

การประเมินผลรูปแบบใหม่ของการสอนแปรงฟันแก่นักเรียน ประถมศึกษา

ณรงค์ สุขสุวรรณ์*

บทคัดย่อ

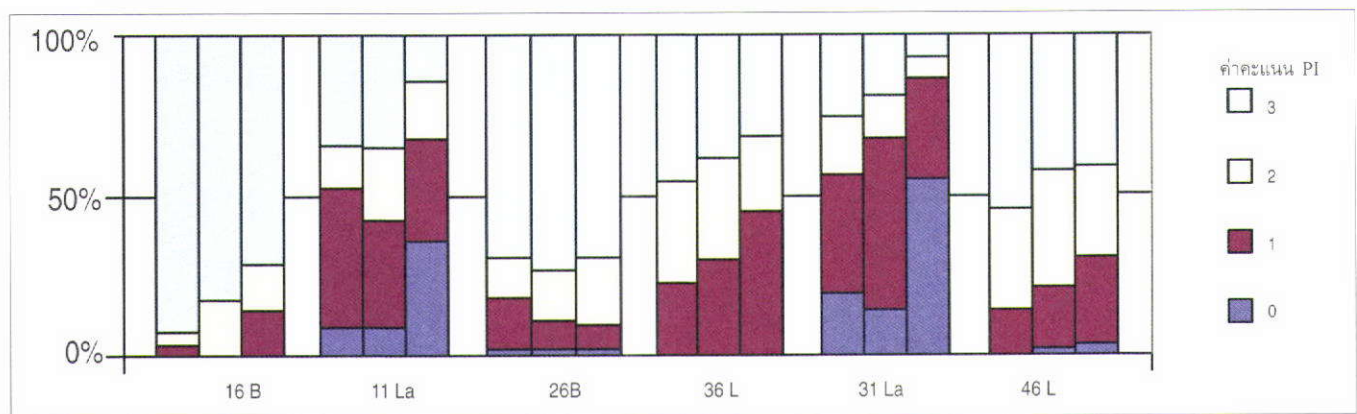
การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลสภาวะอนามัยช่องปากก่อน และหลังการใช้รูปแบบใหม่ของการสอนแปรงฟันแก่นักเรียนประถมศึกษา โดยทำการศึกษาในนักเรียนประถมศึกษา อายุ 11 - 12 ปี จำนวน 176 คน ด้วยการเลือกโรงเรียนแบบเจาะจง และสุ่มเลือกนักเรียนกระจายเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 57 คน กลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน จำนวน 58 คน และกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน จำนวน 61 คน โดยทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการทดลองได้สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป, ข้อมูลการแปรงฟันทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน และวัดสภาวะอนามัยช่องปาก โดยใช้ดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ของ สโตลลาร์ด และคณะ ซึ่งทำการวัดใน 6 บริเวณ คือ ฟันกรามบนซี่แรกขวา และซ้ายด้านใกล้แก้ม ฟันกรามล่างซี่แรกซ้ายและขวาด้านใกล้ลิ้น และฟันหน้าบนและล่างด้านใกล้ริมฝีปาก จากนั้นในกลุ่มทดลอง ครูอนามัยจะได้รับความรู้และฝึกทักษะการแปรงฟันกับตนเอง และฝึกทักษะการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียน ในกลุ่มควบคุมทั้ง 2 กลุ่ม เด็กนักเรียนได้รับแปรงสีฟันและยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ แต่ไม่ได้รับคำแนะนำใดๆ หลังจากนั้น 1 เดือน ทำการวัดสภาวะอนามัยในช่องปาก ผลการวิจัยพบว่าสภาวะอนามัยในช่องปากก่อนการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกันไม่ต่างกัน และทั้งสองกลุ่มต่างกับกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญในด้านต่างๆ ดังนี้ ฟันกรามบนซี่แรกขวาด้านใกล้แก้ม ฟันหน้ากลางบนขวา และฟันหน้ากลางล่างซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก หลังการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีสภาวะอนามัยช่องปากดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกือบทุกบริเวณยกเว้นฟันกรามบนซี่แรกซ้ายด้านใกล้แก้ม กลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกันมีสภาวะอนามัยช่องปากดีขึ้นในบางบริเวณ ได้แก่ ฟันกรามบนซี่แรกขวาด้านใกล้แก้ม ฟันหน้ากลางบนขวาและฟันหน้ากลางล่างซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก ส่วนในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียนมีสภาวะอนามัยช่องปากที่แย่ลงทุกบริเวณ และมีนัยสำคัญทางสถิติในบางบริเวณ ได้แก่ ฟันกรามล่างซี่แรกซ้ายและขวาด้านใกล้ลิ้น ฟันหน้าล่างด้านใกล้ริมฝีปาก ทั้งนี้เนื่องจากในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียนไม่มีสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมหรือกระตุ้นการแปรงฟัน เมื่อเปรียบเทียบทั้งสามกลุ่มพบว่า หลังการวิจัย สภาวะอนามัยช่องปากในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกันดีกว่ากลุ่มควบคุมต่างโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบสภาวะอนามัยช่องปากในโรงเรียนเดียวกัน พบว่ากลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ ในบริเวณฟันหน้ากลางล่างซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก สรุปได้ว่ารูปแบบใหม่ในการสอนการแปรงฟันแก่นักเรียนประถมศึกษาทำให้นักเรียนมีค่าสภาวะอนามัยช่องปากดีขึ้น อย่างไรก็ตามสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการแปรงฟันก็ทำให้สภาวะอนามัยในช่องปากดีขึ้นเช่นกัน

