

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดฟันในเด็ก อายุ 3 - 12 ปี จังหวัดสมุทรปราการ

ณัฏฐา สุวณะศรี

ปิยาภรณ์ พูลธนะสาร

สุกฤษฎี รักแดง

มรรษกร วงศ์สายสุวรรณ

ณิชนน ไชยอนันต์*

ศิรดา พิศุทธิ์พัฒนา*

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วันรับ 10 มีนาคม 2568, วันแก้ไข 25 มีนาคม 2568, วันตอบรับ 28 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปวดฟันในเด็กอายุ 3 - 12 ปี ในเทศบาลเมืองแพรกษา จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินการศึกษาคัดขวางในโรงเรียนสังกัดรัฐบาลและเอกชนทุกแห่งในเขตเทศบาลเมืองแพรกษา สุ่มตัวอย่างแบบ stratified multi-stage random sampling ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของนักเรียน วิเคราะห์ผลด้วยดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (SII) และดัชนีความไม่เป็นธรรมแบบสัมพัทธ์ (RII) จากนักเรียน 1,299 คน พบว่ามีร้อยละ 28.8 ที่ผู้ปกครองรายงานว่าเคยมีอาการปวดฟันในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ประสิทธิภาพการปวดฟันมักพบมากในนักเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีเศรษฐกิจต่ำ (RII=0.57; SE=0.10) ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่ำ (RII=0.63; SE=0.10) และมีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่ำ (RII=0.52; SE=0.08) จากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพบว่า นักเรียนในกลุ่มเศรษฐกิจระดับกลางชั้นบน/ระดับสูง และเศรษฐกิจระดับกลางชั้นล่าง พบปัญหาปวดฟันน้อยกว่านักเรียนในกลุ่มเศรษฐกิจระดับล่างชั้นบน (OR=0.69; 95%CI 0.51-0.95, OR=0.73; 95%CI 0.50-1.05 ตามลำดับ) นอกจากนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษามีโอกาสปวดฟันมากกว่า (OR=2.37; 95% CI = 1.59 - 3.42) ส่วนผู้ที่แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (OR=0.50; 95% CI = 0.38 - 0.65) และเด็กที่ผู้ปกครองประเมินสถานะสุขภาพช่องปากของตนเองว่า “ดี/ดีมาก” (OR= 0.56; 95% CI=0.34-0.90) จะมีโอกาสปวดฟันน้อยกว่าโดยสรุป การวิจัยนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวกับอาการปวดฟันในเด็กอายุ 3 - 12 ปี นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ เช่น ระดับชั้นเรียน พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของเด็ก และพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของผู้ปกครอง ก็มีบทบาทสำคัญเช่นกัน

คำสำคัญ : การปวดฟัน ความเหลื่อมล้ำ เศรษฐฐานะ

* ผู้รับผิดชอบบทความ, อีเมล: nichamon@tu.ac.th

* ผู้รับผิดชอบบทความ, อีเมล: sirada.dds@gmail.com

Factors associated with dental pain in children aged 3 – 12 years in Samut Prakan

Nuttha Suwannasri

Piyaporn Pultanasarn

Sukrit Rakdaeng

Mansakorn Vongsaisuwan

Nichamon Chaianant*

Sirada Phisutphatthana*

Faculty of Dentistry, Thammasat University

Received 10 March 2025, Revised 25 March 2025, Accepted 28 March 2025

Abstract

This study assessed factors associated with dental pain among children, aged 3 to 12 years, in Phraek Sa Town, Samut Prakan, Thailand. The research was conducted in all public and private schools within the municipality using a stratified multi-stage random sampling method. Data was collected through questionnaires completed by parents. Analysis used Relative and Slope Index of Inequality (RII and SII) and logistic regression. 28.8% of the 1,299 students noted they had experienced dental pain in the past 6 months. This was most prevalent among students from low socio-economic status (SES) backgrounds (RII=0.57; SE=0.10), with low parental educational levels (RII=0.63; SE=0.10), and from low-income families (RII=0.52; SE=0.08). Logistic regression analysis showed children from the upper-middle/higher class (UMHC) and lower-middle class (LMC) SES experienced dental pain 0.69 times (95%CI: 0.51-0.95) and 0.73 times (95%CI: 0.50-1.05) less, respectively, than those from the upper-lower class (ULC). In addition, primary school students were more prone to dental pain (OR=2.37; 95% CI = 1.59 - 3.42). On the other hand, students who brush their teeth at least twice a day (OR=0.50; 95% CI=0.38-0.65) and children whose parents rated their oral health as “good/very good” (OR=0.56; 95% CI=0.34-0.90) were less prone to dental pain. In conclusion, SES is a key factor in dental pain in children aged 3-12 with those from lower SES backgrounds experiencing more pain. Other factors, such as class level, oral health-related behavior and parents’ dental health behaviors play a role.

