

การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการคงอยู่ และผลของการป้องกันฟันผุของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน ชนิดกลาสไอโอโนเมอร์และชนิดเรซินในหน่วยทันตกรรม เคลื่อนที่จังหวัดบุรีรัมย์

จิรศักดิ์ ทิพย์สุนทรชัย *

ท.บ., ป.บัณฑิต (ปริทัศน์วิทยา)

ส.ม., อท (ทันตสาธารณสุข)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการคงอยู่ และผลในการป้องกันฟันผุของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ (Fuji IX®) และชนิดเรซิน (Concise®) ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันที่สามารถใช้ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ได้เหมาะสม

เป็นการศึกษาแบบ Randomized control trial ในเด็กนักเรียนอายุ 6-7 ปี จำนวน 120 คน โดย 60 คนแรกได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน #36 ด้วยกลาสไอโอโนเมอร์และ #46 ด้วยเรซิน ส่วนนักเรียนที่เหลือทำตรงข้าม ส่วนคู่สบ (#16 และ #26) ปลดปล่อยโดยไม่ต้องเคลือบเพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดฟันผุ

ผลการศึกษา 1 ปี เก็บข้อมูลได้ 107 คน (ร้อยละ 89.16) และ 2 ปี เก็บข้อมูลได้ 101 คน (ร้อยละ 84.16) พบว่าอัตราการคงอยู่ของวัสดุชนิดเรซินและชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี คือ ร้อยละ 19.6 และ ร้อยละ 22.4 และที่ระยะเวลา 2 ปี คือ ร้อยละ 8.9 และ ร้อยละ 12.8 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าอัตราการคงอยู่ของวัสดุทั้ง 2 ชนิดไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) และอัตราการเกิดฟันผุของฟันที่เคลือบหลุมร่องฟันด้วยวัสดุชนิดเรซินแล้วหลุด และชนิดกลาสไอโอโนเมอร์แล้วหลุด ที่ระยะ 1 ปี คือ ร้อยละ 24.3 และ ร้อยละ 12.1 ตามลำดับ และที่ระยะ 2 ปี คิดเป็น ร้อยละ 24.55 และ ร้อยละ 20.80 ตามลำดับ ซึ่งอัตราการเกิดฟันผุระหว่างฟันที่เคลือบด้วยวัสดุทั้ง 2 ชนิดแล้วหลุด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยฟันที่เคลือบด้วยวัสดุชนิดเรซินแล้วหลุดจะมีอัตราการเกิดฟันผุมากกว่าชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ประมาณ 2 เท่า และอัตราการเกิดฟันผุที่ระยะ 1 ปี ในฟันบนพบว่า ร้อยละ 36.9 ฟันล่าง ร้อยละ 18.2 เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติพบว่า แตกต่างอย่างมีนัย

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์

สำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยพืชนบนผุมากกว่าพืชนล่างประมาณ 2 เท่า แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป 2 ปี พบว่าพืชนบนผุ ร้อยละ 39.8 พืชนล่างผุ ร้อยละ 32.8 ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ปัจจัยที่มีผลต่อการคงอยู่ของวัสดุทั้ง 2 ชนิด คือ ตัวผู้ให้บริการ การควบคุมความชื้นจากการให้บริการ ความพร้อมของครุภัณฑ์และการที่พืชนซึ่งเคลือบด้วยวัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ มีอัตราการเกิดพืชนน้อยกว่าชนิดเรซิน อาจเป็นเพราะวัสดุชนิดนี้มีการปลดปล่อยฟลูออไรด์ ซึ่งมีส่วนช่วยป้องกันพืชน

คำสำคัญ : กลาสไอโอโนเมอร์, เรซิน, อัตราการคงอยู่, อัตราการเกิดพืชน

ความสำคัญของปัญหา

จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพของประชาชนจังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งที่ 3 พ.ศ.2540⁽¹⁾ พบว่าเด็กวัย 5 - 6 ปี ในเขตเมืองมีปัญหาโรคฟันน้ำนมผุ ร้อยละ 90.4 ในเขตชนบทร้อยละ 87.3 และเด็กอายุ 12 ปี ฟันแท้ผุ ร้อยละ 47.7 ในเขตเมือง และร้อยละ 36.2 ในเขตชนบท โดยฟันผุมากที่สุดคือฟันกรามแท้ซี่แรก ถ้าหากไม่มีมาตรการป้องกันจะทำให้อัตราการเกิดโรคฟันผุสูงขึ้นได้

การเกิดโรคฟันผุเป็นกระบวนการพลวัต (dynamic) ประกอบด้วยช่วงเวลาของการสูญเสียแร่ธาตุจากผิวฟัน (demineralization) และการเสริมสร้างแร่ธาตุกลับ (remineralization) ที่ผิวฟัน การดำเนินของโรคเบื้องต้นจากการเปลี่ยนแปลงที่ระดับผลึกของผิวเคลือบฟัน จนถึงระยะที่สามารถสังเกตเห็นได้ถึงการสูญเสียแร่ธาตุของฟัน เกิดเป็นรอยผุขึ้น เนื่องจากด้านบดเคี้ยวของฟันกรามเป็นแหล่งที่ผุได้ง่าย (susceptible) การแปร่งฟันไม่สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกได้หมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟันที่ขึ้นมาในช่องปากใหม่ ๆ ตัวฟันยังไม่สมบูรณ์ อยู่ในสภาพที่ไม่อิมมัตัวด้วยแร่ธาตุ (hypomineralization) ทำให้ฟันเหล่านี้มีโอกาสผุได้ง่าย⁽²⁾

แนวทางในการควบคุมไม่ให้อัตราการเกิดฟันผุเพิ่มขึ้นมีหลายวิธี ได้แก่ การแปร่งฟันอย่างถูกวิธี การเคลือบหลุมร่องฟัน การเคลือบฟลูออไรด์ โดยเฉพาะการเลือกใช้วิธีการเคลือบหลุมร่องฟัน เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดฟันผุในฟันกรามที่เพิ่งขึ้นใหม่ของเด็กที่ได้ผลดีที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้วัสดุจำพวกเรซิน (resin) เป็นวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1970⁽³⁾ ซึ่งวัสดุเรซินมีข้อดีคือ มีความแข็งแรงสูงทนต่อแรงอัดได้มาก (high compressive strength) และถ้าสามารถควบคุมความชื้นได้ดีก็จะสามารถยึดติดกับฟันได้