บทนำ

ข้อมูลจากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3 (2532)¹ และครั้งที่ 4 (2537)² พบว่าเด็กในกลุ่มอายุ 5-6 ปี เป็นโรคฟันผุสูงมาก และพบร้อยละของผู้ที่ปราศจากฟันน้ำนมผุ

น้อยลงจากร้อยละ 17.2 ในปี 2532 เป็น ร้อยละ 14.7 ในปี 2537 ในขณะที่ร้อยละของผู้มีฟันผุในผู้ใหญ่อายุนี้มีค่าลดลงจากร้อยละ 19.2 ในปี 2532 เป็นร้อยละ 11.1 ในปี 2537 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอนอุดในฟันถาวรลดลงจาก 0.3 เป็น 0.2 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าค่าแสดงสภาวะทันตสุขภาพ

* ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา 90112



แผนภูมิที่ 1 ร้อยละของนักเรียนแยกตามระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนการทดลองของ 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน และกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน ในแผนภูมิแท่งชุดเดียวกัน แท่งซ้ายแทนกลุ่มทดลอง แท่งกลางแสดงกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน แท่งขวาแสดงกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน

Fig. 1 Percentage of school children in different plaque level before implementation among 3 groups; experimental group (left), same school control group (middle) and different school control group (right)

ฟันหน้ากลางบนขวาด้านใกล้ริมฝีปาก กลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน มีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ต่ำกว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน โดยค่าที่พบส่วนใหญ่จะเป็นค่า 1 และ 2 ส่วนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน โดยมีการกระจายของค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ตั้งแต่ 1-3

ฟันหน้ากลางล่างซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก ค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน ต่ำกว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่โดยส่วนใหญ่ นักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน สามารถแปรงบริเวณนี้ได้ดี

สำหรับด้านอื่นๆ ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์กับกลุ่ม พบว่าด้าน ฟันกรามบนซี่แรกซ้ายด้านใกล้แก้ม นักเรียนทั้งสามกลุ่มมีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ 3 เป็นส่วนใหญ่ ฟันกรามล่างซี่แรกขวาและซ้ายด้านใกล้ลิ้น ค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์มีการกระจายตั้งแต่ 1-3 ในลักษณะใกล้เคียงกันทั้งสามกลุ่ม

แผ่นคราบจุลินทรีย์หลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน และกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน

แผ่นคราบจุลินทรีย์หลังดำเนินโครงการใน 3 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เฉพาะด้าน ฟันหน้ากลางล่างซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก (ตารางที่ 2 และแผนภูมิที่ 2)

