

รายงานผู้ป่วย

การรักษาทันตกรรมพร้อมมูลในผู้ป่วยเด็กภายใต้การดมยาสลบ

บทคัดย่อ

การรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยเด็กภายใต้การดมยาสลบเป็นวิธีการปรับพฤติกรรมโดยใช้ยาที่เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีโรคประจำตัวซับซ้อน ร่วมกับข้อจำกัดพฤติกรรมไม่ร่วมมือในการรักษาทางทันตกรรม ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการปรึกษาและร่วมกันวางแผนการรักษาที่เหมาะสมของสหสาขาวิชาชีพได้แก่ กุมารแพทย์ วัสดุทันตแพทย์ และทันตแพทย์สำหรับเด็ก เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาทางทันตกรรม

รายงานผู้ป่วยฉบับนี้นำเสนอผู้ป่วยเด็กชาย มีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิด Tetralogy of Fallot (TOF) ตรวจในช่องปากพบฟันน้ำนมผุหลายซี่ มีประวัติเคยปวดฟัน ผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการรักษาทางทันตกรรม ทันตแพทย์จึงแนะนำผู้ปกครองถึงทางเลือกที่เหมาะสม คือ การรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบ โดยได้ทำการปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับโรคประจำตัวของผู้ป่วยและการเตรียมความพร้อมก่อนการดมยาสลบ ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางทันตกรรมเสร็จสมบูรณ์ทั้งปากในหนึ่งครั้ง โดยผลการรักษาเป็นที่น่าพึงพอใจ ไม่พบผลแทรกซ้อนจากการรักษา ภายหลังการติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ วัสดุบูรณะทั้งหมดอยู่ในสภาพที่ดี สุขภาพช่องปากโดยรวมดีขึ้น

บทนำ

การดมยาสลบเป็นการทำให้ผู้ป่วยหมดสติ ผู้ป่วยไม่สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นต่อความเจ็บปวด สูญเสียปฏิกิริยาป้องกัน ระบบหลอดเลือดและการหายใจถูกกด ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจด้วยตนเองได้ โดยมีวิสัญญีแพทย์จะเป็นผู้ควบคุมการหายใจของผู้ป่วย^{1,2}

วัตถุประสงค์ในการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบ^{1,3}

1. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางทันตกรรมที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
2. เพื่อจัดการความกังวลและความกลัวของผู้ป่วย
3. ลดการเคลื่อนไหวที่ไม่ได้ตั้งใจของผู้ป่วยซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการรักษาทางทันตกรรม
4. ช่วยให้ทันตแพทย์สามารถรักษาผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่ซับซ้อน ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางร่างกาย บกพร่องทางสติปัญญา ที่มีโอกาสเสี่ยงหากทำการรักษาทางทันตกรรมด้วยวิธีปกติ
5. เพื่อกำจัดความเจ็บปวดของผู้ป่วย

ข้อบ่งชี้ของการรักษาทางทันตกรรมสำหรับเด็กภายใต้การดมยาสลบ⁴

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถให้ความร่วมมือในการรักษาได้ เช่น ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมไม่ให้ความร่วมมือ ทันตแพทย์พยายามจัดการด้วยวิธีอื่นแล้วไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้ที่มีความบกพร่องทางร่างกาย บกพร่องทางสติปัญญา รวมถึงมีความบกพร่องทางอารมณ์และจิตใจ ผู้ป่วยเด็กเล็กที่มีฟันผุลุกลามมาก
2. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถรักษาทางทันตกรรมภายใต้การให้ยาชาเฉพาะที่ได้เพียงพอ เช่น ผู้ป่วยเด็กที่มีการติดเชื้ออย่างรุนแรงต้องได้รับการรักษาทางศัลยกรรมที่ยุ่งยาก ผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาชาเฉพาะที่
3. ผู้ป่วยที่มีความกังวลกลัวอย่างมาก และไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างเข้าใจ
4. ผู้ป่วยที่ต้องรักษาด้วยวิธีการดมยาสลบ เพื่อป้องกันผลกระทบทางด้านจิตใจหรือลดความเสี่ยงทางการแพทย์ เช่น ผู้ป่วยเด็กที่มีโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดเขียว
5. ผู้ป่วยที่ต้องรับการรักษาทางทันตกรรมที่ซับซ้อนต้องทำทันที และไม่สามารถมารักษาได้หลายครั้ง

การรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบในเด็กมีข้อดีคือ สามารถรักษาทางทันตกรรมทั้งปากในครั้งเดียว⁵ โดยจากการศึกษาพบว่าการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบส่งผลให้เกิดภาวะบอบช้ำทางด้านจิตใจน้อยกว่าการรักษาแบบปกติ⁶

อาการแทรกซ้อนภายหลังการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบที่พบได้บ่อย ได้แก่ ง่วง อ่อนเพลีย มีไข้ เจ็บคอ คลื่นไส้ อาเจียน ความอยากในการรับประทานอาหารลดลง มีเลือดซึมบริเวณที่ทำการรักษา อาการแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น การอุดตันของทางเดินหายใจ การหดเกร็งของหลอดลมหรือกล่องเสียง^{7,8}

การพิจารณาการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบของผู้ป่วยแบบผู้ป่วยนอก หรือผู้ป่วยในขึ้นกับการประเมินสภาวะร่างกายของผู้ป่วย (ตารางที่ 1) และความเห็นของแพทย์ที่เกี่ยวข้อง สิ่งสำคัญของผู้ปกครองในการเตรียมตัวผู้ป่วยก่อนการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบคือ เน้นให้ผู้ป่วยงดอาหารและนม (Nothing per oral-NPO) อย่างน้อย 6 ถึง 8 ชั่วโมงก่อนดมยาสลบ (ตารางที่ 2) เพื่อป้องกันการเกิดปอดติดเชื้อจากการสำลักอาหาร (Aspiration pneumonia)

ตารางที่ 1 การจำแนกผู้ป่วยตามสถานะทางกาย โดยสมาคมวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย⁹
(American Society of Anesthesiologist (ASA) physical status classification)

