ISSN 0858-6527

วิทยาสารทันตสาธารณสุข

THAILAND JOURNAL OF DENTAL PUBLIC HEALTH

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1-2 มกราคม-ธันวาคม 2546 VOL.8 NO.1-2 JAN-DEC 2003

กองทันตสาธารณสุข
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

วิทยาสารทันตสาธารณสุข

THAILAND JOURNAL OF DENTAL PUBLIC HEALTH

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1-2 มกราคม - ธันวาคม 2546 VOL.8 NO.1-2 JAN - DEC 2003

รุส
23กค47

กองทันตสาธารณสุข
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

วิทยาสารทันตสาธารณสุข (ว. ทันต.สธ)

เจ้าของ

กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข

สำนักงาน

กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร.590-4209 โทรสาร 590-4203

ที่ปรึกษา

อธิบดีกรมอนามัย
รองอธิบดีกรมอนามัย (สายส่งเสริมสุขภาพ)
ดร.ทวีสุข พันธ์เพ็ง
ทันตแพทย์สมนึก ชาญด้วยกิจ
ทันตแพทย์หญิงเรวดี ต่อประดิษฐ์

ฝ่ายจัดการ

กัญญลักษณ์ ศักรางกูร สุรางค์ เชษฐพฤนท์
ดำรงค์ ฉั่วภักดี

กำหนดออก

ปีละ 2 ฉบับ

พิมพ์ - จัดรูปเล่ม

บริษัทไซเบอร์เพรส จำกัด

บรรณาธิการ

เพ็ญทิพย์ จิตต์จำนงค์

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นนทลี วีระชัย
นนทินี ตั้งเจริญดี

กองบรรณาธิการ

ศิริเพ็ญ อรุณประพันธ์
จันทนา อึ้งชูศักดิ์
มัลลิกา ตัณฑุลเวศม์
วราภรณ์ จิระพงษา
พวงทอง ผู้กฤตยาคามี
สุพรรณี ศรีวิริยกุล
วิกุล วิสาลเสสถ์
ปิยะดา ประเสริฐสม
เพ็ญแข ลาภยิ่ง
สุณี ผลดีเยี่ยม
สุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา
บุบผา ไตรโรจน์
สุปราณี ดาโลดม
วรางคณา เวชวิธี
เมธินี คุปพิทยานันท์

THAILAND JOURNAL OF DENTAL PUBLIC HEALTH (Th. J. DPH.)

OWNER

Dental Health Division, Department of Health,
Ministry of Public Health

OFFICE

Dental Health Division, Department of Health,
Ministry of Public Health, Nonthaburi 11000
Tel. 662-5904209, FAX 5904203

ADVISORY BOARD

Director General, Department of Health
Deputy Director General, Department of Health
Dr.Twisuk Punpeng
Dr. Somnuk Chanduaykit
Dr. Rawadee Taupradist

MANAGER

Kunyaluk Sakrangkool Surang Chettaprin
Damrong Chuapakdee

PUBLISHED

Semi - annual

PUBLISHER - ARTWORK

CYBER PRESS CO.,LTD.

EDITOR

Penthip Chitchumnong

ASSISTANT EDITORS

Nontalee Verachai
Nontinee Tangcharoendee

EDITORIAL BOARDS

Siripen Arunpraphan
Chantana Ungchusak
Mallika Tuntoolvest
Waraporn Jirapongsa
Puangtong Pukrittayakamee
Supannee Sriviriyakul
Wikul Visalseth
Piyada Prasertsom
Phenkhae Lapying
Sunee Pholdeeyiam
Surat Mongkolchai-arunya
Bubpa Triroj
Supranee Dalodom
Warangkana Vejvitee
Matinee Kupitayanant

วิทยาสารทันตสาธารณสุข
THAILAND JOURNAL OF DENTAL PUBLIC HEALTH

สารบัญ

ปีที่ 8 ฉบับที่ 1-2 มกราคม - ธันวาคม 2546

บทวิทยาการ

หน้า

บทความปริทัศน์

เกณฑ์รับเรื่องของวิทยาสารทันตสาธารณสุข

วารสาร ยินดีรับบทความวิชาการ ทางทันตสาธารณสุขและวิชาการสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจแก้ไขต้นฉบับและพิจารณาตีพิมพ์ ตามลำดับก่อนหลัง มีหลักเกณฑ์และข้อแนะนำ ดังนี้

ประเภทของบทความ

บทวิทยาการ (Original Articles) ได้แก่รายงานผลการวิจัย และรายงานผู้ป่วยที่ยังไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารหรือหนังสืออื่น ควรประกอบด้วยหัวเรื่อง ตามลำดับต่อไปนี้

ชื่อเรื่องและบทคัดย่อเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ความนำ วัสดุและวิธีการ ผลการศึกษา วิจัย วิจารณ์ผล บทสรุป คำขอบคุณ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 15 หน้าพิมพ์ A4

บทความปริทัศน์ (Review Articles) คือ บทความที่รวบรวมนำเอาความรู้ทางวิชาการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารต่างๆ มาวิเคราะห์วิจารณ์เปรียบเทียบกันเพื่อให้เกิดความกระจ่างในเรื่องนั้นยิ่งขึ้น

ปกิณกะ (Miscellany) ได้แก่ บทความทั่วๆไป บทความฟื้นวิชา ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ข่าวที่เป็นประโยชน์ เรื่องแปล ย่อความวิจัยใหม่และวิจารณ์หนังสือใหม่ที่น่าสนใจ ประกอบด้วย บทนำ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่นำมาเขียน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง ความยาวของเรื่องไม่เกิน 5 หน้าพิมพ์

การเตรียมต้นฉบับ

เรื่องที่ส่งมาเพื่อการตีพิมพ์ต้องส่ง 3 ชุด ที่บรรณาธิการหรือกองบรรณาธิการ และควรเตรียมบทความดังต่อไปนี้

1. พิมพ์เรื่องอย่างชัดเจน โดยมีระยะห่างระหว่างบรรทัด 2 ช่อง (double space) ใช้กระดาษพิมพ์สั้นให้พิมพ์หน้าเดียวโดยพิมพ์ห่างจากขอบทุกด้าน 1 นิ้ว โดยตลอด ใส่เลขหน้าอยู่ทางมุมขวาบน และส่งเอกสารมาพร้อมกับแผ่น diskette
2. จำนวนหน้าทั้งหมดไม่เกิน 15 หน้า รวมรูปภาพและตารางด้วย
3. รูปภาพ (Illustrations) ใช้สีดำ-ขาว ภาพทุกภาพต้องมีอ้างถึงในบทความ ใส่หมายเลขของภาพ ชื่อผู้เขียน ตลอดจนเครื่องหมายแสดงขอบบนของภาพ โดยเขียนด้วยดินสอเบาๆ ไว้ด้านหลังของแต่ละภาพ ส่วนคำบรรยายของแต่ละภาพต้องพิมพ์โดยเรียงลำดับและแยกแผ่นจากเนื้อเรื่อง ในกรณีที่ภาพเป็นรูปกราฟให้เขียนลงในกระดาษมัน (glossy paper) คำบรรยายแกนตั้ง (ordinate) และแกนนอน (abscissa) ของแต่ละกราฟต้องมีไว้ชัดเจนโดยใช้ภาษาอังกฤษ
4. ตาราง (Tables) ทุกๆ ตารางจะต้องมีอ้างในเนื้อเรื่อง ให้พิมพ์ตารางแยกไว้ต่างหากโดยพิมพ์ 1 ตารางต่อ 1 หน้า ในแต่ละตารางต้องมีหัวข้อ (title) และเชิงอรรถ (footnote) บรรยายตัวย่อในตารางตลอดจนนัยสำคัญทางสถิติอย่างครบถ้วนในแต่ละตารางโดยใช้ภาษาอังกฤษ
5. เมื่อมีการเปรียบเทียบผลการศึกษา ต้องมีการทดสอบทางสถิติที่ถูกต้องสนับสนุนด้วย
6. การอ้างอิงเอกสารให้ใช้ตัวเลขกำกับหลังข้อความที่อ้างอิงตามลำดับก่อนหลังของเนื้อเรื่อง
7. รูปแบบการเขียนเรื่องเป็นดังนี้

7.1 ชื่อเรื่อง ให้มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เป็นข้อความสั้นที่บ่งชี้ให้เห็นสาระสำคัญของเนื้อหาของตัวบทความ ซึ่งไม่ควรยาวเกินไป และหลีกเลี่ยงการใช้คำย่อ

7.2 ชื่อผู้เขียน ให้มีภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ วุฒิการศึกษาและสถาบันที่ทำงานชัดเจนพร้อมด้วยที่อยู่ซึ่งจะติดต่อโดยทางไปรษณีย์ได้ ในกรณีที่มีหลายคนให้เขียนเรียงตามลำดับความสำคัญในการร่วมกันทำวิจัยหรือค้นคว้า

7.3 เนื้อเรื่อง ใช้ได้ทั้งภาษาไทยล้วนหรือภาษาอังกฤษล้วน ถ้าใช้ภาษาไทย ศัพท์ภาษาอังกฤษที่มีใช้ปนกับภาษาไทยนั้นให้พยายามแปลเป็นภาษาไทยเท่าที่จะทำได้ โดยเขียนตัวเดิมกำกับไว้ในวงเล็บเฉพาะครั้งแรกที่กล่าวถึง หากคำใดที่รับรองโดยราชบัณฑิตยสถานแล้วก็ให้ใช้คำนั้นในการอธิบาย เนื้อหาของเรื่องแบ่งออกเป็นตอนๆ ดังนี้

บทคัดย่อ (Abstract) เป็นบทความสั้นๆ ที่กล่าวถึงวิธีการศึกษา (Materials and Methods) ผลของการศึกษา (Results) โดยกล่าวแต่เพียงย่อๆ แต่ให้ได้ใจความ บทคัดย่อ จะต้องไม่มีข้อสรุปจากการวิจารณ์ (Discussion) บทคัดย่อต้องไม่เป็นข้อๆ ความยาวไม่เกิน 15 บรรทัด มีทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ บทคัดย่อภาษาไทยต้องมีคำสำคัญด้วย (เป็น keyword ในภาษาอังกฤษ)

บทนำ (Introduction) บทนำบอกถึงลักษณะของปัญหาที่นำมาศึกษาวิจัย โดยกล่าวถึงสถานภาพของความรู้ในตอนเริ่มวิจัย มีการปริทัศน์ (Review) เอกสารชิ้นใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังทำการวิจัย เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของงานที่เสนอในบทความนี้กับความรู้เดิมเท่าที่ทราบกันอยู่ บทนำควรบอกวัตถุประสงค์ ขอบเขตและวิธีการดำเนินการวิจัย โดยเขียนให้อ่านเข้าใจง่ายและไม่ยาวจนเกินไป

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ (Materials and Methods) กล่าวถึงวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย รวมทั้งสารเคมีต่างๆ วิธีดำเนินการทดลองอย่างชัดเจน (การสังเกตหรือการกระทำอื่นๆ ที่ทำให้ได้ข้อมูลมา) ที่จะสามารถทำให้เข้าใจและสามารถปฏิบัติเองตามได้หากต้องการ

ผลการศึกษา (Results) ประกอบด้วยผลการทดลอง ซึ่งอาจจะบรรยายด้วยตาราง แผนภูมิ ภาพหรือรูปต่างๆ ที่แสดงและรวบรวมผลการทดลองเอาไว้ ตารางหรือแผนภูมิต่างๆ ที่ใช้ต้องชัดเจน จัดทำแยกต่างหากดังที่กล่าวไว้ในข้อ 3 และ 4 ของการเตรียมบทความ

บทวิจารณ์ (Discussion) เป็นการประเมินผลการทดลองและค้นพบโดยผู้เขียนจะเปรียบเทียบผลการทดลองที่ตนค้นพบกับผลการทดลองที่ผู้อื่นค้นพบและรายงานไว้ นอกจากนี้ในบทวิจารณ์อาจเขียนเสนอแนะข้อดีข้อเสีย ตลอดจนข้อผิดพลาดของการวิจัยและข้อเสนอแนะเพื่อให้ผู้อื่นทำการวิจัยในเรื่องคล้ายคลึง หรือต่อเนื่องต่อไปได้ด้วย

บทสรุป (Conclusion) เป็นการสรุปผลของงานวิจัยและข้อสรุปการวิจารณ์

7.4 คำขอบคุณ (Acknowledgement) เป็นส่วนที่กล่าวขอบคุณต่อองค์การหน่วยงานหรือบุคคลที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย

7.5 เอกสารอ้างอิง (References) เป็นการรวบรวมชื่อเอกสารต่างๆ ที่ผู้เขียนได้อ่านเองและนำมาใช้อ้างอิงไว้ในเนื้อเรื่อง หากตอนใดที่ผู้เขียนมิได้อ่านเองโดยตรง แต่นำข้อความมาใช้ในการอ้างอิงด้วย ต้องแจ้งให้ชัดเจนว่า ผู้ใดอ้างไว้ รวมทั้งแหล่งที่มาของเอกสาร วิธีการเขียนใช้ระบบ Vancouver ส่วนการย่อชื่อวารสารใช้ตาม Index Medicus

7.5.1 การเขียนเอกสารอ้างอิงจากวารสาร

ชื่อผู้เขียน (ทั้งหมด) (ถ้าเป็นภาษาไทยให้ใช้ชื่อตัวแล้วตามด้วยนามสกุล), ชื่อเต็มของเรื่อง, ชื่อย่อของวารสาร, ปีที่ตีพิมพ์ หมายเลขเล่มของปีที่พิมพ์ (Volume), หมายเลขหน้าแรกจนถึงหน้าสุดท้ายของเรื่อง (วารสารภาษาไทยให้ใช้ปีพุทธศักราช) ถ้าผู้เขียนมากกว่า 6 คนใส่ชื่อ 6 คนตามด้วย et al (และคณะ)

1. Wyoff, S.J. Morris, M.E, and Newbrun, E. The effect of mouthrinse containing calcium glycerophosphate on the chemical composition and development of plaque in humans. J. dent. Res. 1980; 59: 23-28

2. กติกา ภวภูตานนท์ ณ มหาสารคาม, วิษิษย์ศักดิ์ สุขสะอาด, กนกวรรณ แสนไชยสุริยา และคณะ การตรวจกรองฮีโมโกลบีนอี โดยวิธีการตกตะกอนด้วยดีซีไอพีในกลุ่มประชากรที่ไม่มีภาวะซีด. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด 2536; 51: 39-43

7.5.2 การเขียนเอกสารอ้างอิงจากวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน, ชื่อเรื่อง, ระดับของวิทยานิพนธ์, ภาควิชาที่ทำวิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัย, ประเทศ, และปีที่วิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์

Thiradilok, S. Effects of fluoride, bicarbonate and magnesium ions on the acid resistance of recrystallized and remineralized surfaces of enamel. Ph.D. Dissertation of Alabama : University of Alabama in Birmingham, Dec.1977

7.5.3 การเขียนเอกสารอ้างอิงจากหนังสือ

ก. ชื่อผู้แต่ง (ทั้งหมด), ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์ (edition), เล่มที่พิมพ์ (Vol.1 หรือ 11...) หากมี, สำนักพิมพ์, เมือง, ปีที่พิมพ์ และหมายเลขหน้าที่อ้างอิง

1. Richard, E.B., Victon, C.V. Nelson Textbook of Pediatrics. 12^{th} ed., Philadelphia : W.B. Saunders,1987, p 93-95

2. ศิริกุล อิศรานุรักษ์ และคณะ : รายงานการวิจัยเรื่องพัฒนาการของเด็ก การส่งเสริมการพัฒนาของเด็กโดยครอบครัว, โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, กรุงเทพมหานคร, 2543

ข. หนังสือที่แยกผู้เขียนเฉพาะบท : ชื่อผู้เขียนบทที่อ้างอิง, ชื่อเรื่องของบทนั้น, ชื่อบรรณาธิการ (ทั้งหมด), ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์ (edition), เล่มที่พิมพ์ (Vol. 1 หรือ 11....) หากมี, สำนักพิมพ์, เมือง, ปีที่พิมพ์ และหมายเลขหน้าที่อ้างอิง

7.5.4 การเขียนเอกสารอ้างอิงจากรายงานที่ได้พิมพ์เป็นชุด

ชื่อผู้เขียนจากรายงานที่ได้พิมพ์เป็นชุด

ชื่อผู้เขียน (หากมี), ชื่อเรื่องของรายงานฉบับนั้น, ชื่อรายงาน, ปีที่พิมพ์

Fluoride and Human Health. WHO Monograph, series no.59, 1970.

7.5.5 การเขียนเอกสารอ้างอิงจากเรื่องที่เสนอในการประชุมวิชาการ

ชื่อผู้เสนอรายงาน, ชื่อเรื่องที่เสนอต่อที่ประชุม, ชื่อหัวข้อของการประชุมนั้น, วันเดือนปีที่จัดประชุม, สถานที่จัดการประชุม

Royce, J.C. Finches of Du Page County. Paper road at 2 nd Annual Conference on practical bird - watching. 24-26 May 1986, at Midland University, Flat Praivie, Illinois.

บทวิทยาการ

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้ยาสีฟันและการแปรงฟันในเด็ก

*พรพรรณ สุนทรธรรม ** ภ.บ.
*วีรวรรณ แตงแก้ว ** ภ.บ.
*วรานุช จิตประไพ ** ภ.บ.
*วิกุล วิสาลเสสถ์ *** ท.บ., ส.ม., อ.ท. (ทันตสาธารณสุข)
*สุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา *** ท.บ., DDPH., M.Sc., อ.ท. (ทันตสาธารณสุข)
*พวงทอง ผู้กฤตยาคามี *** วท.บ. สาธารณสุข, พบ.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาเพื่อประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงจากการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในเด็ก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยในการเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก พฤติกรรมในการแปรงฟันของเด็ก และโอกาสในการได้รับฟลูออไรด์จากยาสีฟัน ทั้งนี้เพื่อประเมินโอกาสที่เด็กจะได้รับฟลูออไรด์เกินขนาดที่เหมาะสมจากยาสีฟันและประเมินพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อประกอบการพิจารณาและกำกับดูแลยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การศึกษาเป็นการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ปกครองโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามตามเขตที่พักอาศัย ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด 4 ภาค คือภาคเหนือ กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ และใต้ ซึ่งแบ่งเป็นเขตในเมือง (อำเภอเมือง) และนอกเมือง (อำเภออื่นๆ) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ คือ QPSS และ SPSS ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยคำนวณค่า chi-square (χ^2) และกำหนด level of significance (α) ที่ 0.05 จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองทั้งหมด 2,750 คน พบว่ายาสีฟันที่ใช้ในเด็ก 67.96% เป็นยาสีฟันสำหรับเด็ก และชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้มีความสัมพันธ์กับรายได้ การศึกษา อาชีพของผู้ปกครองและอายุของเด็ก ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็ก ซึ่งความสะดวกมีความสัมพันธ์กับแหล่งที่พักอาศัย ในการแปรงฟันของเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันทุกครั้ง 50.67% บางครั้ง 46.96% เด็กใช้ยาสีฟันโดยแตะยาสีฟันที่แปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% ใช้ยาสีฟันยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง 17.23% เด็กเคยได้รับฟลูออไรด์เสริม 51.26%

* *กองควบคุมเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข*
** *กองทันตสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข*

และเด็กในกรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมมากกว่าต่างจังหวัดมาก ผู้ปกครองได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กจากรายการโทรทัศน์มากที่สุด (76.44%) ในขณะที่ได้รับความรู้จากวิทยุ 35.60% และหนังสือพิมพ์ 38.87% การได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์สัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ผู้ปกครองส่วนใหญ่อ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อ (88.25%) สรุปได้ว่าถึงแม้ว่าจะมีการใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กอย่างแพร่หลาย แต่ยังมีเด็กอีกส่วนหนึ่งที่ไม่ได้ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กซึ่งมีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลายอย่าง ผู้ใหญ่ยังดูแลการแปรงฟันของเด็กไม่เพียงพอ และต้องมีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแปรงฟันในเด็กให้กับผู้ปกครองโดยอาศัยสื่อต่างๆ โดยเฉพาะโทรทัศน์ซึ่งได้ผลดีในการประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้การให้คำแนะนำในการแปรงฟันเด็กโดยระบุไว้บนฉลากยาสีฟันน่าจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ

บทนำ

เด็กๆ มีโอกาสที่จะกลืนหรือกินยาสีฟันเข้าไปได้ เด็กเล็กมักกลืนยาสีฟันเข้าไปในระหว่างแปรงฟัน เนื่องจากระบบควบคุมการกลืนยังพัฒนาไม่เต็มที่ ทำให้บ้วนยาสีฟันทิ้งไม่ค่อยได้ หรือเด็กบางคนอาจตั้งใจกินยาสีฟันเข้าไปเนื่องจากมีกลิ่นรส สี และบรรจุภัณฑ์เป็นที่ถูกใจ ยาสีฟันสำหรับเด็กที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดมีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสมในปริมาณที่เท่ากับปริมาณที่นิยมใช้ในยาสีฟันทั่วไป (1000 พีพีเอ็มหรือส่วนในล้านส่วน) หรือต่ำกว่า (เช่น 500 หรือ 850 พีพีเอ็ม) ดังนั้นเด็กจะได้รับฟลูออไรด์เข้าไปหากกลืนหรือกินยาสีฟันเข้าไป ปริมาณของฟลูออไรด์ที่ได้รับจากยาสีฟันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างรวมถึงชนิดของยาสีฟันที่ใช้ ปริมาณของยาสีฟันที่ใช้ในการแปรงฟันแต่ละครั้งและการบ้วนปากหลังแปรงฟัน

การได้รับฟลูออไรด์มากเกินขนาดที่เหมาะสมในเด็กอายุระหว่าง 2-6 ปี ซึ่งเป็นระยะที่มีการสร้างฟันแท้ เป็นสาเหตุให้เกิดฟันตกกระ (Dental Fluorosis) ได้ ฟันตกกระเกิดขึ้นกับฟันแท้และไม่สามารถคืนสภาพได้ ลักษณะของฟันตกกระคือเคลือบฟันของฟันแท้เป็นรอยขาวขุ่นหรือเป็นรอยด่าง หากรุนแรงจะเป็นคราบสีน้ำตาลและเคลือบฟันไม่แข็งแรง ปริมาณฟลูออไรด์ที่เหมาะสมที่มีประโยชน์ในการลดการเกิดฟันผุ และไม่ทำให้เกิดฟันตกกระ คือ 0.05-0.07 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน(1) เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีมีโอกาสได้รับฟลูออไรด์เกินขนาดที่เหมาะสมจากการกลืนยาสีฟันได้เนื่องจากเด็กมีโอกาสกลืนยาสีฟันในระหว่างการแปรงฟันแต่ละครั้งในปริมาณสูงถึง 25-33% ฟลูออไรด์ที่กลืนหรือกินเข้าไปสามารถถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตได้ดี (bioavailability>96%)(2) การศึกษาในพื้นที่ที่มียาสีฟันผสมฟลูออไรด์เป็นแหล่งของฟลูออไรด์เพียงแหล่งเดียว พบว่าการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ก่อนอายุ 6 ปีเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดฟันตกกระ(2) Pendrys D.G. รายงานว่าในพื้นที่ที่ไม่มีการเสริมฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม การแปรงฟันมากกว่า 1 ครั้งต่อวันในช่วงอายุ 2 ปีแรกมีความสัมพันธ์กับฟันตกกระระดับอ่อนถึงปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าการแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอในระยะ 8 ปีแรกมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับฟันตกกระระดับอ่อนถึงปานกลาง(3) การศึกษาในประเทศนอร์เวย์ซึ่งไม่มีการเสริมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มแสดงให้เห็นว่าการแปรงฟันก่อนอายุ 14 เดือนมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันตกกระ(4) สำหรับประเทศไทยมีบางท้องถิ่นที่มีปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูงซึ่งเด็กอาจได้รับฟลูออไรด์ในปริมาณสูงอยู่แล้ว การได้กลืนหรือกินยาสีฟันผสมฟลูออไรด์จึงอาจเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดฟันตกกระ หรือทำให้ฟันตกกระรุนแรงมากขึ้นได้

ปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ที่อนุญาตให้ใช้ในยาสีฟันในประเทศไทยในขณะนี้คือ 0.11% (1100 พีพีเอ็ม) คำนวณในรูปฟลูออไรด์ไอออนอิสระ (F^-) ในการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบกำกับดูแลเครื่องสำอางในอาเซียนให้สอดคล้องกัน กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนได้ตกลงที่จะรับรายการส่วนผสมในเครื่องสำอาง (Cosmetic Ingredient Listings) ของสหภาพยุโรปตาม Cosmetics Directive 76/768/EEC มาใช้ โดยสหภาพยุโรปได้กำหนดปริมาณของฟลูออไรด์สูงสุดที่ให้ใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่ออนามัยช่องปาก ไม่เกิน 0.15% ซึ่งสูงกว่าปริมาณที่ประเทศไทยกำหนดอยู่ในขณะนี้ จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนและประเมินความเหมาะสมของปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ที่ให้ใช้ในยาสีฟันในประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยและสหภาพยุโรปมีความแตกต่างในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม และสภาพอากาศซึ่งมีผลต่อปริมาณน้ำที่บริโภคในแต่ละวัน

ประเทศไทยมีอากาศร้อนชื้น ทำให้ต้องบริโภคน้ำเป็นปริมาณมากกว่าในประเทศที่มีอากาศเย็น ทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสได้รับฟลูออไรด์จากน้ำดื่มในปริมาณที่สูงกว่า และอาจจำเป็นต้องมีมาตรฐานของปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ในยาสีฟันที่แตกต่างไป หรืออาจต้องมีการกำหนดปริมาณฟลูออไรด์สูงสุดในยาสีฟันสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ที่แตกต่างกัน เนื่องจากฟันตกกระเกิดจากการได้รับฟลูออไรด์เกินปริมาณที่เหมาะสมในวัยเด็กซึ่งเป็นระยะสร้างฟันแท้เท่านั้น ไม่มีผลต่อผู้ใหญ่การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาเพื่อประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงจากการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในเด็ก และการกำหนดปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ในยาสีฟันที่เหมาะสมและปลอดภัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยในการเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก พฤติกรรมในการแปรงฟันของเด็ก และโอกาสในการได้รับฟลูออไรด์จากการกลืนหรือกินยาสีฟัน ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงจากการได้รับฟลูออไรด์เกินปริมาณที่เหมาะสมในเด็กและวิเคราะห์บทบาทและแนวทางในการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาทำโดยจัดเตรียมแบบสอบถามและเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ปกครองโดยแบ่งกลุ่ม ผู้ตอบแบบสอบถามตามเขตที่พักอาศัยได้แก่ เขตกรุงเทพมหานครรวมทั้งปริมณฑลและต่างจังหวัด 4 ภาค (ภาคเหนือ กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้) ซึ่งแบ่งเป็นเขตในเมืองได้แก่ อำเภอเมือง และเขตนอกเมือง ได้แก่ อำเภออื่นๆ คำถามที่ถามแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้ ข้อมูลและสถานภาพของผู้ตอบและเด็กในครอบครัว ยาสีฟันที่ใช้ การแปรงฟัน โอกาสในการได้รับฟลูออไรด์ การได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กและการอ่านฉลาก นอกจากนี้ยังวัดปริมาณของยาสีฟันที่ผู้ใช้บีบลงบนขนแปรงในการแปรงฟันแต่ละครั้งโดยให้ผู้ใหญ่หรือเด็กบีบยาสีฟันให้ดูตามที่ใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม QPSS และ SPSS เพื่อคำนวณคำตอบจากแบบสอบถามเป็นจำนวนและร้อยละ และคำนวณค่า chi-square (χ^2) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ทางสถิติ โดยกำหนด level of significance (α) ที่ 0.05

ผลการศึกษา

ผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 2,750 คน มีที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร 367 คน (13.35%) และต่างจังหวัด 4 ภาค จำนวน 2,383 คน (86.65%) ซึ่งประกอบไปด้วย ภาคเหนือ 517 คน (18.81%) ภาคกลาง 940 คน (34.18%) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 499 คน (18.15%) และภาคใต้ 427 คน (15.53%) จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในต่างจังหวัดแบ่งตามเขตเป็นในเมือง (อำเภอเมือง) 946 คน (34.40%)และนอกเมือง (อำเภออื่นๆ) 1,437 คน (52.25%) ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงในตารางที่ 1

เด็กที่อยู่ในความดูแลของผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามช่วงอายุได้เป็น อายุ 2 ปี หรือน้อยกว่า 286 คน (10.40%) อายุ 3-5 ปี 1,294 คน (47.05%) อายุ 6 ปีขึ้นไป 1,109 คน (40.33%) และไม่ระบุ 61 คน (2.22%)

ยาสีฟันที่ใช้

ยาสีฟันที่เด็กใช้ได้แก่ ยาสีฟันสำหรับเด็ก (67.96%) ยาสีฟันทั่วไป (28.37%) และยาสีฟันชนิดผง (3.47%) พบว่าประเภทของยาสีฟันที่เลือกใช้มีความแตกต่างกันอย่างมี