นาน ซึ่งจะมีผลทำให้ป้องกันฟันผุได้ดี แต่มีข้อจำกัดหลายประการในระหว่างขั้นตอนการให้บริการ ได้แก่ จะต้องระมัดระวังความชื้น (moisture) เป็นพิเศษทำให้ไม่สามารถทำได้ดีในฟันกรามที่ยังขึ้นไม่เต็มซี่ (partial erupted molar) หรือปัจจัยอื่นที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมความชื้นได้⁽⁴⁾ จึงนิยมทำในคลินิกทันตกรรม เนื่องจากมีความพร้อมของเครื่องมือต่าง ๆ แต่การทำในหน่วย เคลื่อนที่ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากต้องใช้ครุภัณฑ์ชิ้นใหญ่ ๆ หลายชิ้น เช่น ชุดทำฟันเคลื่อนที่ (mobile dental unit) ในการขัดฟันและเป่าลมให้ผิวฟันแห้งร่วมกับการใช้เครื่องดูดน้ำลาย (saliva suction unit) ในการควบคุมความชื้นในช่องปาก ซึ่งในเรื่องของครุภัณฑ์ดังกล่าวยังเป็นปัญหาที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ กล่าวคือ ขาดแคลนครุภัณฑ์ทันตกรรม และมีความลำบากในการขนย้าย ขาดแคลนอัตราากำลังผู้ช่วยทันตแพทย์ในสถานื่อนามยขนาดใหญ่ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องหาวัสดุและวิธีการเคลือบหลุมร่องฟันที่จะสามารถใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด และเกิดประสิทธิผลสูงสุดกับกลุ่มเป้าหมายคือเด็กนักเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์หลัก

1.1 เพื่อศึกษาอัตราการคงอยู่ของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซินและชนิดกلاسไอโอโนเมอร์ ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่

1.2 เพื่อศึกษาผลในการป้องกันฟันผุของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซิน และชนิดกلاسไอโอโนเมอร์ ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่

2. วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลในการป้องกันฟันผุ ของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดกلاسไอโอโนเมอร์ และชนิดเรซินกับฟันที่ไม่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

ประโยชน์จากผลการศึกษา

เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ ให้เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ในจังหวัดบุรีรัมย์

วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดกาสไอโอโนเมอร์และเรซิน โดยทำการศึกษาในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ของจังหวัดบุรีรัมย์ ณ โรงเรียนเทศบาล 1 และ 2 จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ ก.พ. 2541 - ก.พ. 2543

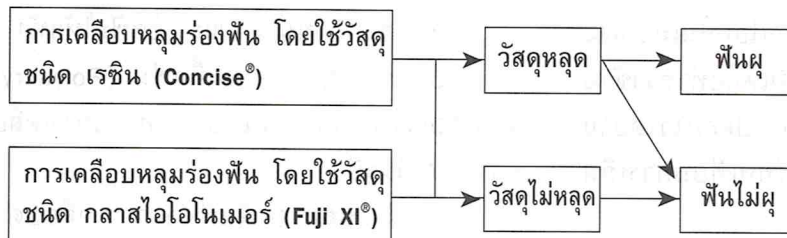
วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยเป็นชนิด randomized control trial

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการป้องกันฟันผุของ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	ตัวแปรควบคุม
ชนิดของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน	1. การคงอยู่ของวัสดุทั้ง 2 ชนิด 2. การเกิดฟันผุหลังการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยวัสดุทั้ง 2 ชนิด	1. สภาพช่องปาก - ทำในปากเดียวกัน (Split mouth design) 2. สภาพของฟัน - ใช้ฟันล่างซี่เดียวกันแต่คนละข้าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย
(Target Population)



นักเรียน ร.ร. เทศบาล 1,2 ปีการศึกษา 2540
จำนวน 1,917 คน

ประชากรตัวอย่าง
(Population Sample)



นักเรียน ร.ร. เทศบาล 1,2 ปีการศึกษา 2540
อายุ 6-7 ปี จำนวน 476 คน

กลุ่มตัวอย่าง
(Sample)



นักเรียน ร.ร. เทศบาล 1,2 ปีการศึกษา 2540
อายุ 6-7 ปี ที่มีคุณสมบัติ 3 ข้อ จำนวน 126 คน

คุณสมบัติ 3 ข้อ ดังนี้

1. มีฟันกรามแท้ซี่แรก (#36 และ #46) ขึ้นเต็มซี่ ทั้ง 2 ซี่ และยังไม่ผุ
2. ฟันกรามล่างแท้ซี่แรกทั้ง 2 ซี่นั้น ต้องมีคู่สบขึ้นเต็มซี่ทั้ง 2 ซี่ และยังไม่ผุเช่นกัน
3. มีค่าเฉลี่ยผุอุดถอน (dmft) ไม่เกิน 3 ซี่ ต่อคน โดยได้ทำการอุดฟันที่ผุทุกซี่ก่อนเริ่มทำการศึกษาวิจัย

จากจำนวนตัวอย่าง 126 คน มีผู้ปฏิเสธการรักษา (ผู้ปกครองไม่อนุญาต) 6 คน คงเหลือตัวอย่าง 120 คน เป็นชาย 56 คน หญิง 64 คน

สุ่มนักเรียน จำนวน 60 คน เพื่อทำการเคลือบหลุมร่องฟัน #36 ด้วยกลาสไอโอโนเมอร์และ #46 ด้วยเรซิน ส่วนนักเรียนที่เหลือทำตรงข้าม ส่วนฟันคู่สบ (#16 และ #26) ปล่อยไว้โดยไม่ต้องเคลือบหลุมร่องฟันเพื่อเปรียบเทียบการเกิดฟันผุกับฟันที่เคลือบหลุมร่องฟัน