Keywords : dental pain, inequalities, socio-economic status

* corresponding author, e-mail: nichamon@tu.ac.th

* corresponding author, e-mail: sirada.dds@gmail.com

■ บทนำ

ปัญหาสุขภาพฟันในเด็กส่งผลกระทบต่อสุขภาพทางด้านสังคม จิตใจ สุขภาพช่องปาก รวมถึงสุขภาพทั่วไป ปัญหาเหล่านี้ยังส่งผลกระทบต่อทางอ้อมต่อผู้ปกครอง ทำให้สูญเสียเวลาทำงานของครอบครัว และมีภาวะตึงเครียดทางการเงิน หนึ่งในปัญหาสุขภาพฟันที่พบบ่อยที่สุดคือโรคฟันผุ ซึ่งมักนำไปสู่อาการปวดฟันในเด็ก⁽¹⁻²⁾ ความชุกของการปวดฟันทั่วโลกในเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี, 6-12 ปี และ 13-18 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 20, 40 และ 30 ตามลำดับ⁽³⁾ จากผลสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 9 ปี พ.ศ. 2565-2566 พบว่าเด็กนักเรียนประถมศึกษา ร้อยละ 36.4 เคยมีอาการปวดฟัน

อาการปวดฟันส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก โดยพบว่า ร้อยละ 12.2 ของเด็กอายุ 12 ปีในประเทศไทยต้องขาดเรียนเพื่อไปรับการรักษาทางทันตกรรมเนื่องจากอาการปวดฟัน⁽⁴⁾ การขาดเรียนไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของเด็ก ยังกระทบถึงรายได้ของผู้ปกครองจากการขาดงานเพื่อพาบุตรไปพบทันตแพทย์ นอกเหนือจากเรื่องการศึกษา อาการปวดฟันยังส่งผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันของเด็ก จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อาการปวดฟันส่งผลกระทบต่อการรับประทานอาหารมากที่สุด ในการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 5 ปีถึงร้อยละ 50 ได้รับผลกระทบจากสุขภาพช่องปากในเรื่องการรับประทานอาหาร นอกจากนี้กิจวัตรประจำวันอื่นๆ ที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ การแปรงฟัน การยืม การนอนหลับ การเล่น การพูดคุยกับเพื่อน รวมถึงอารมณ์⁽⁵⁾

การศึกษาก่อนหน้าพบว่า มีหลายปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดฟัน เช่น อายุ เพศ

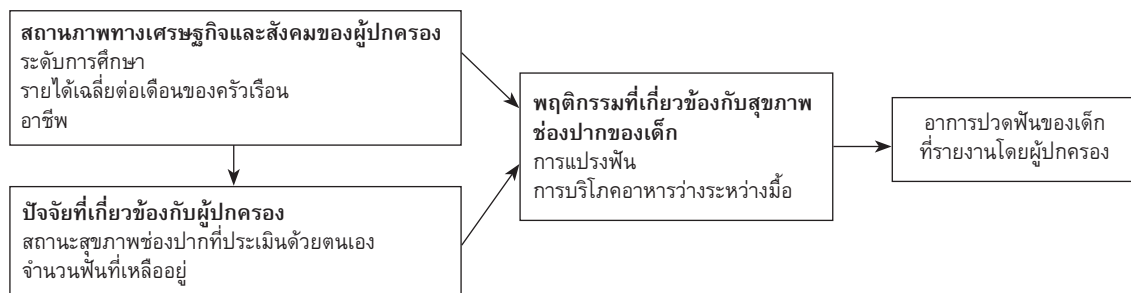
พฤติกรรม สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว (Socio-economic status: SES) โดยในปี พ.ศ. 2548 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ระบุให้สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงโครงสร้างทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองเป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพ (determinant of health) ทั้งนี้ จากรายงานความมั่งคั่งโลก (Global Wealth Report) ปี พ.ศ. 2560 ระบุว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความเหลื่อมล้ำอยู่ในอันดับที่ 4 จากสูงสุด ด้วยเหตุนี้ SES จึงได้รับความสนใจอย่างมากในประเทศไทย เนื่องจากความไม่เท่าเทียมยังคงเป็นปัญหาสำคัญในประเทศ การศึกษาก่อนหน้ารายงานว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในภาคกลางหรือเขตเมือง โดยเฉพาะในกลุ่ม SES ต่ำ มีความชุกของปัญหาสุขภาพช่องปากสูงและมีการเข้าถึงบริการทันตกรรมน้อย⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดฟันในเด็กจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งเป็นจังหวัดอุตสาหกรรมของประเทศไทยที่มีความหลากหลายทางประชากรและเป็นแหล่งเศรษฐกิจขนาดใหญ่ ความหลากหลายของประชากรในพื้นที่นี้จึงเป็นเป้าหมายที่น่าสนใจในการศึกษาอาการปวดฟันในบริบทที่แตกต่างกัน

■ วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาความชุก ความเหลื่อมล้ำ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดฟันในเด็กอายุ 3-12 ปี ในจังหวัดสมุทรปราการ

■ กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-economic status: SES) กับอาการปวดฟันในเด็กอายุ 3-12 ปี โดยใช้มาตรวัดสถานภาพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ทางเศรษฐกิจและสังคมของ Kuppuswamy (Kuppuswamy's socio-economic status scale)⁽⁷⁾ ซึ่งได้ระบุปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพช่องปากตามภาพที่ 1

■ วิธีการศึกษา

● **รูปแบบการศึกษา** งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เก็บข้อมูลจากผู้ปกครองของเด็กอายุ 3-12 ปี ที่อาศัยอยู่ในเทศบาลแพรक्षा จังหวัดสมุทรปราการ ประเทศไทย การศึกษานี้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ stratified multi-stage random sampling โดยสุ่มเลือกห้องเรียนจากแต่ละระดับชั้นทั้งในโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน ทุกโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาจะได้รับการติดต่อเพื่อขอเข้าไปทำการวิจัย และทำการสุ่มเลือกห้องเรียนจากโรงเรียนที่ผู้อำนวยการอนุญาตให้ดำเนินการวิจัย แบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 2,694 ชุด ถูกแจกจ่ายให้ผู้ปกครอง โดยมีอัตราการตอบกลับร้อยละ 50.1 หลังจากคัดข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนออกแล้ว มีตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ทั้งสิ้น 1,299 คน