ตารางที่ 1 สถานภาพและข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

Table 1 Demographic data of respondents

	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ		
พ่อ	567	20.62
แม่	1,428	51.93
ปู่/ ย่า/ ตา/ ยาย	115	4.18
ลุง/ ป้า/ น้า/ อา	640	23.27
อายุ		
20 - 30 ปี	977	35.53
31 - 40 ปี	1,235	44.91
41 - 50 ปี	373	13.56
มากกว่า 50 ปี	99	3.60
ไม่ระบุ	66	2.40
การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1,454	52.87
ปริญญาตรี	1,027	37.35
สูงกว่าปริญญาตรี	92	3.35
ไม่ระบุ	177	6.44
อาชีพ		
เกษตร/ประมง	128	4.65
ค้าขาย	434	15.78
ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	616	22.40
พนักงานบริษัทเอกชน	299	10.87
ลูกจ้าง / รับจ้าง	591	21.49
แม่บ้าน	354	12.87
อื่นๆ	204	7.42
ไม่ระบุ	124	4.51
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	653	23.75
5,000 - 10,000 บาท	935	34.00
10,001 - 20,000 บาท	522	18.98
มากกว่า 20,000 บาท	485	17.64
ไม่ระบุ	155	5.64
ที่พักอาศัย		
กรุงเทพมหานคร	367	13.35
ต่างจังหวัด	2,383	86.65

ตารางที่ 2 ร้อยละของชนิดยาสีฟันที่เด็กใช้จำแนกตามรายได้ การศึกษา และอาชีพของผู้ปกครอง

Table 2 **Type of toothpastes used by children distributed by income, education of parents in percentages.**

ชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้	ภาพรวม	รายได้ต่อเดือน				การศึกษา			อาชีพ						
		ต่ำกว่า 5,000 บ	5,000-10,000 บาท	10,001-20,000 บาท	สูงกว่า 20,000 บาท	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ป.ตรี	เกษตรกร	ค้าขาย	ข้าราชการ	พนักงานบริษัท	รับจ้าง	แม่บ้าน	อื่นๆ
ยาสีฟันเด็ก	67.96	56.63	68.09	72.52	75.77	62.97	73.05	82.89	58.24	70.95	74.03	69.13	60.02	68.69	66.44
ยาสีฟันทั่วไป	28.37	37.98	28.16	24.13	22.37	32.82	23.57	15.79	40.59	25.68	23.32	27.17	34.45	28.57	29.11
ยาสีฟันผง	3.47	4.94	3.52	3.34	1.86	3.97	3.21	1.32	1.18	3.37	2.65	3.70	5.30	2.15	4.11
Pearson Chi-Square (χ^2)		85.862				59.748			117.111						
Asymptotic Significance (2-sided)		0.000 [a]				0.000 [b]			0.000 [c]						

[a] แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนกับชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้

[b] แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้

[c] แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้

นัยสำคัญ (α=0.05) ตามระดับรายได้ (χ^2=85.862, 6 df, $p<0.05$) การศึกษา (χ^2=59.748, 4 df, $p<0.05$) และอาชีพของผู้ปกครอง (χ^2=117.111, 12 df, $p<0.05$) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2 ผู้ปกครองที่มีรายได้มากกว่าเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่า ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่าเช่นกัน ผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กคิดเป็นร้อยละสูงสุดคือ 74.03% รองลงมาคืออาชีพค้าขาย 70.95% และอาชีพพนักงานบริษัท 69.13% ผู้ปกครองที่ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กคิดเป็นร้อยละต่ำสุด คืออาชีพเกษตรกร 58.24% นอกจากนี้ชนิดของยาสีฟันที่ใช้ยังสัมพันธ์กับอายุของเด็กด้วย (χ^2=50.461, 4 df, $p<0.05$) เด็กที่อายุน้อยกว่าใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่า ส่วนเด็กที่อายุมากกว่าใช้ยาสีฟันทั่วไปมากกว่า เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่มีการสร้างฟันแท้ ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก 72.37%

ยี่ห้อของยาสีฟันสำหรับเด็กที่ใช้มากที่สุด คือ โคโดโมะ (37.19%) รองลงมาคือ คอลเกต จูเนียร์ (8.20%) และออรัลเมด คิด (6.16%) ยี่ห้อของยาสีฟันทั่วไปที่เด็กใช้มากที่สุดคือคอลเกต (9.27%) ดาร์ลี่ (4.77%) และใกล้ชิด (3.93%) รสชาติของยาสีฟันทั่วไปที่เด็กนิยมใช้ คือ รสส้ม (35.52%) รสสตรอเบอรี่ (28.82%) และรสมินท์/เย็นซ่า (11.21%) ยี่ห้อของยาสีฟันผงที่นิยมใช้มากที่สุดคือ วิเศษนิยม (1.85%) ดอกบัวคู่ (1.27%) และรุ่งอรุณ (0.19%)

ผู้ปกครองมีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็ก 92.05% สัดส่วนของผู้ปกครองที่สะดวกหรือไม่สะดวกในการซื้อมีความสัมพันธ์กับแหล่งที่ซื้อในกรุงเทพฯ มีสัดส่วนของผู้ปกครองที่สะดวกในการซื้อมากกว่าต่างจังหวัด (กรุงเทพฯ 96.17% ต่างจังหวัด 91.41%, χ^2=5.596, 1 df, $p<0.05$) ในเมืองมีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 94.97% นอกเมือง 89.08%, χ^2=18.639, 1 df, $p<0.05$) โดยมีแหล่งที่ซื้อคือ ซุปเปอร์มาร์เก็ต 38.78% ห้างสรรพสินค้า 31.78% และร้านค้าใกล้บ้าน 27.39%

การแปรงฟัน

แปรงสีฟันที่เด็กใช้เป็นแปรงสีฟันสำหรับเด็ก 90.95% และแปรงสีฟันของผู้ใหญ่ 4.87% สัดส่วนของเด็กในกรุงเทพฯที่ใช้แปรงสีฟันสำหรับเด็กมีมากกว่าต่างจังหวัด (กรุงเทพฯ 95.08% ต่างจังหวัด 90.31% χ^2=8.252, 1 df, p<0.05) และในเมืองใช้แปรงสีฟันสำหรับเด็กมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 92.40% นอกเมือง 88.94% χ^2=6.997, 1 df, p<0.05) อายุของเด็กมีความสัมพันธ์กับขนาดของแปรงสีฟันที่เด็กใช้ (χ^2=17.365, 2 df, p<0.05) เด็กที่อายุมากกว่าใช้แปรงสีฟันสำหรับเด็กน้อยกว่า และใช้แปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่มากกว่า

ในการแปรงฟันของเด็ก มีผู้ใหญ่ดูแลให้บางครั้ง 53.39% ผู้ใหญ่ดูแลให้ทุกครั้ง 42.91% และผู้ใหญ่ไม่ดูแลให้เลย 3.19% การดูแลของผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์กับอายุของเด็ก (χ^2=116.289, 4 df, p<0.05) และการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=18.970, 4 df, p<0.05) เด็กที่อายุน้อยกว่ามีผู้ใหญ่ดูแลให้ทุกครั้งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่า ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าดูแลการแปรงฟันของเด็กทุกครั้งในสัดส่วนที่มากกว่า เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ผู้ใหญ่ควรดูแลการแปรงฟันอย่างใกล้ชิด มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันให้ทุกครั้ง 50.67% บางครั้ง 46.96% เด็กที่แปรงฟันเองเคยมีผู้ใหญ่แปรงฟันให้ 89.77% และไม่เคยมี 8.35%

ในการแปรงฟันผู้ใหญ่เป็นผู้ที่บีบยาสีฟันให้เด็ก 68.49% เด็กบีบยาสีฟันเอง 28.69% และทั้งผู้ใหญ่และเด็กบีบยาสีฟัน 1.54% เด็กที่อายุน้อยกว่ามีสัดส่วนของผู้ใหญ่บีบยาสีฟันให้มากกว่า (≤ 2 ปี 81.72%, 3-5 ปี 74.94%, ≥6 ปี 57.85%, χ^2=105.63, 2 df, p<0.05) เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีมีผู้ใหญ่บีบยาสีฟันให้ 76.11%

ในการวัดปริมาณยาสีฟันที่บีบลงบนขนแปรงในการแปรงฟันแต่ละครั้ง พบว่า 30.34% แตะยาสีฟันที่ขนแปรงเพียงเล็กน้อย 16.89% ใช้ยาสีฟันยาวประมาณ 0.5 ซม. 19.86% ใช้ยาสีฟันยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง 18.58% ใช้ครึ่งหนึ่งของขนแปรง 5.90% ใช้ยาวมากกว่าครึ่งขนแปรง 4.62% ใช้ยาวเต็มขนแปรง ในเด็กอายุน้อยกว่ามีสัดส่วนของการแตะขนแปรงเพียงเล็กน้อยมากกว่า (≤ 2 ปี 41.04%, 3-5 ปี 33.33%, ≥ 6 ปี 24.10%) สำหรับในเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีซึ่งมีโอกาสกลืนยาสีฟันได้ง่ายนั้น ใช้ยาสีฟันโดยแตะขนแปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% ใช้ยาวประมาณ 0.5 ซม. 17.23% ใช้ยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง 18.64% และที่เหลือใช้ปริมาณมากกว่านี้

จากการสอบถามผู้ปกครอง เด็ก 46.43% เคยกินยาสีฟันในระหว่างแปรงฟัน 35.98% ไม่เคยกินยาสีฟันและ 13.70% ไม่ทราบว่าเคยกินหรือไม่ ชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้มีความสัมพันธ์กับการกินยาสีฟัน (χ^2=10.144, 4 df, p<0.05) เด็กที่ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กกินยาสีฟัน 50.31% ในขณะที่เด็กที่ใช้ยาสีฟันทั่วไปกินยาสีฟัน 45.50% และเด็กที่ใช้ยาสีฟันผงกินยาสีฟัน 47.52%

เด็ก 87.10% บ้วนปากหลังแปรงฟันทุกครั้ง 6.78% บ้วนปากบางครั้ง 3.04% ไม่เคยบ้วนปาก การบ้วนปากหลังแปรงฟันไม่มีความสัมพันธ์กับอายุของเด็ก (χ^2=8.532, 4 df, p>0.05)

เด็กแปรงฟันวันละ 1 ครั้ง 32.03% แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง 54.82% แปรงฟันวันละ 3 ครั้ง 8.54% และแปรงฟันวันละ 4 ครั้ง 1.69%

โอกาสในการได้รับฟลูออไรด์

เด็กเคยได้รับยาเม็ดฟลูออไรด์ ยาน้ำฟลูออไรด์ หรือวิตามินผสมฟลูออไรด์ 51.26% ไม่เคย 24.95% ไม่ทราบ 16.20% และจำไม่ได้ 3.59% สัดส่วนของเด็กที่เคยหรือไม่เคยได้รับฟลูออไรด์เสริมมีความแตกต่างกันระหว่าง

กรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (กรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริม 71.31% ต่างจังหวัด 48.16% χ^2=28.77, 1 df, p<0.05) แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างในเมืองและนอกเมือง (ในเมือง 51.82% นอกเมือง 45.77% χ^2=0.28, 1 df, p>0.05)

เด็กใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม 79.74% ใช้ยาสีฟันที่ไม่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม 1.61% ไม่ทราบว่ามีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสมในยาสีฟันหรือไม่ 12.68% มีความแตกต่างของสัดส่วนของการใช้ยาสีฟันที่มีหรือไม่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสมหรือไม่ทราบระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=16.877, 2 df, p<0.05) และในเมืองกับนอกเมือง (χ^2=6.837, 2 df, p<0.05) ในกรุงเทพฯใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 87.70% สูงกว่าต่างจังหวัดซึ่งใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 78.50% ในเมืองใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 81.37% สูงกว่านอกเมืองซึ่งใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 76.63%

การได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็ก

ผู้ปกครองเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กจากรายการโทรทัศน์ 76.44% ไม่เคย 18.87% ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.06, 1 df, p>0.05) สัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่ได้รับความรู้จากโทรทัศน์มากกว่านอกเมือง (ในเมือง 81.29% นอกเมือง 73.28% χ^2=21.39, 1 df, p<0.05) การได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์สัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=24.29, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีเคยได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์มากที่สุด (81.99%) รองลงมาคือสูงกว่าปริญญาตรี (78.26%) และต่ำกว่าปริญญาตรี (73.38%)

ผู้ปกครองเคยได้รับความรู้เกี่ยวการดูแลฟันเด็กจากรายการวิทยุ 35.60% ไม่เคย 57.96% ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.85, 1 df, p>0.05) และไม่มีความแตกต่างระหว่างในเมืองกับนอกเมือง (χ^2=0.44, 1 df, p>0.05) การได้รับความรู้จากรายการวิทยุมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=21.43, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีเคยได้รับความรู้จากรายการวิทยุมากที่สุด (41.38%) รองลงมาคือสูงกว่าปริญญาตรี (33.70%) และต่ำกว่าปริญญาตรี (32.12%)

ผู้ปกครองเคยได้รับความรู้เกี่ยวการดูแลฟันเด็กจากหนังสือพิมพ์ 38.87% ไม่เคย 53.75% สัดส่วนของผู้ปกครองในเขตกรุงเทพฯที่เคยได้รับความรู้ดังกล่าวจากหนังสือพิมพ์มากกว่าจากต่างจังหวัด (กรุงเทพฯ 47.41% ต่างจังหวัด 37.56% χ^2=12.87, 1 df, p<0.05) และสัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่เคยได้รับความรู้ดังกล่าวจากหนังสือพิมพ์มากกว่านอกเมือง (ในเมือง 44.89% นอกเมือง 32.71% χ^2=33.02, 1 df, p<0.05) การได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=42.21, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีเคยได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์มากที่สุด (50.00%) รองลงมาคือระดับปริญญาตรี (47.03%) และต่ำกว่าปริญญาตรี (33.91%)

การอ่านฉลาก

ผู้ปกครอง 88.25% เคยอ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อยาสีฟันให้เด็ก และ 8.40% ไม่เคย ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.22, 1 df, p>0.05) สัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่เคยอ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อมีมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 91.01% นอกเมือง 86.71% χ^2=18.45, 1 df, p<0.05) การอ่านฉลากสัมพันธ์กับการ

ศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=18.81, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี อ่านฉลากมากที่สุด คือ 92.39% รองลงมาคือ ระดับปริญญาตรี 92.02% และต่ำกว่าปริญญาตรี 85.63%

ผู้ปกครอง 90.33% เคยอ่านฉลากวิธีใช้และคำเตือนก่อนให้เด็กใช้ยาสีฟัน และ 5.64% ไม่เคย ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.0013, 1 df, p>0.05) สัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่เคยอ่านฉลากและคำเตือนมีความแตกต่างมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 91.86% นอกเมือง 89.14% χ^2=13.16, 1 df, p<0.05) ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านฉลากและคำเตือนก่อนใช้กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=2.89, 2 df, p>0.05)

วิจารณ์

ยาสีฟันที่ใช้ในเด็ก 67.96% เป็นยาสีฟันสำหรับเด็ก ชนิดของยาสีฟันที่ใช้มีความสัมพันธ์กับรายได้ การศึกษา และอาชีพของผู้ปกครอง และการเลือกชนิดของยาสีฟันยังสัมพันธ์กับความสะดวกในการซื้อและแหล่งที่พักอาศัย ดังนั้นการส่งเสริมให้เด็กใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กอาจถูกจำกัดด้วยศักยภาพในการซื้อของผู้ปกครอง ซึ่งต้องนำมาประกอบการพิจารณาหากจะมีการแบ่งประเภทยาสีฟันเป็นยาสีฟันสำหรับเด็กและยาสีฟันทั่วไป

ในการแปรงฟันของเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันให้ทุกครั้ง 50.67% บางครั้ง 46.96% ผู้ใหญ่บีบยาสีฟันให้เด็ก 76.11% และแตะยาสีฟันที่แปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% ซึ่งเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีควรมีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันทุกครั้งและใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในปริมาณเท่าเมล็ดถั่วเขียวเท่านั้นเพื่อจำกัดปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กได้รับ จึงจำเป็นต้องมีการสนับสนุนให้ผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันให้เด็กทุกครั้งอย่างใกล้ชิดด้วยการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ปกครอง โดยเฉพาะปริมาณยาสีฟันที่ควรบีบใช้ในแต่ละครั้ง และการบ้วนปากหลังแปรงฟัน

จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองพบว่าเด็ก 46.43% เคยกินยาสีฟันในระหว่างแปรงฟัน และเด็กที่ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กเคยกินยาสีฟันสูงถึง 50.31% อย่างไรก็ตามนอกจากการกินยาสีฟันแล้ว เด็กยังอาจกลืนยาสีฟันเข้าไปในระหว่างแปรงฟันได้ ซึ่งการกลืนยาสีฟันเข้าไปในระหว่างแปรงฟันเป็นสาเหตุสำคัญของการได้รับฟลูออไรด์จากยาสีฟัน ซึ่งต้องนำมาพิจารณาประกอบในการประเมินปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กอาจได้รับจากการกลืนหรือกินยาสีฟันเข้าไปด้วย การศึกษาของ Palmer J.C. และProthero D.L. รายงานว่า 23% ของเด็กอายุ 3 ปีกลืนยาสีฟันเกือบทั้งหมด ในขณะที่ 29% กลืนประมาณครึ่งหนึ่ง[5] และยังมีการศึกษาการกลืนยาสีฟันของเด็กอีกหลายการศึกษา โดย Rock W.P. ประเมินจากการศึกษาต่างๆ ว่าเด็กเล็กกลืนยาสีฟันประมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณที่ใช้บนแปรงสีฟัน[6] นอกจากนี้แล้ว กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการศึกษาปริมาณของยาสีฟันที่เด็กไทยกลืนในระหว่างการแปรงฟันแต่ละครั้ง ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ในการประมาณปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กได้รับจากการแปรงฟันอีกด้วย

เด็ก 79.74% ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม และเฉพาะในกรุงเทพฯใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์สูงถึง 87.70% นอกจากนี้เด็กยังเคยได้รับฟลูออไรด์จากยาเม็ด ยาน้ำ หรือวิตามินผสมฟลูออไรด์ด้วย พบว่า 51.26% เคยได้รับฟลูออไรด์เสริม และในกรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมในสัดส่วนที่สูงถึง 71.31% และแตกต่างจากต่างจังหวัดอย่างมาก (48.16%) ดังนั้นในการคำนวณปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กได้รับจึงต้องพิจารณาจากทั้งน้ำดื่ม ยาสีฟัน และฟลูออไรด์เสริม

ผู้ปกครองได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กจากรายการโทรทัศน์มากที่สุด (76.44%) ในขณะที่ได้รับความรู้จากวิทยุ 35.60% และหนังสือพิมพ์ 38.87% การได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์สัมพันธ์กับการศึกษาของผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังพบว่าในกรุงเทพฯได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์มากกว่าต่างจังหวัด และในเมืองได้รับความรู้จากโทรทัศน์และหนังสือพิมพ์มากกว่านอกเมือง การได้รับความรู้ผ่านทางวิทยุไม่มีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ต่างๆ ดังนั้นการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กให้กับผู้ปกครองจึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อทุกประเภทประกอบกัน และโทรทัศน์เป็นสื่อที่เผยแพร่ความรู้ได้มากที่สุด

ผู้ปกครองส่วนใหญ่เคยอ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อยาสีฟันให้เด็ก (88.25%) และเคยอ่านฉลากวิธีใช้และคำเตือนก่อนให้เด็กใช้ยาสีฟัน (90.33%) ซึ่งนับเป็นสัดส่วนที่สูง ดังนั้นฉลากน่าจะเป็นสื่อที่ดีที่สุดที่จะให้ความรู้และข้อควรระวังในการดูแลฟันเด็ก อ.ย. ควรสนับสนุนให้มีข้อความสั้นๆ สื่อถึงการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในเด็กเล็กบนฉลากยาสีฟัน ได้แก่ การควบคุมดูแลการแปรงฟันเด็กอย่างใกล้ชิด การใช้ยาสีฟันในปริมาณเท่าเมล็ดถั่วเขียว และการดูแลให้เด็กบ้วนปากทุกครั้งหลังแปรงฟัน

สรุป

ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก พบว่ารายได้ การศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง และอายุของเด็ก เป็นปัจจัยที่มีผลต่อชนิดของยาสีฟันที่ใช้ พบว่า 67.96% ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก ผู้ปกครองมีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็กสูงถึง 92.05% โดยความสะดวกมีความสัมพันธ์กับแหล่งที่พักอาศัย ในการแปรงฟันของเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นระยะที่อาจกลืนยาสีฟันได้มาก มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันทุกครั้งเพียง 50.67% เด็กใช้ยาสีฟันโดยแตะยาสีฟันที่แปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% และใช้ยาสีฟันยาวประมาณ 0.5 ซม. 17.23% จึงควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองให้ดูแลการแปรงฟันทุกครั้งและให้เด็กใช้ยาสีฟันเท่าปริมาณเมล็ดถั่วเขียว เด็กเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมในรูปยาเม็ด ยาน้ำ หรือวิตามินผสมฟลูออไรด์ 71.31% และเด็กในกรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมมากกว่าต่างจังหวัด ในการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับฟลูออไรด์เกินปริมาณที่เหมาะสมในเด็กจึงต้องคำนึงถึงฟลูออไรด์เสริมด้วย ในการได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็ก ผู้ปกครองได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์มากที่สุด และมีส่วนหนึ่งที่ได้รับความรู้จากรายการวิทยุและหนังสือพิมพ์ การศึกษาการอ่านฉลากของผู้ปกครองพบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่อ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อและอ่านฉลากวิธีใช้และคำเตือนก่อนให้เด็กใช้ยาสีฟัน ดังนั้นการให้คำแนะนำในการแปรงฟันเด็กโดยระบุไว้บนฉลากของยาสีฟันน่าจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลจากการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคนี้จะใช้ในการพิจารณาประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงจากการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ซึ่งต้องใช้ประกอบกับข้อมูลการกลืนยาสีฟันของเด็กในระหว่างแปรงฟัน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฟันตกกระกับการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อกำหนดปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ที่อนุญาตให้ใช้ในยาสีฟันและเป็นแนวทางในการกำกับดูแลยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาร่วมดำเนินการกับกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย โดยมีสวนดุสิตโพล สถาบันราชภัฏสวนดุสิต ทำหน้าที่เก็บข้อมูลจากทั่วประเทศและประมวลผลร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

(1) ปิยะดา ประเสริฐสม โรคฟันผุและการใช้ฟลูออไรด์ในระดับชุมชน ใน การใช้ฟลูออไรด์ในระดับชุมชน, กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2541: 1-23.

(2) Mascarenhas A. K., Burt B. A. Fluorosis risk from early exposure to fluoride toothpaste. Community Dent Oral Epidemiol. 1998, 26 (4): 241-248.

(3) Pendrys D.G., Katz R.V., Morse D.E. Risk factors for enamel fluorosis in a nonfluoridated population. Am J Epidemiol. 143(8), 1996: 808-815.

(4) Wang N.J., Gropen A-M, Øgaard B. Risk factors associated with fluorosis in a non-fluoridated population in Norway. Community Dent Oral Epidemiol. 25, 1997: 396-401.

(5) Palmer J.C., Prothero D. L. Young children and toothpaste. Letter. Br Dent J. 1981, 150: 338-339.

(6) Rock W. P., Sabieha A. M. The relationship between reported toothpaste usage in infancy and fluorosis of permanent incisors. Br Dent J. 1997, 183: 165-170.

Original Articles

A Study of Consumer behaviors : the Use of Toothpaste and Tooth - brushing in Children

*Pornpan SunthornTham** B.P.
*Werawan Tangkeaw** B.P.
*Waranuch Jitpraphai** B.P.
*Wikul Visalseth*** D.D.S., M.P.H., (Thai Board in DPH)
*Surat Mongkolnchai-arunya *** D.D.S., DDPH., M.Sc., (Thai Board in DPH)
*Puangthong Pukritayakamee*** B.Sc. Public Health, M.A. Public Administration

Abstract

This study is a part of the safety and risk assessment from the use of fluoride toothpaste in children project. The objectives are to study consumer behaviors on the use of toothpaste and tooth-brushing practice in children. This is to assess the risk of excessive fluoride intake in children from fluoride toothpaste and the consumer behaviors as a factor for considering fluoride concentration in toothpaste. This study was conducted by interviewing parents or guardians with the designed questionnaire, Samples were drawn according to their residents in Bangkok area or 4 provinces representing 4 regions of the North, Central, Northeast and South. In each province samples were chosen from 2 districts - Muang and a district except Muang. Data was processed by computer statistical programs of QPSS and SPSS. The test of association between variables was Chi-square (χ^2) with the level of significance (α) at 0.05. Altogether there were 2,750 respondents. Results revealed types of toothpaste that children used were child toothpaste, adult toothpaste and powder type. There was 67.96% children used child toothpaste and 28.37% used adult toothpaste. Type of toothpaste used was associated with age of children and parents' income, education and occupation. The convenience of buying child toothpaste was associated to resident area. About fifty percents (50.67%) of guardians stated tooth-brushing in children less than 6 years old was supervised every time of brushing activity. Percentages of children used toothpaste per one brushing activity with the amount of little and one-third of brush length were 34.66 and 17.23 respectively. Children 51.26% consumed fluoride supplement of which higher percentages were found in Bangkok area. Guardian got

* *Food and Drug Administration, Ministry of Public Health*
** *Dental Health Division, Department of Health, Ministry of Public Health*

บทวิทยาการ

การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคในการใช้ยาสีฟันและการแปรงฟันในเด็ก

*พรพรรณ สุนทรธรรม ** — *ภ.บ.*
*วีรวรรณ แตงแก้ว ** — *ภ.บ.*
*วรานุช จิตประไพ ** — *ภ.บ.*
*วิกุล วิสาลเสสถ์ *** — *ท.บ., ส.ม., อ.ท. (ทันตสาธารณสุข)*
*สุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา *** — *ท.บ., DDPH., M.Sc., อ.ท. (ทันตสาธารณสุข)*
*พวงทอง ผู้กฤตยาคามี *** — *วท.บ. สาธารณสุข, พบ.ม. (รัฐประศาสนศาสตร์)*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาเพื่อประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงจากการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในเด็ก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยในการเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก พฤติกรรมในการแปรงฟันของเด็ก และโอกาสในการได้รับฟลูออไรด์จากยาสีฟัน ทั้งนี้เพื่อประเมินโอกาสที่เด็กจะได้รับฟลูออไรด์เกินขนาดที่เหมาะสมจากยาสีฟันและประเมินพฤติกรรมของผู้บริโภคเพื่อประกอบการพิจารณาและกำกับดูแลยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การศึกษาเป็นการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ปกครองโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามตามเขตที่พักอาศัย ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด 4 ภาค คือภาคเหนือ กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ และใต้ ซึ่งแบ่งเป็นเขตในเมือง (อำเภอเมือง) และนอกเมือง (อำเภออื่นๆ) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ คือ QPSS และ SPSS ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยคำนวณค่า chi-square (χ^2) และกำหนด level of significance (α) ที่ 0.05 จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองทั้งหมด 2,750 คน พบว่ายาสีฟันที่ใช้ในเด็ก 67.96% เป็นยาสีฟันสำหรับเด็ก และชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้มีความสัมพันธ์กับรายได้ การศึกษา อาชีพของผู้ปกครองและอายุของเด็ก ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็ก ซึ่งความสะดวกมีความสัมพันธ์กับแหล่งที่พักอาศัย ในการแปรงฟันของเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันทุกครั้ง 50.67% บางครั้ง 46.96% เด็กใช้ยาสีฟันโดยแตะยาสีฟันที่แปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% ใช้ยาสีฟันยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง 17.23% เด็กเคยได้รับฟลูออไรด์เสริม 51.26%

* *กองควบคุมเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข*
** *กองทันตสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข*

และเด็กในกรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมมากกว่าต่างจังหวัดมาก ผู้ปกครองได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กจากรายการโทรทัศน์มากที่สุด (76.44%) ในขณะที่ได้รับความรู้จากวิทยุ 35.60% และหนังสือพิมพ์ 38.87% การได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์สัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ผู้ปกครองส่วนใหญ่อ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อ (88.25%) สรุปได้ว่าถึงแม้ว่าจะมีการใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กอย่างแพร่หลาย แต่ยังมีเด็กอีกส่วนหนึ่งที่ไม่ได้ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กซึ่งมีความสัมพันธ์กับปัจจัยหลายอย่าง ผู้ใหญ่ยังดูแลการแปรงฟันของเด็กไม่เพียงพอ และต้องมีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการแปรงฟันในเด็กให้กับผู้ปกครองโดยอาศัยสื่อต่างๆ โดยเฉพาะโทรทัศน์ซึ่งได้ผลดีในการประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้การให้คำแนะนำในการแปรงฟันเด็กโดยระบุไว้บนฉลากยาสีฟันน่าจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ

บทนำ

เด็กๆ มีโอกาสที่จะกลืนหรือกินยาสีฟันเข้าไปได้ เด็กเล็กมักกลืนยาสีฟันเข้าไปในระหว่างแปรงฟัน เนื่องจากระบบควบคุมการกลืนยังพัฒนาไม่เต็มที่ ทำให้บ้วนยาสีฟันทิ้งไม่ค่อยได้ หรือเด็กบางคนอาจตั้งใจกินยาสีฟันเข้าไปเนื่องจากมีกลิ่นรส สี และบรรจุภัณฑ์เป็นที่ถูกใจ ยาสีฟันสำหรับเด็กที่จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดมีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสมในปริมาณที่เท่ากับปริมาณที่นิยมใช้ในยาสีฟันทั่วไป (1000 พีพีเอ็มหรือส่วนในล้านส่วน) หรือต่ำกว่า (เช่น 500 หรือ 850 พีพีเอ็ม) ดังนั้นเด็กจะได้รับฟลูออไรด์เข้าไปหากกลืนหรือกินยาสีฟันเข้าไป ปริมาณของฟลูออไรด์ที่ได้รับจากยาสีฟันขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างรวมถึงชนิดของยาสีฟันที่ใช้ ปริมาณของยาสีฟันที่ใช้ในการแปรงฟันแต่ละครั้ง และการบ้วนปากหลังแปรงฟัน

การได้รับฟลูออไรด์มากเกินขนาดที่เหมาะสมในเด็กอายุระหว่าง 2-6 ปี ซึ่งเป็นระยะที่มีการสร้างฟันแท้ เป็นสาเหตุให้เกิดฟันตกกระ (Dental Fluorosis) ได้ ฟันตกกระเกิดขึ้นกับฟันแท้และไม่สามารถคืนสภาพได้ ลักษณะของฟันตกกระคือเคลือบฟันของฟันแท้เป็นรอยขาวขุ่น หรือเป็นรอยด่าง หากรุนแรงจะเป็นคราบสีน้ำตาล และเคลือบฟันไม่แข็งแรง ปริมาณฟลูออไรด์ที่เหมาะสมที่มีประโยชน์ในการลดการเกิดฟันผุ และไม่ทำให้เกิดฟันตกกระ คือ 0.05-0.07 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน[1] เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีมีโอกาสได้รับฟลูออไรด์เกินขนาดที่เหมาะสมจากการกลืนยาสีฟันได้เนื่องจากเด็กมีโอกาสกลืนยาสีฟันในระหว่างการแปรงฟันแต่ละครั้งในปริมาณสูงถึง 25-33% ฟลูออไรด์ที่กลืนหรือกินเข้าไปสามารถถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตได้ดี (bioavailability>96%)[2] การศึกษาในพื้นที่ที่มียาสีฟันผสมฟลูออไรด์เป็นแหล่งของฟลูออไรด์เพียงแหล่งเดียว พบว่าการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ก่อนอายุ 6 ปีเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดฟันตกกระ[2] Pendrys D.G. รายงานว่าในพื้นที่ที่ไม่มีการเสริมฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม การแปรงฟันมากกว่า 1 ครั้งต่อวันในช่วงอายุ 2 ปีแรกมีความสัมพันธ์กับฟันตกกระระดับอ่อนถึงปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าการแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอในระยะ 8 ปีแรกมีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับฟันตกกระระดับอ่อนถึงปานกลาง[3] การศึกษาในประเทศนอร์เวย์ซึ่งไม่มีการเสริมฟลูออไรด์ในน้ำดื่มแสดงให้เห็นว่าการแปรงฟันก่อนอายุ 14 เดือนมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันตกกระ[4] สำหรับประเทศไทยมีบางท้องถิ่นที่มีปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคสูงซึ่งเด็กอาจได้รับฟลูออไรด์ในปริมาณสูงอยู่แล้ว การได้กลืนหรือกินยาสีฟันผสมฟลูออไรด์จึงอาจเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดฟันตกกระ หรือทำให้ฟันตกกระรุนแรงมากขึ้นได้

ปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ที่อนุญาตให้ใช้ในยาสีฟันในประเทศไทยในขณะนี้คือ 0.11% (1100 พีพีเอ็ม) คำนวณในรูปฟลูออไรด์ไอออนอิสระ (F^-) ในการปรับเปลี่ยนกฎระเบียบกำกับดูแลเครื่องสำอางในอาเซียนให้สอดคล้องกัน กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนได้ตกลงที่จะรับรายการส่วนผสมในเครื่องสำอาง (Cosmetic Ingredient Listings) ของสหภาพยุโรปตาม Cosmetics Directive 76/768/EEC มาใช้ โดยสหภาพยุโรปได้กำหนดปริมาณของฟลูออไรด์สูงสุดที่ให้ใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่ออนามัยช่องปาก ไม่เกิน 0.15% ซึ่งสูงกว่าปริมาณที่ประเทศไทยกำหนดอยู่ในขณะนี้ จึงจำเป็นต้องมีการทบทวนและประเมินความเหมาะสมของปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ที่ให้ใช้ในยาสีฟันในประเทศไทย เนื่องจากประเทศไทยและสหภาพยุโรปมีความแตกต่างในหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม และสภาพอากาศซึ่งมีผลต่อปริมาณน้ำที่บริโภคในแต่ละวัน

ประเทศไทยมีอากาศร้อนชื้น ทำให้ต้องบริโภคน้ำเป็นปริมาณมากกว่าในประเทศที่มีอากาศเย็น ทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสได้รับฟลูออไรด์จากน้ำดื่มในปริมาณที่สูงกว่า และอาจจำเป็นต้องมีมาตรฐานของปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ในยาสีฟันที่แตกต่างไป หรืออาจต้องมีการกำหนดปริมาณฟลูออไรด์สูงสุดในยาสีฟันสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ที่แตกต่างกัน เนื่องจากฟันตกกระเกิดจากการได้รับฟลูออไรด์เกินปริมาณที่เหมาะสมในวัยเด็กซึ่งเป็นระยะสร้างฟันแท้เท่านั้น ไม่มีผลต่อผู้ใหญ่การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการศึกษาเพื่อประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงจากการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในเด็ก และการกำหนดปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ในยาสีฟันที่เหมาะสมและปลอดภัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคและปัจจัยในการเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก พฤติกรรมในการแปรงฟันของเด็ก และโอกาสในการได้รับฟลูออไรด์จากการกลืนหรือกินยาสีฟัน ทั้งนี้เพื่อประเมินความเสี่ยงจากการได้รับฟลูออไรด์เกินปริมาณที่เหมาะสมในเด็ก และวิเคราะห์บทบาทและแนวทางในการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษาทำโดยจัดเตรียมแบบสอบถามและเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ปกครองโดยแบ่งกลุ่ม ผู้ตอบแบบสอบถามตามเขตที่พักอาศัย ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานครรวมทั้งปริมณฑลและต่างจังหวัด 4 ภาค (ภาคเหนือ กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้) ซึ่งแบ่งเป็นเขตในเมือง ได้แก่ อำเภอเมือง และเขตนอกเมือง ได้แก่ อำเภออื่นๆ คำถามที่ถามแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้ ข้อมูลและสถานภาพของผู้ตอบและเด็กในครอบครัว ยาสีฟันที่ใช้ การแปรงฟัน โอกาสในการได้รับฟลูออไรด์ การได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กและการอ่านฉลาก นอกจากนี้ยังวัดปริมาณของยาสีฟันที่ผู้ใช้บีบลงบนขนแปรงในการแปรงฟันแต่ละครั้งโดยให้ผู้ใหญ่หรือเด็กบีบยาสีฟันให้ดูตามที่ใช้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม QPSS และ SPSS เพื่อคำนวณคำตอบจากแบบสอบถามเป็นจำนวนและร้อยละ และคำนวณค่า chi-square (χ^2) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างกลุ่มและหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ทางสถิติ โดยกำหนด level of significance (α) ที่ 0.05

ผลการศึกษา

ผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 2,750 คน มีที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร 367 คน (13.35%) และต่างจังหวัด 4 ภาค จำนวน 2,383 คน (86.65%) ซึ่งประกอบไปด้วย ภาคเหนือ 517 คน (18.81%) ภาคกลาง 940 คน (34.18%) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 499 คน (18.15%) และภาคใต้ 427 คน (15.53%) จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในต่างจังหวัดแบ่งตามเขตเป็นในเมือง (อำเภอเมือง) 946 คน (34.40%)และนอกเมือง (อำเภออื่นๆ) 1,437 คน (52.25%) ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงในตารางที่ 1

เด็กที่อยู่ในความดูแลของผู้ปกครองที่ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามช่วงอายุได้เป็น อายุ 2 ปีหรือน้อยกว่า 286 คน (10.40%) อายุ 3-5 ปี 1,294 คน (47.05%) อายุ 6 ปีขึ้นไป 1,109 คน (40.33%) และไม่ระบุ 61 คน (2.22%)

ยาสีฟันที่ใช้

ยาสีฟันที่เด็กใช้ได้แก่ ยาสีฟันสำหรับเด็ก (67.96%) ยาสีฟันทั่วไป (28.37%) และยาสีฟันชนิดผง (3.47%) พบว่าประเภทของยาสีฟันที่เลือกใช้มีความแตกต่างกันอย่างมี

ตารางที่ 1 สถานภาพและข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม
Table 1 Demographic data of respondents

	จำนวน	ร้อยละ
สถานภาพ		
พ่อ	567	20.62
แม่	1,428	51.93
ปู่/ ย่า/ ตา/ ยาย	115	4.18
ลุง/ ป้า/ น้า/ อา	640	23.27
อายุ		
20 - 30 ปี	977	35.53
31 - 40 ปี	1,235	44.91
41 - 50 ปี	373	13.56
มากกว่า 50 ปี	99	3.60
ไม่ระบุ	66	2.40
การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	1,454	52.87
ปริญญาตรี	1,027	37.35
สูงกว่าปริญญาตรี	92	3.35
ไม่ระบุ	177	6.44
อาชีพ		
เกษตร/ประมง	128	4.65
ค้าขาย	434	15.78
ข้าราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	616	22.40
พนักงานบริษัทเอกชน	299	10.87
ลูกจ้าง / รับจ้าง	591	21.49
แม่บ้าน	354	12.87
อื่นๆ	204	7.42
ไม่ระบุ	124	4.51
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	653	23.75
5,000 - 10,000 บาท	935	34.00
10,001 - 20,000 บาท	522	18.98
มากกว่า 20,000 บาท	485	17.64
ไม่ระบุ	155	5.64
ที่พักอาศัย		
กรุงเทพมหานคร	367	13.35
ต่างจังหวัด	2,383	86.65

ตารางที่ 2 ร้อยละของชนิดยาสีฟันที่เด็กใช้จำแนกตามรายได้ การศึกษา และอาชีพของผู้ปกครอง

Table 2 Type of toothpastes used by children distributed by income, education of parents in percentages.

ชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้	ภาพรวม	รายได้ต่อเดือน				การศึกษา			อาชีพ						
		ต่ำกว่า 5,000 บ	5,000-10,000 บาท	10,001-20,000 บาท	สูงกว่า 20,000 บาท	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ป.ตรี	เกษตรกร	ค้าขาย	ข้าราชการ	พนักงานบริษัท	รับจ้าง	แม่บ้าน	อื่นๆ
ยาสีฟันเด็ก	67.96	56.63	68.09	72.52	75.77	62.97	73.05	82.89	58.24	70.95	74.03	69.13	60.02	68.69	66.44
ยาสีฟันทั่วไป	28.37	37.98	28.16	24.13	22.37	32.82	23.57	15.79	40.59	25.68	23.32	27.17	34.45	28.57	29.11
ยาสีฟันผง	3.47	4.94	3.52	3.34	1.86	3.97	3.21	1.32	1.18	3.37	2.65	3.70	5.30	2.15	4.11
Pearson Chi-Square (χ^2)		85.862				59.748			117.111						
Asymptotic Significance (2-sided)		0.000 [a]				0.000 [b]			0.000 [c]						

[a] แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ต่อเดือนกับชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้

[b] แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้

[c] แสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้

นัยสำคัญ (α=0.05) ตามระดับรายได้ (χ^2=85.862, 6 df, p<0.05) การศึกษา (χ^2=59.748, 4 df, p<0.05) และอาชีพของผู้ปกครอง (χ^2=117.111, 12 df, p<0.05) แสดงรายละเอียดในตารางที่ 2 ผู้ปกครองที่มีรายได้มากกว่าเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่า ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่าเช่นกัน ผู้ปกครองที่มีอาชีพรับราชการใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กคิดเป็นร้อยละสูงสุดคือ 74.03% รองลงมาคืออาชีพค้าขาย 70.95% และอาชีพพนักงานบริษัท 69.13% ผู้ปกครองที่ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กคิดเป็นร้อยละต่ำสุด คืออาชีพเกษตรกร 58.24% นอกจากนี้ชนิดของยาสีฟันที่ใช้ยังสัมพันธ์กับอายุของเด็กด้วย (χ^2=50.461, 4 df, p<0.05) เด็กที่อายุน้อยกว่าใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่า ส่วนเด็กที่อายุมากกว่าใช้ยาสีฟันทั่วไปมากกว่า เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่มีการสร้างฟันแท้ ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก 72.37%

ยี่ห้อของยาสีฟันสำหรับเด็กที่ใช้มากที่สุด คือ โคโดโมะ (37.19%) รองลงมาคือ คอลเกต จูเนียร์ (8.20%) และออรัลเมด คิด (6.16%) ยี่ห้อของยาสีฟันทั่วไปที่เด็กใช้มากที่สุดคือคอลเกต (9.27%) ดาร์ลี่ (4.77%) และใกล้ชิด (3.93%) รสชาติของยาสีฟันทั่วไปที่เด็กนิยมใช้ คือ รสส้ม (35.52%) รสสตรอเบอรี่ (28.82%) และรสมินท์/เย็นซ่า (11.21%) ยี่ห้อของยาสีฟันผงที่นิยมใช้มากที่สุดคือ วิเศษนิยม (1.85%) ดอกบัวคู่ (1.27%) และรุ่งอรุณ (0.19%)

ผู้ปกครองมีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็ก 92.05% สัดส่วนของผู้ปกครองที่สะดวกหรือไม่สะดวกในการซื้อมีความสัมพันธ์กับแหล่งที่ซื้อในกรุงเทพฯ มีสัดส่วนของผู้ปกครองที่สะดวกในการซื้อมากกว่าต่างจังหวัด (กรุงเทพฯ 96.17% ต่างจังหวัด 91.41%, χ^2=5.596, 1 df, p<0.05) ในเมืองมีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็กมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 94.97% นอกเมือง 89.08%, χ^2=18.639, 1 df, p<0.05) โดยมีแหล่งที่ซื้อคือ ซุปเปอร์มาร์เก็ต 38.78% ห้างสรรพสินค้า 31.78% และร้านค้าใกล้บ้าน 27.39%

การแปรงฟัน

แปรงสีฟันที่เด็กใช้เป็นแปรงสีฟันสำหรับเด็ก 90.95% และแปรงสีฟันของผู้ใหญ่ 4.87% สัดส่วนของเด็กในกรุงเทพฯที่ใช้แปรงสีฟันสำหรับเด็กมีมากกว่าต่างจังหวัด (กรุงเทพฯ 95.08% ต่างจังหวัด 90.31% χ^2=8.252, 1 df, p<0.05) และในเมืองใช้แปรงสีฟันสำหรับเด็กมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 92.40% นอกเมือง 88.94% χ^2=6.997, 1 df, p<0.05) อายุของเด็กมีความสัมพันธ์กับขนาดของแปรงสีฟันที่เด็กใช้ (χ^2=17.365, 2 df, p<0.05) เด็กที่อายุมากกว่าใช้แปรงสีฟันสำหรับเด็กน้อยกว่า และใช้แปรงสีฟันสำหรับผู้ใหญ่มากกว่า

ในการแปรงฟันของเด็ก มีผู้ใหญ่ดูแลให้บางครั้ง 53.39% ผู้ใหญ่ดูแลให้ทุกครั้ง 42.91% และผู้ใหญ่ไม่ดูแลให้เลย 3.19% การดูแลของผู้ใหญ่มีความสัมพันธ์กับอายุของเด็ก (χ^2=116.289, 4 df, p<0.05) และการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=18.970, 4 df, p<0.05) เด็กที่อายุน้อยกว่ามีผู้ใหญ่ดูแลให้ทุกครั้งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่า ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าดูแลการแปรงฟันของเด็กทุกครั้งในสัดส่วนที่มากกว่า เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ผู้ใหญ่ควรดูแลการแปรงฟันอย่างใกล้ชิด มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันให้ทุกครั้ง 50.67% บางครั้ง 46.96% เด็กที่แปรงฟันเองเคยมีผู้ใหญ่แปรงฟันให้ 89.77% และไม่เคยมี 8.35%

ในการแปรงฟันผู้ใหญ่เป็นผู้ที่บีบยาสีฟันให้เด็ก 68.49% เด็กบีบยาสีฟันเอง 28.69% และทั้งผู้ใหญ่และเด็กบีบยาสีฟัน 1.54% เด็กที่อายุน้อยกว่ามีสัดส่วนของผู้ใหญ่บีบยาสีฟันให้มากกว่า (≤ 2 ปี 81.72%, 3-5 ปี 74.94%, ≥6 ปี 57.85%, χ^2=105.63, 2 df, p<0.05) เด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีมีผู้ใหญ่บีบยาสีฟันให้ 76.11%

ในการวัดปริมาณยาสีฟันที่บีบลงบนขนแปรงในการแปรงฟันแต่ละครั้ง พบว่า 30.34% แตะยาสีฟันที่ขนแปรงเพียงเล็กน้อย 16.89% ใช้ยาสีฟันยาวประมาณ 0.5 ซม. 19.86% ใช้ยาสีฟันยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง 18.58% ใช้ครึ่งหนึ่งของขนแปรง 5.90% ใช้ยาวมากกว่าครึ่งขนแปรง 4.62% ใช้ยาวเต็มขนแปรง ในเด็กอายุน้อยกว่ามีสัดส่วนของการแตะขนแปรงเพียงเล็กน้อยมากกว่า (≤ 2 ปี 41.04%, 3-5 ปี 33.33%, ≥ 6 ปี 24.10%) สำหรับในเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีซึ่งมีโอกาสกลืนยาสีฟันได้ง่ายนั้น ใช้ยาสีฟันโดยแตะขนแปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% ใช้ยาวประมาณ 0.5 ซม. 17.23% ใช้ยาว 1 ใน 3 ของขนแปรง 18.64% และที่เหลือใช้ปริมาณมากกว่านี้

จากการสอบถามผู้ปกครอง เด็ก 46.43% เคยกินยาสีฟันในระหว่างแปรงฟัน 35.98% ไม่เคยกินยาสีฟันและ 13.70% ไม่ทราบว่าเคยกินหรือไม่ ชนิดของยาสีฟันที่เด็กใช้มีความสัมพันธ์กับการกินยาสีฟัน (χ^2=10.144, 4 df, p<0.05) เด็กที่ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กกินยาสีฟัน 50.31% ในขณะที่เด็กที่ใช้ยาสีฟันทั่วไปกินยาสีฟัน 45.50% และเด็กที่ใช้ยาสีฟันผงกินยาสีฟัน 47.52%

เด็ก 87.10% บ้วนปากหลังแปรงฟันทุกครั้ง 6.78% บ้วนปากบางครั้ง 3.04% ไม่เคยบ้วนปาก การบ้วนปากหลังแปรงฟันไม่มีความสัมพันธ์กับอายุของเด็ก (χ^2=8.532, 4 df, p>0.05)

เด็กแปรงฟันวันละ 1 ครั้ง 32.03% แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง 54.82% แปรงฟันวันละ 3 ครั้ง 8.54% และแปรงฟันวันละ 4 ครั้ง 1.69%

โอกาสในการได้รับฟลูออไรด์

เด็กเคยได้รับยาเม็ดฟลูออไรด์ ยาน้ำฟลูออไรด์ หรือวิตามินผสมฟลูออไรด์ 51.26% ไม่เคย 24.95% ไม่ทราบ 16.20% และจำไม่ได้ 3.59% สัดส่วนของเด็กที่เคยหรือไม่เคยได้รับฟลูออไรด์เสริมมีความแตกต่างกันระหว่าง

กรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (กรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริม 71.31% ต่างจังหวัด 48.16% χ^2=28.77, 1 df, p<0.05) แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างในเมืองและนอกเมือง (ในเมือง 51.82% นอกเมือง 45.77% χ^2=0.28, 1 df, p>0.05)

เด็กใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม 79.74% ใช้ยาสีฟันที่ไม่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม 1.61% ไม่ทราบว่ามีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสมในยาสีฟันหรือไม่ 12.68% มีความแตกต่างของสัดส่วนของการใช้ยาสีฟันที่มีหรือไม่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสมหรือไม่ทราบระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=16.877, 2 df, p<0.05) และในเมืองกับนอกเมือง (χ^2=6.837, 2 df, p<0.05) ในกรุงเทพฯใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 87.70% สูงกว่าต่างจังหวัดซึ่งใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 78.50% ในเมืองใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 81.37% สูงกว่านอกเมืองซึ่งใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ 76.63%

การได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็ก

ผู้ปกครองเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กจากรายการโทรทัศน์ 76.44% ไม่เคย 18.87% ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.06, 1 df, p>0.05) สัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่ได้รับความรู้จากโทรทัศน์มากกว่านอกเมือง (ในเมือง 81.29% นอกเมือง 73.28% χ^2=21.39, 1 df, p<0.05) การได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์สัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=24.29, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีเคยได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์มากที่สุด (81.99%) รองลงมาคือสูงกว่าปริญญาตรี (78.26%) และต่ำกว่าปริญญาตรี (73.38%)

ผู้ปกครองเคยได้รับความรู้เกี่ยวการดูแลฟันเด็กจากรายการวิทยุ 35.60% ไม่เคย 57.96% ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.85, 1 df, p>0.05) และไม่มีความแตกต่างระหว่างในเมืองกับนอกเมือง (χ^2=0.44, 1 df, p>0.05) การได้รับความรู้จากรายการวิทยุมีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=21.43, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีเคยได้รับความรู้จากรายการวิทยุมากที่สุด (41.38%) รองลงมาคือสูงกว่าปริญญาตรี (33.70%) และต่ำกว่าปริญญาตรี (32.12%)

ผู้ปกครองเคยได้รับความรู้เกี่ยวการดูแลฟันเด็กจากหนังสือพิมพ์ 38.87% ไม่เคย 53.75% สัดส่วนของผู้ปกครองในเขตกรุงเทพฯที่เคยได้รับความรู้ดังกล่าวจากหนังสือพิมพ์มากกว่าจากต่างจังหวัด (กรุงเทพฯ 47.41% ต่างจังหวัด 37.56% χ^2=12.87, 1 df, p<0.05) และสัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่เคยได้รับความรู้ดังกล่าวจากหนังสือพิมพ์มากกว่านอกเมือง (ในเมือง 44.89% นอกเมือง 32.71% χ^2=33.02, 1 df, p<0.05) การได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=42.21, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีเคยได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์มากที่สุด (50.00%) รองลงมาคือระดับปริญญาตรี (47.03%) และต่ำกว่าปริญญาตรี (33.91%)

การอ่านฉลาก

ผู้ปกครอง 88.25% เคยอ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อยาสีฟันให้เด็ก และ 8.40% ไม่เคย ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.22, 1 df, p>0.05) สัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่เคยอ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อมีมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 91.01% นอกเมือง 86.71% χ^2=18.45, 1 df, p<0.05) การอ่านฉลากสัมพันธ์กับการ

ศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=18.81, 2 df, p<0.05) ผู้ปกครองที่มีการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรีอ่านฉลากมากที่สุด คือ 92.39% รองลงมาคือระดับปริญญาตรี 92.02% และต่ำกว่าปริญญาตรี 85.63%

ผู้ปกครอง 90.33% เคยอ่านฉลากวิธีใช้และคำเตือนก่อนให้เด็กใช้ยาสีฟัน และ 5.64% ไม่เคย ไม่มีความแตกต่างระหว่างกรุงเทพฯกับต่างจังหวัด (χ^2=0.0013, 1 df, p>0.05) สัดส่วนของผู้ปกครองในเมืองที่เคยอ่านฉลากและคำเตือนมีความแตกต่างมากกว่านอกเมือง (ในเมือง 91.86% นอกเมือง 89.14% χ^2=13.16, 1 df, p<0.05) ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างการอ่านฉลากและคำเตือนก่อนใช้กับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง (χ^2=2.89, 2 df, p>0.05)

วิจารณ์

ยาสีฟันที่ใช้ในเด็ก 67.96% เป็นยาสีฟันสำหรับเด็ก ชนิดของยาสีฟันที่ใช้มีความสัมพันธ์กับรายได้ การศึกษา และอาชีพของผู้ปกครอง และการเลือกชนิดของยาสีฟันยังสัมพันธ์กับความสะดวกในการซื้อและแหล่งที่พักอาศัย ดังนั้นการส่งเสริมให้เด็กใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กอาจถูกจำกัดด้วยศักยภาพในการซื้อของผู้ปกครอง ซึ่งต้องนำมาประกอบการพิจารณาหากจะมีการแบ่งประเภทยาสีฟันเป็นยาสีฟันสำหรับเด็กและยาสีฟันทั่วไป

ในการแปรงฟันของเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันให้ทุกครั้ง 50.67% บางครั้ง 46.96% ผู้ใหญ่บีบยาสีฟันให้เด็ก 76.11% และแตะยาสีฟันที่แปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% ซึ่งเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปีควรมีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันทุกครั้งและใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในปริมาณเท่าเมล็ดถั่วเขียวเท่านั้นเพื่อจำกัดปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กได้รับ จึงจำเป็นต้องมีการสนับสนุนให้ผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันให้เด็กทุกครั้งอย่างใกล้ชิดด้วยการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ปกครอง โดยเฉพาะปริมาณยาสีฟันที่ควรบีบใช้ในแต่ละครั้ง และการบ้วนปากหลังแปรงฟัน

จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองพบว่าเด็ก 46.43% เคยกินยาสีฟันในระหว่างแปรงฟัน และเด็กที่ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็กเคยกินยาสีฟันสูงถึง 50.31% อย่างไรก็ตามนอกจากการกินยาสีฟันแล้ว เด็กยังอาจกลืนยาสีฟันเข้าไปในระหว่างแปรงฟันได้ ซึ่งการกลืนยาสีฟันเข้าไปในระหว่างแปรงฟันเป็นสาเหตุสำคัญของการได้รับฟลูออไรด์จากยาสีฟัน ซึ่งต้องนำมาพิจารณาประกอบในการประเมินปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กอาจได้รับจากการกลืนหรือกินยาสีฟันเข้าไปด้วย การศึกษาของ Palmer J.C. และProthero D.L. รายงานว่า 23% ของเด็กอายุ 3 ปีกลืนยาสีฟันเกือบทั้งหมด ในขณะที่ 29% กลืนประมาณครึ่งหนึ่ง[5] และยังมีการศึกษาการกลืนยาสีฟันของเด็กอีกหลายการศึกษา โดย Rock W.P. ประเมินจากการศึกษาต่างๆ ว่าเด็กเล็กกลืนยาสีฟันประมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณที่ใช้บนแปรงสีฟัน[6] นอกจากนี้แล้ว กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการศึกษาปริมาณของยาสีฟันที่เด็กไทยกลืนในระหว่างการแปรงฟันแต่ละครั้ง ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์ในการประมาณปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กได้รับจากการแปรงฟันอีกด้วย

เด็ก 79.74% ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นส่วนผสม และเฉพาะในกรุงเทพฯใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์สูงถึง 87.70% นอกจากนี้เด็กยังเคยได้รับฟลูออไรด์จากยาเม็ด ยาน้ำ หรือวิตามินผสมฟลูออไรด์ด้วย พบว่า 51.26% เคยได้รับฟลูออไรด์เสริม และในกรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมในสัดส่วนที่สูงถึง 71.31% และแตกต่างจากต่างจังหวัดอย่างมาก (48.16%) ดังนั้นในการคำนวณปริมาณฟลูออไรด์ที่เด็กได้รับจึงต้องพิจารณาจากทั้งน้ำดื่ม ยาสีฟัน และฟลูออไรด์เสริม

ผู้ปกครองได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กจากรายการโทรทัศน์มากที่สุด (76.44%) ในขณะที่ได้รับความรู้จากวิทยุ 35.60% และหนังสือพิมพ์ 38.87% การได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์สัมพันธ์กับการศึกษาของผู้ปกครอง นอกจากนี้ยังพบว่าในกรุงเทพฯได้รับความรู้จากหนังสือพิมพ์มากกว่าต่างจังหวัด และในเมืองได้รับความรู้จากโทรทัศน์และหนังสือพิมพ์มากกว่านอกเมือง การได้รับความรู้ผ่านทางวิทยุไม่มีความแตกต่างกันระหว่างพื้นที่ต่างๆ ดังนั้นการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็กให้กับผู้ปกครองจึงจำเป็นต้องอาศัยสื่อทุกประเภทประกอบกัน และโทรทัศน์เป็นสื่อที่เผยแพร่ความรู้ได้มากที่สุด

ผู้ปกครองส่วนใหญ่เคยอ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อยาสีฟันให้เด็ก (88.25%) และเคยอ่านฉลากวิธีใช้และคำเตือนก่อนให้เด็กใช้ยาสีฟัน (90.33%) ซึ่งนับเป็นสัดส่วนที่สูง ดังนั้นฉลากน่าจะเป็นสื่อที่ดีที่สุดที่จะให้ความรู้และข้อควรระวังในการดูแลฟันเด็ก อ.ย. ควรสนับสนุนให้มีข้อความสั้นๆ สื่อถึงการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในเด็กเล็กบนฉลากยาสีฟัน ได้แก่ การควบคุมดูแลการแปรงฟันเด็กอย่างใกล้ชิด การใช้ยาสีฟันในปริมาณเท่าเมล็ดถั่วเขียว และการดูแลให้เด็กบ้วนปากทุกครั้งหลังแปรงฟัน

สรุป

ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก พบว่ารายได้ การศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง และอายุของเด็ก เป็นปัจจัยที่มีผลต่อชนิดของยาสีฟันที่ใช้ พบว่า 67.96% ใช้ยาสีฟันสำหรับเด็ก ผู้ปกครองมีความสะดวกในการซื้อยาสีฟันสำหรับเด็กสูงถึง 92.05% โดยความสะดวกมีความสัมพันธ์กับแหล่งที่พักอาศัย ในการแปรงฟันของเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ซึ่งเป็นระยะที่อาจกลืนยาสีฟันได้มาก มีผู้ใหญ่ดูแลการแปรงฟันทุกครั้งเพียง 50.67% เด็กใช้ยาสีฟันโดยแตะยาสีฟันที่แปรงเพียงเล็กน้อย 34.66% และใช้ยาสีฟันยาวประมาณ 0.5 ซม. 17.23% จึงควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองให้ดูแลการแปรงฟันทุกครั้งและให้เด็กใช้ยาสีฟันเท่าปริมาณเมล็ดถั่วเขียว เด็กเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมในรูปยาเม็ด ยาน้ำ หรือวิตามินผสมฟลูออไรด์ 71.31% และเด็กในกรุงเทพฯเคยได้รับฟลูออไรด์เสริมมากกว่าต่างจังหวัด ในการประเมินความเสี่ยงจากการได้รับฟลูออไรด์เกินปริมาณที่เหมาะสมในเด็กจึงต้องคำนึงถึงฟลูออไรด์เสริมด้วย ในการได้รับความรู้เกี่ยวกับการดูแลฟันเด็ก ผู้ปกครองได้รับความรู้จากรายการโทรทัศน์มากที่สุด และมีส่วนหนึ่งที่ได้รับความรู้จากรายการวิทยุและหนังสือพิมพ์ การศึกษาการอ่านฉลากของผู้ปกครองพบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่อ่านฉลากประกอบการพิจารณาเลือกซื้อและอ่านฉลากวิธีใช้และคำเตือนก่อนให้เด็กใช้ยาสีฟัน ดังนั้นการให้คำแนะนำในการแปรงฟันเด็กโดยระบุไว้บนฉลากของยาสีฟันน่าจะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลจากการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคนี้จะใช้ในการพิจารณาประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงจากการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ซึ่งต้องใช้ประกอบกับข้อมูลการกลืนยาสีฟันของเด็กในระหว่างแปรงฟัน การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฟันตกกระกับการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ซึ่งกำลังอยู่ระหว่างดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อกำหนดปริมาณสูงสุดของฟลูออไรด์ที่อนุญาตให้ใช้ในยาสีฟันและเป็นแนวทางในการกำกับดูแลยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาร่วมดำเนินการกับกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย โดยมีสวนดุสิตโพล สถาบันราชภัฏสวนดุสิต ทำหน้าที่เก็บข้อมูลจากทั่วประเทศและประมวลผลร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

(1) ปิยะดา ประเสริฐสม โรคฟันผุและการใช้ฟลูออไรด์ในระดับชุมชน ใน การใช้ฟลูออไรด์ในระดับชุมชน, กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2541: 1-23.