ผู้ให้บริการเคลือบหลุมร่องฟัน ประกอบด้วย ทันตแพทย์ 1 คน ผู้ช่วยทันตแพทย์ 1 คน ซึ่งทั้งทันตแพทย์และผู้ช่วยทันตแพทย์ไม่มีการเปลี่ยนตัวจนเสร็จสิ้นการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันทั้ง 120 คน เพื่อรักษามาตรฐานในการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟัน (ทันตแพทย์ มีประสบการณ์การทำงาน 3 ปี ผู้ช่วยทันตแพทย์ มีประสบการณ์การทำงาน 15 ปี)

เครื่องมือที่ใช้ในการเคลือบหลุมร่องฟัน

กลุ่มที่ใช้เรซิน

1. ชุดทำฟันเคลื่อนที่ (Mobile dental unit)
2. เครื่องฉายแสง (Light cured unit)
3. เก้าอี้คนไข้ (Portable dental chair)
4. โคมไฟส่องปาก (Mobile dental light)
5. หัวขัดทำความสะอาดฟัน (Prophylaxis hand piece) พร้อมด้วยขัดยางและก้าน (Rubber Cup and Mendrel)
6. ชุดตรวจฟัน ถาด แก้วน้ำ

กลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์

1. เก้าอี้คนไข้ (Portable dental chair)
2. โคมไฟส่องปาก (Mobile dental light)
3. ชุดตรวจฟัน ถาด แก้วน้ำ
4. ชุด Hand instrument สำหรับ apply วัสดุ (ใช้ plastic instrument)

วิธีการเคลือบหลุมร่องฟัน

กลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์ที่ใช้วัสดุหือฟูจิ XI® โดยทำตามขั้นตอนของประทีป พันธุมวณิช ⁽⁵⁾

1. ใช้แปรงสีฟันและยาสีฟันให้เด็กแปรงฟันให้สะอาดแล้วให้บ้วนน้ำ
2. ใช้สำลีกั้นน้ำลายแล้วเช็ดฟันให้แห้ง
3. ทายาปรับสภาพเนื้อฟัน (Polyacrylic acid 10%) ที่ผิวของหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบทิ้งไว้ 10 วินาที
4. ล้างหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบด้วยสำลีเล็ก ๆ ชุบน้ำ 2 - 3 ครั้ง เพื่อล้างน้ำยาปรับสภาพเนื้อฟันออกให้หมด
5. เช็ดผิวของหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบให้แห้งด้วยสำลีชิ้นเล็ก ๆ
6. ผสมกลาสไอโอโนเมอร์และทาหลงบนหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบในขณะที่ส่วนผสมของกลาสไอโอโนเมอร์ยังมีความเงามันอยู่ ใช้นิ้วกดวัสดุให้แนบติดกับหลุมร่องฟัน
7. เอาวัสดุส่วนเกินออกหลังจากที่กลาสไอโอโนเมอร์เริ่มแข็งตัว
8. ทาวารีนีซลงบนผิวของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน ทิ้งไว้ 30 วินาที
9. ให้ผู้ป่วยบ้วนน้ำเพื่อล้างวารีนีซส่วนเกินออก
10. แนะนำผู้ป่วยให้งดรับประทานอาหารอย่างน้อย 1 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้วัสดุถูกรบกวนและมีโอกาสแข็งตัวเต็มที่

กลุ่มที่ใช้เรซิน ยี่ห้อคอนไซส์ (concise[®])
ทำตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

1. ใช้ Mobile dental unit ขัดฟันโดยใช้ผงขัด pumice ผสมน้ำและใช้ Rubber cup ขัดฟันให้สะอาด
2. ล้างน้ำและใช้ Triple syringe เป่าให้แห้ง
3. ใช้สาลีซุปรกรด (Phosphoric acid 37%) ทาที่ผิวฟันเป็นเวลา 1 นาที
4. ฉีดน้ำล้างให้สะอาด 20 - 30 วินาที ใช้ triple syringe เป่าลมให้ฟันแห้ง
5. ทาวาสตุเคลือบปิดหลุมร่องฟันยี่ห้อ concise[®] ลงบนตัวฟันและฉายแสงเป็นเวลา 40 วินาที
6. ตรวจสอบความเรียบร้อย ถ้ายังทาวาสตุไม่ทั่วหรือมีฟองอากาศก็สามารถทาเพิ่มเติมได้เลยหากยังไม่มีกรบป็นเปื้อน หากมีการบป็นเปื้อนจะต้องใช้กรดกัดใหม่ประมาณ 10 วินาที และเป่าให้แห้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือตรวจความคงอยู่ของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน และรอยผุของฟันประกอบด้วย

- เครื่องมือเขี่ยหารูผุ (Explorer)
- กระจกส่องปาก (Mouth mirror)
- ถาดวางเครื่องมือ (Tray)
- คีมคีบสำลี (Cotton plier)
- โคมไฟส่องปาก (Mobile dental light)
- เก้าอี้สนามสำหรับคนไข้ (Portable dental chair)

การวัดการคงอยู่ของวัสดุใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ของ JE.Frencken และคณะ (1996)⁽⁶⁾ ดังนี้

- 0 = วัสดุยังคงอยู่ครบไม่หลุด
- 1 = มีการหลุดของวัสดุไปบางส่วนและยังไม่มีฟันผุเกิดขึ้น
- 2 = มีการหลุดของวัสดุไปบางส่วนและมี

ฟันผุเกิดขึ้น

3 = วัสดุหลุดไปทั้งหมด และยังมีฟันผุเกิดขึ้น

4 = วัสดุหลุดหายไปทั้งหมด และมีฟันผุเกิดขึ้น

5 = ไม่สามารถวินิจฉัยได้ (unable to diagnose)

หมายเหตุ เมื่อสิ้นสุดการวิจัยเด็กที่ตรวจพบฟันผุจะได้รับการอุดฟันทุกคน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนาอธิบายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

2. ใช้สถิติไค-สแควร์ ในการหาความแตกต่างของอัตราการคงอยู่ของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันทั้งสองชนิด

3. ใช้สถิติไค-สแควร์ ในการหาความแตกต่างของอัตราการเกิดฟันผุของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันทั้งสองชนิด