● **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (self-administered questionnaires) มีคำถามทั้งหมด 42 ข้อ ครอบคลุมทั้งด้านข้อมูลทั่วไป

และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากของเด็กและผู้ปกครอง คำถามในแบบสอบถามทั้งหมดได้ผ่านการประเมินความเที่ยงตรงจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of item-objective congruence: IOC) และมีการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตัวแปรและการวัด ตัวแปรตาม (dependent variable) ในการศึกษาครั้งนี้ คือ อาการปวดฟันของเด็กในช่วงหกเดือนที่ผ่านมา ซึ่งใช้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามของผู้ปกครอง คำถามคือ “ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา บุตรหลานของท่านมีปัญหาเกี่ยวกับฟัน เหงือก หรืออวัยวะอื่นในช่องปากต่อไปหรือไม่” หากผู้ปกครองตอบว่า “มีปัญหาปวดฟัน” จะนับว่าเด็กมีอาการปวดฟัน

ตัวแปรอิสระ (independent variable) ในการศึกษาครั้งนี้คือ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ปกครอง ซึ่งหมายถึงปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อระดับชนชั้นทางสังคมของผู้ปกครอง เครื่องมือในการวัดระดับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมจะใช้ตัวชี้วัด Kuppuswamy's socioeconomic status scale⁽⁷⁾ โดยประเมินผ่านองค์ประกอบ 3 ด้านร่วมกัน ประกอบด้วย 1) ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ปกครอง (แบ่งเป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับประถม

ศึกษาหรือต่ำกว่า, มัธยมศึกษา, ประกาศนียบัตรวิชาชีพ, ระดับปริญญาตรี, สูงกว่าปริญญาตรี) 2) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (แบ่งเป็น 6 ระดับ ได้แก่ <10,000, 10,000-15,000, 15,001-30,000, 30,001-50,000, 50,001-100,000, >100,000) 3) อาชีพของผู้ปกครอง (แบ่งเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่ วิชาชีพชั้นสูง, กึ่งวิชาชีพชั้นสูง, ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว, แรงงานฝีมือ, แรงงานกึ่งฝีมือ, แรงงานไร้ฝีมือ, ไม่ได้ทำงาน) นอกจากนี้เมื่อนำคะแนนในแต่ละองค์ประกอบมารวมกันจะสามารถแบ่งกลุ่มเศรษฐกิจได้เป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับล่าง, ระดับล่างชั้นบน, ระดับกลางชั้นล่าง, ระดับกลางชั้นบน, และระดับสูง

การศึกษานี้คำนึงถึงตัวแปรร่วม (confounding variables) สองประเภท 1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ปกครอง ได้แก่ สถานะสุขภาพช่องปากที่ประเมินด้วยตนเอง และจำนวนฟันธรรมชาติที่เหลืออยู่ในช่องปากของผู้ปกครอง 2) พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากของเด็ก ได้แก่ การแปรงฟันและการบริโภคอาหารว่างระหว่างมื้อ

● **การวิเคราะห์ข้อมูล** งานวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และใช้ดัชนีลาดเอียงของความไม่เสมอภาค (Slope Index of Inequalities: SII) รวมถึงดัชนีความไม่เป็นธรรมแบบสัมพัทธ์ (Relative Index of Inequalities: RII) ในการวิเคราะห์ความเหลื่อมล้ำในประสบการณ์การปวดฟัน นอกจากนี้ยังใช้การถดถอยโลจิสติก (Logistic regression) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดฟัน

● **การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง** งานวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เลขที่ 038/2564 วันที่รับรอง 27 เมษายน พ.ศ. 2564

■ ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,299 คน มีผู้ปกครอง 374 คน (ร้อยละ 28.8) รายงานว่าบุตรหลานของพวกเขาประสบปัญหาปวดฟันในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา (ตารางที่ 1)

ในด้านสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (SES) พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีเศรษฐกิจระดับกลางชั้นล่าง (ร้อยละ 43.8) รองลงมาคือระดับกลางชั้นบน/ระดับสูง (ร้อยละ 30.1) และระดับล่างชั้นบน (ร้อยละ 26.1) เด็กส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.7) เรียนในโรงเรียนรัฐบาล ขณะที่ร้อยละ 30.3 เรียนในโรงเรียนเอกชน กลุ่มตัวอย่างกระจายอยู่ในระดับชั้นอนุบาล (ร้อยละ 20.1) ประถมศึกษาปีที่ 1-3 (ร้อยละ 34.0) และประถมศึกษาปีที่ 4-6 (ร้อยละ 45.9) เด็กส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.7) แปรงฟันโดยไม่มีการดูแลจากผู้ปกครอง ร้อยละ 58.6 แปรงฟันน้อยกว่าวันละสองครั้ง (รวมถึงก่อนนอน) และร้อยละ 83.8 ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ นอกจากนี้ร้อยละ 32.6 มีการบริโภคอาหารว่างระหว่างมื้อ (รวมถึงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาล) มากกว่าวันละสองครั้ง