(2) Mascarenhas A. K., Burt B. A. Fluorosis risk from early exposure to fluoride toothpaste. Community Dent Oral Epidemiol. 1998, 26 (4): 241-248.

(3) Pendrys D.G., Katz R.V., Morse D.E. Risk factors for enamel fluorosis in a nonfluoridated population. Am J Epidemiol. 143(8), 1996: 808-815.

(4) Wang N.J., Gropen A-M, ∅gaard B. Risk factors associated with fluorosis in a non-fluoridated population in Norway. Community Dent Oral Epidemiol. 25, 1997: 396-401.

(5) Palmer J.C., Prothero D. L. Young children and toothpaste. Letter. Br Dent J. 1981, 150: 338-339.

(6) Rock W. P., Sabieha A. M. The relationship between reported toothpaste usage in infancy and fluorosis of permanent incisors. Br Dent J. 1997, 183: 165-170.

Original Articles

A Study of Consumer behaviors : the Use of Toothpaste and Tooth - brushing in Children

*Pornpan SunthornTham**	*B.P.*
*Werawan Tangkeaw**	*B.P.*
*Waranuch Jitpraphai**	*B.P.*
*Wikul Visalseth***	*D.D.S., M.P.H., (Thai Board in DPH)*
*Surat Mongkolnchai-arunya ***	*D.D.S., DDPH., M.Sc., (Thai Board in DPH)*
*Puangthong Pukritayakamee***	*B.Sc. Public Health, M.A. Public Administration*

Abstract

This study is a part of the safety and risk assessment from the use of fluoride toothpaste in children project. The objectives are to study consumer behaviors on the use of toothpaste and tooth-brushing practice in children. This is to assess the risk of excessive fluoride intake in children from fluoride toothpaste and the consumer behaviors as a factor for considering fluoride concentration in toothpaste. This study was conducted by interviewing parents or guardians with the designed questionnaire, Samples were drawn according to their residents in Bangkok area or 4 provinces representing 4 regions of the North, Central, Northeast and South. In each province samples were chosen from 2 districts - Muang and a district except Muang. Data was processed by computer statistical programs of QPSS and SPSS. The test of association between variables was Chi-square (χ^2) with the level of significance (α) at 0.05. Altogether there were 2,750 respondents. Results revealed types of toothpaste that children used were child toothpaste, adult toothpaste and powder type. There was 67.96% children used child toothpaste and 28.37% used adult toothpaste. Type of toothpaste used was associated with age of children and parents' income, education and occupation. The convenience of buying child toothpaste was associated to resident area. About fifty percents (50.67%) of guardians stated tooth-brushing in children less than 6 years old was supervised every time of brushing activity. Percentages of children used toothpaste per one brushing activity with the amount of little and one-third of brush length were 34.66 and 17.23 respectively. Children 51.26% consumed fluoride supplement of which higher percentages were found in Bangkok area. Guardian got

* *Food and Drug Administration, Ministry of Public Health*

** *Dental Health Division, Department of Health, Ministry of Public Health*

information on oral health care from TV representing 76.44%, from radio broadcasting 35.6% and from newspaper 38.87%. Channel of information gained was associated to education level of the guardians. Most of the respondents representing 88.25% read label on a toothpaste package before buying it. The study revealed that though child toothpaste was available in the market everywhere but some children did not use it. There were many factors associated with the use or advocate the public of the proper oral care in young children by the guardians. The label on the toothpaste package is likely to be another effective channel to educate the guardians about children tooth-brushing practice.

บทวิทยาการ

แนวทางการจัดชุดบริการสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมในนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของประเทศไทย

*วีระศักดิ์ พุทธาศรี ** *ท.บ., ศ.บ.*

*จันทนา อึ้งชูศักดิ์ *** *ท.บ., M.P.H., อ.ท. (ทันตสาธารณสุข)*

*ปิยะฉัตร พัชรานุฉัตร **** *ท.บ., สม.ม.(สังคมศาสตร์ทางการแพทย์)*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้เพื่อรวบรวมองค์ความรู้ แนวคิดและประสบการณ์การจัดชุดสิทธิประโยชน์ทางสุขภาพช่องปากและเสนอแนะการจัดสิทธิประโยชน์ทางทันตกรรมที่เหมาะสมเป็นไปได้สำหรับบริบทสังคมไทยและสอดคล้องกับความต้องการสุขภาพช่องปาก วิธีการศึกษาประกอบด้วยการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับการประเมินผลการจัดชุดสิทธิประโยชน์ทันตกรรมที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเก็บข้อมูลการรับบริการทันตกรรม เดือน เมษายน 2543 ถึง ธันวาคม 2544 และการจัดสนทนากลุ่มทั้งฝ่ายผู้จัดบริการและผู้รับบริการในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี และการจัดลำดับความสำคัญของประเภทการบริการ การร่วมจ่ายและเงื่อนไขอื่นๆ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มวิชาชีพ และตัวแทนประชาชน

ผลการศึกษา พบว่าหลังการดำเนินโครงการนโยบายประกันสุขภาพถ้วนหน้า จังหวัดปทุมธานีมีผู้มารับบริการทันตกรรมเพิ่มขึ้น โดยงานบริการหลัก คือ อุดฟันเพิ่มร้อยละ 25.3 ขูดหินปูนเพิ่มร้อยละ 25.1 และถอนฟันเพิ่มร้อยละ 16.2 การจัดสนทนากลุ่มในส่วนผู้จัดบริการจะมีปัญหาเรื่องการตีความ การเพิ่มจำนวนของผู้รับบริการ และงบประมาณที่ล่าช้าในส่วนการเบิกค่าทำฟันปลอม ในส่วนของผู้รับบริการส่วนใหญ่ต้องการรับบริการรักษาโรคที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดและปัญหาการบดเคี้ยว การประชุมแสดงความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ กลุ่มวิชาชีพ และตัวแทนประชาชนได้จัดลำดับความสำคัญของประเภทงานบริการ แบ่งเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วยกลุ่มที่มีความสำคัญระดับต้น ระดับกลาง และระดับท้าย โดยข้อเสนอแนะในการจัดชุดบริการสุขภาพช่องปาก 3 ทางเลือก คือ ทางเลือกที่หนึ่งจัดชุดสิทธิประโยชน์ตามความจำเป็นเต็มรูปแบบ ทางเลือกที่สองจัดชุดบริการตามความจำเป็นแบบมีเงื่อนไข และทางเลือกที่สามจัดชุดบริการตามกลุ่มอายุและความจำเป็นแบบมีเงื่อนไข การจะเลือกใช้ทางเลือกใดขึ้นกับทรัพยากร บุคลากร และศักยภาพการจัดบริการ โดยควรให้ความสำคัญกับกลุ่มเด็กและผู้สูงอายุ และควรให้ความสำคัญกับงานส่งเสริมสุขภาพก่อนงานบำบัดรักษาและงานฟื้นฟูสภาพ ด้วยเหตุผลนโยบายแนวคิดการสร้างสุขภาพนำซ่อมสุขภาพ ส่วนทางเลือกระหว่างงานบำบัดรักษาและงานฟื้นฟูสภาพอาจต้องมีการพิจารณาร่วมกับงบประมาณ ศักยภาพและกำลังบุคลากรที่มี

คำสำคัญ : *สุขภาพช่องปาก, ชุดสิทธิประโยชน์, ประกันสุขภาพถ้วนหน้า*

* *สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ*

** *กองทันตสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข*

*** *คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*

การศึกษาสถานการณ์การบริโภคนม ของเด็กวัยก่อนเรียนในศูนย์เด็กเล็ก พ.ศ. 2546

*บุบผา ไตรโรจน์ ** *ท.บ., ส.ม.*
*จันทนา อึ้งชูศักดิ์ ** *ท.บ., M.P.H., อ.ท. (ทันตสาธารณสุข)*
*วิไลลักษณ์ บังเกิดสิงห์ ** *ศ.ศ.บ., สศ.บ.*
*สุรางค์ เชษฐพฤนท์ ** *สศ.บ.*

บทคัดย่อ

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้จัดนมเป็นอาหารเสริมให้แก่เด็ก อายุ 3 - 5 ปี ทุกคน ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538 จากผลการสำรวจใน พ.ศ. 2544 พบว่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กร้อยละ 84 จัดนมรสหวานให้เด็ก ใน พ.ศ. 2545 - 2546 การรณรงค์ให้เด็กดื่มนมจืดได้เกิดขึ้นเพื่อลดการบริโภคน้ำตาลของเด็ก การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ปรับปรุงฐานข้อมูลการบริโภคนมของเด็กให้ทันสมัย และศึกษาความคิดเห็นของผู้ปกครองเด็กในเรื่องนมรสจืด ข้อมูลส่วนแรกสถานการณ์การจำหน่ายนมพร้อมดื่มของร้านค้าปลีกทั่วประเทศได้รับสนับสนุนจากบริษัทเอกชน ส่วนที่สองได้จากแบบสำรวจการจัดอาหารเสริม(นม)ให้เด็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในส่วนที่ อบต. รับผิดชอบ โดยได้รับตอบกลับมา ร้อยละ 56 และส่วนที่สามได้จากแบบสอบถามผู้ปกครองเด็กจำนวน 398 คน ที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในจังหวัดราชบุรี พบว่า การจำหน่ายนมรสหวานในภาพรวมทั้งประเทศเมื่อเปรียบเทียบกันในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2545 และ 2546 คิดเป็น ร้อยละ 75.1 และ 73.4 ตามลำดับ และจากแบบสำรวจที่ได้รับจาก ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า อบต. เพียงร้อยละ 2.9 ได้จัดซื้อนมรสหวานให้เด็ก ส่วนที่ยังจัดซื้อนมหวานเป็นเพราะยังไม่หมดสัญญาการจัดซื้อเดิม เด็กส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.7 ดื่มนมที่บ้านเป็นประจำทุกวัน และร้อยละ 74.5 ดื่มนมวันละ 1-2 กล่อง แต่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.3 ดื่มนมรสหวาน ทั้งนี้ผู้ปกครอง ร้อยละ 86.5 เห็นด้วยกับการจัดนมรสจืดให้เด็กดื่มที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยที่เด็กส่วนใหญ่สามารถดื่มนมรสจืดที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดให้ได้ แต่ผู้ปกครองส่วนใหญ่ไม่สามารถจัดการให้เด็กดื่มนมรสจืดได้ และผู้ปกครองเกือบครึ่งมีความคิดเห็นว่าการปรับเปลี่ยนให้เด็กยอมรับการดื่มนมรสจืดควรเป็นหน้าที่ของ ครู หรือผู้ดูแลเด็ก การศึกษาครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพและกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย

* *กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข*

บทนำ

ปัจจุบันมีเด็กเป็นจำนวนมากที่เจ็บป่วยเพิ่มขึ้นจากโรคเรื้อรังที่สามารถป้องกันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อัตราการเป็นโรคฟันผุ ของเด็กอายุ 3 ปี ภายในช่วงเวลา 1 ปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 จากร้อยละ 65.7 ใน พ.ศ. 2544 เป็น ร้อยละ 71.9 ใน พ.ศ. 2545 [1] เด็กอนุบาลมีภาวะโภชนาการเกิน หรือเป็นโรคอ้วน ร้อยละ 12.9[2] ซึ่งส่งผลต่อการเป็นโรคเรื้อรังที่ยากต่อการรักษา คือ โรคเบาหวานชนิดที่พบบ่อยในผู้ใหญ่ พบว่า เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 จากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 18 [3]

ปัญหาดังกล่าวมักมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริโภคน้ำตาลมากเกินควร ทั้งนี้เพราะน้ำตาลจะถูกนำมาเป็นส่วนผสมของอาหารเด็กเกือบทุกชนิด รวมทั้งนม จากการศึกษา พบว่า เด็กที่ดื่มนมรสหวานมักจะดื่มมากกว่าวันละ 3 กล่อง[4] โดยนมรสหวานขนาดบรรจุกล่องละ 200 มิลลิลิตร มีส่วนผสมของน้ำตาลประมาณ 8 - 10 กรัม (ประมาณ 2 ช้อนชา) ส่วนนมเปรี้ยวขนาดบรรจุกล่องละ 108 มิลลิลิตร จะมีน้ำตาลประมาณ 18 - 27 กรัม ในกรณีที่เด็กดื่มนมรสหวานมากกว่า 3 กล่อง เด็กจะได้น้ำตาลประมาณ 30 กรัม นอกจากน้ำตาลที่ผสมในนมแล้ว เด็กยังได้รับน้ำตาลจากอาหารอื่นๆ อีก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง น้ำตาลที่ผสมอยู่ในน้ำหวานและขนมต่างๆ จากการศึกษา พบว่า เด็กที่บริโภคน้ำตาลที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมากกว่าวันละ 32.6 กรัม จะมีอัตราเพิ่มของโรคฟันผุเป็น 2.99 เท่าของเด็กที่บริโภคน้ำตาลน้อยกว่า อีกทั้งยังมีผลทำให้เด็กเจ็บป่วยอีกด้วย [5]

ในปี พ.ศ. 2544 สำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ได้อนุมัติให้มีการจัดทำโครงการ การจัดทำองค์ความรู้และข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการส่งเสริมการดื่มนมจืดของเด็กไทย ทำให้ทราบว่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดกรมการพัฒนาชุมชน ถึงร้อยละ 83.5 จัดนมรสหวานให้แก่เด็ก และจากข้อมูลการสำรวจตลาดการจำหน่ายนม พบว่า ประชาชนบริโภคนมพร้อมดื่มรสจืดคิดเป็นร้อยละ 24.9 ส่วนที่เหลือเป็นนมปรุงแต่งรสหวานและนมเปรี้ยว[6]

ในปี พ.ศ. 2545 กลุ่มภาคี ทันตแพทย์ กุมารแพทย์ นักโภชนาการ ที่เห็นปัญหาร่วมกันในเรื่องการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินไปของเด็กไทย ได้รวมกลุ่มกันเป็นเครือข่ายใช้ชื่อ เครือข่ายเด็กไทยไม่กินหวานเพื่อการเคลื่อนไหวที่จะนำไปสู่การป้องกันและลดปัญหาสุขภาพเด็กที่จะเกิดขึ้นจากการบริโภคน้ำตาลที่มากเกินควร และข้อมูลการบริโภคนมเป็นข้อมูลส่วนหนึ่ง ที่จะนำไปใช้เป็นองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ให้แก่ประชาชน

เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลที่สำรวจไว้ในปี พ.ศ. 2544 ซึ่งไม่ตรงกับสภาพการณ์ปัจจุบัน สมควรที่จะปรับใหม่ให้ทันสมัยเพื่อให้กลุ่มเครือข่ายได้ใช้เป็นฐานความรู้สำหรับการเคลื่อนไหวต่อไป ทั้งนี้การส่งเสริมให้เด็กบริโภคนมรสจืด เป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะส่งผลให้เด็กมีโอกาสได้รับน้ำตาลลดลงอย่างมาก และหากเริ่มสร้างนิสัยการบริโภคนมจืดตั้งแต่เด็กเล็ก จะมีผลให้เด็กมีนิสัยการกินหวานลดลงด้วย สิ่งที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนการดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องมีการติดตามสถานการณ์การบริโภคนมของเด็กอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เห็นทิศทางของการส่งเสริมให้เด็กบริโภคนมจืดได้อย่างสอดคล้องกับสภาพเป็นจริง

วัตถุประสงค์

1. ปรับปรุงฐานข้อมูลการบริโภคนมของเด็กให้ทันสมัย
2. ศึกษาความคิดเห็นของผู้ปกครองเด็กในเรื่องนมรสจืด

วัสดุและวิธีดำเนินการ

การศึกษาครั้งนี้ ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนสำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ โดยความร่วมมือ จากกองทันตสาธารณสุข ภายใต้การประสานงานของทันตแพทยสภา ดำเนินการระหว่างเดือน กรกฎาคม - กันยายน 2546

วิธีการเก็บข้อมูล

1. ประสานขอสนับสนุนข้อมูลการจำหน่ายผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่มทั่วประเทศในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2545 และ ปี พ.ศ. 2546 จากบริษัทเอกชน (ACNielsen (Thailand) Limited) ซึ่งประมาณยอดขายปลีกที่ผ่านร้านค้าปลีกทั่วประเทศจากการสุ่มสำรวจตัวอย่างร้านค้าปลีก ได้แก่ Hyper market , Super Market , Convenience Store , ร้านขายของชำ, ร้านขายยาแบบดั้งเดิม และ Personal care Store และประเมินภาพรวมของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

2. ส่งแบบสอบถามให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) โดยผ่านทาง ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น 75 จังหวัด เพื่อรวบรวมข้อมูลการจัดสรรนมให้เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่อยู่ในความรับผิดชอบของอบต.

3. สำรวจความคิดเห็นของผู้ปกครองเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เกี่ยวกับการบริโภคนมของเด็ก 1 พื้นที่ (จังหวัดราชบุรี) ด้วยแบบสอบถาม เฉพาะศูนย์ฯ ที่จัดนมรสจืดให้เด็ก

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์การจำหน่ายนมพร้อมดื่มในร้านค้าปลีกทั้งประเทศ

ข้อมูลจากบริษัทเอกชน พบว่า การจำหน่ายนมรสจืดในท้องตลาด ช่วง 6 เดือนแรกของปี 2545 และปี พ.ศ. 2546 คิดเป็น ร้อยละ 24.95 และ 26.52 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) หากเปรียบเทียบสัดส่วนการจำหน่าย นมรสจืด : นมรสหวาน : นมเปรี้ยว จะได้ดังนี้

- ปี 2545 นมรสจืด : นมรสหวาน : นมเปรี้ยว
  1 : 1.6 : 1.4
- ปี 2546 นมรสจืด : นมรสหวาน : นมเปรี้ยว
  1 : 1.5 : 1.2

2. สถานการณ์การบริโภคนมของเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ที่ อบต. รับผิดชอบ

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ อบต.

องค์การบริหารส่วนตำบลหรือ อบต. เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งจัดตั้งตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 มีฐานะเป็นนิติบุคคล มีหน้าที่รับผิดชอบพื้นที่ในเขตตำบลที่ไม่อยู่ในเขตเทศบาล ภารกิจหนึ่งที่สำคัญที่ อบต. ได้รับมอบหมาย คือ ด้านการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2542 อบต. มีจำนวนทั้งสิ้น 6,744 แห่ง [7]

ปี พ.ศ. 2546 อบต. ได้รับการถ่าย

ตารางที่ 1 สถานการณ์การจำหน่ายนมในร้านค้าปลีกทั่วประเทศ ในช่วง 6 เดือน แรกของปี พ.ศ. 2545 และ 2546

Table 1 Situation of milk seling in wholesale store all over the country in the first round six months of 2002-2003.

รสชาติของนม	ช่วงเวลา มค.45 - มิย. 45		ช่วงเวลา มค.46 - มิย. 46	
	ปริมาตร (พันลิตร)	ร้อยละ	ปริมาตร (พันลิตร)	ร้อยละ
- นมจืด	38,852.93	24.95	41,784.70	26.52
- นมปรุงแต่ง(หวาน)	61,245.25	39.54	64,485.43	40.92
- นมเปรี้ยว	54,989.89	35.5	51,299.62	32.55
รวม		100		100

โอนภารกิจด้านการดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจากกรมการพัฒนาชุมชน และกรมการศาสนาทั้งหมด และบางส่วนของศูนย์เด็กเล็กก่อนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเดิม (เด็กอายุ 3 ปี) โดยกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย จัดสรรงบประมาณให้กับ กลุ่มส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ทุกจังหวัดเพื่อจัดสรรต่อให้ อบต.ตามข้อมูลจำนวนเด็กที่แต่ละ อบต. เสนอขึ้นมาสำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานดังนี้

1. ค่าอาหารกลางวัน จำนวนเด็ก X 6 บาท X 200 วัน ต่อ ปี

2. ค่าอาหารเสริม (นม) จำนวนเด็ก X 5 บาท X 230 วัน ต่อ ปี

(รวมวันในภาคปิดเทอมฤดูร้อนด้วย)

3. ค่าจ้าง ครูพี่เลี้ยง และผู้ดูแลเด็ก

2.2 การจัดนมพร้อมดื่มให้เด็กที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545 กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการดำเนินการโครงการอาหารเสริม(นม) ว่าเมื่อครบกำหนดสัญญาให้ดำเนินการการจัดซื้อนมพร้อมดื่มใหม่ตามเงื่อนไขราคากลางที่ปรับใหม่ โดยกำหนดเป็นนมพาสเจอร์ไรส์ชนิดจืด และนม ยูเอชทีชนิดจืด

การสำรวจในครั้งนี้ ได้รับข้อมูลตอบกลับจากกลุ่มส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 42 จังหวัด คิดเป็น ร้อยละ 56 พบว่า อบต. ส่วนใหญ่ ร้อยละ 97.08 จัดนมพร้อมดื่มรสจืดให้เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก (ตารางที่ 2)

ในส่วนของ อบต. ที่จัดนมรสหวานให้เด็ก เนื่องจากยังไม่ครบกำหนดของสัญญาการจัดซื้อนม ซึ่งระบุไว้ตั้งแต่เริ่มทำสัญญาว่าเป็นนมรสหวาน ซึ่งหากสัญญาดังกล่าวสิ้นสุดลง อบต. ต้องเปลี่ยนเป็นจัดนมรสจืดให้เด็ก เพื่อให้สอดคล้องกับ นโยบายอาหารเสริม (นม)

3. ความคิดเห็นของผู้ปกครองเด็กเกี่ยวกับการบริโภคนมของเด็ก

จากการสอบถามผู้ปกครองเด็ก อายุ 2 – 6 ปี ที่ศูนย์เด็กเล็กในเขตจังหวัดราชบุรี จำนวน 398 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.1 เป็นแม่ของเด็ก นอกจากการดื่มนมที่ศูนย์จัดให้แล้ว เด็กส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.7 ดื่ม

ตารางที่ 2 การจัดนมพร้อมดื่มให้เด็กของ อบต. ในช่วง ตุลาคม 2545 - มีนาคม 2546

Table 2 Situation of milk provided in child care centers, October 2002 - March 2003

รสชาติของนม	จำนวนศูนย์ (แห่ง)	ร้อยละ
ประเภทของนม		
- พาสเจอร์ไรส์	1,411	21.25
- ยูเอชที	3,641	54.83
- พาสเจอร์ไรส์ + ยูเอชที	1,580	23.79
- นมผง +พาสเจอร์ไรส์ / นมผง + ยูเอชที	9	0.13
รวม	**6,641**	**100**
รสชาติของนม		
- รสจืด	6,447	97.08
- รสหวาน	136	2.05
- รสจืด + รสหวาน	58	0.87
รวม	**6, 641**	**100**

ตารางที่ 3 ข้อมูลการบริโภคนมของเด็กที่บ้าน (385 คน)

Table 3 Milk consumption of children at home

หัวเรื่อง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนกล่องที่เด็กดื่มที่บ้าน		
- 1 กล่อง	144	37.4
- 2 กล่อง	143	37.1
- 3 กล่อง	55	14.3
- มากกว่า 3 กล่อง	25	6.5
- ไม่แน่นอน	18	4.7
รสชาตินมที่เด็กดื่มที่บ้าน		
- จืด	70	18.2
- รสหวานต่างๆ	117	30.4
- เครื่องดื่มรสหวาน (เช่น ไมโล โอวัลติน)	50	13
- นมเปรี้ยว	39	10.1
- นมถั่วเหลือง (ไวตามิ้ลค์)	8	2.1
- หลายๆ รส	101	26.2
เหตุผลการเลือกซื้อนมให้เด็กที่บ้าน		
- ตัวเองชอบ	13	3.3
- เด็กชอบ	244	63.4
- ยี่ห้อที่น่าเชื่อถือ	16	4.2
- จากการโฆษณา	2	0.5
- มีคนแนะนำ	2	0.5
- อ่านฉลากดูคุณค่าสารอาหาร	60	15.6
- หลายๆ เหตุผล	48	12.5
ความคิดเห็นเรื่องการจัดนมรสจืดให้เด็ก		
- เหมาะสมดีแล้ว	333	86.5
- ไม่เหมาะสม	51	13.2
- ไม่มีความคิดเห็น	1	0.3
การดื่มนมรสจืดของเด็กที่ศูนย์ฯจัดให้		
- ดื่มได้หมดกล่อง / ถุง	245	63.6
- ดื่มได้เล็กน้อย / ไม่ยอมดื่มเลย	135	35.0
- ไม่ทราบ	5	1.4
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนให้เด็กดื่มนมรสจืด		
- จัดนมรสชาติตามที่เด็กชอบ	61	15.8
- ผู้ดูแลเด็ก หรือ ครู ควรบังคับให้เด็กดื่ม	8	2.1
- ผู้ดูแลเด็ก หรือ ครู ควรหาวิธีชักจูงให้เด็กดื่ม	158	41
- ผู้ปกครอง ควรร่วมมือกับผู้ดูแลเด็ก หรือ ครู หาวิธีชักจูงให้เด็กดื่ม	154	40
- เติมน้ำตาลทรายในนมรสจืด	3	0.8
- ไม่มีความคิดเห็น	1	0.3

นมที่บ้านเป็นประจำ ในกลุ่มเด็กที่ดื่มนมนี้ ร้อยละ 74.5 ดื่มวันละ 1-2 กล่อง แต่มีเด็กส่วนน้อยที่ดื่มนมรสจืด คือ ร้อยละ 18.2 ผู้ปกครองส่วนใหญ่จะซื้อนมตามรสชาติที่เด็กชอบ ผู้ปกครองส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.5 เห็นด้วยกับการที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดนมรสจืดให้เด็ก แต่มีผู้ปกครอง ร้อยละ 41 ที่มีความเห็นว่า การปรับเปลี่ยนให้เด็กสามารถดื่มนมจืดได้ควรเป็นหน้าที่ของ ผู้ดูแลเด็กและครู (ตารางที่ 3)