4. ใช้สถิติไค-สแควร์ ในการหาความแตกต่างของอัตราการเกิดฟันผุของฟันบนและฟันล่าง

ข้อดกลงเบื้องต้น

1. การทำความสะอาดฟันก่อนที่จะทำการเคลือบด้วยวัสดุทั้งสองชนิด จะกระทำโดยให้นักเรียนแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่ใช้ประจำอยู่ที่โรงเรียน ตามโครงการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน โดยใช้วิธีการแปรงฟันตามปกติที่เคยปฏิบัติประจำ

2. การตรวจหารูผุใช้เกณฑ์ของ Radike และคณะ (1968)⁽⁷⁾ เรวดี ต่อประดิษฐ์ และคณะ (1999)⁽⁸⁾ และของ Pitt (1997)⁽⁹⁾ ซึ่งมีเกณฑ์การตรวจ ดังนี้

ฟันดี

หมายถึง ฟันไม่ผุ ความผิดปกติต่อไปนี้ไม่ถือเป็นฟันผุ

☛ มีสีขาวขุ่นและเครื่องมือตรวจหารอยผุ เขี่ยไม่ติด

☛ มีจุดขรุขระและสีเปลี่ยนไป

☛ ตรวจแล้วไม่แน่ใจว่าฟันผุหรือไม่ให้ถือว่าไม่ผุ

ฟันผุ

หมายถึง

☛ ฟันที่เคลือบฟันเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่นหรือมีเงาดำ และจุดหรือร่องลึก (precavitated) ที่สามารถเขี่ยติด โดยใช้เครื่องมือตรวจหารอยผุ

☛ ฟันที่เห็นชัดว่ามีเงาดำแสดง ถึงการมี undermined caries แม้ว่าเครื่องมือตรวจหารอยผุ จะยังไม่สามารถเขี่ยได้

☛ ฟันที่กินลึกไปได้เคลือบฟันมีผิวหรือผนังนิ่มหรือมีรู (cavity) ชัดเจน, ฟันที่อุดชั่วคราว

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาที่ใช้วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันหลังจาก 1 ปี เก็บข้อมูลได้ 107 คน คิดเป็นร้อยละ 89.16 ของจำนวนตัวอย่างเริ่มต้น แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 52.3 และเพศหญิง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 47.7 และ 2 ปี เก็บข้อมูลได้ 101 คน คิดเป็นร้อยละ 84.16 ของจำนวนตัวอย่างเริ่มต้น แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 51.5 และเพศหญิง จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 48.5 (ตารางที่ 1)

ที่ระยะเวลา 1 ปี พบว่า ฟันบนผุ 79 ซี่ (36.9%) และฟันล่างที่เคลือบร่องฟันด้วยวัสดุทั้ง 2 ชนิด ผุ 39 ซี่ (18.22%) จากทั้งหมด 214 ซี่ ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติ พบว่า การเกิดฟันผุ

ระหว่างฟันบนและฟันล่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยฟันบนมีฟันผุมากกว่าฟันล่างประมาณ 2 เท่า

และที่ระยะเวลา 2 ปี พบว่า ฟันบนผุเพิ่มขึ้นเป็น 80 ซี่ (39.60%) และฟันล่างผุเพิ่มขึ้นเป็น 66 ซี่ (32.67%) ทดสอบทางสถิติ พบว่า การเกิดฟันผุระหว่างฟันบนและฟันล่างไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 2)

ที่ระยะเวลา 1 ปี การคงอยู่ของวัสดุชนิดเรซิน จะคงอยู่ 21 ซี่ (19.62%) ส่วนกลาสไอโอโนเมอร์คงอยู่ 24 ซี่ (22.42) จากจำนวนทั้งหมด 107 ซี่ ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติ พบว่า การคงอยู่ของวัสดุที่ใช้เคลือบร่องฟันทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

และที่ระยะเวลา 2 ปี การคงอยู่ของวัสดุชนิดเรซินลดลงเหลือ 9 ซี่ (8.91%) และชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ลดลงเหลือ 13 ซี่ (12.87%) จาก 101 ซี่ ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติ พบว่า การคงอยู่ของวัสดุที่ใช้เคลือบร่องฟันทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 3)

ที่เวลา 1 ปี อัตราการเกิดฟันผุของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุเรซิน คือ 26 ซี่ (24.3%) ส่วนฟันที่เคลือบด้วยวัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ คือ 13 ซี่ (12.1%) และเมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า การคงอยู่ของวัสดุที่ใช้เคลือบหลุมร่องฟันทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) โดยที่ $RR = 2.00$ แสดงว่าการเกิดฟันผุในฟันล่างหลังการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยวัสดุทั้ง 2 ชนิด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยฟันที่เคลือบด้วยวัสดุชนิดเรซิน จะมีการเกิดฟันผุมากกว่าชนิด Glassionomer 2 เท่า

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

Table 1 The number and percentage of sample classified by gender

เพศ	1 ปี		2 ปี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	56	52.3	52	51.5
หญิง	51	47.7	49	48.5
รวม	107	100	101	100

ตารางที่ 2 แสดงการเกิดฟันผุของฟันล่างหลังจากเคลือบหลุมร่องฟัน 1 ปี และ 2 ปี

Table 2 Dental caries rate of lower teeth compared with upper teeth at 1 and 2 year

สภาพฟัน	1 ปี		2 ปี	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ผุ	135 (63.1%)	175 (81.78%)	122 (60.40%)	136 (67.33%)
ผุ	79 (36.9%)	39 (18.22%)	80 (39.60%)	66 (32.67%)
รวม	214	214	202	202
ค่า $X^2 = 17.80$ P-Value = 0.001 RR = 2.03 (1.45 < RR < 2.83)			ค่า $X^2 = 2.1$ P-Value = 0.145 RR = 1.21 (0.93 < RR < 1.57)	

ตารางที่ 3 แสดงความแตกต่างของการคงอยู่ของวัสดุทั้ง 2 ชนิด (1 ปี และ 2 ปี)