ในด้านสถานะสุขภาพช่องปากที่ผู้ปกครองประเมินตนเอง พบว่า ร้อยละ 64.6 พิจารณาว่าสุขภาพช่องปากตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ ร้อยละ 8.1 รายงานว่า “แย่มาก” และมีร้อยละ 27.3 ประเมินว่า “ดี/ดีมาก” นอกจากนี้ ผู้ปกครอง ร้อยละ 86.5 รายงานว่าพวกเขามีฟันเหลืออยู่มากกว่าหรือเท่ากับ 20 ซี่

ผลการศึกษาด้านความลาดชันทางเศรษฐกิจ (socio-economic gradients) กับ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=1,299)

ตัวแปร	จำนวน (%)	อาการปวดฟันของเด็ก ที่รายงานโดยผู้ปกครอง		ค่า P-value สำหรับ การทดสอบ X ²
		ใช่	ไม่ใช่	
อาการปวดฟันที่รายงานโดยผู้ปกครอง				
เศรษฐกิจของครอบครัว				
ระดับล่างชั้นบน	339 (26.1)	126 (37.2)	213 (62.8)	<0.001
ระดับกลางชั้นล่าง	569 (43.8)	149 (26.2)	420 (73.8)	
ระดับกลางชั้นบน/ระดับสูง	391 (30.1)	99 (25.32)	292 (74.7)	
ประเภทโรงเรียน				
รัฐบาล	788 (60.7)	245 (31.1)	543 (68.9)	0.023
เอกชน	511 (39.3)	129 (25.2)	382 (74.8)	
ระดับชั้น				
อนุบาล	261 (20.1)	48 (18.4)	213 (81.6)	<0.001
ประถมศึกษาปีที่ 1-3	442 (34.0)	147 (33.3)	295 (66.7)	
ประถมศึกษาปีที่ 4-6	596 (45.9)	179 (30.0)	417 (70.0)	
แปรงฟันวันละสองครั้งรวมถึงก่อนนอน				
ไม่ใช่	761 (58.6)	259 (34.0)	502 (66.0)	<0.001
ใช่	538 (41.4)	115 (21.4)	423 (78.6)	
แปรงฟันภายใต้การดูแลของผู้ปกครอง				
ไม่ใช่	873 (67.2)	269 (30.8)	604 (69.2)	0.021
ใช่	426 (32.8)	105 (24.7)	321 (75.4)	
ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์				
ไม่ใช่	210 (16.2)	64 (30.5)	146 (69.5)	0.556
ใช่	1089 (83.8)	310 (28.5)	779 (71.5)	
รับประทานอาหารว่างระหว่างมื้อ>2 ครั้ง				
ไม่ใช่	876 (67.4)	243 (27.7)	633 (72.3)	0.228
ใช่	423(32.6)	131 (31.0)	292 (69.0)	
สภาวะช่องปากที่ผู้ปกครองประเมินตนเอง				
แย่มาก	105 (8.1)	44 (41.9)	61 (58.1)	0.002
ปานกลาง	839 (64.6)	245 (29.2)	594 (70.8)	
ดี/ดีมาก	355 (27.3)	85 (23.9)	270 (76.1)	
จำนวนฟันที่เหลืออยู่ที่รายงานโดยผู้ปกครอง				
น้อยกว่า 20 ซี่	175 (13.5)	68 (38.9)	107 (61.1)	0.002
มากกว่าหรือเท่ากับ 20 ซี่	1124 (86.5)	306 (27.2)	818 (72.8)	

ประสบการณ์การปวดฟัน (ภาพที่ 2) พบว่า ประสบการณ์ปวดฟันมักพบมากในนักเรียนที่ มาจากครอบครัวที่มีเศรษฐกิจต่ำ (RII=0.57; SE=0.10) ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่ำ (RII=0.63; SE=0.10) และมาจากครอบครัวที่มี

รายได้ต่ำ (RII=0.52; SE=0.08) (ตารางที่ 2) นอกจากนี้ประสบการณ์ปวดฟันมักกระจุกตัวใน เด็กที่ผู้ปกครองมีระดับการศึกษาต่ำ และมีรายได้ เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาท ในตารางที่ 3 หลังจากปรับตัวแปรร่วม

(Adjusted OR) การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก แสดงให้เห็นว่า เด็กที่มีเศรษฐานะระดับกลาง ชั้นล่าง มีโอกาสปวดฟันน้อยกว่าเด็กที่มีเศรษฐานะระดับล่างชั้นบน 0.69 เท่า (95% CI=0.51-0.95) ในทำนองเดียวกัน เด็กที่มีเศรษฐานะระดับกลาง ชั้นบน/ระดับสูง มีโอกาสปวดฟันน้อยกว่าเด็กที่มีเศรษฐานะระดับล่างชั้นบน 0.73 เท่า (95% CI=0.05-1.05) แม้ว่าหลังจากปรับตัวแปรร่วมอื่นๆ ผลลัพธ์นี้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม ($P > 0.05$)

เด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 และประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีโอกาสปวดฟันมากกว่าเด็กในระดับอนุบาลอย่างมีนัยสำคัญ (OR=2.37; 95% CI=1.59-3.42 และ OR=2.13; 95% CI=1.39-3.26 ตามลำดับ) แม้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นเรียนกับการปวดฟันจะมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบว่าประเภทของโรงเรียนจะมีความเชื่อมโยงอย่างมีนัยสำคัญ

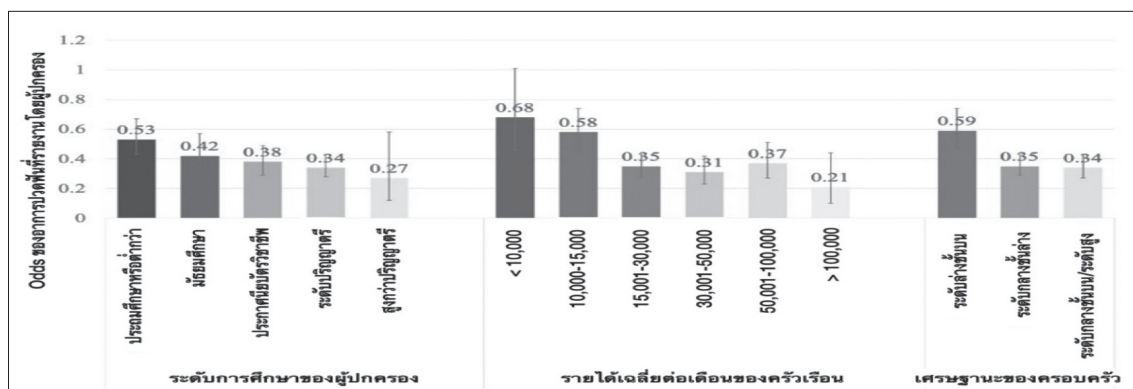
ในด้านความถี่ของการแปรงฟัน พบว่าเด็กที่แปรงฟันวันละสองครั้งมีแนวโน้มที่จะมีโอกาสปวดฟันน้อยกว่าเด็กที่แปรงน้อยกว่า (OR=0.50; 95% CI=0.38-0.65) เด็กที่แปรงฟันภายใต้การดูแลของผู้ปกครอง และใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ มีแนวโน้มที่จะมีโอกาส

ปวดฟันต่ำกว่า แม้ว่าหลังจากการปรับตัวแปรร่วม (Adjusted OR) การแปรงฟันภายใต้การดูแลของผู้ปกครองจะไม่แสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม นอกจากนี้ความถี่ในการรับประทานอาหารว่างระหว่างมื้อ รวมถึงเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลบ่อยครั้ง มีความสัมพันธ์กับอัตราการปวดฟันที่สูงขึ้น แม้ว่าจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากการปรับตัวแปรร่วมเช่นกัน

เด็กที่ผู้ปกครองประเมินสถานะสุขภาพช่องปากของตนเองว่า “ดี/ดีมาก” หรือ “พอใช้” พบว่ามีโอกาสเกิดอาการปวดฟันน้อยกว่าเด็กที่ผู้ปกครองประเมินว่า “แย่มาก” (OR= 0.56; 95%CI=0.34-0.90 และ 0.69; 95%CI=0.44-1.07 ตามลำดับ) นอกจากนี้เด็กที่ผู้ปกครองมีจำนวนฟันเหลืออยู่มาก มีความเสี่ยงของการปวดฟันที่ต่ำกว่า แม้ว่าจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติก็ตาม

■ อภิปรายผล

อาการปวดฟันเป็นปัญหาสำคัญสำหรับเด็กไทย การศึกษาก่อนหน้าแสดงให้เห็นว่าฟันผุเป็นสาเหตุหลักของอาการปวดฟันในเด็กอายุ 1-17 ปี⁽⁸⁾ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลการเรียนและอัตราการเข้าเรียน ปัญหานี้จึงส่งผล



ภาพที่ 2 ความลาดชันทางเศรษฐานะกับประสบการณ์การปวดฟันที่รายงานโดยผู้ปกครอง

ตารางที่ 2 ดัชนีความลาดเอียงของความไม่เสมอภาคและความไม่เป็นธรรมแบบสัมพัทธ์ของอาการปวดฟันที่รายงานโดยผู้ปกครอง

ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน (%)	อาการปวดฟันที่รายงานโดยผู้ปกครอง	ค่า P-value สำหรับ การทดสอบ X ²	SII	RII
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง					
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	333 (25.6)	116 (34.8)	P=0.047	-0.13	0.63
มัธยมศึกษา	193 (14.9)	57 (29.5)	P=0.0024	(0.04)	(0.10)
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	293 (22.6)	80 (27.3)		0.003	<0.001
ปริญญาตรี	442 (34.0)	113 (25.6)			
สูงกว่าปริญญาตรี	38 (2.9)	8 (21.1)			
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน					
<10,000	106 (8.2)	43 (40.6)		-0.18	0.52
10,000-15,000	281 (21.6)	103 (36.7)	P<0.001	(0.04)	(0.08)
15,001 - 30,000	427 (32.9)	110 (25.8)	P=0.0022	<0.001	<0.001
30,001 - 50,000	249 (19.2)	59 (23.7)			
50,001 - 100,000	185 (14.2)	50 (27.3)			
>100,000	51 (3.9)	9 (17.7)			
เศรษฐกิจของครอบครัว					
ระดับล่างชั้นบน	339 (26.1)	126 (37.2)	P<0.001	-0.16	0.57
ระดับกลางชั้นล่าง	569 (43.8)	149 (26.2)	P<0.001	(0.05)	(0.10)
ระดับกลางชั้นบน/ระดับสูง	391 (30.1)	99 (25.32)		0.001	<0.001

กระทบต่อการศึกษาของประเทศ^(9,10) ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดฟันแฉ่มุ่มต่างๆ ของเด็กวัย 3-12 ปี