จากการทดสอบความสัมพันธ์ที่ละเอียดด้วยสถิติ Mann-

Whitney test พบความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์บริเวณฟันหน้ากลางล่างซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งกลุ่มควบคุมที่เป็นโรงเรียนเดียวกัน ($p = 0.05$) และกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน ($p = 0.001$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์นี้ในกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกันและกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน เมื่อดูในรายละเอียดพบว่าในกลุ่มทดลองมีนักเรียนส่วนใหญ่ (37 คนจาก 57 คน) มีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ 1 ในขณะที่นักเรียนในกลุ่มควบคุมมีการกระจายของค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่ 1 และ 2 ใกล้เคียงกัน

ส่วนด้านอื่นๆ นักเรียนทั้ง 3 กลุ่มมีการกระจายค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ฟันกรามบนซี่แรกขวาด้านใกล้แก้ม, ฟันกรามบนซี่แรกซ้ายด้านใกล้แก้ม และ ฟันกรามล่างซี่แรกขวาด้านใกล้ลิ้น นักเรียนส่วนใหญ่มีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ 3 ส่วนฟันหน้ากลางบนขวาด้านใกล้ริมฝีปาก นักเรียนส่วนใหญ่มีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ 1 ฟันกรามล่างซี่แรกซ้ายด้านใกล้ลิ้นนักเรียนมีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์กระจายตั้งแต่ 1-3

แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง

แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลอง พบว่ามีค่าดัชนีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกือบทุกด้านยกเว้น ฟันกรามบนซี่แรกซ้ายด้านใกล้แก้มซึ่งยังมีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ 3 เป็นส่วนใหญ่ทั้งก่อนและหลังการทดลอง (ตารางที่ 3 และแผนภูมิที่ 3)

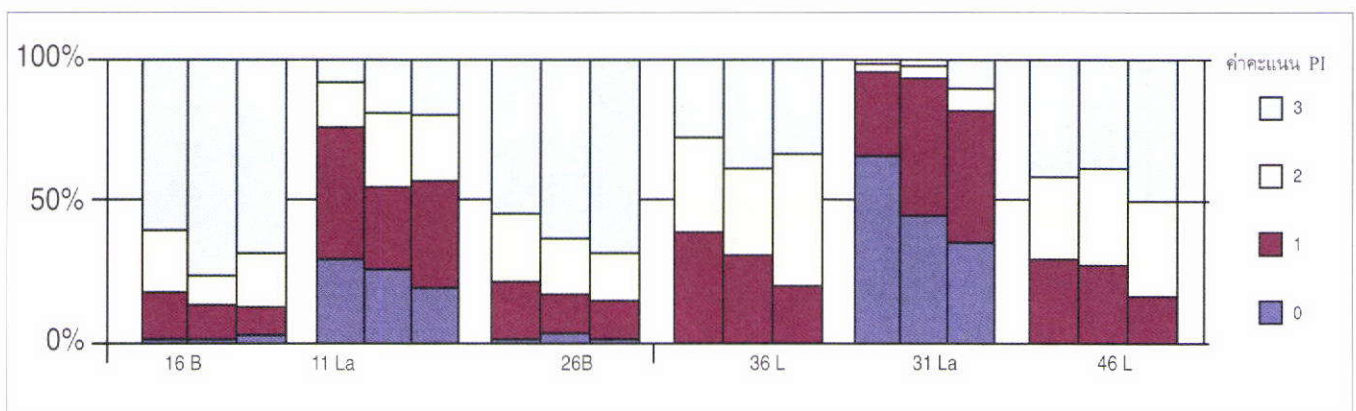
ตารางที่ 2 แผ่นคราบจุลินทรีย์หลังดำเนินการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมในโรงเรียนเดียวกันและกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน

Table 2 Plaque after implementation among 3 groups; experimental group, same school control group and different school control group

Tooth and surface	Group											
	Experimental				Control in same school				Control in different school			
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
16 Buccal	1	9	12	34	1	7	6	44	2	6	11	42
11 Labial	17	26	9	5	15	16	15	11	12	22	14	12
26 Buccal	1	11	13	31	2	8	11	36	1	8	10	41
36 Lingual	0	22	19	16	0	18	17	22	0	12	27	20
31 Labial	37	17	2	1	26	28	3	1	21	28	5	6
46 Lingual	0	17	16	24	0	16	19	22	0	10	21	30

Krusal Wallis test

16 Buccal	.314
11 labial	.078
26 Buccal	.306
36 Lingual	.316
31 labial	.003
46 Lingual	.275



แผนภูมิที่ 2 ร้อยละของนักเรียนแยกตามระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์หลังการทดลองของ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน และกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน

ในแผนภูมิแท่งชุดเดียวกัน แท่งซ้ายแทนกลุ่มทดลอง แท่งกลางแสดงกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน แท่งขวาแสดงกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน

Fig. 2 Percentage of school children in different plaque level after implementation among 3 groups; experimental group (left), same school control group (middle) and different school control group (right).

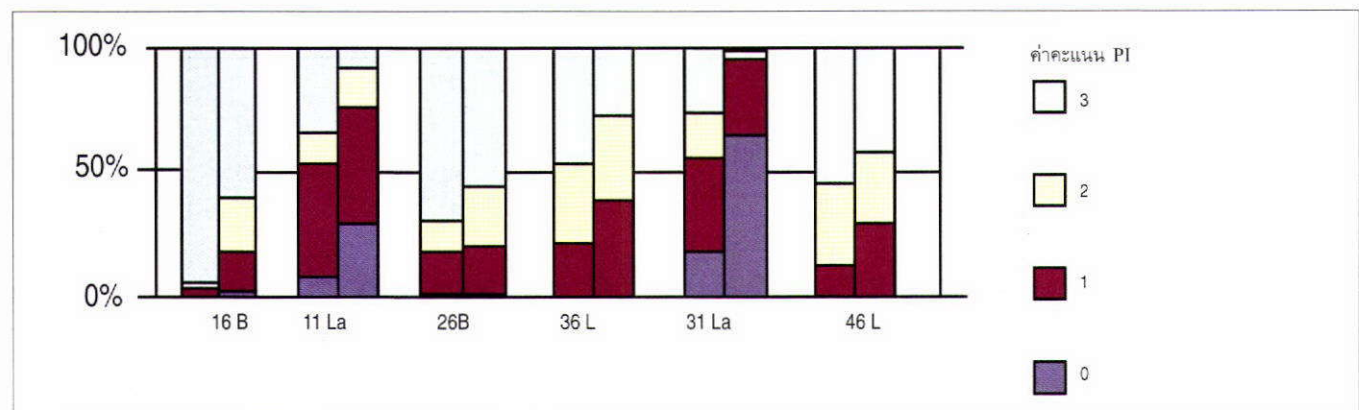
ตารางที่ 3 แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อน และหลังดำเนินการในกลุ่มทดลองจำแนกตามซี่ฟัน และด้าน

Table 3 Plaque before and after implementation in experimental group

Tooth and surface	Before				After			
	0	1	2	3	0	1	2	3
16 Buccal	0	2	2	52	1	9	12	34
11 Labial	5	25	7	20	17	26	9	5
26 Buccal	1	9	7	39	1	11	13	31
36 Lingual	0	13	18	26	0	22	19	16
31 Labial	11	21	10	15	37	17	2	1
46 Lingual	0	8	18	31	0	17	16	24

Wilcoxon sign rank test

16 Buccal	.000
11 Labial	.000
26 Buccal	.244
36 Lingual	.001
31 Labial	.000
46 Lingual	.003



แผนภูมิที่ 3 ร้อยละของนักเรียนแยกตามระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มทดลองในแผนภูมิแท่งแต่ละคู่ แท่งซ้ายเป็นข้อมูลก่อนการทดลอง แท่งขวาเป็นข้อมูลหลังการทดลอง

Fig. 3 Percentage of school children in different plaque level before and after implementation in the experimental group. Left = before Right = after

แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน

แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน พบการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญบริเวณฟันกรามบนซี่แรกทางด้านใกล้แก้ม ฟันหน้ากลางบนทางด้านใกล้ริมฝีปาก และ ฟันหน้ากลางล่าง

ซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก โดยฟันกรามบนซี่แรกทางด้านใกล้แก้ม มีสัดส่วนของนักเรียนที่มีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ดีขึ้นแต่ไม่มากนัก ในขณะที่ ฟันหน้ากลางบนทางด้านใกล้ริมฝีปาก และ ฟันหน้ากลางล่างซ้ายด้านใกล้ริมฝีปาก นักเรียนมีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ดีขึ้นมาก (ตารางที่ 4 และแผนภูมิที่ 4)

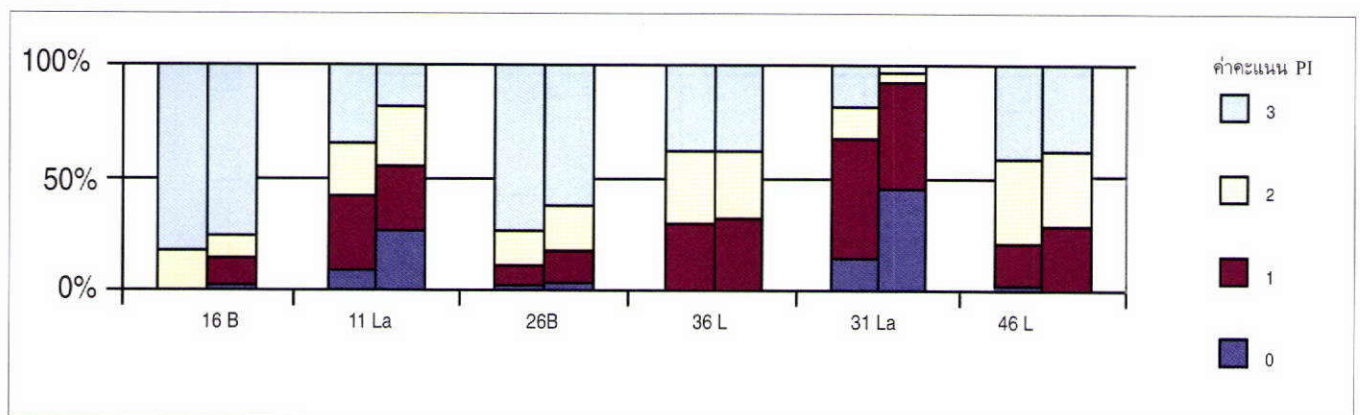
ตารางที่ 4 แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังดำเนินโครงการในกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกันจำแนกตามซี่ฟัน และด้าน

Table 4 Plaque before and after implementation in same school control group

Tooth and surface	Before				After			
	0	1	2	3	0	1	2	3
16 Buccal	0	0	10	48	1	7	6	44
11 Labial	5	19	13	20	15	16	15	11
26 Buccal	1	5	9	42	2	8	11	36
36 Lingual	0	17	18	22	0	18	17	22
31 Labial	8	31	8	11	26	28	3	1
46 Lingual	1	11	21	24	0	16	19	22

Wilcoxon sign rank test

16 Buccal	.018
11 Labial	.026
26 Buccal	.126
36 Lingual	.696
31 Labial	.000
46 Lingual	.221



แผนภูมิที่ 4 ร้อยละของนักเรียนแยกตามระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มควบคุมโรงเรียนเดียวกัน

ในแผนภูมิแท่งแต่ละคู่ แท่งซ้ายเป็นข้อมูลก่อนการทดลอง แท่งขวาเป็นข้อมูลหลังการทดลอง

Fig. 4 Percentage of school children in different plaque level before and after implementation in the same school control group. Left = before Right = after

แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน

แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังดำเนินโครงการเปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน โดยทั่วไป พบว่ามี

น้อยสำคัญในฟันกรามล่างซี่แรกขวา และซี่ด้านใกล้ลิ้น และฟันหน้ากลางล่างซี่ด้านใกล้ริมฝีปาก โดยทั้ง 3 บริเวณมีค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 5 และแผนภูมิที่ 5)

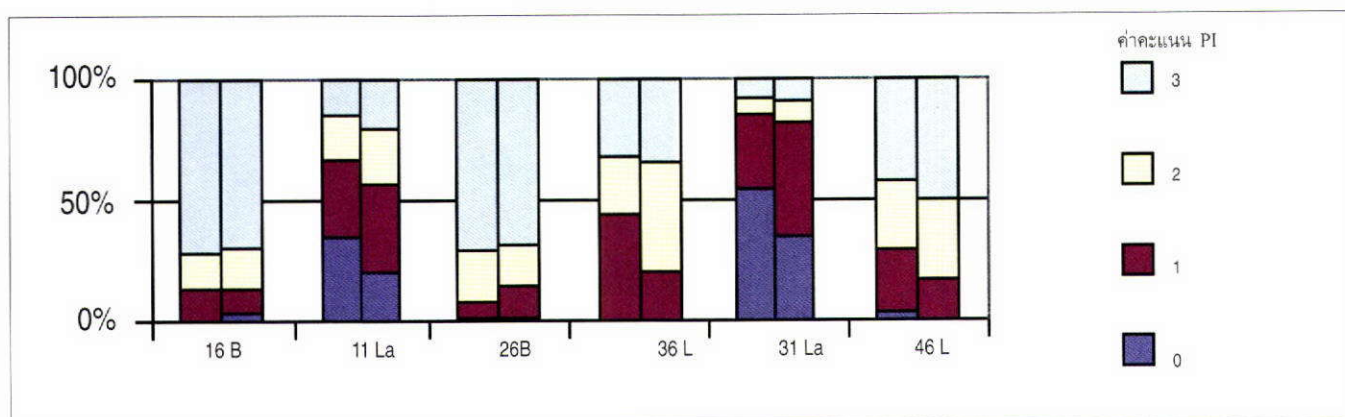
ตารางที่ 5 แผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อน และหลังดำเนินโครงการในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียนจำแนกตามซี่ฟัน และด้าน

Table 5 Plaque before and after implementation in different school control group

Tooth and surface	Before				After			
	0	1	2	3	0	1	2	3
16 Buccal	0	8	9	44	2	6	11	42
11 Labial	21	19	11	9	12	22	14	12
26 Buccal	1	4	13	42	1	8	10	41
36 Lingual	0	26	14	19	0	12	27	20
31 Labial	33	19	4	5	21	28	5	6
46 Lingual	2	16	17	25	0	10	20	30

Wilcoxon sign rank test

16 Buccal	.430
11 Labial	.150
26 Buccal	.549
36 Lingual	.005
31 Labial	.052
46 Lingual	.020



แผนภูมิที่ 5 ร้อยละของนักเรียนแยกตามระดับแผ่นคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียน

ในแผนภูมิแท่งแต่ละคู่ แท่งซ้ายเป็นข้อมูลก่อนการทดลอง แท่งขวาเป็นข้อมูลหลังการทดลอง

Fig. 5 Percentage of school children in different plaque level before and after implementation in different school control group. Left = before Right = after

ทักษะและความรู้จากครูไปยังนักเรียน รวมทั้งปัจจัยอื่นๆที่อาจเกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม เทคนิคการถ่ายทอดนี้ก็สามารถทำให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพการแปรงฟันของนักเรียนได้ในระดับหนึ่ง และต้องมีการพัฒนาความรู้และรูปแบบการถ่ายทอดต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน^{10,12} เป็นที่น่าสนใจว่าในกลุ่มควบคุมซึ่งอยู่ภายในโรงเรียนเดียวกัน มีการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ไปในทางที่ดีขึ้นเช่นกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเพราะกลุ่มควบคุมในโรงเรียนเดียวกันได้เห็นการดำเนินกิจกรรมของโครงการวิจัยทุกอย่าง อีกทั้งยังมีโอกาสพูดคุยกับเพื่อนๆซึ่งได้รับคำแนะนำจากคุณครูอีกด้วย ประกอบกับบรรยากาศภายในโรงเรียนอาจกระตุ้นให้เด็กสนใจและใส่ใจในการแปรงฟันมากขึ้น เป็นที่น่าสังเกตว่า ในการศึกษาครั้งนี้ ก่อนการทดลอง ค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียนจะดีกว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในโรงเรียนเดียวกัน แต่เมื่อเวลาผ่านไปพบว่าค่าดัชนีแผ่นคราบจุลินทรีย์ในกลุ่มควบคุมต่างโรงเรียนด้อยลง แสดงให้เห็นว่าการนิเทศติดตาม เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันเป็นสิ่งจำเป็น

คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ Professor Mogens Joost Larsen, Royal Dental College, Aarhus University ที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข, กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2532. ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; ๒๕๓๔.
2. กองทันตสาธารณสุข, กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2537. ประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: โรง

พิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2538.

3. Rolla G, Ogaard B, Cruz RA. Clinical effect and mechanism of cariostatic action of fluoride-containing toothpaste: a review. *Int Dent J* 1991;41:171-4.
4. Lang WP, Ronis DL, Farghaly MM. Preventive behaviors as correlates of periodontal health status. *J Public Health Dent* 1995;55:10-7.
5. กองทันตสาธารณสุข, กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการประชุมผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินผลและปรับปรุงงานเฝ้าระวัง และส่งเสริมทันตสุขภาพนักเรียนประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์การพิมพ์แก่นจันทร์; 2540.
6. Moorhead J, Conti A, Marks R. The effect of supervisor brushing on caries inhibition in school age children. *J Clin Dent* 1991;2:97-102.
7. Chesters RK, Huntington E, Burchell CK. effect of oral care habits on caries in adolescents. *Caries Res* 1992; 26: 299-304.
8. Grytten J, Rossow I, Holst D, Steele L. Longitudinal study of dental health behaviors and other caries predictors in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;16: 356-9.
9. Bellini HT, Aneberg P, Von Der Fehr FR. Oral hygiene and caries : a review. *Acta Odontol Scand* 1981;39 :257-60.
10. Douglas JB, David T, Robert JH. An update of mechanical oral hygiene practices: evidence-based recommendations for disease prevention. *Can Dent Assoc* 1998;64:295-304.
11. Stallard RE, Volpe AR, Orban JE, King WJ. The effect of an antimicrobial mouth rinse on dental plaque, calculus and gingivitis. *J Periodontol* 1969; 40: 683.
12. Onggabin S. A study on child care taker performance in dental public health program in related to oral hygiene status of 3-6 year old preschool children at Sating Pra district, Songkhla province (dissertation). Bangkok: Mahidol University; 1997.

Original Article

Evaluation of new tooth brushing education program for primary school children

Narong Suksu-art*

Abstract

This study aimed to evaluate the oral hygiene status of primary school children after using a new tooth brushing education program. The 176 subjects were primary school children, aged 11-12. Purposive sampling was used for school selection and simple random sampling was used for dividing children into 3 groups; experimental group (57) and 2 control groups, one belonged to the same school (58) as the experimental group and the other belonged to a different school (61). Data collection before implementation was done by using a questionnaire about socio-economic status and tooth brushing behavior, and oral hygiene status was measured by using Stallard et al. plaque index. One month after implementation, oral hygiene status was measured again. Implementation in the experimental group was to teach school teachers how to brush their teeth, and how to teach tooth brushing, effectively. All three groups received tooth brushing sets for the children. The results showed that baseline oral hygiene status was not significantly different between the experimental group and the same school control group, but a significant association was found between these two groups and the different school control group, in the following areas buccal side of upper right first molar, labial side of upper right central incisor and lower left central incisor. After implementation, oral hygiene status of the experimental group was significantly improved nearly all surfaces, except buccal side of upper left first molar. The same school control group significantly improved on some surfaces; buccal side of upper right first molar, labial side of upper right central incisor and lower left central incisor. The different school control group had a higher score than baseline on lingual side of lower left and right first molar and labial side of lower left central incisor. Among the 3 groups, oral hygiene of the experimental group and the same school control group was significantly better than the different school control group. When compare in the same school, the oral hygiene of experimental group was significantly better than the control group on labial side of lower left central incisor. Therefore; the oral hygiene status of primary school children was improved by this education technique, however, the environment had the effect to change the oral hygiene of children.

Key words : oral hygiene; plaque ; tooth brushing