Table 3 The retention rate of glassionomer and resin at 1 and 2 year

วัสดุที่ใช้เคลือบ	ที่ระยะเวลา 1 ปี			ที่ระยะเวลา 2 ปี		
	หลุด (ซี่)	คงอยู่ (ซี่)	รวม	หลุด (ซี่)	คงอยู่ (ซี่)	รวม
Resin	86 (80.37%)	21 (19.62%)	107	92 (91.08%)	9 (8.91%)	101
Glassionomer	83 (77.57%)	24 (22.42%)	107	88 (87.12%)	13 (12.87%)	101
รวม	169	45	214	108	22	202
ค่า $X^2 = 0.11$ P-Value = 0.73 RR = 1.04 (0.90 < RR < 1.19)				ค่า $X^2 = 0.82$ P-Value = 0.37 RR = 1.05 (0.95 < RR < 1.15)		

หมายเหตุ การหลุด หมายถึง การหลุดทั้งหมดและหลุดบางส่วน (เกณฑ์ 1, 2, 3, 4)
การคงอยู่ หมายถึง วัสดุยังคงอยู่ครบไม่หลุด (เกณฑ์ 0)

เมื่อระยะเวลาผ่านไป 2 ปี ฟันที่เคลือบด้วยวัสดุเรซิน มีฟันผุเพิ่มขึ้นเป็น 45 ซี่ (44.55%) ส่วนฟันที่เคลือบด้วยวัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ผุเพิ่มเป็น 21 ซี่ (20.80%) และเมื่อทดสอบทางสถิติ พบว่า การเกิดฟันผุในฟันล่างหลังการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยของวัสดุทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) โดยฟันที่เคลือบด้วยวัสดุเรซิน จะมีฟันผุมากกว่าชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ประมาณ 2 เท่า (ตารางที่ 4)

บทวิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยวัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์จะมีอัตราการคงอยู่ใกล้เคียงกับฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยวัสดุชนิดเรซิน ซึ่งอัตราการคงอยู่ของวัสดุทั้งสองชนิดไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลาสไอโอโนเมอร์มีอัตราการคงอยู่ที่ระยะเวลา 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.42 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Periva (1996)⁽¹⁰⁾ ซึ่งทำในคลินิกทันตกรรม พบว่า มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 15 และ Raadal M. (1996)⁽⁴⁾ ทำในคลินิกเช่นเดียวกัน พบว่า มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ

25.6 รวมทั้งการศึกษาของยุพิน ส่งไพศาล (1995)⁽¹¹⁾ ซึ่งทำการศึกษาในหน่วยเคลื่อนที่พบว่า มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 2 - 8 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Gunlog (1995)⁽¹²⁾ Frencken (1995)⁽⁶⁾ Mckena (1987)⁽¹³⁾ ที่มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 72.2, 63.3 และ 82.5 ตามลำดับ และจากการศึกษาครั้งนี้เรซินมีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 19.62 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Forss และคณะ (1994)⁽¹⁴⁾, Gunlog และคณะ (1995)⁽¹²⁾ Louis และคณะ (1997)⁽¹⁵⁾ และ Raadal M. (1996)⁽⁴⁾ ซึ่งทำในคลินิก พบว่า มีอัตราการคงอยู่ถึงร้อยละ 82, 90.3, 67 และ 100 ตามลำดับ ที่ระยะเวลา 1 ปี ส่วนการทำในหน่วยเคลื่อนที่ของ ยุพิน ส่งไพศาล (1995)⁽¹¹⁾ พบอัตราการคงอยู่ร้อยละ 92 ส่วนในปีที่ 2 กลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์มีอัตราการคงอยู่ ร้อยละ 12.88 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arrow และคณะ (1995)⁽¹⁶⁾ ซึ่งมีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 20.3 และ Raadal M. (1996)⁽⁴⁾ พบว่า กลาสไอโอโนเมอร์มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 13.5 แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Forss (1994)⁽¹⁴⁾ ซึ่งมีอัตราการคงอยู่ที่ระยะ 2 ปี ร้อยละ 82 และในส่วนของกลุ่มที่

ตารางที่ 4 แสดงความแตกต่างของการเกิดฟันผุระหว่างฟันที่เคลือบหลุมร่องฟันด้วยวัสดุทั้ง 2 ชนิด (1 ปี และ 2 ปี)

Table 4 Dental caries rate of glassionomer at 1 and 2 year

วัสดุที่ใช้เคลือบ	ที่ระยะเวลา 1 ปี			ที่ระยะเวลา 2 ปี		
	ฟันผุ (ซี่)	ฟันไม่ผุ (ซี่)	รวม	ฟันผุ (ซี่)	ฟันไม่ผุ (ซี่)	รวม
Resin	2 (24.3%)	81 (75.7%)	107	45 (44.55%)	56 (55.45%)	101
Glassionomer	13 (12.17%)	94 (87.9%)	107	21 (20.80%)	80 (79.20%)	101
รวม	39	175	214	66	136	202
ค่า $X^2 = 4.52$ P-Valve = 0.03 RR = 2.00 (1.09 < RR < 3.68)				ค่า $X^2 = 12.29$ P-Valve = 0.0003 RR = 2.14 (1.38 < RR < 3.32)		

ใช้เรซินในปีที่ 2 มีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 8.91 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Arrow (1995)⁽¹⁶⁾ ที่มีอัตราการคงอยู่ของวัสดุ เรซินร้อยละ 27.9 แต่แตกต่างจากการศึกษาของ Raadal M. (1996)⁽⁴⁾ ศึกษาของ Gunlog (1995)⁽¹²⁾, Songpaisan (1995)⁽¹¹⁾ และ Forss (1994)⁽¹⁴⁾ ซึ่งมีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 100, 90.3, 82.0 และ 82.0 ตามลำดับ ซึ่งถ้าหากเปรียบเทียบผลการศึกษาครั้งนี้กับผลการศึกษาของ ยูพิน สงไพศาล (1995)⁽¹¹⁾ ซึ่งทำการศึกษาในประเทศไทย พบว่า การศึกษาของ ยูพิน สงไพศาล มีอัตราการคงอยู่ของวัสดุชนิดเรซินสูงกว่าการศึกษานี้มากอาจเป็นไปได้ว่าการศึกษาของ ยูพิน สงไพศาล มีข้อผิดพลาดในเรื่องเทคนิคในการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยเรซินน้อยทำให้ร้อยละของการคงอยู่ของเรซินอยู่ในเกณฑ์สูง (ร้อยละ 82) ซึ่งจะมีผลช่วยในการป้องกันฟันผุได้ดี โดยการที่วัสดุชนิดเรซินหลุดมากในการศึกษาครั้งนี้ น่าจะเกิดจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ปัจจัยจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเกิดความเมื่อยล้าในขณะที่ให้บริการก็อาจทำให้คุณภาพของงานด้อยลงได้ หรืออาจเกิดจากประสบการณ์ในการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันน้อย