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับอาการปวดฟัน

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมกับอาการปวดฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เด็กที่มีฐานะระดับกลางชั้นบน/ระดับสูง และระดับกลางชั้นล่าง จะพบปัญหาปวดฟันน้อยกว่าเด็กที่มีฐานะระดับล่างชั้นบน 0.69 เท่า (95%CI;0.51-0.95) และ 0.73 เท่า (95%CI;0.50-1.05) ตามลำดับ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า ที่บ่งชี้ว่ารายได้ และระดับการศึกษาของผู้ปกครองที่สูงขึ้น มีความ

สัมพันธ์กับโอกาสในการปวดฟันที่ลดลง^(11,12)

การวิเคราะห์ทางสถิติในเบื้องต้นของการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า เด็กในโรงเรียนเอกชน มีความสัมพันธ์กับอาการปวดฟันต่ำกว่าเด็กในโรงเรียนรัฐบาล อย่างไรก็ตาม หลังจากปรับตัวแปรร่วมกลับไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากข้อมูลนี้อาจอนุมานได้ว่า ประเภทของโรงเรียนเป็นปัจจัยที่บ่งบอกสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมากกว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดฟัน อีกทั้งยังพบว่า อาการปวดฟันพบมากในนักเรียนประถมศึกษา มากกว่า เนื่องจากอาจเป็นการสะสมอาการของโรคในช่องปากมาตั้งแต่ชั้นอนุบาล และอาจรวมถึงการที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาสามารถสื่อสารอาการเจ็บปวดให้ผู้ปกครองได้รับทราบ

ตารางที่ 3 ผลวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกในการทำนายโอกาสของการปวดฟันที่รายงานโดยผู้ปกครอง

ตัวแปร	Crude OR	Adjusted OR
เศรษฐกิจของครอบครัว		
ระดับล่างชั้นบน	ref.	ref.
ระดับกลางชั้นล่าง	0.60 (0.45-0.80)**	0.69 (0.51-0.95)*
ระดับกลางชั้นบน/ระดับสูง	0.57 (0.42-0.79)**	0.73 (0.50-1.05)
ประเภทโรงเรียน		
รัฐบาล	ref.	ref.
เอกชน	0.75 (0.58-0.96)*	0.86 (0.65-1.16)
ระดับชั้น		
อนุบาล	ref.	ref.
ประถมศึกษาปีที่ 1-3	2.21 (1.52-3.20)***	2.37 (1.59-3.42)***
ประถมศึกษาปีที่ 4-6	1.90 (1.33-2.73)***	2.13 (1.39-3.26)**
แปรงฟันวันละสองครั้งรวมถึงก่อนนอน		
ไม่ใช่	ref.	ref.
ใช่	0.53 (0.41-0.68)***	0.50 (0.38-0.65)***
แปรงฟันภายใต้การดูแลของผู้ปกครอง		
ไม่ใช่	ref.	ref.
ใช่	0.73 (0.56-0.96)*	0.92 (0.67-1.26)
ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์		
ไม่ใช่	ref.	ref.
ใช่	0.91 (0.66-1.25)	0.92 (0.67-1.26)
รับประทานอาหารว่างระหว่างมื้อ > 2 ครั้ง		
ไม่ใช่	ref.	ref.
ใช่	1.17 (0.91-1.51)	1.12 (0.86-1.45)
สถานะสุขภาพช่องปากที่ผู้ปกครองประเมินตนเอง		
แย่มาก	ref.	ref.
ปานกลาง	0.57 (0.38-0.87)**	0.69 (0.44-1.07)
ดี/ดีมาก	0.44 (0.28-0.69)***	0.56 (0.34-0.90)*
จำนวนฟันที่เหลืออยู่ที่รายงานโดยผู้ปกครอง		
น้อยกว่า 20 ซี่	ref.	ref.
มากกว่าหรือเท่ากับ 20 ซี่	0.59 (0.43-0.82)**	0.72 (0.50-1.02)

*p<0.05; **p<0.01; ***p<0.001

มากกว่านักเรียนชั้นอนุบาล

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ปกครองและอาการปวดฟันของเด็ก

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับอาการปวดฟันในเด็ก เด็กที่ผู้ปกครองมีฟันเหลืออยู่มากกว่า 20 ซี่ และประเมินสุขภาพช่องปากของพวกเขาว่า

“ดี/ดีมาก” หรือ “พอใช้” มีแนวโน้มที่จะพบอาการปวดฟันน้อยกว่า ผลวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาสองเรื่องจากบราซิล การศึกษาแรกพบว่า เด็กที่แม่มีฟันน้อยกว่า 10 ซี่ จะมีอัตราการปวดฟันที่สูงกว่า⁽¹³⁾ อีกการศึกษาหนึ่ง พบว่า เด็กที่มีอาการปวดฟันมักอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ปกครองที่มีความรู้เรื่องสุขอนามัยช่องปากที่

ต่ำกว่า และ/หรือมีกิจวัตรการแปรงฟันไม่บ่อยครั้ง⁽¹⁴⁾

การวิจัยก่อนหน้านี้ยังแสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของเด็กได้รับอิทธิพลอย่างมากจากพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของผู้ปกครอง นิสัยเชิงบวกของผู้ปกครอง รวมถึงความถี่และระยะเวลาในการแปรงฟัน ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุของฟันผุ และความถี่ในการไปพบทันตแพทย์ ล้วนมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านสุขอนามัยช่องปากที่ดีของเด็ก⁽¹⁵⁾