ASA classification	สภาพของผู้ป่วย
1	ผู้ป่วยสุขภาพแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว
2	ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเล็กน้อยหรือปานกลางที่สามารถควบคุมได้ ไม่มีการสูญเสียการทำงานของอวัยวะใด รวมทั้งผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี และทารกแรกคลอดที่มีสุขภาพแข็งแรงดี
3	ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวค่อนข้างรุนแรง ควบคุมได้ไม่ดี และมีผลทำให้อวัยวะใดอวัยวะหนึ่งเสียหายที่
4	ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่มีอาการรุนแรงมาก มีอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง
5	ผู้ป่วยในระยะสุดท้ายที่มีโอกาสเสียชีวิตได้ภายใน 24 ชั่วโมง
6	ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองตาย เตรียมบริจาคอวัยวะ
E	ต่อท้ายกลุ่มของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดฉุกเฉิน (Emergency case)

ตารางที่ 2 ระยะเวลาที่แนะนำให้น้ำและอาหารก่อนได้รับยาระงับความรู้สึก¹⁰

ชนิดของน้ำและอาหาร	ระยะเวลาอย่างน้อยที่แนะนำให้งดก่อนการผ่าตัด (ชั่วโมง)
น้ำเปล่า ของเหลวใสไม่มีกาก (Clear liquids)	2
นมมารดา (Breast milk)	4
นมผง นมผสม (Infant formula, Nonhuman milk)	6
อาหารอ่อน โจ๊ก น้ำซุป (Light meal)	6
อาหารไขมันสูง ของทอด เนื้อที่ย่อยยาก (Heavy meal)	8

โรคหัวใจ

โรคหัวใจแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด (Congenital heart disease) และโรคหัวใจภายหลังเกิด (Acquired heart disease) โดยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดเป็นความผิดปกติที่เกิดจากโครงสร้างในหัวใจหรือหลอดเลือดมีการเจริญเติบโตผิดปกติ ซึ่งพบบ่อยที่สุดในเด็ก อุบัติการณ์เกิดประมาณ 8 : 1,000 ในเด็กแรกเกิด¹¹ สาเหตุการเกิดขึ้นไม่ชัดเจน ที่อาจเป็นสาเหตุได้คือ¹²

1. พันธุกรรม 5% เช่น เกิดจากความผิดปกติของโครโมโซม เช่น Down syndrome
2. สิ่งแวดล้อม 1-2% เช่น แม่มีโรคประจำตัวบางอย่าง เช่น เบาหวาน หรือ กลุ่มโรคแพ้ภูมิตนเอง (SLE Systemic Lupus Erythematosus) ซึ่งจะไปขัดขวางต่อการสร้างหัวใจ
3. หลายปัจจัยร่วมกัน ~ 90% เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ การที่มีประวัติ พ่อแม่ หรือ พี่น้องที่เป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดจะเพิ่มความเสี่ยงอีก 5-10 เท่า

โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดจำแนกทางคลินิกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่¹³

1. โรคหัวใจพิการชนิดไม่มีอาการตัวเขียว เป็นภาวะที่เลือดมีออกซิเจนเพียงพอแต่กลับไม่สามารถไหลเวียนไปเลี้ยงร่างกายได้อย่างที่ควรจะเป็น ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะพบว่าเป็นผู้ป่วยที่ไม่มีอาการไปจนถึงมีอาการหอบเหนื่อยเนื่องจากมีภาวะหัวใจวาย มีความดันโลหิตสูงค่อนข้างมากจนทำให้หัวใจต้องทำงานหนักขึ้น
2. โรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดที่มีอาการตัวเขียว เป็นลักษณะของโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีทางติดต่อของหัวใจผิดปกติ และเกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันเลือดภายในหัวใจ ทำให้หัวใจไม่ได้รับออกซิเจนในเลือดเพียงพอ ทารกที่เกิดมาพร้อมกับภาวะนี้จะมีอาการเขียวโดยเฉพาะปลายมือ ปลายเท้า ริมฝีปากมาแต่กำเนิดหรือค่อยๆ เขียวมากขึ้นหลังคลอด

Tetralogy of Fallot (TOF) เป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีอาการตัวเขียว เป็นชนิดซับซ้อนที่พบบ่อยที่สุดทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก^{13,14}

โดยปกติแล้วหัวใจจะส่งเลือดไปยังปอดเพื่อเอาเลือดไปฟอกให้มีออกซิเจนมากขึ้น แต่ในกรณีนี้ลิ้นหัวใจตีบ หรือหลอดเลือดเล็กกว่าปกติ เป็นเหตุให้เลือดที่จะต้องถูกส่งไปฟอกที่ปอดมีน้อยกว่าปกติ จึงรั่วผ่านผนังห้องหัวใจไปออกทางด้านซ้ายและเอาไปเลี้ยงร่างกายต่อ กลายเป็นว่าเลือดที่ไปเลี้ยงร่างกายเป็นเลือดดำ เด็กจึงมีภาวะเขียว คนไข้มักจะมีอาการในระยะปลายขวบปีแรก คือขณะเริ่มเดินและมีอาการเหนื่อยง่าย มีอาการเขียวเวลาออกแรง เวลาเหนื่อยจะนั่งยองๆ

ลักษณะอาการที่พบมีอาการ hypoxic spell^{15,16} คือ ผู้ป่วยจะมีอาการเขียวมากขึ้นเป็นพักๆ มีหายใจหอบลึก ถ้าเป็นมากอาจจะหมดสติและชักได้ โดยมักจะมีอาการเวลาร้องไห้ กลัว ทางแก้ไขให้นั่งในลักษณะ knee-chest position เพื่อเป็นการเพิ่มความดันของเลือดในร่างกายให้ไปยังปอด^{16,17} ตรวจร่างกายพบว่า มีปาก เล็บเขียว ซึ่งมากขึ้นกับความรุนแรง นิ้วมือเท้าปุ่ม ตัวเล็กผอมกว่าปกติ คลำบริเวณหน้าอกอาจไม่พบความผิดปกติหรือพบได้เล็กน้อย ไม่มีอาการของภาวะหัวใจวาย