2. ปัจจัยจากเทคนิค เช่น ระยะเวลาที่ฉายแสงไม่เหมาะสม หรือการที่ไม่สามารถควบคุมความชื้นได้ในขณะทำ

3. ปัจจัยจากอุปกรณ์เครื่องมือ เช่น หัวเป่าลม (tripple syringe) หากมีน้ำหรือน้ำมันปนออกมาขณะกำลังเป่าฟันให้แห้งก็จะทำให้ประสิทธิภาพการยึดติดของเรซินต่ำลงได้ หรือการไม่สามารถใช้เครื่องดูดน้ำลายชนิดแรงสูง (high power suction) ทำให้ไม่สามารถควบคุมความชื้นได้ดี

ปัจจัยที่มีผลต่อการหลุดของกลาสไอโอโนเมอร์ จากการศึกษานี้ น่าจะเกิดจาก

1. ปัจจัยจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเกิดความเมื่อยล้า หรือประสบการณ์ในการใช้บริการเคลือบหลุมร่องฟันน้อย⁽⁶⁾

2. ปัจจัยจากเทคนิค คือ

- อัตราส่วนในการผสมวัสดุ (Powder Liquid Ratio) อาจมีความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีผลต่อ compressive strength⁽¹⁸⁾

- อาจมีการปนเปื้อนน้ำลายขณะที่วัสดุกำลังมีการบ่มตัว (Autopolymerization)⁽¹⁹⁾

- ไม่มีการเลือกซี่ฟันที่เหมาะสม Martha (1995)⁽²⁰⁾ พบว่าฟันที่เหมาะสมกับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ควรมีความลึกของหลุมร่องฟันมากกว่า 100 ไมครอน

แต่อย่างไรก็ตามฟันที่เคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ จะมีอัตราการเกิดฟันผุน้อยกว่าเรซินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในระยะ 1 ปี และ 2 ปี โดยกลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์จะผุ ร้อยละ 12.1 และ 20.80 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ใช้เรซินเกิดฟันผุ ร้อยละ 24.3 และ 44.55 ตามลำดับ ซึ่งจะแตกต่างจากการศึกษาของ Raadal M. (1996)⁽⁴⁾ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ใช้เรซินจะไม่พบฟันผุเลย ส่วนกลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์จะพบฟันผุ ร้อยละ 0 และ 7.4 การศึกษาของ ของ Gunlog (1995)⁽¹²⁾ พบว่ากลุ่มที่ใช้เรซินผุร้อยละ 4.2 และกลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์ผุ ร้อยละ 1.4 ซึ่งจะเห็นว่าการศึกษานี้มีอัตราการเกิดฟันผุสูงทั้งสองกลุ่ม เมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งน่าจะเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ ประการแรก การศึกษานี้มีอัตราการคงอยู่ของวัสดุทั้งสองชนิดค่อนข้างน้อย ทำให้มีโอกาสเกิดฟันผุได้มากกว่า อีกประการหนึ่งคือ การศึกษานี้ใช้เกณฑ์การวัดฟันผุของ Radike (1968)⁽⁷⁾, Pitt และคณะ (1997)⁽⁹⁾ เรวดีและคณะ (1999)⁽⁸⁾ ซึ่งมีความไวในการตรวจฟันผุมากกว่าเกณฑ์ปกติขององค์การอนามัยโลก (WHO) ประมาณร้อยละ 12

การที่กลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์ มีอัตราการเกิดฟันผุน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้เรซิน อาจเป็นเพราะ

1. วัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ มีการปลดปล่อยสารฟลูออไรด์ (fluoride release) ซึ่งจากการศึกษาของ Koch (1990)⁽²¹⁾ พบว่าภายหลังจากที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์เคลือบหลุมร่องฟันแล้วเป็นระยะเวลา 1 ปี ยังตรวจพบปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำลายถึง 0.3 ppm. ซึ่งก่อนเคลือบหลุมร่องฟันตรวจพบเพียง 0.04 ppm. เท่านั้น นอกจากนี้เขายังตรวจพบว่าหลังจากทำการเคลือบไปแล้ว 3 สัปดาห์ จะมีปริมาณ ฟลูออไรด์ในน้ำลายสูงถึง 0.8 ppm. อีกด้วย

2. วัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์มีการสะสมและปล่อยฟลูออไรด์ (reservoir) Kevin (1997)⁽²²⁾

3. แม้ว่าวัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์จะหลุดแต่ก็มีส่วนของ tag ติดอยู่ที่ผิวฟัน ซึ่งสามารถปลดปล่อยฟลูออไรด์ได้ (Amid (1996)⁽¹⁸⁾, Forss (1994)⁽¹⁴⁾)

4. การที่กลาสไอโอโนเมอร์มีค่าความเป็นกรด - ด่างต่ำ (Low pH) และการที่มีซิงค์ออกไซด์เป็นส่วนประกอบ ทำให้ช่วยยับยั้งเชื้อแบคทีเรียอันเป็นสาเหตุของการเกิดฟันผุได้ Willem (1996)⁽¹⁹⁾

5. สารฟลูออไรด์และอลูมินัมในกลาสไอโอโนเมอร์ มีผลต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียอันเป็นสาเหตุของการเกิดฟันผุได้ Wesenberg (1980)⁽²³⁾

6. เกิดขบวนการขัดขวางขบวนการ Demineralization ซึ่งจะเกิดที่ผิวฟันห่างจากขอบวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ ประมาณ 1 มม. Tantbirojin (1997)⁽²⁴⁾