พฤติกรรมสุขภาพช่องปากของเด็ก และอาการปวดฟัน

ผลการศึกษาพบว่า อาการปวดฟันสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านสุขภาพช่องปากที่ไม่ดีของเด็ก เด็กที่แปรงฟันวันละสองครั้งมีโอกาสปวดฟันน้อยกว่าเด็กที่แปรงน้อยกว่า ซึ่งอาจเป็นเพราะเด็กที่ไม่ได้แปรงมีความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุสูงกว่า เนื่องจากการแปรงฟันช่วยกำจัดคราบจุลินทรีย์ ซึ่งเป็นสาเหตุของฟันผุ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยในบราซิล ซึ่งรายงานว่เด็กที่แปรงฟันน้อยกว่าวันละหนึ่งครั้งมีแนวโน้มที่เกิดอาการปวดฟันเพิ่มขึ้น 2.31 เท่า⁽¹⁴⁾

เป็นที่ทราบกันดีว่าฟลูออไรด์ช่วยป้องกันฟันผุ⁽¹⁶⁾ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบโดย Twetman et al.⁽¹⁷⁾ เน้นย้ำถึงความสามารถของฟลูออไรด์ในการส่งเสริมการคืนแร่ธาตุและป้องกันการสูญเสียแร่ธาตุของเคลือบฟัน อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์และอาการปวดฟัน ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดในการวิจัยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ยาสีฟันฟลูออไรด์ (ร้อยละ 83.8) จึงอาจไม่พบความแตกต่างในเรื่องนี้

ในด้านการรับประทานอาหาร การวิจัย

ก่อนหน้านี้แสดงความสัมพันธ์ของการบริโภคคาร์โบไฮเดรตปริมาณมากกับโอกาสในการปวดฟันที่สูงขึ้น เด็กที่บริโภคคาร์โบไฮเดรตในปริมาณมากมีความเสี่ยงสูงกว่า 2.34% เมื่อเทียบกับเด็กที่บริโภคน้อยกว่า^(14,18) การวิเคราะห์ทางสถิติในเบื้องต้นของการศึกษานี้พบความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดฟันกับการบริโภคขนมขบเคี้ยวระหว่างมือและการดื่มเครื่องดื่มรสหวานบ่อยครั้ง แต่เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในแบบจำลองที่ปรับตัวแปรร่วมแล้ว กลับไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การศึกษาก่อนหน้านี้ยังบ่งชี้ว่าพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก เช่น การใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การแปรงฟันภายใต้การดูแลของผู้ปกครอง⁽¹⁹⁾ และการควบคุมการบริโภคคาร์โบไฮเดรต^(14,18) มีความสัมพันธ์กับโอกาสปวดฟันที่ลดลงในเด็ก แต่การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากปัจจัยดังกล่าว

จากทฤษฎีกรอบแนวคิดปัจจัยสังคมกำหนดสุขภาพ ระบุว่า ปัจจัยเชิงโครงสร้างและปัจจัยส่งผ่าน (intermediary determinants) ส่งผลต่อความไม่เท่าเทียมด้านสุขภาพ ทั้งนี้ สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งถูกกำหนดโดยการศึกษา อาชีพ และรายได้ เป็นปัจจัยเชิงโครงสร้างที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยส่งผ่าน⁽²⁰⁾ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมทางวัตถุ พฤติกรรม ปัจจัยทางชีวภาพ และปัจจัยทางจิตใจกับสังคม ยังส่งผลต่อความไม่เท่าเทียมด้านสุขภาพอีกด้วย กรอบแนวคิดนี้อาจช่วยอธิบายได้ว่า เหตุใดความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสุขภาพช่องปากของเด็กและอาการปวดฟันจึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติหลังจากปรับตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลอง

■ สรุปผล

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (SES) มีความสำคัญต่ออาการปวดฟันในเด็กอายุ 3-12 ปี เด็กจากครอบครัวที่มีเศรษฐกิจต่ำจะพบความชุกของอาการปวดฟันสูงกว่า นอกจากนี้ยังพบปัจจัยหลายประการที่สัมพันธ์กับการปวดฟัน ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็ก (ระดับชั้นเรียน ประเภทโรงเรียน พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ปกครอง (สถานะสุขภาพช่องปากที่ประเมินด้วยตนเอง และจำนวนฟันที่เหลืออยู่) ปัจจัยเหล่านี้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดปัจจัยสังคมกำหนดสุขภาพ โดยสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมส่งผลต่อปัจจัยส่งผ่านซึ่งส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพ

■ ข้อเสนอแนะ

● ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การส่งเสริมนโยบายด้านสุขภาพช่องปากที่มุ่งเป้าไปยังประชากรที่มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำจะช่วยลดความไม่เท่าเทียมของผลลัพธ์ด้านสุขภาพช่องปากของประชาชน

● ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษานี้เก็บข้อมูลจากทั้งโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน ครอบคลุมช่วงอายุของเด็กที่ค่อนข้างกว้าง (3-12 ปี) ข้อมูลด้านสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมถูกเก็บรวบรวมอย่าง

