที่แช่กรดซิทริกก่อนการแปรงด้วยน้ำกลั่น

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Bond Strength (MPa)	Equal variances assumed	3.520	.068	1.102	38	.277	1.647550	1.495255	-1.379435	4.674535
	Equal variances not assumed			1.102	33.132	.278	1.647550	1.495255	-1.394109	4.689209

ค. กลุ่มที่เตรียมผิวเนื้อฟันด้วยยาสีฟันผสมโปรอาร์จิน

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Bond Strength (MPa)	Equal variances assumed	2.568	.117	-2.680	38	.011	-4.212500	1.571621	-7.394080	-1.030920
	Equal variances not assumed			-2.680	32.821	.011	-4.212500	1.571621	-7.410650	-1.014350

ตารางภาคผนวก 6 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับ
จุลภาคแบบจับคู่ระหว่างสารยึดติดออปติบอนด์เอฟแอลและเคลียร์ฟิลเอสอิมบอนด์กับเนื้อฟันที่ได้รับการ
เตรียมพื้นผิวแต่ละชนิด (ต่อ)

ง. กลุ่มที่เตรียมผิวเนื้อฟันด้วยยาสีฟันผสมโปรอาร์จินร่วมกับน้ำยาบ้วนปากผสมโปรอาร์จิน

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Bond Strength (MPa)	Equal variances assumed	.202	.656	6.220	38	.000	7.416650	1.192427	5.002708	9.830592
	Equal variances not assumed			6.220	37.929	.000	7.416650	1.192427	5.002559	9.830741

จ. กลุ่มที่เตรียมผิวเนื้อฟันด้วยยาสีฟันผสมโนวามิน

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Bond Strength (MPa)	Equal variances assumed	1.895	.177	-2.206	38	.034	-2.359250	1.069576	-4.524494	-.194006
	Equal variances not assumed			-2.206	35.109	.034	-2.359250	1.069576	-4.530365	-.188135

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



เอกสารเลขที่ ๑๕ / ๒๕๕๙

เอกสารรับรองโครงการศึกษาวิจัยในมนุษย์

โดย

คณะกรรมการพิทักษ์สิทธิสวัสดิภาพและป้องกันภัยอันตรายของผู้ถูกวิจัย

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขอรับรองว่า

- โครงการวิจัย : ผลของยาสิทธิฟันและน้ำยาบ้วนปากลดอาการเสียวฟันผสมโปรอาร์จินและ
โนวามินต่อค่าความแข็งแรงยึดติดแบบดึงระดับจุลภาคของสารยึดติดกับ
เนื้อฟัน
- หัวหน้าโครงการวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.สิทธิกร คุณวโรตม์
และผู้ร่วมวิจัย
- สังกัด : คณะทันตแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้รับการพิจารณาโครงการแล้ว เห็นว่าไม่ขัดต่อสิทธิสวัสดิภาพและก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่
ผู้ถูกวิจัยแต่ประการใด

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่เสนอได้
ณ วันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๕๙

(ลงชื่อ).....

(ศาสตราจารย์ (เชี่ยวชาญพิเศษ) ทันตแพทย์ ดร.อนันท์ เขียวมอรุณ)
ประธานคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิสวัสดิภาพและป้องกันภัยอันตรายของผู้ถูกวิจัย

(ลงชื่อ).....

(รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.สิทธิชัย วนจันทร์รักษ์)

คณบดี คณะทันตแพทยศาสตร์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวศศิกานต์ สิริยศธารง
วัน เดือน ปี เกิด	13 กุมภาพันธ์ 2531
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิ่นสร้อยไขต้ววิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2548 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2555
ประวัติการทำงาน	ทันตแพทย์ประจำโรงพยาบาลคลองท่อม จังหวัดกระบี่ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 ถึงปัจจุบัน



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved