

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



242966

ผลสำเร็จในการรักษาฟันกรามน้ำนมแบบทันทีโฟโตมีระหว่างการใช้  
สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์และฟลูออโรไนครีซอล

ลิลี เชาวรัตน์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เมษายน 2554



ผลสำเร็จในการรักษาฟันกรามน้ำนมแบบพัลพ์โทโตมีระหว่างการใช้  
สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์และฟอร์โมครีซอล

สินี เชาวรัตน์



วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เมษายน 2554

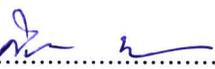
ผลสำเร็จในการรักษาฟันกรามน้ำนมแบบพัลพ์โพโตมีระหว่างการใช้  
สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์และฟอร์โมครีซอล

สินี เซวรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาทันตแพทยศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

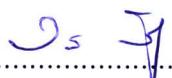
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

.....

รศ. ดร. ทพญ. ศิริรักษ์ นกรชัย

อ. ทพญ. ภาพิมล ชมภูอินไหว

.....กรรมการ

ผศ. ดร. ทพญ. วริศรา ศิริมหาราช

.....กรรมการ

อ. ทพญ. ภาพิมล ชมภูอินไหว

4 เมษายน 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ทันตแพทย์หญิง ภาพิมล ชมภูอิน-  
ไหว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์  
เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรศ. ดร. ทพญ. ศิริรัถย์ นครชัย และผศ. ดร. ทพญ. วริศรา ศิริ-  
มหาราช ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณผู้ปกครองและผู้เข้าร่วมโครงการทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือตลอด  
ขั้นตอนของงานวิจัยครั้งนี้ กลุ่มนักศึกษาปริญญาโท สาขาทันตกรรมทั่วไป แขนงวิชาทันตกรรม  
สำหรับเด็ก ที่ช่วยเหลือและร่วมให้การรักษาผู้เข้าร่วมโครงการ ผู้ช่วยทันตแพทย์ คลินิกทันตกรรม  
สำหรับเด็กทุกท่าน ที่เป็นผู้ช่วยข้างเก้าอี้ตลอดงานวิจัยด้วยความพยายามและอดทน รวมถึง  
เจ้าหน้าที่ของภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในงานวิจัย และคณะทันต-  
แพทยศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่สนับสนุนทุนในการวิจัยครั้งนี้

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณบิดา มารดา คุณชาย ตลอดจนผู้ใกล้ชิดทุกท่านที่ได้ให้  
ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาด  
ประการใด ผู้วิจัยขอภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและความผิดพลาดนั้น และผู้วิจัยหวังว่า  
วิทยานิพนธ์นี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อยสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจ  
ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับผลสำเร็จในการรักษาฟันกรามน้ำนมแบบพัลพ์โทโตมีระหว่างการใช้  
สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์และฟอร์โมครีซอลต่อไป

สินี เชาวรัตน์

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลสำเร็จในการรักษาฟันกรามน้ำนมแบบพัลพ์โพโตมี ระหว่างการใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์และ ฟอร์โมครีซอล
ผู้เขียน	นางสาวสินี เชาวรัตน์
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทันตแพทยศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อ.ทพญ. ภาพิมล ชมภูอินไหว

### บทคัดย่อ

242966

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสำเร็จของการรักษาแบบพัลพ์โพโตมีในฟันกรามน้ำนมระหว่างการใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้นร้อยละ 5.25 และฟอร์โมครีซอล ความเข้มข้นร้อยละ 20 วัสดุและวิธีการ ทำการรักษาแบบพัลพ์โพโตมีในฟันกรามน้ำนมจำนวน 64 ซี่ ที่มีรอยผุลึกใกล้ทะลุโพรงเนื้อเยื่อใน หรือมีลักษณะการอักเสบของเนื้อเยื่อในแบบผันกลับได้ ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กจำนวน 43 คน อายุเฉลี่ย 5 ปี 2 เดือน แบ่งกลุ่มการรักษาด้วยวิธีการสุ่ม ออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่รักษาด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 33 ซี่ และกลุ่มที่รักษาด้วยฟอร์โมครีซอล 31 ซี่ โดยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการบูรณะด้วยครอบฟันเหล็ก ไร้สนิมเป็นขั้นตอนสุดท้าย ติดตามผลการรักษาทางคลินิกที่ระยะ 3 และ 6 เดือน และผลการรักษาทางภาพรังสีที่ระยะ 6 เดือน จากนั้นเปรียบเทียบความสำเร็จของการรักษาของทั้ง 2 วิธี โดยใช้สถิติไคสแควร์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา ที่ระยะเวลา 6 เดือน คงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่สามารถติดตามผลการรักษาได้ 61 ซี่ โดยผลสำเร็จของการรักษาทางคลินิกที่ระยะ 3 และ 6 เดือนของทั้งสองกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 100 ที่ระยะ 6 เดือนผลสำเร็จทางภาพถ่ายรังสีในกลุ่มที่รักษาด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์คิดเป็นร้อยละ 90.32 ในกลุ่มที่รักษาด้วยฟอร์โมครีซอลคิดเป็นร้อยละ 86.67 ความล้มเหลวทางภาพรังสีที่พบมากที่สุดคือการละลายตัวภายในคลองรากฟันในทั้งสองกลุ่มการรักษา จากการศึกษาครั้งนี้ผลสำเร็จ โดยรวมที่ระยะเวลา 6 เดือนของการรักษาด้วยวิธีการทำพัลพ์โพโตมีในฟันกรามน้ำนมด้วยโซเดียมไฮโป-

คลอไรท์ ความเข้มข้นร้อยละ 5.25 เปรียบเทียบกับการใช้ฟอร์โมครีซอล ความเข้มข้นร้อยละ 20 ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.65$ )

สรุป จากการติดตามผลระยะสั้น ผลสำเร็จของการรักษาแบบพัลส์โพโตมิในฟันกรามน้ำนมด้วย โซเดียมไฮโปคลอไรท์และฟอร์โมครีซอล ให้ผลสำเร็จในการรักษาใกล้เคียงกัน ดังนั้นโซเดียมไฮโปคลอไรท์จึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับทันตแพทย์ ในการใช้เป็นตัวช่วยรักษาเนื้อเยื่อในแบบพัลส์โพโตมิได้

<b>Thesis Title</b>	Success Rate in Pulpotomy Treatment of Primary Molars Between Using Sodium Hypochlorite and Formocresol
<b>Author</b>	Miss Sinee Chaowarat
<b>Degree</b>	Master of Science (Dentistry)
<b>Thesis Advisor</b>	Lect. Papimon Chompu-inwai

### ABSTRACT

242966

**Purposes:** To compare success rate in pulpotomy treatment of primary molars between using 5.25% sodium hypochlorite and 20% formocresol.

**Methods:** Pulpotomies were performed in 64 deep caries or reversible pulpitis teeth of 43 children with an average age of 5 years 2 months. Teeth were randomized into 2 treatment groups which pulp were treated with sodium hypochlorite (33 teeth) and formocresol (31 teeth). Final restorations for both groups were stainless steel crowns. Clinical and radiographic results were evaluated at 3 and 6 month-periods after treatment. Chi-square test with 95% confidence level was used to compare the success rate of both groups.

**Results:** At 6 month-periods, there were 61 teeth remained for recall (31 teeth in the sodium hypochlorite group and 30 teeth in the formocresol group). The clinical success rate at 3 and 6 month-periods were 100% in both groups. At 6 month recall, the radiographic success rate in the sodium hypochlorite group was 90.32% and in the formocresol group was 86.67%. The most common radiographic failures in both groups were internal root resorption. There was no statistically significant difference in the overall success rate between the sodium hypochlorite and the formocresol groups.

**Conclusion:** At relatively short period recall, the overall success rates were similar in the sodium hypochlorite and formocresol groups. From the result of this study, it may be concluded that sodium hypochlorite may be an alternative pulpotomy medicament.

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
สารบัญแผนภูมิ	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 การทำพัลฟ์โพโตมี	5
2.2 เชื้อจุลินทรีย์ที่พบในรอยโรคฟันผุของฟันน้ำนม	6
2.3 วัสดุที่ใช้รักษาเนื้อเยื่อในในการทำพัลฟ์โพโตมี	7
2.3.1 ฟออร์โมครีซอล	8
2.3.2 แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (Ca(OH) <sub>2</sub> )	9
2.3.3 เฟอริก ซัลเฟต	10
2.3.4 มินเอรอล ไตรออกไซด์ แอคทีเวต	11
2.3.5 โซเดียมไฮโปคลอไรท์	13
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	22
3.1 รูปแบบการศึกษา	22
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย	22
3.2.1 ประชากร	22
3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง	22
3.2.3 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการ (inclusion criteria)	22
3.2.4 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างออกจากโครงการ (exclusion criteria)	23

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย(ต่อ)</b>	
3.2.5 การคำนวณขนาดตัวอย่าง	24
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	25
3.3.1 ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	25
3.3.2 ขั้นตอนการทำพัลฟ์โฟโตมิและการบูรณะด้วย ครอบฟันเหล็กไร้สนิม	25
3.4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	26
3.4.1 การตรวจกลุ่มตัวอย่าง	26
3.4.2 ขั้นตอนการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา	26
3.4.3 การปรับมาตรฐานก่อนการทำพัลฟ์โฟโตมิ ของทันตแพทย์ผู้ให้การรักษา	28
3.5 การทำพัลฟ์โฟโตมิ	28
3.6 การตรวจและติดตามผลการรักษาที่ 3 เดือนและ 6 เดือน	30
3.7 การประเมินผลการรักษา	31
3.7.1 เกณฑ์ประเมินทางคลินิก	31
3.7.2 เกณฑ์ประเมินทางภาพรังสี	31
3.8 การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล	33
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	<b>34</b>
4.1 การกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มการรักษา แบ่งตามเพศ กลุ่มอายุ ตำแหน่งฟันในช่องปาก ตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อในและ คำวินิจฉัยโรค	35
4.1.1 การกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตามเพศ	35
4.1.2 การกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตามกลุ่มอายุ	35
4.1.3 การกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตาม ตำแหน่งฟันในช่องปาก	36
4.1.4 การกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตาม ตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อใน	37

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา (ต่อ)</b>	
4.1.5 การกระจายตัวของข้อมูลในแต่ละกลุ่มการรักษา แบ่งตามคำวินิจฉัยโรค	38
4.2 ผลสำเร็จในการรักษาเมื่อติดตามผลการรักษาที่ระยะ 3 เดือนและ 6 เดือน	39
4.2.1 การติดตามผลทางคลินิกที่ระยะ 3 เดือน	39
4.2.2 การติดตามผลทางคลินิกที่ระยะ 6 เดือน	40
4.2.3 การติดตามผลทางภาพรังสีที่ระยะ 6 เดือน	40
4.2.4 การประเมินผลสำเร็จในการรักษาโดยรวม	41
4.3 ชนิดของความล้มเหลวทางภาพรังสีที่ตรวจพบ ที่ระยะติดตาม ผลการรักษา 6 เดือน	41
4.3.1 จำนวนฟันที่พบความล้มเหลวทางภาพรังสีแบ่งตามกลุ่มอายุ	43
4.3.2 จำนวนฟันที่พบความล้มเหลวทางภาพรังสีแบ่งตาม ตำแหน่งฟันในช่องปาก	45
4.3.3 จำนวนฟันที่พบความล้มเหลวทางภาพรังสีแบ่งตาม ตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อใน	45
4.3.4 จำนวนฟันที่พบความล้มเหลวทางภาพรังสีแบ่งตามคำวินิจฉัยโรค	46
4.4 การตีบแคบของคลองรากฟันทางภาพรังสีที่ระยะติดตามผลที่ 6 เดือน	47
4.4.1 จำนวนฟันที่พบการตีบแคบของคลองรากฟันทางภาพรังสี แบ่งตามกลุ่มอายุ	48
4.4.2 จำนวนฟันที่พบการตีบแคบของคลองรากฟันทางภาพรังสี แบ่งตามตำแหน่งฟันในช่องปาก	50
4.4.3 จำนวนฟันที่พบการตีบแคบของคลองรากฟันทางภาพรังสี แบ่งตามตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อใน	50
4.4.4 จำนวนฟันที่พบการตีบแคบของคลองรากฟันทางภาพรังสี แบ่งตามคำวินิจฉัยโรค	50
<b>บทที่ 5 อภิปรายผล สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ</b>	<b>52</b>
5.1 อภิปรายผล	52
5.2 สรุปผลการศึกษา	62

**สารบัญ (ต่อ)**

	หน้า
<b>บทที่ 5 อภิปรายผล สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ (ต่อ)</b>	
5.3 ข้อเสนอแนะ	62
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>64</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>70</b>
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโครงการศึกษาวิจัยในมนุษย์	71
ภาคผนวก ข ตัวอย่างใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย	73
ภาคผนวก ค แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล	77
ภาคผนวก ง ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	80
ภาคผนวก จ ข้อมูลผลการประเมินผลสำเร็จของการรักษาที่ระยะ ติดตามผล 3 เดือนและ 6 เดือน	85
ภาคผนวก ฉ ผลการประเมินความน่าเชื่อถือในการประเมินภาพรังสี ในตัวผู้ประเมินและผลการประเมินภาพรังสีระหว่างผู้ประเมินทั้ง 2 คน	91
ภาคผนวก ช รายละเอียดของผลิตภัณฑ์คลอโรกซ์ (Clorox®)	93
<b>ประวัติผู้เขียน</b>	<b>95</b>