นอกจากนี้ กลุ่มผู้ปกครองที่มีความคิดเห็นว่าการที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดนมรสจืดให้เด็กนั้นเหมาะสม มากกว่าครึ่งมีความรู้ว่า นมรสจืดมีประโยชน์ต่อเด็กมากกว่านมชนิดอื่น ไม่ทำให้ฟันผุ และ ไม่อยากให้เด็กติดใจในรสหวาน

ในกลุ่มผู้ปกครองที่ไม่เห็นด้วยกับการจัดนมรสจืดให้เด็ก ให้เหตุผลว่า ควรจัดรสชาตินมตามที่เด็กชอบ เพื่อให้เด็กได้ดื่มนมที่ศูนย์จัดให้

อภิปรายผลและสรุป

จากภาพรวมการจำหน่ายนมทั้งประเทศ ยอดการจำหน่ายนมรสจืดมีเพียง 1 ใน 4 ของยอดรวมทั้งหมด (นมรสจืด+นมรสหวาน+นมเปรี้ยว) แสดงว่าประชาชนส่วนใหญ่ยังชื่นชอบที่จะบริโภคนมรสหวานมากกว่า ดังนั้นการศึกษาในเชิงลึกเพื่อค้นหาปัจจัยที่ทำให้ประชาชนนิยมการบริโภคนมหวานน่าจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้ถูกทิศทาง

จากการขับเคลื่อนที่ผ่านมาได้นำไปสู่นโยบายการจัดซื้อนมรสจืดให้แก่เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในส่วนที่ อบต. รับผิดชอบ แต่เด็กส่วนหนึ่งยังไม่ยอมปรับเปลี่ยนมาดื่มนมรสจืด ซึ่งเป็นเรื่องที่ผู้ปกครองควรให้ความร่วมมือกับผู้ดูแลเด็กในเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเด็ก โดยให้เด็กสามารถดื่มนมรสจืดได้ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนใน 1 พื้นที่ พบว่าการตัดสินใจเลือกซื้อนมให้เด็กมักจะตามใจเด็กมากกว่าที่จะอ่านฉลากสินค้าเพื่อพิจารณาคุณค่าสารอาหาร ซึ่งการศึกษานี้ยังมีข้ออ่อนที่ไม่ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้ประชาชนไม่อ่านฉลาก ซึ่งเป็นสิ่งที่จะทำให้ประชาชนได้ประโยชน์ และเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณค่าได้

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 พ.ศ. 2543-2544. สามเจริญพาณิชย์ , กรุงเทพฯ. จำกัด 2545
2. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือธงโภชนาการ. โรงพิมพ์ รสพ. กรุงเทพฯ 2543
3. หนังสือพิมพ์มติชน เดือนพฤศจิกายน 2545
4. วรางคณา อินทโลหิต และ คณะ. รายงานการศึกษาพฤติกรรมการเลี้ยงดูของผู้ปกครองต่อสภาวะสุขภาพช่องปากเด็กวัยก่อนเรียน. ว.ทันตสาธารณสุข 2545 ; 7 (1) 56-69
5. ปิยะดา ประเสริฐสม. สถานการณ์โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยกับการบริโภคน้ำตาล. ว.ทันตสาธารณสุข 2545 ; 7 (1) 70-80
6. จันทนา อึ้งชูศักดิ์ และ คณะ. รายงานการศึกษา เรื่อง การจัดทำองค์ความรู้และข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการส่งเสริมการดื่มนมจืดของเด็กไทย. เอกสารโรเนียว 2544
7. กองราชการส่วนตำบล กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. ข้อมูลสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ประจำปี 2545. ไม่ระบุสถานที่พิมพ์ . 2545

Original Articles

The situation of milk supplied in child day care centers in the year 2003

Bubpha Triroj * — *D.D.S., M.P.H*

Chantana Ungchousak * — *D.D.S., M.P.H., Thai Board in DPH*

Wilailak Bankkerdsing * — *B.A.Art (Eng.), B.P.H.*

Surang Chettaprin * — *B.P.H.*

Abstract

Since 1995, milk has been a food supplement provided in day care centers to all children of age 3-5 years old. The survey in 2001 shows that 84% of milk supplied to the children was sweet milk. To decrease sugar consumption in children, "no-sugar milk" was a campaign during 2002-2003. The objectives of this study were to update the situation of milk supplied in child day care centers during the year 2003 and to study the opinion of parents towards no-sugar milk. Methods Data collection was composed of: 1) information from a company, 2) mail-questionnaires which were sent to every local governor who took care of buying milk for the children (the response rate was 56%), 3) the interview of 398 mothers who live in Rajchaburi. Results The macro picture of milk sold between January - June 2003, 73.4% was sweet milk compared to 75.1% in 2001. 2.9% of day care centers supplied sweet milk for the children. 96.7% of children drink milk everyday at home and 74.5 % of them have 1-2 packs per day. Unfortunately that 80.3 % of them had sweet milk. Although 86.5 % of parents agreed that children should have no-sugar milk and most of their children have no problem of drinking no-sugar milk at school, but they could not manage at home. Parents expected that teachers should help them to convince children to drink no-sugar milk.

This study was supported by The Thai Health Promotion Foundation and The Dental Health Division, Department of Health.

* *Dental Health Division, Department of Health, Ministry of Public Health*

บท
วิทยาการ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็ก 0-5 ปี

*หฤทัย สุขเจริญโกศล ** ท.บ., ส.ม.
*ปิยะนารถ จาติเกตุ*** ท.บ., ส.ม., อ.บ.
*ศศิธร ไชยประสิทธิ์ *** ท.บ., สค.ม.
*พีระศักดิ์ มะลิแก้ว *** ท.บ., ส.ม., Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง และปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม กับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก 0-5 ปี โดยทำการศึกษาในผู้ปกครองจำนวน 140 คน จากศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 4 แห่ง ในตำบลออนกลาง กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองเด็ก 140 คน แบบบันทึกการตรวจฟัน และแบบบันทึกการตรวจร่างกายในเด็ก จากนั้นนำมาหาความสัมพันธ์โดยใช้การทดสอบไคว์สแควร์ (Chi-square test) และฟิชเชอร์แอกแซก (Fisher's Exact test) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครองที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดร่างกายของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก (p=0.02) พฤติกรรมการดูแลการบริโภค (p=0.02) และพฤติกรรมการดูแลเอาใจใส่ความสะอาดเด็ก (p=0.002) นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับการที่ เด็กอยู่ในครอบครัวเดี่ยว/ขยาย มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความมีวินัยของเด็ก (p=0.048)

key word : *oral health behavior, health behavior, child care, self care*

* *โรงพยาบาลแพร่ จังหวัดแพร่*
** *ภาควิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*

บทนำ

การที่จะทำให้เด็กเติบโตอย่างมีคุณภาพได้นั้นต้องได้รับการดูแลสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรง ซึ่งสุขภาพช่องปากเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่จะทำให้เด็กสามารถบริโภคอาหารได้ครบถ้วนตามหลักโภชนาการเพื่อให้สามารถนำไปเสริมสร้างร่างกายให้เติบโตแข็งแรงและมีพัฒนาการที่สมบูรณ์ จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพของกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขพบว่าในเด็กอายุ 3 ปี มีอัตราการเกิดโรคฟันผุถึงร้อยละ 65.7 และในเด็กอายุ 6 ปีพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น(1) การดำเนินงานในกลุ่มหญิงมีครรภ์และในกลุ่มเด็กที่ผ่านมาพอจะกล่าวได้ว่ายังไม่เข้าใจถึงปัญหาที่เป็นพื้นฐานแท้จริง เห็นได้จากการดำเนินงานของทันตบุคลากรที่นำเอาหลักการสาธารณสุขมูลฐานมากำหนดนโยบายของงานเฝ้าระวังทันตสุขภาพ ซึ่งครูเป็นผู้ตรวจฟันเพื่อคัดกรองเด็กที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาและจัดโครงการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันแต่ก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ(2) อย่างไรก็ตาม แนวคิดด้านพฤติกรรมที่ให้ความสำคัญกับสังคมวัฒนธรรม เชื่อว่า พฤติกรรมสุขภาพของบุคคลมีรากฐานความคิดมาจากการขัดเกลาทางสังคมและวัฒนธรรม ทั้งนี้ในลักษณะทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่จำเพาะหนึ่งๆ บุคคลจะมีวิถีชีวิตที่ต่างกันไปโดยเกิดจากการตัดสินใจเลือกแสดงพฤติกรรม ภายใต้ทางเลือกที่มีในขณะนั้น(3) สุขภาพตามแนวคิดนี้เป็นกระบวนการอันเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงที่ร่างกาย จิตใจ สังคม วัฒนธรรม และจิตวิญญาณของบุคคลประกอบเข้าด้วยกันและสามารถทำหน้าที่ต่างๆ ได้อย่างราบรื่นภายใต้สิ่งแวดล้อมหนึ่งๆ ซึ่งกิจกรรมพื้นฐานที่มนุษย์กระทำเพื่อให้เข้าถึงสุขภาพคือการดูแลสุขภาพตนเอง(4) ซึ่งในทัศนะของ Levin (5) การดูแลสุขภาพตนเองเป็นกระบวนการที่สามัญชน (Lay man) ทำหน้าที่ด้วยตนเอง ในการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การวินิจฉัยความผิดปกติ และการรักษาโรคเบื้องต้น ซึ่งถือเป็นทรัพยากรที่สำคัญในระบบบริการสุขภาพพื้นฐาน ที่ต้องปรับให้สอดคล้องกับการส่งเสริมพัฒนาการในทุกช่วงเวลาของชีวิต การดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครองภายใต้แนวคิดพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับสังคมวัฒนธรรมไม่สามารถพิจารณาเฉพาะกิจกรรมการดูแลทันตสุขภาพของพ่อ แม่ หรือผู้ดูแลเด็กเท่านั้น แต่ต้องพิจารณาสุขภาพช่องปากที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริโภคอาหาร และพฤติกรรมอื่นที่เกี่ยวข้อง การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง และปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม กับพฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็ก 0-5 ปี

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษานี้ศึกษาในพื้นที่ของตำบลออนกลาง กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีทั้งหมด 10 หมู่บ้าน และมีเด็กก่อนวัยเรียน (0-5 ปี) ที่ศึกษาอยู่ในตำบลออนกลางรวมทั้งสิ้น 140 คน โดยใช้แบบตรวจฟันซึ่งดัดแปลงมาจากแบบสำรวจสภาวะทันตสุขภาพขององค์การอนามัยโลก แบบตรวจร่างกายเด็กซึ่งดัดแปลงจากแบบบันทึกการตรวจสุขภาพด้วยตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตอนที่ 1 ของส่วนอนามัยเด็กวัยเรียนและเยาวชน สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย และแบบสัมภาษณ์ที่สร้างตามทฤษฎี ซึ่งประกอบด้วย 3 ปัจจัย ปัจจัยแรกคือ ปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครองซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนของ ประชากรศาสตร์ อาทิ อายุและเพศ ระดับการศึกษา ส่วนของ เศรษฐกิจและสังคม อาทิ รายได้และอาชีพ ส่วนของ ความรู้ด้านสุขภาพในการดูแลเด็ก และส่วนของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็ก คือพฤติกรรม

ของผู้ปกครองที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ได้แก่ การรักษาความสะอาดร่างกาย และการเลือกซื้ออาหาร เป็นต้น ปัจจัยที่สอง คือ ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ สถานภาพสมรสและลักษณะครอบครัวเดี่ยว/ขยาย เป็นต้น ปัจจัยที่สาม คือ พฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็ก 0-5 ปี ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก พฤติกรรมการดูแลการบริโภค พฤติกรรมการดูแลความมีวินัย และพฤติกรรมการเอาใจใส่/ความสะอาด เป็นต้น โดยผู้วิจัยสัมภาษณ์ด้วยตนเองเพียงคนเดียวตามแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในผู้ปกครองเด็กทั้งหมดที่บ้านของเด็กเอง จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยสถิติเชิงพรรณา ที่ใช้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และพฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากของเด็ก 0-5 ปี โดยใช้ไคว์สแควร์ และฟิชเชอร์สเอกแซก

ผลการศึกษา

การศึกษานี้มีผู้ปกครองจำนวนรวมทั้งสิ้น 140 คน ในส่วนของปัจจัยระดับปัจเจก พบว่า ผู้ปกครองมีอายุเฉลี่ย 33.6±9.3 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 98.6) มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 73.6) และมีรายได้ตั้งแต่ 1,001-5,000 บาท (ร้อยละ 59.3) ส่วนใหญ่ทำงานในหมู่บ้าน (ร้อยละ 72.9) รองมาคือทำงานนอกหมู่บ้าน (ร้อยละ 20.7) สำหรับผู้ปกครองที่ทำงานในหมู่บ้านโดยมากมีอาชีพเย็บผ้าที่บ้าน (ร้อยละ 17.1) รองลงมามีอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 16.4) และเย็บผ้าในหมู่บ้าน (ร้อยละ 14.3) ตามลำดับ มีเพียง 9 คนที่มีอาชีพเป็นแม่บ้าน (ร้อยละ 6.4) เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็กพบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีการรักษาความสะอาดร่างกายดี (ร้อยละ 86.4) ในส่วนของการเลือกซื้ออาหารนั้นผู้ปกครองกว่าครึ่งมักพิจารณาเลือกซื้ออาหารจากรสชาติ (ร้อยละ 57.9) รองลงมาคือการเลือกซื้ออาหารจากการพิจารณาคุณภาพ (ร้อยละ 21.4) และการพิจารณาเลือกซื้ออาหารจากคุณค่า (ร้อยละ 17.1) ดังตาราง 1

ส่วนปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม พบว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 82.9) โดยอาศัยอยู่ในครอบครัวขยาย (ร้อยละ 52.9) และอาศัยอยู่ในครอบครัวเดี่ยวพอ ๆกัน (ร้อยละ 47.1) ดังตาราง 2

เมื่อพิจารณาระดับการดูแลของผู้ปกครองในเรื่องของการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก การดูแลการบริโภคของเด็ก การดูแลการบริโภคนมของเด็ก และการดูแลความมีวินัยของเด็ก ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 70.7, 92.9, 67.1 และ 64.3 ตามลำดับ) แต่การดูแลความสะอาดของเด็กอยู่ในระดับดีประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.5) โดยพบว่าในส่วนของการปฏิบัติตนนั้น เด็ก 3 ใน 4 แปรงฟันด้วยตนเอง (ร้อยละ 77.9) รองลงมาคือ พ่อแม่แปรงให้ (ร้อยละ 40.7) ขณะที่เด็ก ร้อยละ 67.1 กินขนมตลอดวัน นอกจากนี้การใช้ขวดนม พบว่า เด็ก 3 ใน 4 เคยใช้ขวดนม (ร้อยละ 76.4) แม้ว่าปัจจุบันมีพฤติกรรมการดื่มนมจากกล่องหรือถุง (ร้อยละ 45.0) แต่ยังคงมีการดูดขวดนม (ร้อยละ 39.3) ขณะที่ดื่มจากแก้วน้ำเพียง ร้อยละ 14.3 รวมทั้งจะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ผู้ปกครอง 1 ใน 3 มีเวลาที่ใช้ในการดูแลเด็ก 5-6 ชั่วโมง (ร้อยละ 32.9) และบุคคลที่ทำการดูแลเด็กส่วนใหญ่คือ พ่อแม่ (ร้อยละ 90.7) ดังตาราง 3

ในส่วนข้อมูลทั่วไปของเด็กพบว่า เด็กมีอายุเฉลี่ย 3.84±1.36 ปี เป็นเพศชาย และเพศ

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของผู้ปกครองจำแนกตามประชากรศาสตร์ เศรษฐกิจและสังคม และพฤติกรรมส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็ก (n=140)

Table 1 Number and percentage of parents classified by demographic, socio-economics status and personal child care behaviors.

ปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง			จำนวน (ร้อยละ)
ประชากรศาสตร์			
อายุ	20-27		37 (26.4)
	28-32		37 (26.4)
	33-37		36 (25.7)
	38-73		30 (21.4)
เพศ	หญิง		138 (98.6)
	ชาย		2 (1.4)
ระดับการศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา		5 (3.6)
	ประถมศึกษา		103 (73.6)
	มัธยมศึกษาตอนต้น		18 (12.9)
	มัธยมศึกษาปลาย/ปวช.		11 (7.9)
	อนุปริญญา/ปวส.		2 (1.4)
	ปริญญา		1 (0.7)
เศรษฐกิจและสังคม			
รายได้ครอบครัวต่อเดือน	น้อยกว่า 1000 บาท		6 (4.3)
	ตั้งแต่ 1001-5000 บาท		83 (59.3)
	ตั้งแต่ 5001-10000 บาท		40 (28.6)
	ตั้งแต่ 10001-15000 บาท		9 (6.4)
	มากกว่า 15000 บาท		2 (1.4)
อาชีพ	แม่บ้าน		9 (6.4)
	ทำงานในหมู่บ้าน		102 (72.9)
	ทำงานนอกหมู่บ้าน		29 (20.7)
พฤติกรรมส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเด็ก			
	การรักษาความสะอาดร่างกาย		
		ไม่ดี	0 (0.0)
		ปานกลาง	19 (13.6)
		ดี	121 (86.4)
	การเลือกซื้ออาหาร		
		ราคา	1 (0.7)
		คุณภาพ	30 (21.4)
		คุณค่า	24 (17.1)
		รสชาติ	81 (57.9)
		อื่นๆ	4 (2.9)

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของผู้ปกครอง จำแนกตามสถานภาพสมรส และลักษณะครอบครัวเดี่ยวขยาย (n=140)

Table 2 Number and percentage of parents classified by marrital status and type of families.

ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม	จำนวน (ร้อยละ)
สถานภาพสมรส	
คู่	116 (82.9)
แยกกันอยู่	15 (10.7)
หย่าร้าง	5 (3.6)
หม้าย	4 (2.9)
ลักษณะครอบครัวเดี่ยวขยาย	
ครอบครัวเดี่ยว	66 (47.1)
ครอบครัวขยาย	74 (52.9)

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของผู้ปกครอง จำแนกตามพฤติกรรมการแปรงฟัน การรับประทานขนม การใช้ขวดนม และการดื่มนมของเด็ก เวลาที่ใช้ในการดูแลเด็กและบุคคลที่ทำการดูแลเด็ก (n=140)

Table 3 Number and percentage of parents classified by oral health care behaviors.

พฤติกรรมของเด็ก	จำนวน (ร้อยละ)
พฤติกรรมการแปรงฟันของเด็ก	
พ่อแม่	57 (40.7)
ทวด ปู่ ย่า ตา ยาย	6 (4.3)
เด็ก	109 (77.9)
พี่	1 (0.7)
ไม่สามารถให้ข้อมูลได้	2 (1.4)
พฤติกรรมการรับประทานขนมของเด็ก	
ตลอดวัน	94 (67.1)
ก่อนอาหาร	14 (10.0)
หลังอาหาร	32 (22.9)
พฤติกรรมการใช้ขวดนม	
เคยใช้ขวดนม	107 (76.4)
ไม่เคยใช้ขวดนม	33 (23.6)
พฤติกรรมการดื่มนม	
แก้วน้ำ	20 (14.3)
ขวดนม	55 (39.3)
นมกล่อง/ถุง	63 (45.0)
อื่นๆ	1 (0.7)
ไม่ทราบ	1 (0.7)
ไม่สามารถให้ข้อมูลได้	1 (0.7)
เวลาที่ใช้ในการดูแลเด็ก	
1-2 ชั่วโมง	18 (12.9)
3-4 ชั่วโมง	43 (30.7)
5-6 ชั่วโมง	46 (32.9)
มากกว่า 6 ชั่วโมง	33 (23.6)
บุคคลที่ทำการดูแลเด็ก	
พ่อแม่	127 (90.7)
บุคคลอื่น	13 (9.3)

หญิง ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 55.7 และ ร้อยละ 44.3 ตามลำดับ) เด็กมีประสบการณ์การเกิดฟันผุร้อยละ 76.4 โดยเด็กมีประสบการณ์การเกิดฟันผุเฉลี่ย 4.62+4.5 ซี่ต่อคน ขณะที่ความสะอาดร่างกายของเด็ก 3 ใน 4 อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 71.4) และไม่พบเด็กที่มีระดับความสะอาดร่างกายไม่ค่อยดีหรือไม่ดี

การวิเคราะห์เชิงความสัมพันธ์ของปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง พบว่า พฤติกรรมส่วนบุคคลของผู้ปกครองในการดูแลความสะอาดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการดูแลช่องปากของเด็ก (p=0.021) พฤติกรรมในการดูแลการบริโภคของเด็ก(p=0.021) และพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลการเอาใจใส่/ความสะอาดของเด็ก (p=0.002) นอกจากนั้นยังพบว่า พฤติกรรมส่วนบุคคลในการเลือกซื้ออาหารมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลการบริโภค (p=0.002)(ตาราง 4) ส่วนความสัมพันธ์ของปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม พบว่า ลักษณะครอบครัวเดี่ยว/ขยาย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลความมีวินัย (p=0.048) (ตาราง 5)

และยังพบว่า พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง และพฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

Table 4 Relationships between individualistic factors of parents and oral health care behaviors.

ปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง	พฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก				
	การดูแลสุขภาพช่องปาก	การดูแลการบริโภค	การดูแลการบริโภคนม	ความมีวินัย	การเอาใจใส่/ความสะอาด
อายุ	-	-	-	-	-
ระดับการศึกษา	-	-	-	-	-
รายได้	-	-	-	-	-
อาชีพ	-	-	-	-	-
การรักษาความสะอาดร่างกาย	0.021^{a*}	0.021^{a*}	-	-	0.002^{a*}
การเลือกซื้ออาหาร	-	0.002*	-	-	-

a หมายถึง Fisher's Exact Test

- หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* หมายถึง ค่า p value ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และพฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

Table 5 Relationships between socio-cultural factors oral health care behaviors.

ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม	พฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก				
	การดูแลสุขภาพช่องปาก	การดูแลการบริโภค	การดูแลการบริโภคนม	ความมีวินัย	การเอาใจใส่/ความสะอาด
สถานภาพสมรส	-	-	-	-	-
ลักษณะครอบครัวเดี่ยว/ขยาย	-	-	-	0.048*	-

- หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* หมายถึง ค่า p value ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ช่องปากเด็กของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับ พฤติกรรมการดูแลการบริโภค (p=0.041) และพฤติกรรมการเอาใจใส่/ความสะอาด (p=0.001) และพฤติกรรมการดูแลการบริโภคมีความสัมพันธ์กับการดูแลการบริโภคนมของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.001) ขณะเดียวกันพฤติกรรมการดูแลการบริโภคนมมีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการดูแลด้านความมีวินัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.006) (ตาราง 6)

ทั้งนี้ยังพบว่า ประสบการณ์การเกิดโรคฟันผุในเด็ก มีความสัมพันธ์กับอายุของเด็ก (p=0.001) อายุของผู้ปกครอง (p=0.008) อาชีพของผู้ปกครอง (p=0.011) และพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลการบริโภคนม (p=0.005) (ตาราง 7)

บทวิจารณ์

การดูแลเด็กในสังคมไทยรวมถึงการดูแลสุขภาพช่องปากยังคงเป็นภาระของเพศหญิง[6, 7] โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ปกครองที่มีการศึกษาค่อนข้างต่ำ[8] และยังพบว่าการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กโดยผู้ปกครองกลุ่มดังกล่าวยังมีความแตกต่างกัน แม้ผู้ปกครองจะประกอบอาชีพที่คล้ายคลึงกันและมีเวลาดูแลเด็กถึงวันละ 5-6 ชั่วโมง รวมทั้งส่วนใหญ่ได้รับความรู้ด้านสุขภาพจากเพื่อนบ้าน หรือญาติมากที่สุด ขณะที่ได้รับจากสื่อน้อย[9] ซึ่งการดูแลเด็กตั้งแต่แม่ตั้งครรภ์ได้รับคำแนะนำและช่วยเหลือจากญาติที่อยู่ใกล้เคียงกันจนถึงระยะหลังคลอด นอกจากนี้ ญาติยังเป็นผู้ให้คำแนะด้านการบริโภคอาหารและนม ในบางโอกาสญาติยังเป็นผู้จัดเตรียมอาหารให้เด็ก รวมถึงการให้คำแนะนำการดูแลเด็กทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย[10] การกินอยู่ของเด็กจะได้รับความสนใจมากกว่าการดูแลในด้านอื่นโดยเฉพาะจากญาติผู้ใหญ่ เช่น ปู่ ย่า ตา ยาย

แม้ลักษณะครอบครัวจะเป็นครอบครัวเดี่ยว แต่การที่อยู่บริเวณเดียวกันหรืออยู่ใกล้กับญาติทำให้เด็กอยู่ในความดูแลของผู้ปกครองหลายคน ซึ่งให้ความสนใจและดูแลเด็กต่างกันมีผลกระทบต่อเด็กได้ กล่าวคือ อาจทำให้เด็กไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ที่จริงจังและต่อเนื่อง[6] นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปกครองที่ดูแลความสะอาดร่างกายของตนเองได้ดีจะดูแลความสะอาดร่างกายของเด็กดีด้วย[11] กล่าวคือ การรักษาความสะอาดร่างกายของผู้

ตาราง 6 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

Table 6 Relationships between parents' behaviors and oral health care behaviors

พฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก	พฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก				
	การดูแลสุขภาพช่องปาก	การดูแลการบริโภค	การดูแลการบริโภคนม	ความมีวินัย	การเอาใจใส่/ความสะอาด
การดูแลสุขภาพช่องปาก	-	0.041a*	-	-	0.001a*
การดูแลการบริโภค	-	-	0.001a*	-	-
การดูแลการบริโภคนม	-	-	-	0.006*	-
ความมีวินัย	-	-	-	-	-

a หมายถึง Fisher's Exact Test

\- หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* หมายถึง ค่า p value ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของเด็ก ปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และพฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

Table 7 Correlations between children's factors, parents' personal factors, socio-cultural factors and oral health care behaviors

ปัจจัยของเด็ก ปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครองปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และพฤติกรรมของผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพ	ประสบการณ์การเกิดฟันผุของเด็ก	ความสะอาดร่างกายของเด็ก
อายุของเด็ก	0.001*	-
เพศของเด็ก	-	-
อายุของผู้ปกครอง	0.008*	-
ระดับการศึกษา	-	-
รายได้	-	-
อาชีพ	0.011*	-
การรักษาความสะอาดร่างกายของผู้ปกครอง	-	-
การเลือกซื้ออาหารของผู้ปกครอง	-	-
สถานภาพสมรส	-	-
ลักษณะครอบครัวเดี่ยว/ขยาย	-	-
การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก	-	-
การดูแลการบริโภคของเด็ก	-	-
การดูแลการบริโภคนมของเด็ก	0.005[a]*	-
ความมีวินัยของเด็ก	-	-
การเอาใจใส่/ความสะอาดของเด็ก	-	-

a หมายถึง Fisher's Exact Test

\- หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

* หมายถึง ค่า p value ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปกครองได้แก่ แปรงฟัน อาบน้ำ สระผม ตามสุขบัญญัติแห่งชาติซึ่งในงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ อยู่ในเกณฑ์ดีและปานกลาง-ไม่ดี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการเอาใจใส่/ความสะอาดของเด็ก การดูแลการบริโภคของเด็ก และการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก

ในส่วนของการเลือกซื้ออาหารนั้นพบว่าแม่จะเลือกซื้อนมตามโฆษณาและเข้าใจว่านมเหล่านั้นเป็นนมสำเร็จรูปจึงไม่ต้องเติมสารใดเพิ่ม แต่ในส่วนของน้ำหวาน เช่น น้ำอัดลม น้ำส้ม นมเปรี้ยว นั้นรูปแบบจัดห่อในปัจจุบันสะดวกต่อการบริโภคอยู่แล้วจึงไม่ได้เปลี่ยนใส่ขวดนม โดยแม่ให้เด็กใช้หลอดดูด ซึ่งต่างจาก Winter และคณะ[12] และชุติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย[13] ที่พบว่ามีการเติมสารในนม และแม่ใส่น้ำหวานในขวดนมให้เด็กดูด

นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุของผู้ปกครอง การประกอบอาชีพของผู้ปกครอง อายุของเด็ก และการดูแลการบริโภคนม เด็กที่อาศัยอยู่ในครอบครัวเดี่ยวผู้ปกครองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการดูแลความมีวินัยของเด็ก

ซึ่งเด็กมีการดูแลความมีวินัยที่ในการวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง-ดีและไม่ดี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการดูแลการบริโภคนม ขณะเดียวกันเด็กที่มีการดูแลการบริโภคนมซึ่งในการวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ อยู่ในเกณฑ์ดีและปานกลางมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการดูแลการบริโภคและเด็กที่มีการดูแลการบริโภคซึ่งในการวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ อยู่ในเกณฑ์ดีและปานกลางมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก ทั้งนี้เด็กที่มีการเอาใจใส่/ความสะอาดซึ่งในการวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ อยู่ในเกณฑ์ดีและปานกลาง-ไม่ดีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก

ในด้านการดูแลความสะอาดช่องปากนั้น ตั้งแต่การให้ดื่มนม น้ำ อาหารเสริม เช่น ดื่มนมและดื่มน้ำตาม และทำความสะอาดในช่องปากบ้างตามคำแนะนำที่แม่ได้เห็น ได้ยินหรือมีประสบการณ์ เป็นต้น แม่เป็นบุคคลพิเศษที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็ก และยังเป็นบุคคลที่เอาใจใส่เรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากดีกว่าผู้ปกครองคนอื่นๆ เมื่อแม่ตามใจเด็กในเรื่องของการไม่ยอมแปรงฟัน หรือการปล่อยให้เด็กแปรงเองซึ่งเด็กอาจปฏิบัติไม่ถูกต้องส่งผลให้เด็กมีภาวะทันตสุขภาพช่องปากที่ด้อยลงไป ฉะนั้น แม่จึงควรสร้างวินัยให้เด็กตั้งแต่ยังเล็ก โดยกระทำการฝึกให้เด็กแปรงฟันไปพร้อมๆ กับการเสริมการแปรงฟันให้เด็กร่วมด้วย[14] ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กตามสุขบัญญัติแห่งชาติของหน่วยงานด้านสาธารณสุขที่มีการผสมผสานงานทันตสาธารณสุขและงานสาธารณสุขอื่นๆ เข้าด้วยกัน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนของประชาชนทั่วไปนั้น เมื่อผนวกเข้ากับการดูแลเอาใจใส่เด็กของผู้ปกครองที่มีวินัยจะสามารถทำให้เด็กมีพัฒนาการด้านการดูแลสุขภาพ และสุขภาพช่องปากที่ดีต่อไปในอนาคต

จะเห็นได้ว่าปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครองและปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรมในการวิจัยนี้มีบางปัจจัยเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็ก 0-5 ปี และการเลือกปัจจัยในการหาความสัมพันธ์ในการวิจัยยังมีข้อจำกัดอยู่บ้าง อาจจะยังมีปัจจัยอื่นๆที่น่าจะศึกษาอยู่อีก นอกจากนั้น ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรมในที่นี้ก็เฉพาะเจาะจงในพื้นที่ที่มีการศึกษาเท่านั้น ในพื้นที่อื่นๆที่มีลักษณะสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างออกไปก็น่าจะมีการศึกษาต่อไปในอนาคต

บทสรุป

จากผลของงานวิจัยนี้ จะเห็นว่า ปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครองและปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็ก 0-5 ปี โดยปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครองที่เกี่ยวกับการรักษาความสะอาดร่างกายของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็ก ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก (p=0.021) พฤติกรรมการดูแลการบริโภค (p=0.021) และพฤติกรรมการดูแลเอาใจใส่ความสะอาดเด็ก (p=0.002) ส่วนปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรมที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ได้แก่ เด็กที่อยู่ในครอบครัวเดี่ยว/ขยาย มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความมีวินัยของเด็ก (p=0.048)

ซึ่งในส่วนพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับ พฤติกรรมการดูแลการบริโภคของเด็ก (p=0.041) และพฤติกรรมการเอาใจใส่/ความสะอาดของเด็ก (p=0.001) และพฤติกรรม

การดูแลการบริโภคของเด็กมีความสัมพันธ์กับการดูแลการบริโภคนมของเด็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.001) ขณะเดียวกันพฤติกรรมการดูแลการบริโภคนมของเด็กมีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการดูแลด้านความมีวินัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p= 0.006)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ปกครองเด็กวัย 0-5 ปี ในตำบลออนกลาง กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กป่าตัน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กออนกลาง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเปาสามขา ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเอกชนทอปเทน สถานีอนามัยออนกลาง และโรงพยาบาลแม่ออน ที่ให้ความร่วมมือและให้การสนับสนุนที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างสูง

หมายเหตุ การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับปัจเจกของผู้ปกครอง ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพช่องปากในเด็ก 0-5 ปี ในตำบล ออนกลาง กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 พ.ศ.2543-2544 กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2545.
2. สุภร ฉัตรไชยาฤกษ์. รายงานการวิจัยเรื่องกระบวนการนำหลักการสาธารณสุขมูลฐานสู่การกำหนดนโยบายและการปฏิบัติของโครงการเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพ. สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.
3. Green, LW., and Kreuter, MW. Health Promotion Planing An Educational and Environmental Approach. 2nd ed., USA.: May Field publishing company, 1991.
4. Lipson, JG., and Steiger, NJ. Self-care nursing in a multicultural context. California: SAGE Publications, 1996.
5. Levin, LS. Self-care in health: potentials and pitfalls. World health forum., 1981;2(2): 177-184.
6. ทิพย์วรรณ กลิ่นศรีสุข. การศึกษาพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียน (0-5 ปี) ในหมู่บ้าน กรณีศึกษา ตำบลบ้านหมอ อำเภอบ้านหมอ จังหวัดสระบุรี. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัฒนธรรมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2541.
7. พัชราลักษณ์ เถื่อนนาดี และสุปรีดา อดุลยานนท์. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของชาวบ้าน: กรณีศึกษา ตำบลป่ามะนาว อำเภอ บ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น. วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2542; 2 (2): 46-57.
8. จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. เอกสารชุดที่ 5 เด็ก เยาวชน และครอบครัว: อนาคตของชุมชน เอกสารประกอบการประชุมประจำปีว่าด้วยเรื่องชุมชน ครั้งที่ 1 "ชุมชนไทยท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลง" วันที่ 30-31 พฤษภาคม 2543, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ, 2543.
9. วรรณี บันเทิง และคณะ. การวิจัยเรื่องการปฏิบัติด้านอนามัยแม่และเด็กของมารดาที่ประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรมเขตพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2533.

10. กาญจนา คำดี. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาในการเลี้ยงทารกด้วยนมมารดาของมารดาที่ทำงานนอกบ้าน. พยาบาลศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลแม่และเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2537.
11. ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร และคณะ. รายงานการวิจัย ฉบับที่ 60 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีวินัย. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร. 2539.
12. Winter, GB. et al. The prevalence of dental caries in pre-school children aged 1 to 4 years. Brit. dent. J. 1971; 130(7): 271-277.
13. ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย. พฤติกรรมการเลี้ยงนมและของเหลวอื่นด้วยขวดนมและปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราผุ ถอน อุด ในเด็กก่อนวัยเรียนกลุ่มหนึ่ง. วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์ 2541; 48 (5): 259-267.
14. ลัดดา เหมาะสุวรรณ และคณะ. การทบทวนสถานะสุขภาพของเด็กปฐมวัยไทย. สงขลา : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2543.

Original Articles

The Relationships Between Individualistic Factors of Parents, Socio-cultural Factors and Oral Health Care Related Behavior of Parents of 0-5 Year-old-children .

*Haruthai Sukcharoenkosol **	*D.D.S., M.S. (Preventive Dentistry)*
*Piyanart Chatiketu ***	*D.D.S., M.P.H.*
*Sasitorn Chaiprasitti ***	*D.D.S., M.A.*
*Peerasak Malikaew ***	*B.S.C., D.D.S., M.P.H., M.Sc., Ph.D.*

Abstract

The purpose of this research was to study the relationships between the individualistic factors of parents, socio-cultural factors and the oral health care behavior of 0-5 year-old-children. This study was carried out among 140 parents from 4 child care centers in On Klang subdistrict, Mae On district , Chiang Mai province, using an interview questionnaire for parents, oral health and general health status record forms. The associations analyzed by using Chi-square test and Fisher's Exact test. The results showed that individualistic factors of parents which is related to personal hygiene of parents were statistically significantly associated with oral health care related behavior of parents; oral health care behavior ($p=0.02$), care behavior on food consumption ($p=0.02$) and care behavior on child cleanliness ($p=0.002$). In addition, it was found that a socio-cultural factors related to the type of family (if a family was either nuclear or extended) was statistically significantly associated with parental behavior in taking care child's displine ($p=0.048$).

Key Word: *oral health behavior, health behavior, child care, self care*

* *Phrae hospital, Phrae*

** *Department of Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University*

บทวิทยาการ

สถานการณ์การปฏิบัติงานด้านทันตสาธารณสุข ของโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ปีงบประมาณ 2542 - 2544

*ศิริเพ็ญ อรุณประพันธ์ ** *ท.บ., ส.ม., อท. (ทันตสาธารณสุข)*

*วิลาวัลย์ ศรีภิรมย์มิตร*** *ท.บ.*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของผลการปฏิบัติงานตามชนิดบริการต่างๆ ของโรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาลทั่วไป ทั่วประเทศและศึกษาถึงความแตกต่างของการให้บริการด้วยงานหัตถการต่างๆ ระหว่างโรงพยาบาลศูนย์ และ โรงพยาบาลทั่วไป วิธีการศึกษาเป็นการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ข้อมูลผลการปฏิบัติงานของกลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลทุกแห่งที่ส่งมารวบรวมยังส่วนกลางใน ปีงบประมาณ 2542-2544 คณะผู้ศึกษาได้ทำการประมวล วิเคราะห์ผล สรุป และรายงาน ผลการศึกษาพบว่าจำนวนบริการทันตกรรมเป็นราย เพิ่มขึ้นในปี 2544 ประมาณ 600 คน ต่อทันตแพทย์ 1 คน ต่อปี ปี 2544 พบว่าทุกหัตถการมีงานเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 7.1 ถึง 180.2 ยกเว้นงานหัตถการเดียวเท่านั้นที่ลดลง คือทันตกรรมป้องกัน ลดลงร้อยละ 7.6 ในสัดส่วนปริมาณงานทั้งหมดทันตแพทย์จะทำงานทันตศัลยกรรม งานทันตกรรมหัตถการ และงานรักษาโรคปริทันต์ รวม 3 อันดับ ประมาณร้อยละ 85 ของงานทั้งหมด

ในช่วง 3 ปีงานทันตกรรมหัตถการและรักษาคลองรากฟัน, ทันตกรรมสำหรับเด็ก, งานทันตกรรมประดิษฐ์ มีสัดส่วนการทำงานที่ลดลง ขณะที่งานทันตกรรมศัลยกรรมและศัลยกรรมช่องปากมีสัดส่วนการทำงานที่สูงขึ้น งานที่มีบริการน้อยมากคือประมาณร้อยละ 0.1-1.7 ของปริมาณงานทั้งหมดคือ งานรักษาคลองรากฟัน งานทันตกรรมสำหรับเด็ก งานทันตกรรมประดิษฐ์ งานทันตกรรมจัดฟัน และงานทันตกรรมบดเคี้ยว

การเปรียบเทียบการปฏิบัติงานระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป พบว่าโรงพยาบาลศูนย์มี การเป็นวิทยากร / อาจารย์ ในระดับก่อนและหลังปริญญา ที่สูงกว่าโรงพยาบาลทั่วไป ที่เด่นชัด งานเทคนิคบริการพบว่าหัตถการในระดับต้น โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปมีปริมาณงานใกล้เคียงกัน พบว่าโรงพยาบาลศูนย์ทุกแห่งปฏิบัติงานตามชุดสิทธิประโยชน์ยกเว้นการทำ Obtulator ที่มี

* *กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข*

** *สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ*

ร้อยละ 91 ของโรงพยาบาลทั้งหมด ส่วนโรงพยาบาลทั่วไป ทุกแห่งทำการถอนฟัน อุดฟัน ขูดหินปูน โรงพยาบาลมากกว่าร้อยละ 89 มีการทำฟันปลอมฐานพลาสติก และการรักษาโพรงประสาทน้ำนม และร้อยละ 51 มีการทำ Obtulator

หากทำการตัดแบ่งความซับซ้อนของหัตถการเพื่อแบ่งบทบาทระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป จากความสามารถของโรงพยาบาลในการปฏิบัติงานนั้นได้เกินกว่าร้อยละ 50 ของโรงพยาบาลขึ้นไป ก็จะพบความแตกต่างกันในชนิดของเทคนิคบริการได้ระดับหนึ่ง ซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับประกอบการพิจารณาในการแบ่งขอบเขตบริการด้วยหัตถการที่ต่างกันระหว่างหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับทุติยภูมิและตติยภูมิต่อไป

การศึกษานี้เป็นสถานการณ์การทำงานเบื้องต้นของโรงพยาบาลเขตเมืองเท่านั้น จึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติม เชิงคุณภาพถึงปัจจัยสำคัญต่อการจัดระบบการทำงานเช่นนโยบายผู้บริหาร จำนวนทันตบุคลากร สภาพปัญหาช่องปาก และการแสวงหาบริการของประชาชน ในเชิงปริมาณเช่นความแตกต่างของการปฏิบัติงานระหว่าง โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลชุมชน กับจำนวนทันตแพทย์/ทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการจัดระบบเครือข่ายการส่งต่อ และการวางแผนพัฒนากำลังคน

บทนำ

การให้บริการของกลุ่มงานทันตกรรมในโรงพยาบาลศูนย์ /โรงพยาบาลทั่วไป (รพศ./รพท.) ในอดีตที่ผ่านมาได้มีการเก็บรายงานโดยแบบบันทึก รบ. 1ก 02 ซึ่งจะเป็นระเบียบรายงานที่เก็บผลงานเฉพาะการตรวจฟัน รังสีวินิจฉัย อุดฟัน ถอนฟัน ขูดหินปูน และการให้ยาทางทันตกรรม สำหรับงานบริการเฉพาะทางเริ่มมีการให้บริการในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 6 กองโรงพยาบาลภูมิภาคได้มีการพัฒนาปรับปรุงระเบียนรายงานใช้เฉพาะในโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป แบบรายงานนี้ผ่านการจัดการจากส่วนกลางโดยกองโรงพยาบาลภูมิภาคในขณะนั้นให้เป็นระบบเดียวกันทุกโรงพยาบาล โดยมีการชี้แจงให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อดำเนินการตามคู่มือการลงรายงาน แล้วส่งรายงานมายังกองโรงพยาบาลภูมิภาคอย่างต่อเนื่อง รายงานผลการปฏิบัติงานทันตสาธารณสุข ในโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป จึงเหมือนกันและสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ง่ายและชัดเจน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแบบแผนและการเปลี่ยนแปลงของผลการปฏิบัติงานตามชนิดบริการต่างๆ ของโรงพยาบาลศูนย์ / โรงพยาบาลทั่วไป ทั่วประเทศ ปีงบประมาณ 2542-2544 และศึกษาถึงความแตกต่างของการให้บริการด้วยชนิดบริการต่างๆระหว่างโรงพยาบาลศูนย์ และ โรงพยาบาลทั่วไป

วิธีการศึกษา

เป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ฐานข้อมูลของกลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป ของปีงบประมาณ 2542-2544 ที่ส่งมารวบรวมยังกองโรงพยาบาลภูมิภาค (เดิม) หรือส่วนหนึ่งของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพในปัจจุบัน คณะผู้ศึกษาได้ทำการประมวล วิเคราะห์ผล สรุป และรายงาน

ผลการศึกษา

1.ผลการปฏิบัติงาน

1.1 ข้อมูลทั่วไป

จากโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป รวม 92 แห่ง มีโรงพยาบาลที่ส่งข้อมูลการปฏิบัติงานและจำนวนทันตแพทย์มายังส่วนกลาง ดังตารางที่ 1

1.2 จำนวนการบริการที่โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป

จำนวนบริการเป็นรายต่อสถานพยาบาล 1 แห่ง ในปีงบประมาณ 2542 2543 2544มี 14054.1 14653.0 18357.3 ราย ปี 2544 มีจำนวนรายมากกว่า ปี 2543 ร้อยละ 25.3 จำนวนบริการเป็นรายต่อทันตแพทย์ 1 คน ในปีงบประมาณ 2542 2543 2544มี 2453.5 2406.1 3040.8 ราย ปี 2544 มีจำนวนรายมากกว่า ปี 2543 ร้อยละ 26.4

ตารางที่ 1 จำนวนโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป และทันตแพทย์ในปีงบประมาณ 2542-2544

Table 1 Number of hospitals and dentists , year 1999-2001

ปี	จำนวนโรงพยาบาล			จำนวนทันตแพทย์		
	รพศ. (แห่ง)	รพท. (แห่ง)	รวม (แห่ง)	รพศ.(คน)	รพท. (คน)	รวม (คน)
2542	23	67	90	202	327	529
2543	23	66	89	197	345	542
2544	20	61	81	163	326	489

ตารางที่ 2 จำนวนบริการทันตกรรมที่โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปปีงบประมาณ 2542-2544

Table 2 Number of dental services in hospital, year 1999-2001

	หน่วย	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544
1. จำนวนบริการเฉลี่ยต่อสถานพยาบาล 1 แห่ง / ปี	(ราย)	14,054.1	14,653.0	18,357.3
2. จำนวนบริการเฉลี่ยต่อสถานพยาบาล 1 แห่ง / วัน	(ราย)	156.1	164.6	226.6
3. จำนวนบริการเฉลี่ยต่อทันตแพทย์ 1 คน / ปี	(ราย)	2,453.5	2,406.1	3,040.8
จากสถานพยาบาลที่ต่ำสุด	(ราย)	1,196.6	670.3	409.0
จากสถานพยาบาลที่สูงสุด	(ราย)	5,858.3	4,315.0	7,051.0
4. จำนวนบริการเฉลี่ยต่อทันตแพทย์ 1 คน /วัน	(ราย)	9.9	8.8	12.2
5. จำนวนบริการผู้ป่วยในเฉลี่ยต่อทันตแพทย์ 1 คน /ปี	(ราย)	16.6	25.1	30.6
6. จำนวนบริการนอกเวลาราชการต่อทันตแพทย์ 1 คน/ปี	(ราย)	297.4	312.6	411.6
จำนวนสถานบริการที่มีทันตกรรมนอกเวลาราชการ	(แห่ง)	70	72	67

จำนวนสถานบริการที่มีบริการทันตกรรมนอกเวลา มีประมาณ 67-72 แห่งในแต่ละปี (ตารางที่ 2)

1.3 จำนวนบริการตามชนิดหัตถการต่อทันตแพทย์ 1 คน และอัตราเพิ่ม (%)

จากปริมาณงานตามชนิดหัตถการนั้น ในปีงบประมาณ 2542 2543 2544 พบว่าส่วนใหญ่การทำงานจะใกล้เคียงกัน มีการเพิ่มและลดของหัตถการต่างๆไม่เกินร้อยละ 10 แต่ปีงบประมาณ 2544 พบว่าเกือบทุกหัตถการมีการทำงานเพิ่มขึ้นตั้งแต่ร้อยละ 7.1 ถึง 180.2 มีเพียงทันตกรรมป้องกันเท่านั้นที่ลดลงร้อยละ 7.6 (ตารางที่ 3)

1.4 การคิดสัดส่วนการให้บริการ

พบว่าทันตแพทย์จะให้บริการทันตศัลยกรรม(ถอนฟัน)มากที่สุด คือร้อยละ 38.3-39.9 งานทันตกรรมหัตถการ (อุดฟัน) ร้อยละ 29.7-31.4 และงานรักษาโรคปริทันต์ร้อยละ 15.1-16.2

ในช่วง 3 ปีงานทันตกรรมหัตถการและรักษาคลองรากฟัน, ทันตกรรมสำหรับเด็ก, งานทันตกรรมประดิษฐ์ มีสัดส่วนการทำงานที่ลดลง ขณะที่งานทันตศัลยกรรมและศัลยกรรมช่องปากมีสัดส่วนการทำงานที่สูงขึ้น งานที่มีบริการน้อยมากคือประมาณร้อยละ 0.1-1.7 ของปริมาณงานทั้งหมดคือ งานรักษาคลองรากฟัน งานทันตกรรมสำหรับเด็ก งานทันตกรรมประดิษฐ์ งานทันตกรรมจัดฟัน และงานทันตกรรมบดเคี้ยว (ตารางที่ 4)

2. การเปรียบเทียบการปฏิบัติงานระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป

ในช่วง 3 ปี ผลการศึกษาพบว่า

2.1 งานด้านบริหาร

โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปมีการจัดประชุมประจำเดือนในกลุ่มงานเฉลี่ยปีละ 2ครั้ง และ3ครั้งต่อแห่ง ตามลำดับ และประชุมคณะกรรมการบริหาร เฉลี่ยปีละ 1.9 และ 3ครั้ง โดยโรงพยาบาลศูนย์มีค่าเฉลี่ยจำนวนชั่วโมงของการประชุมประจำเดือนและคณะกรรมการบริหาร (9 ชั่วโมง) น้อยกว่าโรงพยาบาลทั่วไป (13.6 ชั่วโมง)

2.2งานวิชาการ

โรงพยาบาลศูนย์สามารถทำหน้าที่เป็นสถาบันสบทบให้แก่นักศึกษาระดับก่อนปริญญาและหลังปริญญา ร้อยละ 55 และร้อยละ 35 ตามลำดับ บุคลากรได้รับการพัฒนาโดยการประชุมอบรม ดูงาน เฉลี่ยแห่งละ 11.5 ครั้งต่อปีส่วนโรงพยาบาลทั่วไป สามารถทำหน้าที่เป็นสถาบัน

ตารางที่ 3 จำนวนบริการตามชนิดหัตถการต่อทันตแพทย์ 1 คน และอัตราเพิ่ม (%) จำแนกตามปีงบประมาณ

Table 3 Number of services by types and increasing rate, year 1999-2001

ชนิดของงาน	ปี 2542 (งาน)	ปี 2543 (งาน)	ปี 2544 (งาน)	อัตราเพิ่มปี 2542/2543	อัตราเพิ่มปี 2543/2544
1. ทันตวินิจฉัย	2,095.0	2,056.2	2,538.0	-1.9	+23.4
2. ทันตรังสี	243.9	234.9	658.1	-3.7	+180.2
3. เวชศาสตร์ช่องปาก	58.4	89.4	115.0	+ 53.1	+28.6
4. ทันตกรรมหัตถการ	658.6	638.2	838.2	-3.1	+31.3
5. รักษาคลองรากฟัน	28.2	27.0	34.2	-4.3	+26.7
6. รักษาโรคปริทันต์	339.3	319.6	438.1	-5.8	+37.1
7. ทันตกรรมป้องกัน	74.7	86.5	79.9	+15.8	-7.6
8. ทันตกรรมสำหรับเด็ก	30.8	30.9	33.1	0.3	+7.1
9. ทันตกรรมประดิษฐ์	35.3	31.2	38.9	-11.6	+24.7
10. ทันตศัลยกรรม	803.5	823.4	1,124.9	+2.5	+36.6
11. ศัลยกรรมช่องปาก	60.5	64.7	88.3	+6.9	+36.5
12. ทันตกรรมจัดฟัน	6.2	6.1	7.6	-1.6	+24.6
13. ทันตกรรมบดเคี้ยว	2.2	2.9	3.3	+31.8	+13.8
14. รวม	**4,478.6**	**4,454.0**	**6,041.6**	**-0.5**	**+35.6**

ตารางที่ 4 สัดส่วนชนิดหัตถการต่าง ๆ จำแนกตาม ปีงบประมาณ2542-2544

Table 4 Ratio of type of services in hospital, year 1999-2001

ชนิดหัตถการ	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544
เวชศาสตร์ช่องปาก	2.8	4.2	4.1
ทันตกรรมหัตถการ	31.4	30.1	29.7
รักษาคลองรากฟัน	1.3	1.3	1.2
รักษาโรคปริทันต์	16.2	15.1	15.5
ทันตกรรมป้องกัน	3.6	4.1	3.5
ทันตกรรมสำหรับเด็ก	1.5	1.5	1.2
ทันตกรรมประดิษฐ์	1.7	1.5	1.4
ทันตศัลยกรรม	38.3	38.8	39.9
ศัลยกรรมช่องปาก	2.9	3.1	3.1
ทันตกรรมจัดฟัน	0.1	0.1	0.1
ทันตกรรมบดเคี้ยว	0.1	0.1	0.1
รวม	**100**	**100**	**100**

สบทบให้แก่นักศึกษาระดับก่อนและหลังปริญญา ร้อยละ 24 และร้อยละ 10 ตามลำดับ บุคลากรได้รับการพัฒนาโดยการประชุม อบรม ดูงานในประเทศ เฉลี่ยแห่งละ 8.9 ครั้งต่อปี

โรงพยาบาลศูนย์ มีการทำวิจัย ร้อยละ 26 ของโรงพยาบาล เฉลี่ยแห่งละ 1.3 เรื่อง โรงพยาบาลทั่วไป มีการทำวิจัย ร้อยละ 10 ของโรงพยาบาล เฉลี่ยแห่งละ 1.2 เรื่อง

2.3 งานเทคนิคบริการ

ชุดสิทธิประโยชน์ครอบคลุมการบริการทางทันตกรรมได้แก่ การถอนฟัน อุดฟัน ขูดหินปูน การทำฟันปลอมฐานพลาสติกการรักษาโพรงประสาทฟันน้ำนม และการใส่เพดานเทียมในเด็กปากแหว่ง เพดานโหว่ ซึ่งพบว่าโรงพยาบาลศูนย์ปฏิบัติงานตามกิจกรรมของชุดสิทธิประโยชน์ครบทุกแห่ง การทำ Passive Obtulator มีร้อยละ 91 ของจำนวนโรงพยาบาลทั้งหมด สำหรับโรงพยาบาลทั่วไป มากกว่าร้อยละ 89 มีการทำฟันปลอมฐานพลาสติก และการรักษาโพรงประสาทฟันน้ำนม ส่วนการทำ Passive Obtulator มีการปฏิบัติงานร้อยละ 51

การจัดกลุ่มของหัตถการเฉพาะทาง พบว่าที่โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป 3 ลำดับแรกของการให้บริการทันตกรรมจากมากไปหาน้อยคือ งานทันตศัลยกรรม ทันตกรรมหัตถการ งานรักษาโรคปริทันต์ ตามลำดับ ร้อยละ 71.2 และ74.2 ของปริมาณงานทั้งหมด

การปฏิบัติงานระดับโรงพยาบาลศูนย์สามารถปฏิบัติงานได้เกินร้อยละ 50 ในทุกหัตถการ ยกเว้นการจัดการพฤติกรรมเด็กซึ่งมีปัญหาโรคทางระบบโดยใช้ยาและแก๊ส หรือการดมยาสลบ (ตารางที่ 5 และ 6)

2.4 งานทันตกรรมชุมชน และ ส่งต่อผู้ป่วย

ช่วง 3 ปี โรงพยาบาลศูนย์มีจำนวนโรงเรียนตามโครงการเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพโดยเฉลี่ย 1.3 แห่ง จำนวนนักเรียนที่มารับบริการทางทันตกรรม 188.4 ราย รับผู้ป่วยจากการส่งต่อ 63.4 รายต่อปี โรงพยาบาลทั่วไป มีจำนวนโรงเรียนเฉลี่ย 2.2 แห่ง จำนวนนักเรียนที่มารับบริการทางทันตกรรม 70.5 ราย รับผู้ป่วยจากการส่งต่อ 25.7 รายต่อปี

ตารางที่ 5 การให้บริการ

Table 5 Dental services

การให้บริการทันตกรรม	หน่วย	การปฏิบัติงานระดับบุคลากร*		การปฏิบัติงานระดับโรงพยาบาล** (%)	
		รพศ.	รพท.	รพศ.	รพท.
การให้บริการทันตกรรมผู้ป่วยนอก	ราย	2600.6	2645.3	100	100
	งาน	5570.1	5845.3		
การให้บริการทันตกรรมผู้ป่วยใน	ราย	29.1	21.0	100	99
	งาน	78.3	50.8		
การให้บริการทันตกรรมนอกเวลาราชการ	ราย	326.2	345.4	90	80
	งาน	697.9	788.2		

ตารางที่ 6 งานเทคนิคบริการ

Table 6 Type of services

กิจกรรม	การปฏิบัติงานระดับบุคลากร* (งาน)		การปฏิบัติงานระดับโรงพยาบาล** (%)	
	รพศ.	รพท.	รพศ.	รพท.
ทันตกรรมหัตถการ	715.8	703.2		
อุด 1 ด้าน	382.7	388.6	100	100
อุด 2 ด้าน	269.1	256.5	100	100
อุด 3 ด้านขึ้นไป	63.1	57.3	100	99
อุดโดยวิธี Indirect Veneer, Inlay, Onlay	0.9	0.8	65	42 #
รักษาคลองรากฟัน	30.7	29.1		
อุดคลองรากฟันหน้า (เฉพาะ Visit ที่อุดรากฟัน)	12.7	12.0	100	100
อุดคลองรากฟันกรามน้อย (เฉพาะ Visit ที่อุดรากฟัน)	5.9	6.6	100	98
คลองรากฟันกราม (เฉพาะ Visit ที่อุดรากฟัน)	9.3	8.3	100	97
One-Visit-RCT, Retreatment/Close Sinus Opening Removal of Broken Instrument	2.8	2.2	100	75
งานรักษาโรคปริทันต์	368.8	359.6		
ขูดหินน้ำลายขัดฟัน	308.3	318.7	100	100
ตรวจวัดร่องลึกปริทันต์	14.0	10.7	91	81
Root planing, subgingival curettage, Drain หนอง, Splint ฟัน	40.3	27.4	100	100
Gingivectomy, Gingivoplasty Frenectomy (ENAP)	2.1	1.7	91	77
Flap operation	2.6	1.5	87	56
Mucogingival Surgery,Apically/Coronally Positioned Flap Procedure	0.5	0.1	57	20 #
Osseous Surgery, Bone Graft	1.0	0.2	65	17 #
ทันตกรรมป้องกัน	79.2	89.9		
เคลือบฟลูออไรด์	28.5	17.4	100	93
เคลือบหลุมร่องฟัน	44.1	61.9	100	100
PRR	6.6	10.6	100	79
งานทันตกรรมสำหรับเด็ก	43.0	25.2		
Pulpotomy ฟันน้ำนม	11.9	10.3	100	99
Pulpectomy ในครั้งที่อุดรากฟัน	16.2	7.4	100	93
การทำ Crown	13.4	6.7	95	69
ใส่เครื่องมือกันที่ ทั้งถอดและติดแน่น	1.2	0.6	75	33 #
การจัดการพฤติกรรมเด็กซึ่งมีปัญหาโรคทางระบบโดยใช้ยาและแก๊สหรือการดมยาสลบ	0.3	0.2	39	18 #