การรักษา^{17,18,19}

1. การให้ยา ในผู้ป่วยที่เป็นมาก และมี hypoxic spell จะให้ยา B adrenergic Blocker
2. ผ่าตัดชั่วคราว ในเด็กที่มีอาการมาก ทำsystemic - pulmonary artery shunt โดยที่นิยมทำคือ Blalock-Taussing shunt คือ ต่อระหว่าง subclavian artery กับ pulmonary artery ทำได้ในเด็กทุกวัย
3. ผ่าตัดให้หายขาด ทำเมื่อน้ำหนักเกิน 10 กิโลกรัม โดยปิด VSD และทำ infundibulectomy

ในการรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ต้องปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับสถานะโรคประจำตัวก่อนการรักษา เพื่อพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่หัวใจ (subacute bacterial endocarditis) ก่อนการรักษาทางทันตกรรม

ข้อบ่งชี้สำหรับการให้ยาปฏิชีวนะก่อนการทำหัตถการทางทันตกรรม เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่เยื่อผนังหัวใจ^{20,21,22}

1. ผู้ป่วยที่ใส่ลิ้นหัวใจเทียม
2. ผู้ป่วยที่ผ่าตัดซ่อมแซมลิ้นหัวใจโดยใช้อุปกรณ์เทียมร่วมด้วย
3. ผู้ป่วยที่มีประวัติติดเชื้อที่เยื่อผนังหัวใจ
4. ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจตั้งแต่กำเนิดต่อไปนี้
 - 4.1 ผู้ป่วยโรคหัวใจตั้งแต่กำเนิดที่มีอาการเขียว (Cyanotic congenital heart disease) แต่ยังไม่ได้รับการผ่าตัด
 - 4.2 ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติของหัวใจแล้วแต่ยังมีความพิการในบริเวณเดิมหรือบริเวณข้างเคียงของวัสดุเทียมหรืออุปกรณ์ที่ใช้
5. ผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนถ่ายหัวใจและมีปัญหาที่ลิ้นหัวใจ

ในกรณีผู้ป่วยเด็ก American dental association แนะนำให้ Antibiotic prophylaxis ดังนี้²²

1. ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหัวใจตั้งแต่กำเนิดที่มีอาการเขียวที่ยังไม่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขอย่างสมบูรณ์ รวมถึงใส่ surgical shunts และ conduits
2. ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหัวใจตั้งแต่กำเนิดที่ได้รับการผ่าตัดเพื่อแก้ไขความผิดปกติของหัวใจร่วมกับการใส่วัสดุเทียมหรืออุปกรณ์ ที่หัวใจไม่เกิน 6 เดือนที่ผ่านมา
3. ผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคหัวใจตั้งแต่กำเนิดที่ได้รับการผ่าตัดแก้ไขความผิดปกติของหัวใจแล้วแต่ยังมีความพิการในบริเวณเดิมหรือบริเวณข้างเคียงของวัสดุเทียมหรืออุปกรณ์ที่ใช้

ตารางที่ 3 แสดงการพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่เยื่อพวงหัวใจ²³

: ทำการให้ยา 30-60 นาทีก่อนการรักษาทางทันตกรรม

สถานการณ์	ยาปฏิชีวนะ	ขนาดยาในผู้ใหญ่	ขนาดยาในเด็ก
ยามาตรฐาน	Amoxicillin	2 g	50 mg/kg
สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถกินยาได้	Ampicillin or Cefazolin or Ceftriaxone	2 g IM or IV	50 mg/kg IM or IV
		1 g IM or IV	50
สำหรับผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม Penicillin or ampicillin	Cephalexin Azithromycin or clarithromycin or doxycycline	2 g	50 mg/kg
		500 mg 100 mg	15 mg/kg < 45 kg, 4.4 mg/kg >45 kg, 100 mg
สำหรับผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาในกลุ่ม Penicillin or ampicillin ที่ไม่สามารถกินยาได้	Cefazolin or Ceftriaxone	1 g IM or IV	50 mg/kg IM or IV

รายงานผู้ป่วย

ข้อมูลทั่วไป : ผู้ป่วยเด็กชายไทย อายุ 5 ปี

Chief Complaint : ได้รับการส่งตัวจากแพทย์เพื่อรักษาทางทันตกรรมให้เรียบร้อยก่อนการผ่าตัดหัวใจ

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน : มีฟันผุหลายซี่ ปัจจุบันไม่มีอาการปวดใดๆ

ประวัติทางการแพทย์ :

- ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด Tetralogy of Fallot (TOF) พบแพทย์ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ร่วมกับรับการรักษาและติดตามโรคหัวใจอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เคยผ่าตัดลิ้นหัวใจเมื่ออายุ 2 ขวบและมีแผนการรักษาจะต้องรับการผ่าตัดอีกครั้งหลังการทำฟันเสร็จ
- ปัจจุบันรับยา Aspirin 81 มิลลิกรัมและ Plavix 75 มิลลิกรัม
- ไม่มีประวัติแพ้ยา
- ผู้ป่วยได้รับวัคซีนครบถ้วนตามอายุ
- ในครอบครัวไม่มีประวัติเป็นโรคหัวใจ
- ในครอบครัวไม่มีประวัติการรักษาภายใต้การดมยาสลบ

ประวัติทางทันตกรรม :

- ผู้ป่วยไม่เคยรับการรักษาทางทันตกรรม
- ไม่มี abnormal oral habit
- ไม่มีอาการหรืออาการแสดงถึงปัญหาของข้อต่อขากรรไกร
- ไม่เคยมีประวัติได้รับอุบัติเหตุบริเวณใบหน้าและขากรรไกร

การตรวจสภาพร่างกาย : ลักษณะโดยทั่วไปพบว่าผู้ป่วยมีรูปร่างสมส่วน มีน้ำหนัก 18 กิโลกรัม และส่วนสูง 110 เซนติเมตร ส่วนสูงและน้ำหนักตามเกณฑ์

การตรวจสภาพช่องปาก :

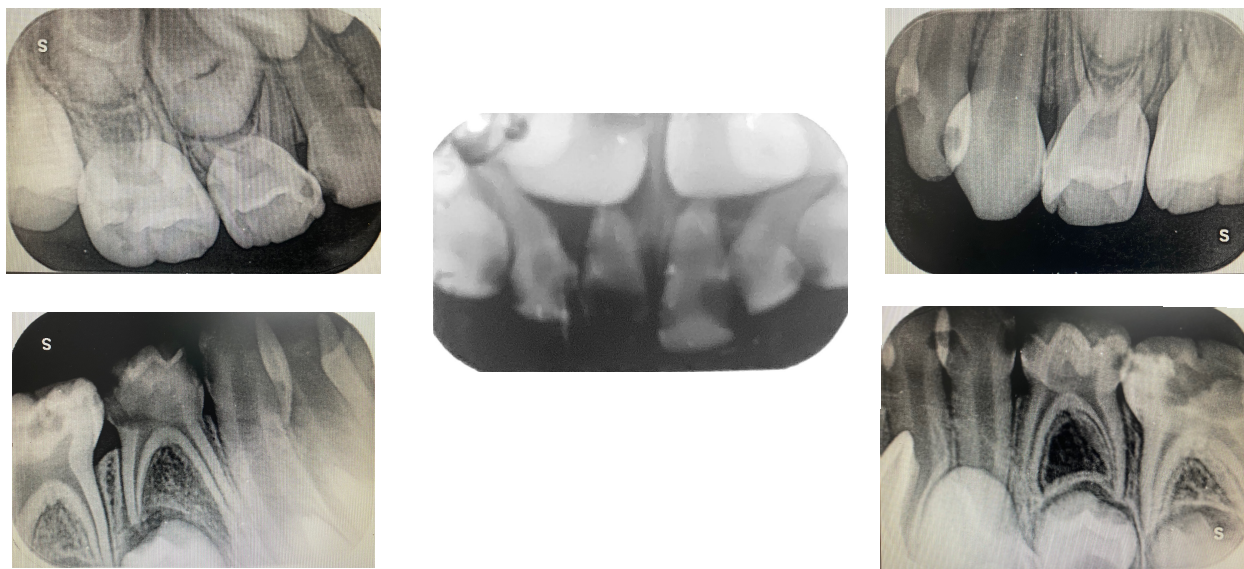
ลักษณะภายนอกช่องปาก : ลักษณะภายนอกช่องปากโดยทั่วไปปกติ ใบหน้าสมมาตร คลำไม่พบต่อมน้ำเหลืองโต เล็บมือเล็บเท้าเขียว

ลักษณะภายในช่องปาก : พบฟันชุดฟันน้ำนมมีผุหลายซี่ มีคราบจุลินทรีย์สะสมมากร่วมกับมีเหงือกอักเสบโดยทั่วไป ผู้ป่วยมีประวัติเคยปวดฟัน ปัจจุบันไม่มีอาการใดๆ



รูปที่ 1 ภาพในช่องปากของผู้ป่วยก่อนการรักษา

การตรวจทางภาพรังสี: ถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟันทั้งปาก (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันทั้งปากก่อนการรักษา

การวินิจฉัยโรค - Tetralogy of Fallot (TOF)

- Multiple dental caries with uncooperative behavior

การวางแผนการรักษาและการรักษา : เนื่องจากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด มีฟันน้ำนมผุหลายซี่และไม่ร่วมมือในการรักษาทางทันตกรรม ทันตแพทย์จึงได้วางแผนทำการรักษาทางทันตกรรมทั้งปากภายใต้การดมยาสลบ โดยมีขั้นตอนการรักษาดังนี้

1. ประเมินแพทย์ประจำตัวผู้ป่วยก่อนให้การรักษาเพื่อทราบสถานะของผู้ป่วย การเตรียมตัวก่อนการรักษาทางทันตกรรม ความเสี่ยงในการรักษาทางทันตกรรมและการดมยาสลบ โดยแพทย์ประจำตัวผู้ป่วยรายนี้ได้แจ้งว่า สามารถทำฟันได้ โดยพิจารณาให้ Antibiotic prophylaxis ก่อนทำฟัน 1 ชั่วโมง และ วิตัญญ์แพทย์พิจารณาให้ดมยาสลบได้ โดยให้ผู้ป่วยรายนี้หยุดยา Aspirin 81 มิลลิกรัม และ Plavix 75 มิลลิกรัม ก่อนทำการรักษาทันตกรรม 5 วัน และให้ยาปฏิชีวนะ Ampicillin 900 มิลลิกรัมก่อนทำการรักษาทันตกรรม 1 ชั่วโมง
2. วางแผนการรักษาทางทันตกรรมแบบพร้อมมูลทั้งปากที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้ป่วย อธิบายแผนการรักษา ข้อควรปฏิบัติและให้ความรู้ทางทันตกรรมป้องกันแก่ผู้ปกครองเพื่อสุขภาพช่องปากที่ดีของผู้ป่วย
3. เตรียมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษาทางทันตกรรม นัดให้มา admit ที่โรงพยาบาล 1 วันก่อนการรักษา เขียน Pre-operative order มีการส่งตรวจผลทางห้องปฏิบัติการก่อนการรักษา ได้แก่ CBC Anti HIV และ chest x-ray (รูปที่ 3, 4) โดยแพทย์และวิตัญญ์แพทย์จะเป็นผู้ประเมินอีกครั้งก่อนการรักษา และดูแลให้คำแนะนำให้ผู้ป่วยเพื่อให้การรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบทำได้อย่างปลอดภัยและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงให้ผู้ปกครองเซ็นใบยินยอมการรักษา (รูปที่ 5)

SAWANACHARAK HOSPITAL DOCTOR'S ORDER AND PROGRESS NOTE			
Date Time	ORDER FOR ONE DAY	Date Time	ORDER FOR CONTINUATION
17/11/20	Pre op order for complete dental treatment under GA - NPO AMN - 1st: lab cbc, Anti HIV, chest x-ray, CPA upright - Notify ญาติ - GA 4/05 18/11/20 9.00 น. - 5% D/N/E (1,000ml) - drip 60 ml/hr. 25-30 หยด - Premed c Ampicillin 900 mg 1 hr. นาย ชิดชัย	17/11/20	Admit - 7271062 Service - นาย. ชิดชัย 5 ขวบ 6 เดือน Dx. - severe early childhood caries Condition - TOF with infundibular & valvular - หยุดยา Aspirin 81 mg & plavix 75 mg 12 ชม. (5 วัน) • Regular diet • Ambulatory • Record V/S นาย. ชิดชัย
			- Hold ASA, Plavix - Record I/O 17/11/20
PROGRESS NOTE Boy 5 yr # TOF c Hx Tiny PDA Questionable Digestive syndrome Lt. arch post op RMBIS (4/4) 8/4/60 Good shunt flow sat 88-90% Echo 28/4/13 # Dental caries CBC (17/11/20) 18.2 10970 N=47 52.7 469,000 L=43 SpO2 at room 88-89% RA			

ด.ช.ณัฐนันต์ มงคลศาสตร์

HN : 000907906 อายุ : 5 ปี

AN : 630045831 กุมภาพันธ์ 2

WARD..... H.N..... A.N.....

รูปที่ 3 ภาพถ่าย Pre-operative order

ใบรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์				โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์			
HN : 000907906		LN : 603135135		AN : 630045831		วันที่พิมพ์ 17/11/2563 21:01 น.	
ชื่อ - สกุล ค.ช.ณัฐนันต์ มงคลศาสตร์		อายุ 5 ปี		วันที่ส่งตรวจ 17/11/2563 11:20 น.			
หน่วยงานที่ส่งตรวจ : 234 หอ กุมารเวชกรรม 2 เด็ก : กม2.9		ความแรงคลื่น ปกติ		วันที่รายงาน 17/11/2563 12:10 น.			
Clinical Hematology(โลหิตวิทยาคลินิก)							
CBC				MCHC			
Hb	::	↗ 18.2	g/dL	11.5-13.5	g/dL	::	34.5
HCT(Tube)	::	↗ 52.7	%	34-40	%	::	13.4
WBC Count	::	10.47	10 ³ /uL	5-15.5	10 ³ /uL	::	9.5
RBC Count	::	↗ 6.54	10 ⁶ /uL	3.3-4.9	10 ⁶ cell/uL	::	fl
Platelet Smear	::	↗ Increase				::	6.5-11 fl
Platelet Count	::	↗ 469	10 ³ /uL	150-350	10 ³ /uL	::	Seen
Neutrophil	::	47.5	%	32.3-76.9	%	::	Seen
Lymphocyte	::	43.5	%	14.3-50.6	%	::	
Monocyte	::	5.8	%	4.2-13.3	%	::	
Eosinophil	::	1.3	%	0-4	%	::	
Basophil	::	↗ 1.9	%	0-1.1	%	::	
#Neutrophil	::	4.96	10 ³ /uL	1.5-8.5			
#Lymphocyte	::	4.55	10 ³ /uL				
#Monocyte	::	0.61	10 ³ /uL				
#Eosinophil	::	0.14	10 ³ /uL				
#Basophil	::	0.20	10 ³ /uL				
MCV	::	80.6	fl	75-87	fl		
MCH	::	27.8	pg	24.6-30.9	pg		
ผู้รายงานผล : น.ส.ศรียา หงษ์อิม		ผู้ตรวจสอบ : น.ส.ศรียา หงษ์อิม		ผู้พิมพ์รายงาน : น.ส.พิมพ์ชนก เกตุกิจ			
17/11/2563 12:10		17/11/2563 12:10		17/11/2563 21:01			
Version : 2.5		AN : 630045831 กุมารเวชกรรม 2		XE-FORM-LAB-REPORT-1			
kp (Sg)				พ. ธีรพร			
CLINICAL LABORATORY REPORTS							

รูปที่ 4 ภาพถ่ายรายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ใบแสดงเจตนาขอรับการผ่าตัด / หักดัดการ / ระบุความรู้สึก

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลการผ่าตัด / หักดัดการ / ระบุความรู้สึก *Complete dental treatment*

ผลดีและผลข้างเคียงของการรักษา ผลเสียของการไม่รักษา

และข้าพเจ้า ☒ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

สำหรับท่านที่สนใจ (หาก)

☐ ผู้ป่วย / ☒ ผู้มีอำนาจกระทำการแทน พยานฝ่ายผู้ป่วย (ระบุความสัมพันธ์)

..... *Dr. P. P.*

แพทย์ พยาบาล

วัน *14* เดือน *12* พ.ศ. *2563* เวลา *11.~*

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลการผ่าตัด / หักดัดการ / ระบุความรู้สึก

ผลดีและผลข้างเคียงของการรักษา ผลเสียของการไม่รักษา

และข้าพเจ้า ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

☐ ผู้ป่วย / ☐ ผู้มีอำนาจกระทำการแทน พยานฝ่ายผู้ป่วย (ระบุความสัมพันธ์)

.....

แพทย์ พยาบาล

วัน เดือน พ.ศ. เวลา

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลการผ่าตัด / หักดัดการ / ระบุความรู้สึก

ผลดีและผลข้างเคียงของการรักษา ผลเสียของการไม่รักษา

และข้าพเจ้า ☐ ยินยอม ☐ ไม่ยินยอม

☐ ผู้ป่วย / ☐ ผู้มีอำนาจกระทำการแทน พยานฝ่ายผู้ป่วย (ระบุความสัมพันธ์)

.....