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดฟันผุของฟันบนซึ่งไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟันกับฟันล่างซึ่งเคลือบหลุมร่องฟัน ทั้งกลาสไอโอโนเมอร์และเรซิน พบว่าที่ระยะ 1 ปี อัตราการเกิดฟันผุของฟันบนมี ร้อยละ 36.9 และฟันล่าง ร้อยละ 18.22 ซึ่งแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนที่ระยะ 2 ปี ฟันบนผุ ร้อยละ 39.60 ฟันล่างผุ ร้อยละ 32.67 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจะเห็นว่าหากเปรียบเทียบในระยะสั้น (1 ปี) การเคลือบหลุมร่องฟันก็ยังมีประโยชน์ในการควบคุมฟันผุ ส่วนในระยะยาวอาจต้องมีการเติมวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันเพิ่ม (Reseal)

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกที่จะใช้ฟันล่างเป็นฟันทดลอง และฟันบนเป็นฟันควบคุม เนื่องจากเหตุผลเพื่อควบคุมตัวกวนบางอย่าง เช่น การที่ผู้ป่วยเคี้ยวอาหารข้างเดียว และการที่ผู้วิจัยเลือกฟันบนเป็นกลุ่มควบคุม เพราะการวิจัยนี้เน้นที่จะเปรียบเทียบอัตราการผุของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุทั้ง 2 ชนิดเป็นหลัก จึงต้องใช้ฟันที่มีรูปร่างทางกายวิภาคที่เหมือนกัน ส่วนการที่เลือกใช้ฟันบนเป็นกลุ่มควบคุม แม้จะทราบดีว่าอัตราการเกิดฟันผุของฟันบนและฟันล่างไม่เท่ากัน เนื่องจากกายวิภาคของฟันต่างกัน แต่เนื่องจากเด็กวัย 5 - 6 ปี ไม่มีฟันกรามซี่อื่นให้เลือกใช้เป็นกลุ่มควบคุม แต่ด้วยเหตุที่ผู้วิจัยต้องการทดลองในปากคนเดียวกัน เพื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่ออัตราการเกิดฟันผุ จึงเลือกใช้ฟันกรามแท้บนเป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งประเด็นนี้ก็ข้อจำกัด (Limitation) ของการศึกษาครั้งนี้

สรุป

1. อัตราการคงอยู่ของวัสดุภายหลังจากการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยเรซิน จะมีอัตราการคงอยู่เท่าๆ กับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ ทั้งในระยะ 1 และ 2 ปี โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. อัตราการเกิดฟันผุของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุทั้งสองอย่าง จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งระยะ 1 ปี และ 2 ปี โดยอัตราการเกิดฟันผุของกลุ่มที่ใช้เรซิน จะมากกว่ากลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโน

เมอร์ประมาณ 2 เท่า

3. การเกิดฟันผุของฟันบนซึ่งไม่ได้เคลือบ

หลุมร่องฟัน และฟันล่างซึ่งเคลือบหลุมร่องฟันด้วย

วัสดุทั้ง 2 ชนิด จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระยะเวลา 1 ปี โดยฟันบนจะผุมากกว่า

ฟันล่าง 2 เท่า ส่วนที่ระยะเวลา 2 ปี ทั้ง 2 กลุ่มจะ

เกิดฟันผุไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. การเคลือบร่องฟันควรจะทำอยู่

เพราะสามารถยืดระยะเวลาของการเกิดฟันผุได้

ไม่ว่าจะใช้วัสดุชนิดใดเคลือบหลุมร่องฟันก็ตาม

เพราะจากการศึกษา 1 ปี ฟันบนและฟันล่างมี

อัตราการเกิดฟันผุต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แม้ว่าโดยปกติฟันบนจะมีโอกาสผุน้อยกว่าฟันล่าง

ก็ตาม

2. ถ้าเป็นไปได้ควรทำการเคลือบหลุมร่อง

ฟันในคลินิก เพราะสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่

มีผลต่อการคงอยู่ของวัสดุได้ง่ายกว่า

3. หากมีความจำเป็นจะต้องทำการเคลือบ

หลุมร่องฟันในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ ไม่ว่า

ด้วยเหตุผลใดก็ตาม ควรเลือกใช้วัสดุชนิดกلاسไอ

โอโนเมอร์ เพราะ

3.1 ทำงานง่าย ไม่ต้องใช้ครุภัณฑ์ขนาดใหญ่

ใหญ่ สะดวกในการให้บริการ เหมาะอย่างยิ่งใน

การให้บริการในท้องถิ่นที่ทุรกันดาร ห่างไกลและ

ไม่สามารถเข้าถึงสถานบริการสาธารณสุขได้โดย

สะดวก

3.2 เทคนิคการทำ ไม่ต้องระวังความ

ชื้นมากนัก ดังนั้น จึงเหมาะสำหรับเด็กที่ไม่ค่อยให้

ความร่วมมือในการทำและเด็กที่มีน้ำลายมาก หรือ

เด็กที่มีช่องปากแคบ ๆ

4. เพื่อผลในการป้องกันฟันผุที่ยาวนาน

ควรมีการเคลือบหลุมร่องฟันซ้ำทุก ๆ 1 ปี ใน

กรณีนี้การใช้กلاسไอโอโนเมอร์จะทำได้ง่ายกว่า

การใช้เรซิน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนของ

การให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันทั้ง 2 ชนิด ว่า

แตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

2. ควรมีการศึกษาถึงประสิทธิผลในการ

ป้องกันฟันผุในระยะยาวต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทพ.ญ.ศันสนี รัชชกุล หัวหน้า

กลุ่มพัฒนาความร่วมมือทันตสาธารณสุขระหว่าง

ประเทศ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ให้คำแนะนำอัน

เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

(1) การสำรวจสถานะทันตสุขภาพของประชาชน จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งที่ 3 พ.ศ.2540 (เอกสารอัดสำเนา)

(2) กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข “สารเคลือบหลุมร่องฟันในงานทันตกรรม”

พ.ศ.2536

(3) Simonsen RJ. : Pit and fissure sealant in individual patient care programs. J.Dent. Educ 48

(Suppl.) : 42, 1984.