ตารางที่ 6 งานเทคนิคบริการ (ต่อ)

Table 6 Type of services

กิจกรรม	การปฏิบัติงานระดับบุคลากร* (งาน)		การปฏิบัติงานระดับโรงพยาบาล** (%)	
	รพศ.	รพท.	รพศ.	รพท.
ทันตกรรมประดิษฐ์	43.5	30.2		
การใส่ Temporary Plate (1-5 ซี่)	17.6	12.5	100	95
การใส่ Temporary Plate (มากกว่า 5 ซี่)	6.1	5.1	100	95
การใส่ Complete Denture Single Complete Denture	5.2	4.8	100	89
การทำ/ใส่ Post &Core และ การใส่ Crown หรือ Bridge (ไม่เกิน 5 Unit)	14.0	7.5	100	87
การใส่ Partial Denture อย่างยาก	0.6	0.3	78	36 #
งานทันตศัลยกรรม	822	961.5		
ถอนฟันแท้หรือฟันน้ำนมปกติ	786.5	920.3	100	100
ถอนฟันที่ยาก หรือมีปัญหา	35.5	41.2	100	100
งานศัลยกรรมช่องปาก	88.6	60.7		
Minor Oral Surgery	53.7	41.6	100	100
Minor Oral Surgery ที่ยาก	20.5	13.4	100	97
Major Oral Surgery	5.3	2.7	100	75
Major Oral Surgery ที่ยาก	2.3	0.9	80	45 #
Complicated Oral Surgery	5.6	1.8	90	40 #
ผ่าตัดบริเวณช่องปากและใบหน้ายากมาก	1.2	0.3	70	33 #
งานทันตกรรมจัดฟัน	13.1	2.8		
Inserted Passive Removable Appliance, Obtulator/Feeding Plate Retainer,	4.6	0.8	91	51
Inserted Passive Fixed Appliance	1.0	0.1	61	20 #
Inserted Active Removable Appliance, Active Obtulator	2.8	0.9	85	44 #
Inserted Functional Appliance	0.4	0.1	55	15 #
Inserted Fixed Appliance	4.3	0.9	65	20 #
งานทันตกรรมบดเคี้ยว	3.5	2.4		
กรอแก้ไขความผิดปรกติของฟัน	3.1	2.3	90	65
การทำและใส่ Occlusal Splint	0.4	0.1	65	26 #

* นำจำนวนการให้บริการต่อปีของทันตแพทย์ 1 คน ปีงบประมาณ 2542 2543 2544 รวมกัน หาค่าเฉลี่ยต่อปี

** ร้อยละของจำนวนโรงพยาบาลที่ทำหัตถการต่างๆ ช่วงปีงบประมาณ 2542 2543 และ2544 โดยใช้ค่าสูงสุดมานำเสนอ

โรงพยาบาลที่ทำหัตถการได้ไม่ถึงร้อยละ 50 ของจำนวนโรงพยาบาลทั้งหมด

วิจารณ์

ก่อนมีนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ผลการปฏิบัติงาน โรงพยาบาลศูนย์ /โรงพยาบาลทั่วไป ในปี 2542 เทียบกับ 2543 พบว่าไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก เมื่อนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า เริ่มจากเดือนเมษายน 2544 ดำเนินการใน จังหวัด 6 แห่ง ต่อมาเดือนมิถุนายน ดำเนินการในจังหวัด 15 แห่ง จากนั้นจึงดำเนินการอย่างทั่วถึงทั้งประเทศในเดือนตุลาคม 2544 ส่งผลให้การปฏิบัติงานโดยรวมของโรงพยาบาลศูนย์ /โรงพยาบาลทั่วไป มีการเปลี่ยนแปลงเห็นได้ชัดเจนนับตั้งแต่ได้มีการเริ่มต้นการดำเนินงานจนถึงปัจจุบัน จากการติดตามประเมินผลการจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าปีที่ 1 (2544-2545) ของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย(TDRI) พบว่าในช่วง 6 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2545 มีผู้ป่วยนอกมาใช้บริการทางการแพทย์เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนมากเป็นเท่าตัว [2]

การที่ประชากรตื่นตัวในการมารับบริการ ส่งผลให้การปฏิบัติงานเป็นจำนวนครั้งเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นลักษณะงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจึงเป็นหัตถการที่ใช้เวลาสั้น เช่นงานทันตศัลยกรรม โดยมีการลดสัดส่วนหัตถการอื่นได้แก่ งานรักษาคลองรากฟัน ทันตกรรมสำหรับเด็ก งานทันตกรรมประดิษฐ์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามงานทันตกรรมหัตถการ ทันตศัลยกรรม ทันตกรรมป้องกัน ซึ่งเป็นบริการขั้นพื้นฐานมีปริมาณงานส่วนใหญ่ของงานทั้งหมด

งานทันตกรรมป้องกันในคลินิกทันตกรรม ได้แก่ การเคลือบฟันด้วยฟลูออไรด์ งานเคลือบหลุมร่องฟัน งานPreventive Resin Restoration จากการเปรียบเทียบช่วงเวลาสองปีหลังพบว่างานนี้เป็นงานเดียวที่มีอัตราการลดลงร้อยละ 7.1 ในขณะที่ชนิดบริการที่เหลือเกือบทั้งหมดเป็นงานรักษาและฟื้นฟูสภาพมีอัตราเพิ่มขึ้น ย่อมเป็นเครื่องบ่งชี้ว่า ในระยะช่วงปีของการเปลี่ยนแปลงนโยบายดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่องานป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ในสถานบริการระดับโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป

จากแนวทางการสร้างหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ในระยะเปลี่ยนผ่าน[3] ได้กำหนดระบบบริการสุขภาพภายใต้หลักประกันโดยการจำแนกบริการที่จะเป็นคู่สัญญา ให้บริการสุขภาพเป็น 3 กลุ่ม คือหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิและตติยภูมิ ทั้งนี้โรงพยาบาลศูนย์ จัดเป็นหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ ส่วนโรงพยาบาลทั่วไป จัดเป็นหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับทุติยภูมิเท่านั้น คุณลักษณะสำคัญของบริการทั้ง 2 ระดับ คือเป็นการให้บริการทางการแพทย์ที่มีความซับซ้อนได้อย่างมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

ในปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดหรือมีข้อสรุปของกระทรวงสาธารณสุขหรือจากชมรมวิชาชีพสำหรับเป็นแนวทางการปฏิบัติในการให้บริการทางด้านทันตกรรมที่มีความซับซ้อนนั้นว่าสถานบริการมีขอบเขตบริการด้วยหัตถการต่างกันอย่างไรระหว่างหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับทุติยภูมิและตติยภูมิระดับต่างๆ

การศึกษานี้ จึงได้กำหนดการตัดแบ่งความซับซ้อนของหัตถการเพื่อแบ่งบทบาทระหว่างโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป (หรือหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ) โดยแยกเป็นระดับของชนิดบริการ และกลุ่มของชนิดบริการ สำหรับระดับของชนิดบริการ พบว่าโรงพยาบาลทั่วไปที่มีความสามารถปฏิบัติงานนั้นได้น้อยกว่าร้อยละ 50 ควรจัดเป็นการปฏิบัติงานหัตถการที่เป็นความยุ่งยาก ซับซ้อน ตามรายละเอียดที่มีเครื่องหมาย # ข้างท้าย เช่นงานศัลยกรรมช่องปากได้แก่ Major Oral Surgery ที่ยาก

งาน Complicated Oral Surgery และการผ่าตัดบริเวณช่องปากและใบหน้ายากมาก

หากตัดแบ่งความซับซ้อนของหัตถการตามกลุ่มของชนิดบริการ พบว่าการปฏิบัติงานของโรงพยาบาลทั่วไปที่มีความความสามารถปฏิบัติงานนั้นได้น้อยกว่าร้อยละ 50 (เครื่องหมาย # ข้างท้าย) ในหัวข้อระดับสุดท้ายซึ่งจัดว่าเป็นชนิดงานที่ยากสุด ไล่ระดับลงมาตามงานที่ง่ายขึ้น พบว่าจะมีงานทันตกรรมจัดฟัน (มี 4 หัวข้อที่มีเครื่องหมาย # ข้างท้าย) งานศัลยกรรมช่องปาก (4 หัวข้อ) ทันตกรรมสำหรับเด็ก (3 หัวข้อ) รักษาโรคปริทันต์ (2 หัวข้อ)

อย่างไรก็ตามข้อสังเกตดังกล่าวคงเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับประกอบการพิจารณาในการแบ่งขอบเขตบริการด้วยหัตถการที่ต่างกันระหว่างหน่วยคู่สัญญาของบริการระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ เนื่องจากเป็นเพียงตัวเลขที่ปรากฏในรายงานเท่านั้น ซึ่งความสามารถของโรงพยาบาลในการให้บริการการรักษาระดับความซับซ้อน ยังมีปัจจัยของจำนวนประชาชนที่มีปัญหาช่องปากดังกล่าวที่อาจมีน้อยในพื้นที่หรือมีปัญหาแต่ไม่มารับบริการ ปัจจัยของระยะเวลาในการปฏิบัติงานซับซ้อนที่ใช้เวลานานกว่าหัตถการทั่วไป ขณะที่โรงพยาบาลมีผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาพื้นฐานมีมาก นอกจากนี้การจัดบริการของโรงพยาบาลจะไม่มีระบบการคัดกรองผู้ป่วยตามลำดับความรุนแรงที่ต้องการการรักษาจากผู้เชี่ยวชาญ (Spectialist) ในขณะที่การส่งต่อผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ซับซ้อนจากเครือข่ายในจังหวัดยังมีความยุ่งยากทั้งในส่วนของผู้ป่วยและทันตบุคคลากรด้วยกันเอง

ดังนั้นการประชุมเพื่อระดมสมองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ชมรมวิชาชีพสาขาเฉพาะทางเพื่อการกำหนดระดับความซับซ้อนของหัตถการซึ่งเป็นความเห็นในทางทฤษฎียังเป็นเรื่องจำเป็นเช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษานี้เป็นสถานการณ์การทำงานเบื้องต้นของโรงพยาบาลเขตเมือง ซึ่งยังไม่มีการอธิบายเหตุผล หรือรายละเอียดอื่นที่อาจเป็นปัจจัยสำคัญของการจัดระบบการทำงานที่ส่งผลให้เกิดผลการปฏิบัติงานของแต่ละสถานพยาบาลขึ้น เช่น นโยบายผู้บริหารระดับจังหวัด และโรงพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานทันตกรรม จำนวนทันตบุคคลากร สภาพปัญหาช่องปาก ความเอาใจใส่ในสุขภาพ และการแสวงหาบริการของประชาชน ซึ่งต้องใช้การศึกษาเชิงคุณภาพ

สำหรับการศึกษาต่อไปในเชิงปริมาณ ประเด็นของสถานพยาบาลที่มีทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางกับทันตแพทย์ทั่วไป เปรียบเทียบกับระดับของงานเทคนิคบริการซึ่งแสดงถึงศักยภาพของทันตแพทย์และในภาพรวมเป็นของโรงพยาบาล ตลอดจนความแตกต่างของการปฏิบัติงานระหว่าง โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และ โรงพยาบาลชุมชน กับจำนวนทันตบุคลากรเพื่อการเป็นข้อมูลสำหรับวางแผนการพัฒนากำลังคนเพื่อปฏิบัติงานในหน่วยบริการคู่สัญญาปฐมภูมิ ทุติยภูมิและตติยภูมิ จึงเป็นเรื่องที่ควรศึกษาต่อไป

2. ข้อมูลจากการศึกษาแสดงภาพกว้างของการทำงาน หากมีการเข้าถึงฐานข้อมูลในแต่ละโรงพยาบาลจะทราบถึงแนวทางการกำกับพัฒนาและจัดสรรทันตแพทย์ได้อย่างเหมาะสม

3. ควรมีการจัดระบบคัดกรองผู้ป่วยตามลำดับความยากง่ายของการรักษา ภายในโรงพยาบาลที่มีทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาเฉพาะทาง และมีการกำหนดบทบาทหน้าที่และสัดส่วนของการทำงานรักษาที่มีความซับซ้อน ตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติงานแนวทางการจัดระบบเครือข่ายที่มีการส่งต่อจากปฐมภูมิไปยังทุติยภูมิ และตติยภูมิตามลำดับ ภายในจังหวัด

อย่างจริงจังเพื่อการใช้ศักยภาพของบุคลากรที่สูงสุด

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคุณจิราพร อาภาอภิวัฒน์ และทันตแพทย์จารุวัฒน์ บุษราคัมรุหะ ผู้บริหารจัดการข้อมูล ขอขอบคุณกลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไปทุกแห่งที่กรุณาส่งรายงานผลการปฏิบัติงานมายังส่วนกลาง

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรงพยาบาลภูมิภาค, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, กระทรวงสาธารณสุข. คำแนะนำการกรอกข้อมูลแบบบันทึกผลการปฏิบัติงานทันตสาธารณสุข ปี 2541 เอกสารโรเนียว
2. สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI). การติดตามประเมินผลการจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าปีที่ 1 (2544-2545) รายการหลัก (Main Report) โครงการติดตามประเมินผลการจัดหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าปีที่ 1(2544-2545) พฤศจิกายน 2545
3. กองโรงพยาบาลภูมิภาค, สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, กระทรวงสาธารณสุข. มาตรฐานงานทันตสาธารณสุข. เอกสารโรเนียว

Original Articles

Situation of operating in Dental in Hospital and General Hospital in the year 2000-2002

Siripen Arunprapan — D.D.S., M.P.H., Thai board in Dental Public Health
Wilawan Sripirommitr — D.D.S.

Abstract

The objective of this study is to describe the change of types of dentist operations in Regional and General Hospital in Thailand during 2542-2544 and compare the difference of operations between those hospitals. The routine reports are collected as secondary data then summarized, analyzed and reported. The study show that in year 2544 there are 600 case per year increasing for one dentist than year 2543. Most of operatives is increasing from 7.1% - 180.2% except preventive dentistry which decreasing. Dental surgery, operative and periodontal treatment are 85% of all services. In 3 years, the trend of operatives, endodontics, pedodontics and prosthetics is decreasing, while surgery is increasing.

The competency of Regional Hospital to be a trainning center is more than General Hospital. The core benefit package services are mostly complete, in 91% and 51% of Regional and General Hospital have the obtulator service.

This study show the difference in operative between two kinds of hospital, that will be the initiate data for consider the seperate role between secondary and tertiary hospital. The more study should be qualitative study about the factors that effect to management of services such as administer's policy, personnel, dental problems and dental access, in quantitative study such as general/specialist dentist's work load in Regional/General/community Hospital for network health service planning.

* Dental Health Division, Department of Health, Ministry of Public Health
** Department of health service support, Bureau of health service system development

การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการคงอยู่และผลของการป้องกันฟันผุของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดกลาสไอโอโนเมอร์และชนิดเรซินในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่จังหวัดบุรีรัมย์

*จีรศักดิ์ ทิพย์สุนทรชัย **

ท.บ., ป.บัณฑิต (ปริทันตวิทยา)
ส.ม., อท (ทันตสาธารณสุข)

บทคัดย่อ

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

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

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 ในฟันบนพบว่าผุ ร้อยละ 36.9 ฟันล่างผุ ร้อยละ 18.2 เมื่อเปรียบเทียบทางสถิติพบว่า แตกต่างอย่างมีนัย

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์

สำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยฟันบนผุมากกว่าฟันล่างประมาณ 2 เท่า แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป 2 ปี พบว่าฟันบนผุ ร้อยละ 39.8 ฟันล่างผุ ร้อยละ 32.8 ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ปัจจัยที่มีผลต่อการคงอยู่ของวัสดุทั้ง 2 ชนิด คือ ตัวผู้ให้บริการ การควบคุมความชื้นจากการให้บริการ ความพร้อมของครุภัณฑ์และการที่ฟันซึ่งเคลือบด้วยวัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์มีอัตราการเกิดฟันผุน้อยกว่าชนิดเรซิน อาจเป็นเพราะวัสดุชนิดนี้มีการปลดปล่อยฟลูออไรด์ ซึ่งมีส่วนช่วยป้องกันฟันผุ

คำสำคัญ : *กลาสไอโอโนเมอร์, เรซิน, อัตราการคงอยู่, อัตราการเกิดฟันผุ*

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 จนถึงระยะที่สามารถสังเกตเห็นได้ถึงการสูญเสียแร่ธาตุของฟันเกิดเป็นรอยผุขึ้น เนื่องจากด้านบดเคี้ยวของฟันกรามเป็นแหล่งที่ผุได้ง่าย (susceptible) การแปรงฟันไม่สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกได้หมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟันที่ขึ้นมาในช่องปากใหม่ ๆ ตัวฟันยังไม่สมบูรณ์ อยู่ในสภาพที่ไม่อิ่มตัวด้วยแร่ธาตุ (hypomineralization) ทำให้ฟันเหล่านี้มีโอกาสผุได้ง่าย[2]

แนวทางในการควบคุมไม่ให้อัตราการเกิดฟันผุเพิ่มขึ้นมีหลายวิธี ได้แก่ การแปรงฟันอย่างถูกวิธี การเคลือบหลุมร่องฟัน การเคลือบฟลูออไรด์ โดยเฉพาะการเลือกใช้วิธีการเคลือบหลุมร่องฟันเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดฟันผุในฟันกรามที่เพิ่งขึ้นใหม่ของเด็กที่ได้ผลดีที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้วัสดุจำพวกเรซิน (resin) เป็นวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1970[3] ซึ่งวัสดุเรซินมีข้อดีคือ มีความแข็งแรงสูงทนต่อแรง อัดได้มาก (high compressive strength) และถ้าสามารถควบคุมความชื้นได้ดีก็จะสามารถยึดติดกับฟันได้นาน ซึ่งจะมีผลทำให้ป้องกันฟันผุได้ดี แต่มีข้อจำกัดหลายประการในระหว่างขั้นตอนการให้บริการ ได้แก่ จะต้องระมัดระวังความชื้น (moisture) เป็นพิเศษทำให้ไม่สามารถทำได้ดีในฟันกรามที่ยังขึ้นไม่เต็มซี่ (partial erupted molar) หรือปัจจัยอื่นที่ทำให้ไม่สามารถควบคุมความชื้นได้[4] จึงนิยมทำในคลินิกทันตกรรม เนื่องจากมีความพร้อมของเครื่องมือต่างๆ แต่การทำในหน่วย เคลื่อนที่ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากต้องใช้ครุภัณฑ์ชิ้นใหญ่ ๆ หลายชิ้น เช่น ชุดทำฟันเคลื่อนที่ (mobile dental unit) ในการขัดฟันและเป่าลมให้ผิวฟันแห้งร่วมกับการใช้เครื่องดูดน้ำลาย (saliva suction unit) ในการควบคุมความชื้นในช่องปาก ซึ่งในเรื่องของครุภัณฑ์ดังกล่าวยังเป็นปัญหาที่สำคัญของจังหวัดบุรีรัมย์ กล่าวคือ ขาดแคลนครุภัณฑ์ทันตกรรม และมีความลำบากในการขนย้าย ขาดแคลนอัตรากำลังผู้ช่วยทันตแพทย์ในสถานีอนามัยขนาดใหญ่ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องหาวัสดุและวิธีการเคลือบหลุมร่องฟันที่จะสามารถใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด และเกิดประสิทธิผลสูงสุดกับกลุ่มเป้าหมายคือเด็กนักเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์หลัก

1.1 เพื่อศึกษาอัตราการคงอยู่ของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซิน และชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่

1.2 เพื่อศึกษาผลในการป้องกันฟันผุของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซิน และชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่

2. วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลในการป้องกันฟันผุ ของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ และชนิดเรซินกับฟันที่ไม่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

ประโยชน์จากผลการศึกษา

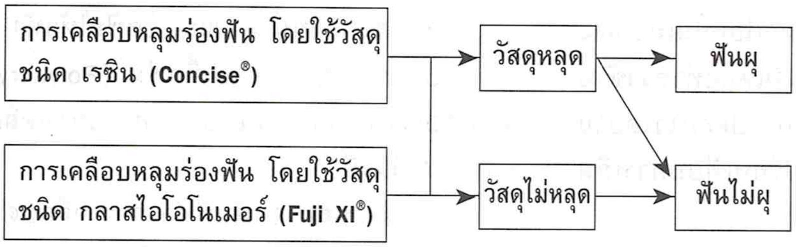
เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้วัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ให้เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ในจังหวัดบุรีรัมย์

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยเป็นชนิด randomized control trial เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการป้องกันฟันผุของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดกลาสไอโอโนเมอร์และเรซิน โดยทำการศึกษาในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ของจังหวัดบุรีรัมย์ ณ โรงเรียนเทศบาล 1 และ 2 จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ ก.พ. 2541 - ก.พ. 2543

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 ซี่ต่อคน 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 ประกอบด้วยทันตแพทย์ 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) พร้อมถ้วยขัดยางและก้าน (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

กลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์ที่ใช้วัสดุยี่ห้อฟูจิ XI® โดยทำตามขั้นตอนของประทีป พันธุมวนิช [5]

1. ใช้แปรงสีฟันและยาสีฟันให้เด็กแปรงฟันให้สะอาดแล้วให้บ้วนน้ำ
2. ใช้สำลีกันน้ำลายแล้วเช็ดฟันให้แห้ง
3. ทายาปรับสภาพเนื้อฟัน (Polyacrylic acid 10%) ที่ผิวของหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบ ทิ้งไว้ 10 วินาที
4. ล้างหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบด้วยสำลีเล็ก ๆ ชุบน้ำ 2 - 3 ครั้ง เพื่อล้างน้ำยาปรับสภาพเนื้อฟันออกให้หมด
5. เช็ดผิวของหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบให้แห้งด้วยสำลีชิ้นเล็ก ๆ
6. ผสมกลาสไอโอโนเมอร์และทาลงบนหลุมร่องฟันที่ต้องการเคลือบในขณะที่ส่วนผสมของกลาสไอโอโนเมอร์ยังมีความเงามันอยู่ ใช้นิ้วกดวัสดุให้แนบติดกับหลุมร่องฟัน
7. เอาวัสดุส่วนเกินออกหลังจากที่กลาสไอโอโนเมอร์เริ่มแข็งตัว
8. ทาวาร์นิชลงบนผิวของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน ทิ้งไว้ 30 วินาที
9. ให้ผู้ป่วยบ้วนน้ำเพื่อล้างวาร์นิชส่วนเกินออก
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. ใช้สำลีชุบกรด (Phosphoric acid 37%) ทาที่ผิวฟันเป็นเวลา 1 นาที
4. ฉีดน้ำล้างให้สะอาด 20 - 30 วินาที ใช้ triple syringe เป่าลมให้ฟันแห้ง
5. ทาวัสดุเคลือบปิดหลุมร่องฟันยี่ห้อ concise® ลงบนตัวฟันและฉายแสงเป็นเวลา 40 วินาที
6. ตรวจดูความเรียบร้อย ถ้ายังทาวัสดุไม่ทั่วหรือมีฟองอากาศก็สามารถทาเพิ่มได้เลยหากยังไม่มีการปนเปื้อน หากมีการปนเปื้อนจะต้องใช้กรดกัดใหม่ประมาณ 10 วินาที และเป่าให้แห้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือตรวจความคงอยู่ของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน และรอยผุของฟันประกอบด้วย

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

การวัดการคงอยู่ของวัสดุ ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ของ JE.Frencken และคณะ (1996)[6] ดังนี้

0 = วัสดุยังคงอยู่ครบไม่หลุด

1 = มีการหลุดของวัสดุไปบางส่วนและยังไม่มีฟันผุเกิดขึ้น

2 = มีการหลุดของวัสดุไปบางส่วนและมีฟันผุเกิดขึ้น

3 = วัสดุหลุดไปทั้งหมด และยังไม่มีฟันผุเกิดขึ้น

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

ข้อตกลงเบื้องต้น

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

☞ มีสีขาวขุ่นและเครื่องมือตรวจหารอยผุเขี่ยไม่ติด

☞ มีจุดขรุขระและสีเปลี่ยนไป

☞ ตรวจแล้วไม่แน่ใจว่าฟันผุหรือไม่ให้ถือว่าไม่ผุ

ฟันผุ

หมายถึง

☞ ฟันที่เคลือบฟันเปลี่ยนเป็นสีขาวขุ่นหรือมีเงาดำ และจุดหรือร่องลึก (precavitated) ที่สามารถเขี่ยติด โดยใช้เครื่องมือตรวจหารอยผุ

☞ ฟันที่เห็นชัดว่ามีเงาดำแสดง ถึงการมี undermined caries แม้ว่าเครื่องมือตรวจหารอยผุจะยังไม่สามารถเขี่ยได้

☞ ฟันที่กินลึกไปใต้เคลือบฟันมีผิวหรือผนังนิ่มหรือมีรู (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 การเกิดฟันผุระหว่างฟันบนและฟันล่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) 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 การคงอยู่ของวัสดุชนิดเรซินจะคงอยู่ 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%) ส่วนฟันที่เคลือบด้วยวัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ผุ 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-Valve = 0.001 RR = 2.03 (1.45 < RR < 2.83)		ค่า X^2 = 2.1 P-Valve = 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-Valve = 0.73 RR = 1.04 (0.90 < RR < 1.19)			ค่า X^2 = 0.82 P-Valve = 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 พบว่ามีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 25.6 รวมทั้งการศึกษาของยุพิน ส่งไพศาล (1995)[11] ซึ่งทำการศึกษาในหน่วยเคลื่อนที่พบว่ามีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 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 ยุพิน ส่งไพศาล (1995)[11] ซึ่งทำการศึกษาในประเทศไทย พบว่าการศึกษาของ ยุพิน ส่งไพศาล มีอัตราการคงอยู่ของวัสดุชนิดเรซินสูงกว่าการศึกษาครั้งนี้มากอาจเป็นไปได้ว่าการศึกษาของ ยุพิน ส่งไพศาล มีข้อผิดพลาดในเรื่องเทคนิคในการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยเรซินน้อยทำให้ร้อยละของการคงอยู่ของเรซินอยู่ในเกณฑ์สูง (ร้อยละ 82) ซึ่งจะมีผลช่วยในการป้องกันฟันผุได้ดี โดยการที่วัสดุชนิดเรซินหลุดมากในการศึกษาครั้งนี้น่าจะเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัจจัยจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเกิดความเมื่อยล้าในขณะที่ให้บริการก็อาจทำให้คุณภาพของงานด้อยลงได้ หรืออาจเกิดจากประสบการณ์ในการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันน้อย

2. ปัจจัยจากเทคนิค เช่น ระยะเวลาที่ฉายแสงไม่เหมาะสม หรือการที่ไม่สามารถควบคุมความชื้นได้ในขณะทำ

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

ปัจจัยที่มีผลต่อการหลุดของกลาสไอโอโนเมอร์ จากการศึกษาครั้งนี้น่าจะเกิดจาก

1. ปัจจัยจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเกิดความเมื่อยล้า หรือประสบการณ์ในการใช้บริการเคลือบหลุมร่องฟันน้อย [6]

2. ปัจจัยจากเทคนิค คือ

- อัตราส่วนในการผสมวัสดุ (Powder Liquid Ratio) อาจมีความคลาดเคลื่อน ซึ่งมีผลต่อ compressive strength [18]
- อาจมีการปนเปื้อนน้ำลายขณะที่วัสดุกำลังมีการบ่มตัว (Autopolymerization) [19]
- ไม่มีการเลือกซี่ฟันที่เหมาะสม Martha (1995) [20] พบว่าฟันที่เหมาะสมกับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอเมอร์ควรมีความลึกของหลุมร่องฟันมากกว่า 100 ไมครอน

แต่อย่างไรก็ตามฟันที่เคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ จะมีอัตราการเกิดฟันผุน้อยกว่าเรซินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในระยะ 1 ปี และ 2 ปี โดยกลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์จะผุร้อยละ 12.1 และ 20.80 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ใช้เรซินเกิดฟันผุ ร้อยละ 24.3 และ 44.55 ตามลำดับ ซึ่งจะแตกต่างจากการศึกษาของ Raadal M. (1996)[4] ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ใช้เรซินจะไม่พบฟันผุเลย ส่วนกลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์จะพบฟันผุร้อยละ 0 และ 7.4 การศึกษาของ ของ Gunlog (1995)[12] พบว่ากลุ่มที่ใช้เรซินผุร้อยละ 4.2 และกลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโนเมอร์ผุ ร้อยละ 1.4 ซึ่งจะเห็นว่าการศึกษาครั้งนี้มีอัตราการเกิดฟันผุสูงทั้งสองกลุ่ม เมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งน่าจะเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ ประการแรกการศึกษาครั้งนี้มีอัตราการคงอยู่ของวัสดุทั้งสองชนิดค่อนข้างน้อย ทำให้มีโอกาสเกิดฟันผุได้มากกว่า อีกประการหนึ่งคือ การศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์การวัดฟันผุของ 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. สารฟลูออไรด์และอลูมินั่มในกลาสไอโอโนเมอร์ มีผลต่อการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียอันเป็นสาเหตุของการเกิดฟันผุได้ Wesenberg (1980) [23]