แพทย์ พยาบาล

วัน เดือน พ.ศ. เวลา

ด.ช.ณัฐนันต์ มงคลศาสตร์
HN : 000907906 อายุ : 5 ปี

รูปที่ 5 ภาพถ่ายใบยินยอมการรักษา

4. ให้การรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบตามแผนการรักษาที่วางไว้ โดยได้ทำการรักษาดังแสดงตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การตรวจภายในช่องปากและการรักษาฟันทั้งปาก

ซี่ฟัน	การตรวจในช่องปาก	การรักษา
51, 61	ฟันน้ำนมผุทะลุโพรงประสาทฟันและไม่สามารถบูรณะได้	ถอนฟัน และเย็บแผลด้วยไหมละลาย
75, 84	ฟันน้ำนมผุทะลุโพรงประสาทฟันสามารถบูรณะได้	รักษารากฟัน และบูรณะด้วยครอบฟันเหล็กไร้สนิม
54, 52, 62	ฟันน้ำนมผุถึงชั้นเนื้อฟัน โพรงฟันมีขนาดใหญ่และกว้าง	บูรณะด้วยครอบฟันเหล็กไร้สนิม
55, 53, 63, 64, 65, 74, 73, 83, 85	ฟันน้ำนมผุถึงชั้นเนื้อฟัน	อุดฟันด้วยวัสดุอุดสีเหมือนฟัน
ทั้งปาก	เหงือกอักเสบจากคราบจุลินทรีย์สะสม และมีการสูญเสียแร่ธาตุที่ผิวฟัน	ขัดฟันและเคลือบฟลูออไรด์

ผลการรักษา :

ผู้ป่วยรายนี้เข้ารับการรักษาทันตกรรมพร้อมมูลภายใต้การดมยาสลบแบบผู้ป่วยใน ประสบผลสำเร็จด้วยดี ได้รับการรักษาทันตกรรมได้แก่ ถอนฟันน้ำนม 2 ซี่ ร่วมกับเย็บด้วยไหมละลาย 2 เจ็บ,รักษารากฟัน 2 ซี่, ครอบฟันโลหะไร้สนิม 5 ซี่, อุดฟัน 9 ซี่ และเคลือบฟลูออไรด์วารันิช, หลังการรักษาไม่พบภาวะแทรกซ้อน จึงให้คนไข้กลับบ้านได้

SAWANPRACHARAK HOSPITAL					
DOCTOR'S ORDER AND PROGRESS NOTE					
Date Time	ORDER FOR ONE DAY			Date Time	ORDER FOR CONTINUATION
7/11/63 08.00 AM	- 10% NaHCO₃ 1 amp - Morphine 15 mg IV (1 dose) - NSS 1000 ml - 5% NaHCO₃ 1 amp Extubation Dr. A. J. J.				
7/11/63	- NPO AMN นอนหลับ TVP				
<u>Post op order for complete dental treatment under GA</u> Dr. A. J. J. 5 AM 15/11/63 Dr. A. J. J. - Routine post op care - สั่ง D/C 16' (Notify ก่อน D/C) - HM 1. para syrup 1bt sig Q 1.5 tsp prn for pain 2. SMW 1bt sig 1bt bid					
e Time	7/11 F/U 9.5 AM. เวลา 10.00 น.			PROGRESS NOTE	

ชื่อ.....

ด.ช.ณัฐนันท์ มงคลศาสตร์

HN : 000907906 อายุ : 5 ปี

AN : 630045831 กุมภาพันธ์ 2

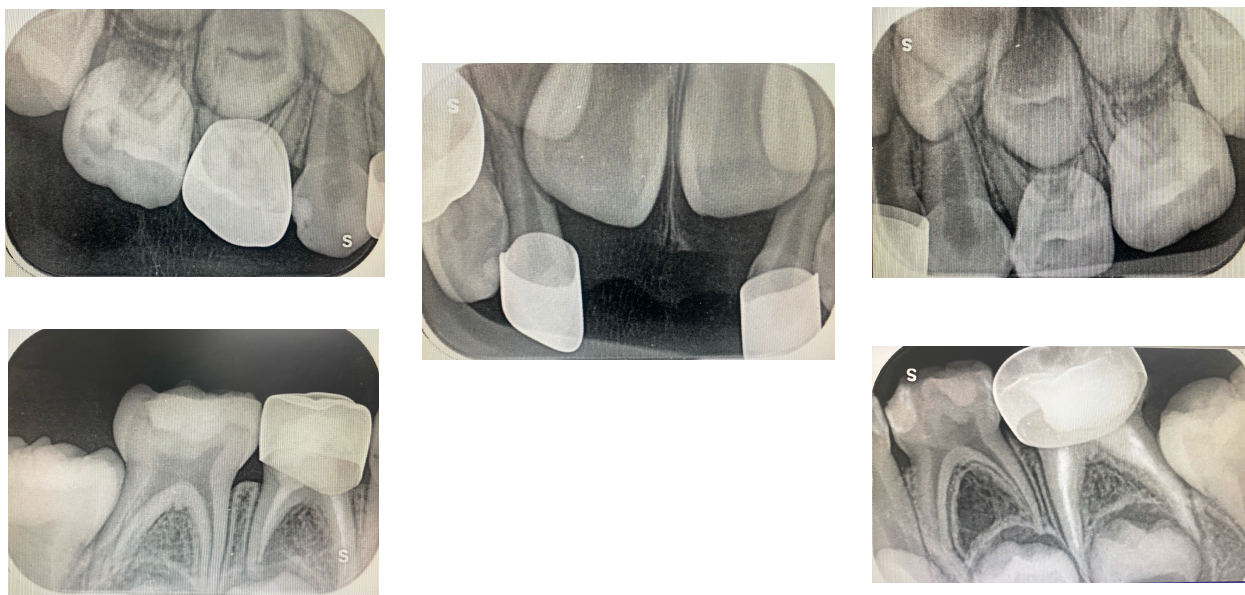
รูปที่ 6 ภาพถ่าย Post-operative order

การติดตามผลการรักษา :