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการศึกษาของ Vargas และคณะในการเปรียบเทียบผลสำเร็จของการใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ความเข้มข้นร้อยละ 5 และเฟอร์ริก ซัลเฟตในการทำพัลป์โพโดมี	21
2 จำนวนตัวอย่างคงเหลือในแต่ละกลุ่มการรักษา เมื่อติดตามผลการรักษาที่ระยะ 3 เดือนและ 6 เดือน	34
3 จำนวนฟันในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตามเพศ	35
4 จำนวนฟันกรามน้ำนมในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตามกลุ่มอายุ	36
5 อายุของกลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษา	36
6 จำนวนฟันในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตามตำแหน่งฟันในช่องปาก	37
7 จำนวนฟันในแต่ละกลุ่มการรักษาแบ่งตามตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อในและคำวินิจฉัยโรค	38
8 จำนวนฟันที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็น โรคฟันผุแบ่งย่อยตามตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อใน	39
9 ผลทางคลินิกร่วมกับผลทางภาพรังสีที่ระยะติดตามผล 3 เดือน และ 6 เดือน	41
10 ชนิดของความล้มเหลวของการรักษาพัลป์โพโดมีด้วยฟอร์โมครีซอลและโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ทางภาพรังสีที่ระยะติดตามผล 6 เดือน	42
11 จำนวนฟันที่พบความล้มเหลวทางภาพรังสีแยกตามกลุ่มอายุในกลุ่มการรักษาด้วยฟอร์โมครีซอลและโซเดียมไฮโปคลอไรท์	44
12 สรุปลักษณะของกลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษาที่พบความล้มเหลวทางภาพรังสี	44
13 จำนวนฟันที่เกิดความล้มเหลวทางภาพรังสีแบ่งตามตำแหน่งฟันในช่องปาก	45
14 จำนวนฟันที่เกิดความล้มเหลวทางภาพรังสีแบ่งตามตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อในและคำวินิจฉัยโรค	46
15 จำนวนฟันที่พบการตีบแคบในคลองรากฟันในแต่ละกลุ่มการรักษาเมื่อติดตามผลการรักษาที่ระยะ 6 เดือน	47
16 จำนวนฟันที่พบการตีบแคบของคลองรากฟันแบ่งตามกลุ่มอายุในกลุ่มการรักษาด้วยฟอร์โมครีซอลและโซเดียมไฮโปคลอไรท์	49

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
<b>ตาราง</b>	
17 สรุปอายุที่พบการตีบแคบของคลองรากฟัน	49
18 จำนวนฟันที่พบการตีบแคบในคลองรากฟันแบ่งตามตำแหน่งฟันในช่องปาก ตำแหน่งรอยผุทะลุโพรงเนื้อเยื่อในและค้ำวินิจัยโรค	51
19 ผลสำเร็จทางคลินิกในการทำพัลฟ์โพโตมีในฟันกรามน้ำนมด้วย ฟอร์โมครีซอล ความเข้มข้นร้อยละ 20 ในแต่ละการศึกษา	54
20 ผลสำเร็จทางภาพรังสีในการทำพัลฟ์โพโตมีในฟันกรามน้ำนมด้วย ฟอร์โมครีซอล ความเข้มข้นร้อยละ 20 ในแต่ละการศึกษา	56

## สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1 ลำลึปลูกคเชื้อซุบฟอร์โมครีซอล	29
2 ลักษณะของเนื้อเยื่อในในโพรงฟันภายหลังจากการใช้ฟอร์โมครีซอล	29
3 ลำลึปลูกคเชื้อซุบโซเดียมไฮโปคลอไรท์	29
4 ลักษณะของเนื้อเยื่อในในโพรงฟันภายหลังจากการใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์	30
5 ฟันซี่ 75 ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการรักษาทางคลินิกในกลุ่มที่รักษาด้วยฟอร์โมครีซอล เมื่อติดตามทางคลินิกที่ระยะ 3 เดือน	40
6 ฟันซี่ 85 ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินความสำเร็จในการรักษาทางคลินิกในกลุ่มที่รักษาด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรท์ เมื่อติดตามทางคลินิกที่ระยะ 3 เดือน	40
7 ตัวอย่างความล้มเหลวทางภาพรังสีในกลุ่มฟอร์โมครีซอล	42
8 ตัวอย่างความล้มเหลวทางภาพรังสีในกลุ่มโซเดียมไฮโปคลอไรท์	43
9 ตัวอย่างฟันในกลุ่มฟอร์โมครีซอลที่พบการตีบแคบของคลองรากฟัน	47
10 ตัวอย่างฟันในกลุ่มโซเดียมไฮโปคลอไรท์ที่พบการตีบแคบของคลองรากฟัน	48

**สารบัญแผนภูมิ**

	<b>หน้า</b>
<b>แผนภูมิ</b>	
1 ขั้นตอนการจัดกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา	27
2 ร้อยละของพื้นที่พบความล้มเหลวทางภาพรังสีแบ่งตามกลุ่มอายุ	44
3 ร้อยละของพื้นที่พบการตีบแคบของคลองรากฟันแบ่งตามกลุ่มอายุ	49