(4) Raadal M.et all. : Fissure sealing with a light – cured resin – reinforced glass– ionomer cement.

(Vitrebond.) compared with a resin sealant. International journal of paediatric Dentistry. 1996

; 6 : 235-239.

- (5) ประทีป พันธุมวนิช ; คู่มือการบูรณะฟัน โดยสูญเสียเนื้อฟันน้อยที่สุด, เอกสารประกอบการอบรม, 2537.
- (6) Frencken JB., Makoni. F, Sithole W.D.: Atraumatic restorative treatment and glass-ionomer sealant in a school oral health programme in Zimbabwe : evaluation after 1 year. Caries Res. J. 1996 ; 30 : 428 - 433.
- (7) Radike AW.: Criteria for diagnosis of dental caries. Proc Conf of Clinical testing of cariostatic agents. Chicago : American Dental Association, 1968 : 87 - 88.
- (8) เรวดี ต่อประดิษฐ์ และคณะ : สภาวะโรคฟันผุเมื่อสำรวจด้วยเกณฑ์วัดโรคฟันผุก่อนมีรูผุ เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก. วิทยาสารทันตสาธารณสุข. พ.ศ.2542 ; 1 : 27-34.
- (9) Pitts NB.: Diagnostic tools and measurements impact on appropriate care. Community Dent oral Epidemiol. 1997 ; 25 : 24 - 35.
- (10) Periva et all. : A comparison of caries Preventive effects and retention of resin and GIC sealants. J.Dent. Res. 1994 ; 74 : 745.
- (11) Songpaisan Y.et all. : Effect of glass-ionomer cement, resin based pit and fissure sealant and HF application of occlusal caries in a developing country field trial. Community Dent oral Epidemiol. 1995 ; 23 : 25 - 29.
- (12) Gunlog KR et all. : A three years follow up of glass-ionomer cement and resin fissure sealant. Journal of Dentistry for children. 1995 ; March - April, 108 - 110.
- (13) McKenna (EF), Grundy GE : Glass-ionomer cement fissure sealants applied by operative dental auxiliaries-retention rate after one year. Aust Dent J. 1987 ; 32 : 200 - 203.
- (14) Forss et all. : Comparison of glass-ionomer and resin based fissure sealant : a 2 year clinical trial. Community Dent oral Epidemiol 1994 : 22 : 21 - 24.
- (15) Louise B.et all. : The retention of pit and fissure sealants placed in primary school children by Dental Health Services, Victoria. Australian Dental Journal. 1997 ; 42 : (4) : 233 - 9.
- (16) Arrow P.Riordan PJ. : Retention and Caries preventive effects of a GIC and a resin-based fissure sealant. Community Dent Oral Epidemiol. 1995 ; 23 : 282 - 285.
- (17) Masato F.et all. : Early loss of pit and fissure sealant : a clinical and SEM study. The Journal of clinical Pediatric Dentistry. 1995 ; 19 : 99 - 104.
- (18) Amid I. Ismail. : Minimal Intervention Techniques for dental caries. J. of public health dentistry. 1996 ; 56 : 155 - 160.
- (19) Willem E.V. : Dental caries under Glassionomer restoration. J. of public health dentistry. 1996 ; 56 : 150 - 154.
- (20) Martha. A, Franklin. GG. : Clinical evaluation of the retention and wear of a light-cured pit and fissure glass-ionomer sealant. The journal of clinical Pediatric Dentistry. 1995 ; 19 : 273 - 277.

- (21) Koch G, Hatibovic-Kofman S. : Glassionomer cements as a fluoride release system invivo. Swed. Dent.J. 1990 ; 14 : 267 - 273.
- (22) Kevin J.Donly, Jeffrey J.Nelson. Fluoride release of restorative materials exposed to a fluoridated dentifrice.J. of dentistry for children. 1997 ; July - August : 249 - 250.
- (23) Wensenberg G, Hals E. : The invitro effect of a glassionomer cement of dentine and enamel walls.J. oral Rehab. 1980 ; 7 : 35 - 42.
- (24) Tantbirojn D., Donglas WH., Verslvis A. : Inhibitive effect of a resin-modified glassionmer cement on remote enamel artificial caries. Caries research J. 1997 ; 31 : 275 - 280.

The comparative study on retention rate and caries prevention between Glassionomer and Resin using as pit and fissure sealant in mobile dental service, Buriram province.

Jeerasak Thipsoonthornchai *

D.D.S., Grad. Dip (Periodontics), M.P.H.,
Diplomate Thai Board (Dental Public Health)

Abstract

The objective of this study was to evaluate the retention rate and dental caries rate after sealing with resin and glassionomer for decision making of choosing the proper sealant material used in mobile dental service.

Randomized controled trial study was prepared, The sample were 120 children age of 6 – 7 year, the first 60 children received glassionomer sealing at #36 and resin sealing at #46 and the other group was sealed opposite.

No treatment was prepared in the opposite teeth for comparing the dental caries rate. Follow up at 1 and 2 year, Using chi-square for analysis.

The percentage of the first and second year data collecting showed as 89.16 and 84.16 respectively. The retention rate of resin and glassionomer at 1 year are 19.6% and 22.42% respectively. At 2 years, there were 8.9% and 12.8% respectively and no significant statistical difference ($P > 0.05$)

The caries rate at 1 year of resin and glassionomer group were 24.3% and 12.1% respectively, at the second year were 44.55% and 20.80% respectively, there was significant statistical difference at $P < 0.05$ as the resin sealed teeth had higher dental caries rate two times than glassionomer sealed teeth. At 1 year dental caries rate of upper teeth was 36.9% and the lower teeth was 18.2%. There was significant statistical difference ($P < 0.05$) as the upper teeth had higher dental caries rate two

* Buriram Provincial Public Health Office

at 2 years, there was no s

Keywords : glassionomer, resin, retention, dental caries rate.

วิทยาศาสตร์นันทสาธารณสุข ปีที่ 8 ฉบับที่ 1-2 มกราคม-ธันวาคม 2546 77