นัดติดตาม 1 วันหลังการรักษาภายใต้การดมยาสลบ พบว่าผู้ป่วยตื่นเป็นปกติดี ไม่มีผลแทรกซ้อนจากการดมยาสลบ แผลถอนฟันไม่มีอาการปวดใดๆ เลือดหยุดไหลตามปกติ ยอมให้ผู้ปกครองทำความสะอาดฟันได้บ้าง หลังจากนั้นนัดติดตามที่ 3 เดือนและ 6 เดือนภายหลังการรักษา (รูปที่ 7) จากการตรวจฟันพบว่าวัสดุบูรณะทั้งหมดอยู่ในสภาพที่ดี และถ่ายภาพรังสีติดตามผล 6 เดือนภายหลังการรักษา (รูปที่ 8) พบว่าผลการรักษาเป็นที่น่าพึงพอใจ ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดฟัน สามารถรับประทานอาหารได้ดีขึ้น ผู้ปกครองมีความพึงพอใจในผลการรักษา ผู้ป่วยยอมรับร่วมมือให้ผู้ปกครองทำความสะอาดมากขึ้น



รูปที่ 7 ภาพในช่องปากของผู้ป่วยหลังรับการรักษา 6 เดือน



รูปที่ 8 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันทั้งปากหลังการรักษา 6 เดือน

บทวิจารณ์

การรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่ที่มีพฤติกรรมให้ความร่วมมือ ทันตแพทย์สามารถใช้วิธีการรักษาทางทันตกรรมแบบปกติได้ โดยใช้วิธีการทางจิตวิทยาในการโน้มน้าวชักจูงให้เด็กให้ความร่วมมือที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัย อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยเด็กเล็กที่มีอายุน้อยกว่า 3 ปี ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่ซับซ้อน ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา การรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ทันตแพทย์สามารถเลือกใช้วิธีจัดการการรักษาทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบ เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วยเอง ทั้งในด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการรักษา

สำหรับผู้ป่วยรายนี้มีโรคประจำตัวเป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิด Tetralogy of Fallot (TOF) จัดเป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดที่มีอาการตัวเขียว ได้รับการส่งต่อจากแพทย์เพื่อการรักษาทางทันตกรรมให้เรียบร้อยก่อนการผ่าตัดหัวใจ ตรวจในช่องปากพบว่าผู้ป่วยมีฟันผุจำนวนมาก ผู้ป่วยมีพฤติกรรมไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาทางทันตกรรม ทันตแพทย์ได้ทำการตรวจและวางแผนการรักษาแล้วพบว่าฟันผุลุกลามมาก จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างรีบด่วน กรณีทำการรักษาแบบปกติจะต้องใช้เวลาหลายครั้ง หากรีรอจะเกิดผลเสียต่อผู้ป่วยเนื่องจากทำให้การรักษาผ่าตัดหัวใจล่าช้าออกไป ร่วมกับพิจารณาข้อจำกัดโรคประจำตัวของผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดตัวเขียว ถ้าร้องไห้มากอาจมีอาการเหนื่อยและหมดสติ (Hypoxic spell) นอกจากนี้โรคหัวใจชนิดนี้จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะป้องกันการเกิดติดเชื้อที่เยื่อหุ้มหัวใจ Antibiotic prophylaxis ก่อนการรักษาทันตกรรม หากทำการรักษาทันตกรรมตามปกติจะต้องมีการใช้ยาปฏิชีวนะหลายครั้ง ซึ่งอาจเกิดผลคือยาตามมาได้ เกิดความเสี่ยงทางร่างกายตามมา จากปัจจัยและข้อบ่งชี้ดังกล่าวทำให้ทันตแพทย์ตัดสินใจให้ผู้ป่วยทำการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบ ซึ่งพิจารณาแล้วว่าการให้ยาสลบจะช่วยลดความเสี่ยงของจิตใจและร่างกาย ทันตแพทย์ได้อธิบายชี้แจงทางเลือกและความเสี่ยง ผลแทรกซ้อนที่อาจตามมาของการรักษาทางทันตกรรมภายใต้การดมยาสลบแก่ผู้ปกครอง มีการปรึกษาและร่วมกันวางแผนการรักษากับทีมสหวิชาชีพ ทำการปรึกษาแพทย์ประจำตัวผู้ป่วย ปรึกษาวิสัญญีแพทย์ก่อนให้การรักษาและได้ทำการรักษาทางทันตกรรมแบบพร้อมมูลทั้งปากภายใต้การดมยาสลบ รวมถึงการให้ความรู้ทางทันตกรรมป้องกันแก่ผู้ปกครอง แนะนำการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปาก อธิบายถึงความสำคัญของสุขภาพช่องปาก ซึ่งมีผลเชื่อมโยงกับสุขภาพร่างกาย หลังทำการรักษาผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ ติดตามผลการรักษา 6 เดือน พบว่าสภาพฟันและวัสดุบูรณะอยู่ในสภาพดี ผู้ป่วยมีสุขภาพช่องปากและทัศนคติที่ดีต่อการรักษาทางทันตกรรม ผู้ปกครองตระหนักถึงความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก

บทสรุป

การรักษาทางทันตกรรมพร้อมมูลในผู้ป่วยเด็กภายใต้การดมยาสลบ ถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสมในการรักษาผู้ป่วยเด็กพิเศษที่มีโรคประจำตัวที่ซับซ้อน มีฟันผุจำนวนมาก และมีพฤติกรรมไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาทางทันตกรรม โดยทันตแพทย์ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค มีการปรึกษาวางแผนและทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ ได้แก่ กุมารแพทย์ วิสัญญีแพทย์ ร่วมกับทันตแพทย์สำหรับเด็ก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของการรักษาความปลอดภัย ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย รวมถึงการให้คำแนะนำทันตกรรมป้องกันให้แก่ผู้ป่วยและผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นต่อไป

คำแนะนำเพิ่มเติมหลังการนำเสนอผลงาน

1. เหตุผลที่เลือกใช้การรักษาภายใต้การดมยาสลบในเคสนี้ เพื่อลดความเสี่ยงทางการแพทย์เนื่องจากเคสนี้เป็นผู้ป่วยโรคหัวใจชนิดเฉียบร่วมกับมีฟันผุหลายซี่ และมีพฤติกรรมไม่ร่วมมือ
2. ข้อเสนอแนะให้โรงพยาบาลชุมชนเน้นการส่งเสริมและป้องกันฟันผุ ในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว

ทันตแพทย์ให้ความรู้ทันตกรรมแก่ผู้ปกครองและผู้ป่วยโดยแนะนำการดูแลสุขภาพอนามัยช่องปากเพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพช่องปากและทัศนคติที่ดีต่อการรักษาทางทันตกรรม ผู้ปกครองตระหนักถึงความสำคัญต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก โดยมีรายละเอียดดังนี้

 - 1) Dental health education to parents and patient
 - อธิบายให้ผู้ปกครองและผู้ป่วยเล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีสุขภาพช่องปากที่ดี สาเหตุของการเกิดโรคฟันผุ และเหงือกอักเสบ รวมถึงการป้องกันโรคดังกล่าว อธิบายถึงความสำคัญของสุขภาพช่องปากซึ่งมีผลเชื่อมโยงกับสุขภาพร่างกาย และมีผลถึงโรคประจำตัวของคนไข้
 - 2) Oral hygiene instruction
 - สอนแปรงฟัน Horizontal scrub technique โดยให้ผู้ปกครองช่วยจนกระทั่งอายุ 7 ขวบ โดยให้แปรงฟันอย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง เช้าและก่อนนอน ร่วมกับการใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์
 - 3) Fluoride treatment
 - แนะนำผู้ป่วยแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 1000 PPM ปริมาณเท่าความกว้างแปรง วันละ 2 ครั้ง และ ก่อนนอน
 - เคลือบฟลูออไรด์ด้วยฟลูออไรด์วานิช และทำซ้ำทุก 6 เดือน
 - 4) Diet advice
 - แนะนำเลี่ยงอาหารที่มีความเสี่ยงของการเกิดฟันผุ เช่น เครื่องดื่มที่ผสมน้ำตาล
3. Maintenance plan
 - 1) ติดตามการรักษาตรวจซ้ำทุก 6 เดือน
 - 2) ทำการถ่ายภาพรังสี bitewing ให้แก่ผู้ป่วยในอีก 6 เดือน และอาจพิจารณาถ่ายอีกทุก 6 เดือน หรือ 12-24 เดือน ขึ้นกับความเสี่ยงในการเกิดฟันผุของผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. Reference Manual 2015;40(6):266-279.
2. Sharma A, Jayaprakash R, Aravindha Babu N, Masthan K.M.K. General anaesthesia in pediatric dentistry. Biomed. & Pharmacol. J 2015;8:189-194.
3. Meyer BD, Chen JW, Lee JY. Pharmacologic management for pediatric dental patients in the 21st century. General dentistry 2018;66(6):19-22.
4. อรุณากูร ม. พฤติกรรมของเด็กและการจัดการเพื่อการรักษาทางทันตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด; 2555.183-214.
5. Needleman HL, Harpavat S, Wu S, Allred EN, Berde C. Postoperative pain and other sequelae of dental rehabilitations performed on children under general anesthesia. Pediatr Dent. 2008;30(2):111-21.
6. Kupietzky A, Blumenstyk A. Comparing the behavior of children treated using general anesthesia with those treated using conscious sedation. ASDC J Dent Child. 1998;65(2):122-7.
7. Farsi N, Ba'akdah R, Boker A, Almushayt A. Postoperative complications of pediatric dental general anesthesia procedure provided in Jeddah hospitals, Saudi Arabia. BMC Oral Health 2009;9(6):1-9.
8. Messieha Z. Risks of general anesthesia for the special needs dental patient. Spec Care Dentist 2009;29(1): 21-25.
9. American Society of Anesthesiologists. ASA physical status classification system 2014. [updated 2019 October 23]. Available from: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>.
10. American Society of Anesthesiologists. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures. Anesthesiology 2017;126:376-93.
11. Hoffman, J.I., Kaplan, S. The incidence of congenital heart disease. (2002) J Am Coll Cardiol 39(12): 1890-1900.
12. Nora, J. J. (1968). Multifactorial inheritance hypothesis for etiology of congenital heart disease: the genetic- environmental interaction. Circulation, Vol. 38. No. 3, pp. 604- 617
13. Rao PS. Diagnosis and management of acyanotic heart disease: Part I - obstructive lesions. Indian J Pediatr 2009; 76: 57-70
14. Fyler DC, ed. Nadas' Pediatric Cardiology. Philadelphia, PA, Hanley & Belfus, Inc., 1992.
15. Rao PS. Pathophysiologic consequences of cyanotic heart disease. Indian J Pediatr 1983; 50: 479-487.
16. Guntheroth WG, Morgan BC, Mullin GL. Physiologic studies of paroxysmal hyperpnea in cyanotic congenital heart disease. Circulation 1965; 31: 70-76.
17. Rao PS. Congenital heart disease. In Rakel RE ed. Conn's Current Therapy, Philadelphia, PA; W.B. Saunders. 1989; 2010-2013.

18. Rao PS. Pulmonary valve in cyanotic heart defects with pulmonary oligemia. In Sievert H, Qureshi SA, Wilson N, Hijazi Z eds. *Percutaneous Interventions in Congenital Heart Disease*, Informa Health Care; Oxford, UK, 2007; 197-200.
19. Blalock A, Taussig HB. The surgical treatment of malformations of the heart in which there is pulmonary stenosis or pulmonary atresia. *J Am Med Assoc* 1945; 128:189-194.
20. American Academy on Pediatric Dentistry. Antibiotic Prophylaxis for Dental Patients at Risk for Infection. *AAPD* 2014; 40(6):386-91.
21. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erein JP, Fleisher LA, et al. 2017 AHA/ACC focused update of the 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: a report of American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2017;135:e1159-e1195.
22. ADA. Antibiotic prophylaxis prior to dental procedures. *Oral Health Topics* 2017 [cited 2018 Dec 31] ; Available from: <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/antibiotic-prophylaxis>.
23. Wilson W, Gewitz M, Lockhart V, Bolger A, DeSimone F, Kazi M, et al. 2021 Prevention of Viridans Group Streptococcal Infective Endocarditis A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2021;143:e963–e978.