ละเอียดและวิเคราะห์อย่างมีมาตรฐาน อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้มีข้อจำกัดสองประการ ประการแรก การวิเคราะห์อาจได้รับผลกระทบจากอคติในการทำแบบสอบถามของผู้ปกครอง (recall bias) ประการที่สอง ไม่มีผลตรวจสอบสุขภาพช่องปาก ทำให้ไม่สามารถระบุสาเหตุของอาการปวดฟันได้อย่างแน่ชัด การวิจัยในอนาคตควรมีการตรวจฟันและใช้การสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้อาจนำข้อมูลเรื่องการเข้ารับบริการทางทันตกรรมมาวิเคราะห์เพิ่มเติมด้วย เนื่องจากอาจมีผลต่อสุขภาพช่องปาก

2. ข้อมูลจากการศึกษานี้มีประโยชน์สำหรับการวิจัยด้านความเหลื่อมล้ำของสุขภาพช่องปากในอนาคต หากในอนาคตมีการแทรกแซงเชิงนโยบายตามข้อเสนอแนะ สามารถใช้ข้อมูลจากการวิจัยนี้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ด้านสุขภาพช่องปาก ช่วงก่อนและหลังการดำเนินนโยบายได้

■ กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัยคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สัญญาเลขที่ 1/2563 ขอขอบคุณเทศบาลเมืองแพรกษา สำหรับการสนับสนุนและการอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยตลอดโครงการนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Ferraz NKL, Nogueira LC, Pinheiro MLP, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Clinical consequences of untreated dental caries and toothache in preschool children. *Pediatric dentistry* 2014;36(5):389-92.
2. Milsom KM, Tickle M, Blinkhorn AS. Dental pain and dental treatment of young children attending the general dental service. *Br Dent J* 2002;192(5):280-4.

3. Pentapati KC, Yeturu SK, Siddiq H. Global and regional estimates of dental pain among children and adolescents—systematic review and meta-analysis. *European Archives of Paediatric Dentistry* 2021;22(1):1-12.
4. Bureau of Dental Health. Report on the 9th national oral health survey of Thailand 2023. In: Department of Health; Ministry of Public Health, ed. Care and Hygiene. Nonthaburi: The Veteran Organization Publishing; 2024.
5. Moura-Leite FR, Ramos-Jorge J, Ramos-Jorge ML, de Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA. Impact of dental pain on daily living of five-year-old Brazilian preschool children: prevalence and associated factors. *European Archives of Paediatric Dentistry* 2011;12(6):293-7.
6. Reda SF, Reda SM, Thomson WM, Schwendicke F. Inequality in Utilization of Dental Services: A Systematic Review and Meta-analysis. *American journal of public health* 2017;108(2):e1-e7.
7. Wani RT. Socioeconomic status scales—modified Kuppawamy and Udai Pareekh's scale updated for 2019. *Journal of family medicine and primary care* 2019;8(6):1846.
8. Ahmed NAM, Åström AN, Skaug N, Petersen PE. Dental caries prevalence and risk factors among 12-year old schoolchildren from Baghdad, Iraq: a post-war survey. *International dental journal* 2007;57(1):36-44.
9. Rebelo MAB, Rebelo Vieira JM, Pereira JV, Quadros LN, Vettore MV. Does oral health influence school performance and school attendance? A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry* 2019;29(2):138-48.
10. Ruff RR, Senth S, Susser SR, Tsutsui A. Oral health, academic performance, and school absenteeism in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of the American Dental Association* 2019;150(2):111-21.e4.
11. Guskuma RC, Lages VA, Hafner MB, Rando-Meirelles MPM, Cypriano S, Sousa MdLRd, et al. Factors associated with the prevalence and intensity of dental pain in children in the municipalities of the Campinas region, São Paulo. *Rev Paul Pediatr* 2017;35(3):322-30.
12. Kumar G, Dash P, Patnaik J, Pany G. Socioeconomic status scale—modified Kuppawamy scale for the year 2022. *International Journal of Community Dentistry* 2022;10(1):1-6.
13. Boeira GF, Correa MB, Peres KG, Peres MA, Santos IS, Matijasevich A, et al. Caries is the main cause for dental pain in childhood: findings from a birth cohort. *Caries Res* 2012;46(5):488-95.
14. Escoffié-Ramirez M, Ávila-Burgos L, Baena-Santillan ES, Aguilar-Ayala F, Lara-Carrillo E, Minaya-Sánchez M, et al. Factors Associated with Dental Pain in Mexican Schoolchildren Aged 6 to 12 Years. *BioMed Research International* 2017;2017(1):7431301.
15. Castilho AR, Mialhe FL, Barbosa Tde S, Puppim-Rontani RM. Influence of family environment on children's oral health: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)* 2013;89(2):116-23.
16. Kamalova M, Fomenko I, Dmitrienko D, Matvienko N, Arjenovskaya E, Gevorkyan A, et al. Reasons for 1-17-year-old children to visit A dentist during the Covid-19 pandemic. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine* 2020;7(7):546-58.
17. Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H, Holm AK, Källestål C, Lagerlöf F, et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontol Scand* 2003;61(6):347-55.
18. Lemes MG, Peixoto Mdo R, Meneses IH, Freire Mdo C. Dental pain and associated factors in 2 to 4-year-old children in Goiânia. *Rev Bras Epidemiol* 2015;18(3):630-41.
19. Samuel SR, Acharya S, Rao JC. School Interventions-based Prevention of Early-Childhood Caries among 3-5-year-old children from very low socioeconomic status: Two-year randomized trial. *J Public Health Dent* 2020;80(1):51-60.
20. World Health Organization. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva: World Health Organization; 2010.