6. เกิดขบวนการขัดขวางขบวนการ Demineralization ซึ่งจะเกิดที่ผิวฟันห่างจากขอบวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ ประมาณ 1 มม. Tantbirojn (1997) [24]

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดฟันผุของฟันบนซึ่งไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟันกับฟันล่างซึ่งเคลือบหลุมร่องฟัน ทั้งกลาสไอโอโนเมอร์และเรซิน พบว่าที่ระยะ 1 ปี อัตราการเกิดฟันผุของฟันบนมี ร้อยละ 36.9 และฟันล่าง ร้อยละ 18.22 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนที่ระยะ 2 ปี ฟันบนผุ ร้อยละ 39.60 ฟันล่างผุ ร้อยละ 32.67 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจะเห็นว่าหากเปรียบเทียบในระยะสั้น (1 ปี) การเคลือบหลุมร่องฟันก็ยังจะมีประโยชน์ในการควบคุมฟันผุ 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 ซึ่งประเด็นนี้ก็เป็นข้อจำกัด (Limitation) ของการศึกษาครั้งนี้

สรุป

1. อัตราการคงอยู่ของวัสดุภายหลังจากการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยเรซิน จะมีอัตราการคงอยู่เท่า ๆ กับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ ทั้งในระยะ 1 และ 2 ปี โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. อัตราการเกิดฟันผุของฟันที่เคลือบด้วยวัสดุทั้งสองอย่าง จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้งระยะ 1 ปี และ 2 ปี โดยอัตราการเกิดฟันผุของกลุ่มที่ใช้เรซิน จะมากกว่ากลุ่มที่ใช้กลาสไอโอโน

เมอร์ประมาณ 2 เท่า

3. การเกิดฟันผุของฟันบนซึ่งไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟัน และฟันล่างซึ่งเคลือบหลุมร่องฟันด้วยวัสดุทั้ง 2 ชนิด จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระยะเวลา 1 ปี โดยฟันบนจะผุมากกว่าฟันล่าง 2 เท่า ส่วนที่ระยะเวลา 2 ปี ทั้ง 2 กลุ่มจะเกิดฟันผุไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. การเคลือบร่องฟันควรจะยังกระทำอยู่ เพราะสามารถยืดระยะเวลาของการเกิดฟันผุได้ ไม่ว่าจะใช้วัสดุชนิดใดเคลือบหลุมร่องฟันก็ตาม เพราะจากการศึกษา 1 ปี ฟันบนและฟันล่างมีอัตราการเกิดฟันผุต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แม้ว่าโดยปกติฟันบนจะมีโอกาสผุน้อยกว่าฟันล่างก็ตาม

2. ถ้าเป็นไปได้ควรทำการเคลือบหลุมร่องฟันในคลินิก เพราะสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการคงอยู่ของวัสดุได้ง่ายกว่า

3. หากมีความจำเป็นจะต้องทำการเคลือบหลุมร่องฟันในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ ไม่ว่าด้วยเหตุผลใดก็ตาม ควรเลือกใช้วัสดุชนิดกลาสไอโอโนเมอร์ เพราะว่า

3.1 ทำง่าย ไม่ต้องใช้ครุภัณฑ์ขนาดใหญ่ สะดวกในการให้บริการ เหมาะอย่างยิ่งในการให้บริการในท้องถิ่นที่ทุรกันดาร ห่างไกลและไม่สามารถเข้าถึงสถานบริการสาธารณสุขได้โดยสะดวก

3.2 เทคนิคการทำ ไม่ต้องระวังความชื้นมากนัก ดังนั้น จึงเหมาะสำหรับเด็กที่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการทำและเด็กที่มีน้ำลายมาก หรือเด็กที่มีช่องปากแคบ ๆ

4. เพื่อผลในการป้องกันฟันผุที่ยาวนาน ควรมีการเคลือบหลุมร่องฟันซ้ำทุก ๆ 1 ปี ในกรณีนี้การใช้กลาสไอโอโนเมอร์จะทำได้ง่ายกว่าการใช้เรซิน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนของการให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันทั้ง 2 ชนิด ว่าแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

2. ควรมีการศึกษาถึงประสิทธิผลในการป้องกันฟันผุในระยะยาวต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทพ.ญ.ศัณสนี รัชชกูล หัวหน้ากลุ่มพัฒนาความร่วมมือทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

(1) การสำรวจสภาวะทันตสุขภาพของประชาชน 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 : สภาวะโรคฟันผุเมื่อสำรวจด้วยเกณฑ์วัดโรคฟันผุก่อนมีรูผุเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก. 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 Epideriol. 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. 1955 ; 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.

Original Articles

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

times than the lower one. However at 2 years, there was no significant statistical difference.

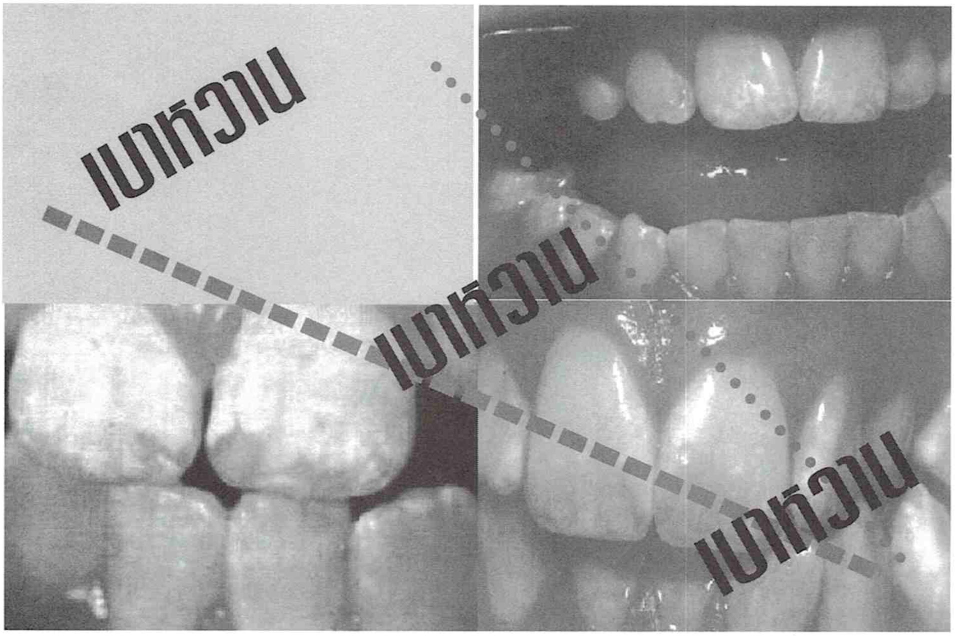
The factors that affected to retention rate of the two materials were operators, moisture, effectiveness of equipment. The lower dental caries rate of glassionomer sealed teeth group might have come from the influence of fluoride substance in glasionomer material that useful for dental caries prevention.

Key words : glassionomer, resin, retention, dental caries rate.

บทความปริทัศน์

ความรู้เรื่อง โรคเบาหวานกับสุขภาพช่องปาก

*ดาวเรือง แก้วขันตี ** *ท.บ., ส.ม., นศ.บ., อท. (ทันตสาธารณสุข)*



1. บทนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เกิดจากการที่ร่างกายขาดอินซูลินหรือมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน ผลที่ตามมาคือ มีระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูง และชีวเคมีในร่างกายเปลี่ยนแปลง นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงทั้งระยะสั้นระยะยาว โรคเบาหวานเป็นสาเหตุนำของไตล้มเหลว ตาบอดในผู้ใหญ่ การถูกตัดแขนขา และยังเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของโรคหัวใจ เส้นเลือดสมองอุดตัน ความผิดปกติแต่กำเนิด ทำให้ความยืนยาวของชีวิตลดลงประมาณ 15 ปี อัตราป่วยและอัตราตายของประชากรโลกเพิ่มขึ้นจากทั้งโรคเบาหวานโดยตรงและจากภาวะแทรกซ้อน

โรคเบาหวานมีความชุกเพิ่มขึ้นอย่างมากในทุกประเทศทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยด้วย ข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (World Health

* กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

Organization-WHO) ในปี พ.ศ. 2538 พบว่า มีประชากรเป็นโรคเบาหวานมากกว่า 135 ล้านคน และคาดประมาณว่าจะเพิ่มเป็น 300 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2568 และจากเอกสาร Thailand Health Profile, 1997-1998 ระบุว่าความชุกของโรคเบาหวานของคนไทยในปี พ.ศ. 2538 มี 33.3 รายต่อประชากรแสนคน เพิ่มขึ้นเป็น 147.2 รายต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2540

ปัจจุบันนี้ วงการทันตสาธารณสุขให้ความสนใจกับความสัมพันธ์ของโรคเบาหวานกับสุขภาพช่องปากมากขึ้น และได้นับโรคในช่องปากเป็นภาวะแทรกซ้อนอันดับที่ 6 ของโรคเบาหวานด้วย the National Oral Health Information Clearinghouse แห่งสหรัฐอเมริกาได้สรุปว่า การติดเชื้อของเหงือกทำให้การควบคุมน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานทำได้ยาก ขณะเดียวกันผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีสามารถป้องกันปัญหาที่เกิดกับเหงือกได้ การดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องการความร่วมมือทั้ง แพทย์ ตัวผู้ป่วย ญาติของผู้ป่วย และทีมสุขภาพอื่นๆ ซึ่งบุคลากรสาธารณสุขที่เป็นทีมสุขภาพมีความจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเรื่องโรคเบาหวาน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานได้มีคุณภาพชีวิตที่ดีได้เต็มตามศักยภาพที่ควรเป็น

1.1 วัตถุประสงค์

เอกสารนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรวบรวมองค์ความรู้พื้นฐานของโรคเบาหวาน ความเกี่ยวข้องของโรคเบาหวานกับสุขภาพช่องปาก การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่จำเป็นให้แก่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นบุคลากรสาธารณสุขที่มีภารกิจต้องรับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีความรู้ความเข้าใจอย่างเพียงพอ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดูแลและให้คำแนะนำการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างมีความมั่นใจมากขึ้น เอกสารนี้ได้จากการทบทวนเอกสารทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ และจาก website ที่คัดเลือกว่าเป็นของสถาบันที่น่าเชื่อถือได้ ซึ่งองค์ความรู้จากทั้ง 2 แหล่งนี้ อาจทันสมัยอยู่ในช่วงเวลาหนึ่ง ผู้ที่นำเอกสารไปใช้มีความจำเป็นต้องติดตามศึกษาและปรับองค์ความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพราะหลายประเด็นของโรคเบาหวานยังไม่สามารถสรุปร่วมจนเป็นข้อยุติได้ชัดเจน เช่น การอธิบายสาเหตุที่แท้จริงของโรคเบาหวาน เป็นต้น

1.2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคเบาหวาน

เอกสารช่วงต้นนี้เป็นการทบทวนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคเบาหวานโดยตรง ในประเด็นต่อไปนี้

1.2.1 โรคเบาหวานคืออะไร

โรคเบาหวานมีลักษณะที่แสดงออก โดยการมีระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงขึ้น เกิดมาจากร่างกายสร้างอินซูลินไม่เพียงพอหรือการดื้อต่ออินซูลิน ปกติอินซูลินหลั่งออกมาโดย β-cell ซึ่งเป็นเซลล์พิเศษในตับอ่อน อินซูลินเป็นฮอร์โมนที่สำคัญที่สุดของร่างกายที่ช่วยรักษาระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดและการที่ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูงจนถึงระดับที่เป็นโรคเบาหวาน จะมีผลกระทบต่อการรักษาระดับไขมันในเลือดด้วย ทั้งนี้อินซูลินมีบทบาทหลักในการควบคุมความคงที่และความสมดุลย์ของพลังงานในเลือด เพื่อควบคุม metabolism ของร่างกาย β-cell เป็นเซลล์ที่มีลักษณะเฉพาะ และมีการคัดลอกทางพันธุกรรม

1.2.2 ชนิดของโรคเบาหวาน

ในปี พ.ศ. 2522 The National Diabetes Data Group ในสหรัฐอเมริกาได้จัดแบ่งโรคเบาหวานเป็น 3 ชนิด ได้แก่ Type 1-insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM), Type 2-non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM) และ Type 3 other types of diabetes (Pancreatic disease, Hormonal disease, Drug-thiazide diuretics, Lithium salts, Others) ซึ่งองค์การอนามัยโลกได้รับมาใช้ในปี พ.ศ. 2523 และปรับปรุงเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2528 จากนั้น The American Diabetes Association Expert Committee ได้ทบทวนเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานและได้ปรับการแบ่งชนิดของโรคเบาหวานดังต่อไปนี้

(1) ใช้คำว่า type 1 และ type 2 แทน IDDM และ NIDDM ในการกล่าวถึงโรคเบาหวานชนิดหลักทั้ง 2

(2) ใช้ระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose-FPG) วัด 2 ครั้งเป็นตัวชี้วัด

(3) ระดับ FPG 126 มก./ดล. ขึ้นไปอย่างน้อย 2 ครั้ง จะถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (ระดับนี้เท่ากับ 200 มก./ดล. ใน oral glucose tolerance test-OGTT)

สำหรับประเทศไทย สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยได้ยึดตามสหพันธ์โรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2540 จำแนกโรคเบาหวานเป็น 4 ชนิด คือ

(1) โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes) คือ โรคเบาหวานที่เกิดจากการทำลาย β-cell ของตับอ่อน ส่วนใหญ่เกิดจาก autoimmune มีบางส่วนที่ไม่ทราบสาเหตุ โรคเบาหวานชนิดนี้สุดท้ายก็ต้องใช้อินซูลินเพื่อป้องกัน ketoacidosis โดยที่ต้องมีการควบคุมอาหาร ต้องออกกำลังกายทุกวันและต้องคอยตรวจระดับน้ำตาลในเลือดเสมอ โรคเบาหวานชนิดนี้พบในเด็กและผู้ใหญ่ที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี

(2) โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes) คือ โรคเบาหวานที่ไม่เกี่ยวข้องกับ β-cell ถูกทำลาย แต่เกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลินร่วมกับความผิดปกติในการหลั่งอินซูลินของตับอ่อน และการเพิ่มขึ้นของการสร้างกลูโคสในตับ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดนี้ร่างกายยังสามารถสร้างอินซูลินได้บ้าง แต่ไม่เพียงพอกับความต้องการ

(3) โรคเบาหวานชนิดอื่นๆ (other specific type) คือ โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม ที่ทราบชัดเจน เช่น โรคของตับอ่อน ความผิดปกติของฮอร์โมน ยาหรือสารเคมีและอื่นๆ

(4) โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes)คือ โรคเบาหวานหรือความผิดปกติของความทนต่อน้ำตาลกลูโคสที่ได้รับครั้งแรกขณะตั้งครรภ์

1.2.3 การวินิจฉัยโรค

สมาคมโรคเบาหวานแห่งสหรัฐอเมริกากำหนดวิธีและเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน ไว้ดังนี้

(1) fasting plasma glucose (FPG) มากกว่า 126 มก./ดล. เป็นวิธีที่นิยมมาก (fasting หมายถึง อดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง) หรือ

(2) การมีกลุ่มอาการของโรคเบาหวานร่วมกับระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาเมื่อเวลาใดก็ได้ (random plasma glucose) 200 มก./ดล. ขึ้นไป กลุ่มอาการหลักของเบาหวานได้แก่ ปัสสาวะมาก ดื่มน้ำมาก และการมีน้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ หรือ

(3) การมีระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาเมื่อ 2 ชั่วโมงหลังการทำ oral glucose tolerance test (OGTT) 200 มก./ดล. ขึ้นไป วิธีการที่องค์การอนามัยโลกกำหนดคือ ให้ดื่มน้ำตาลกลูโคส (anhydrous glucose) ที่ละลายในน้ำในปริมาณ75กรัม

นอกจากนี้ ยังต้องยืนยันผลการทดสอบด้วยการทำซ้ำ ในวันอื่น และวิธีที่ 3 ไม่แนะนำให้ทำเป็น routine ในคลินิก

สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย ได้รับเกณฑ์และวิธีการนี้มาใช้ในประเทศไทยด้วย

นอกจากนี้สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยได้เสนอแนะในการคัดกรองโรคเบาหวาน เพราะโรคเบาหวานในระยะแรกจะไม่ก่อให้เกิดอาการผิดปกติ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พบใหม่มีไม่น้อยที่ตรวจพบว่า มีโรคแทรกซ้อนของเบาหวานแล้ว การคัดกรองหาเบาหวานในประชากรกลุ่มเสี่ยงจะช่วยให้มีการวินิจฉัยโรคเบาหวานและรักษาได้เร็วขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อตัวผู้ป่วยเอง โดยเสนอให้แบ่งการคัดกรองเป็น 2 กลุ่ม คือ

การคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ที่ไม่ได้ตั้งครรภ์ ผู้ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงได้แก่ ผู้ที่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งต่อไปนี้

(1) อายุ 40 ปี ขึ้นไป

(2) อ้วน (BMI $\geq$ 25 กก./ม^2)

(3) มีญาติพี่น้องเป็นโรคเบาหวาน

(4) เป็นความดันโลหิตสูง

(5) เป็นโรคไขมันในเลือดผิดปกติ (ไตรกลีเซอไรด์ $\geq$ 250 มก./ดล. หรือ HDL $\leq$35 มก./ดล.)

(6) มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ขณะตั้งครรภ์หรือเคยคลอดบุตรน้ำหนักเกิน 4 กก.

(7) เคยได้รับการตรวจพบเป็น Impaired glucose tolerance (IGT-น้ำตาลกลูโคสในพลาสมาที่ 2 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 75 กรัม มีค่า 140-199 มก./ดล.) หรือ Impaired fasting glucose (IFG-น้ำตาลกลูโคสในพลาสมาขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง มีค่า 110-125 มก./ดล.)

การคัดกรองโรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ควรทำทุกราย ยกเว้นผู้ที่มีความเสี่ยงต่ำมาก ได้แก่ ผู้ที่อายุน้อยกว่า 25 ปี ร่วมกับมีน้ำหนักตัวปกติ และไม่มีประวัติโรคเบาหวานในครอบครัว โดยเสนอแนะให้ทำ glucose screening test โดยให้ดื่มน้ำตาลกลูโคส 50 กรัม ขณะตั้งครรภ์ได้ 24-28 สัปดาห์ โดยไม่ต้องอดอาหารมาก่อน ถ้าระดับน้ำตาลกลูโคสในพลาสมาที่ 1 ชั่วโมงหลังดื่มน้ำตาลกลูโคส 50 กรัม มีค่า $\geq$ 140 มก./ดล. ถือว่ามีความผิดปกติ ต้องตรวจยืนยันด้วย 100 กรัม oral glucose tolerance test (OGTT) ต่อไป

1.2.4 สาเหตุของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเกิดจากสาเหตุร่วมระหว่างกรรมพันธุ์กับสิ่งแวดล้อม

โรคเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นผลจากการที่ β-cell ถูกทำลายอย่างมาก ทำให้สร้างอินซูลินเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลกลูโคสไม่ได้ มีนักวิชาการหลายท่านพยายามสรุปว่า autoimmune และการติดเชื้อไวรัส (หัด ตับอักเสบ คางทูม และ cytomegalovirus) เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้เหมือนๆ กัน ในประเด็นการติดเชื้อไวรัส ยังไม่มีหลักฐานที่สรุปความเกี่ยวข้องจนเป็นข้อยุติได้อย่างชัดเจน แต่ประเด็นของพันธุกรรมนั้น พอจะสามารถอธิบายได้ว่า ความไวต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ขึ้นอยู่กับ **human leucocyte antigen** (HLA) ซึ่งอยู่ที่ผิวของ T lymphocytes ซึ่ง HLA นี้ถูกควบคุมโดยกรรมพันธุ์

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีการสรุปจากการวิเคราะห์หลาย ๆ ครั้ง ว่ามีสาเหตุจากกรรมพันธุ์และสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน โดยที่โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่ได้มีการทำลาย β-cell จึงยังมีการสร้างอินซูลินอยู่ แต่เซลล์ร่างกายดื้อต่ออินซูลิน จึงต้องการอินซูลินในปริมาณที่มากกว่าปกติ พบบ่อยในคนที่มีน้ำหนักเกินและมีไขมันในกล้ามเนื้อ เซลล์ของผู้สูงอายุมักสูญเสียความสามารถในการตอบสนองต่ออินซูลิน การดื้อต่ออินซูลินมักเชื่อมโยงกับความดันโลหิตสูงและระดับไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมได้โดยการ

ลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารและออกกำลังกาย บางครั้งอาจต้องใช้ยาร่วมด้วย

อาการของโรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิด จะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ที่กล่าวไว้ใน 1.2.3 ทำให้มีการต่อไปนี้

- กระหายน้ำ
- ปัสสาวะบ่อย
- อ่อนเพลีย
- ตามัว
- น้ำหนักลด

1.2.5 ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวานเป็นโรคที่ร้ายแรง ถ้าไม่ถูกตรวจพบแต่แรกเริ่มแล้วรีบให้การรักษา จะนำสู่ภาวะแทรกซ้อนมากมาย โรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิด มีผลต่อ ตา ไต ประสาท และเส้นเลือดขนาดใหญ่ เป็นผลให้ตามองไม่เห็น การที่ต้องถูกตัดอวัยวะ เช่น แขน ขา และมีอาการไตวาย กล้าม เนื้อหัวใจตาย

โรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งกระบวนการที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนคือ การควบคุมกลไกร่างกายผิดปกติ ได้แก่การมีระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูง และระดับไขมันในเลือดผิดปกติ ซึ่งในระยะต่อมาจะกระทบต่อทั้ง micro และ macro vascular system (micro-เส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 100 ไมครอน macro-เส้นผ่าศูนย์กลาง 100 ไมครอนขึ้นไป) ซึ่งพบได้ในโรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิด

ภาวะแทรกซ้อนใน micro vascular system พบมากในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เป็น ภาวะที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีและโครงสร้างของหลอดเลือดเล็ก มีผลต่อดวงตา (retinopathy) ไต (nephropathy) และประสาท (neuropathy) ทั้งนี้มีความชุกในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ประมาณ ร้อยละ 45 ชนิดที่ 2 ประมาณร้อยละ 35

สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีผลมาจากการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสเข้ากล้ามเนื้อและไขมัน ร่วมกับการที่ตับเพิ่มการผลิตน้ำตาลกลูโคสและการหลั่งอินซูลินที่ผิดปกติเพราะ β-cell สูญเสียการทำหน้าที่หรือจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบให้สูญเสียการควบคุมการใช้พลังงานของร่างกาย (fuel utilization) มีการเพิ่มขึ้นของ free fatty acids (FFA) ทำให้มีไขมันไตรกลีเซอไรด์ชนิด LDL ในเลือดเพิ่มขึ้น และไขมันกลีเซอไรด์ชนิด HDL ในเลือดลดลง มีผลต่อ macro vascular system นำไปสู่ โรคหัวใจขาดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจตาย และเส้นโลหิตในสมองแตก โรคทั้ง 3 นี้ เป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ถึงประมาณร้อยละ 80

สถิติสภาวะสุขภาพและปัญหาของประชาชนไทย ในเอกสาร Thailand Health Profile, 1997-1998 แสดงความชุกของโรคเบาหวานเป็น 147.2 ต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2540 และเอกสารสถานะสุขภาพคนไทยสรุปสาเหตุการตายว่าโรคเบาหวานเป็นสาเหตุการตายโดยตรงของคนไทยในอัตราตาย 29 ต่อประชากรแสนคน โดยอัตราการตายในเพศหญิงเป็น 38.3 ชายเป็น 28.1 ต่อประชากรแสนคน แต่ยังมีการตายที่มีสาเหตุมาจากสภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานอีกจำนวนหนึ่งด้วย ดังตารางที่ 1

1.2.6 การรักษา

เนื่องจากโรคเบาหวาน 2 ชนิด มีสาเหตุที่แตกต่างกัน การรักษาจึงแตกต่างกันด้วย ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ต้องมีการฉีดอินซูลินทันทีที่ตรวจพบ เพราะ β-cell ถูกทำลาย แต่โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่มต้นรักษาด้วยการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ถ้าไม่ได้ผลจึงใช้ยาเม็ดลดน้ำตาล (oral hypoglycemic agent-OHA) และเมื่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นมากขึ้นการใช้ยา OHA จะ

ตารางที่ 1 อัตราการตายจำแนกตามสาเหตุการตายตามกลุ่มโรคและเพศ ปี พ.ศ.2541

อัตราตายรวม 2 เพศ (ต่อแสน)		อัตราตายในเพศชาย (ต่อแสน)		อัตราตายในเพศหญิง (ต่อแสน)	
1. โรคติดเชื้อ	101	1. โรคติดเชื้อ	132	1. ระบบไหลเวียนเลือด	99.6
2. ระบบไหลเวียนเลือด	100	2. สาเหตุภายนอก	121	2. มะเร็ง	82.8
3. มะเร็ง	94.2	3. มะเร็ง	106	3. โรคติดเชื้อ	70.7
4. สาเหตุภายนอก	79.2	4. ระบบไหลเวียนเลือด	100	**4. เบาหวาน**	**38.3**
5. ทางเดินหายใจส่วนล่าง	37.2	5. ทางเดินหายใจส่วนล่าง	48.3	5. สาเหตุภายนอก	37.5
6. เบาหวาน	**29.0**	**6. เบาหวาน**	**28.1**	6. ทางเดินหายใจส่วนล่าง	18.7
7. ระบบทางเดินอาหาร	23.4	7. ระบบทางเดินอาหาร	19.6	7. ระบบทางเดินอาหาร	16.6
8. ไต& ทางเดินปัสสาวะ	17.7	8. ไต& ทางเดินปัสสาวะ	18.9	8. ไต& ทางเดินปัสสาวะ	10.1
9. ระบบประสาท	11.9	9. ระบบประสาท	13.7	9. ระบบประสาท	6.8
10. ระบบกล้ามเนื้อ	5.8	10. โรคต่อมไร้ท่อ	5.8	10. ระบบกล้ามเนื้อ	6.2
11. โรคต่อมไร้ท่อ	5.6	11. ระบบกล้ามเนื้อ	4.7	11. โรคต่อมไร้ท่อ	4.5
12. ชราภาพ	4.5	12. ชราภาพ	4.5	12. ชราภาพ	4.5
อื่นๆ	7.6	อื่นๆ	6.2	อื่นๆ	2.9
อัตราตายรวม	520	อัตราตายรวม	612	อัตราตายรวม	424

ที่มา: จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. สถานะสุขภาพคนไทย ชุดสุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2543

ไม่ได้ผล จึงใช้การฉีดอินซูลิน

การรักษาโรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิด มีวัตถุประสงค์โดยรวมเหมือนกัน คือ ลดอาการที่เกิดจากมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง

การรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 1 รักษา โดยการฉีดอินซูลินตั้งแต่รู้ว่าเป็นโรคนี้ การฉีดอินซูลินอาจมีผลข้างเคียงบ้าง ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) Lipodystrophy ภาวะแพ้ยา ระยะแรกที่ฉีดอาจมีอาการบวมบ้าง ตามัวบ้าง และการมีน้ำหนักตัวเพิ่ม แต่ผลข้างเคียงที่สำคัญ คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งสามารถแก้ไขโดยให้ดื่มอาหารเหลวพวกคาร์โบไฮเดรตที่ดูดซึมเร็ว เช่น น้ำตาล 1 ช้อนโต๊ะผสมกับน้ำ 100 มล.

การฉีดอินซูลิน The Diabetes Control and Communications Trial (DCCT) ซึ่งเน้นการศึกษาวิธีการจัดการโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ได้สรุปเป็นข้อเสนอว่า วิธีการที่ดีของการฉีดอินซูลินคือการเลียนแบบอินซูลินตามธรรมชาติมากที่สุด วิธีการนี้เรียก "intensive" โดยการฉีดวันละ 3 ครั้งขึ้นไป ใช้ข้อกำหนด "basal-bolus" ซึ่งประกอบด้วยการฉีดอินซูลินแบบออกฤทธิ์เร็วตามมื้ออาหารเพื่อรักษาระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดที่แกว่งขึ้นลง และฉีดอินซูลินแบบออกฤทธิ์ปานกลางหรือช้า 1 ครั้ง เพื่อรักษาระดับต่ำสุดที่ร่างกายต้องการ ปัจจุบันมีการใช้ปากกาอินซูลินที่สามารถปรับขนาดยาและพกพาได้ให้ผู้ป่วยใช้ได้สะดวกมากขึ้น นอกจากนี้ DCCT ยังให้ข้อมูลอีกว่าการฉีดอินซูลินโดยการปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัดช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคตาประมาณร้อยละ 76 โรคไตเป็นภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานประมาณร้อยละ 54 และการทำลายประสาทประมาณร้อยละ 60 ในประเทศไทยสมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทยแนะนำให้ฉีดอินซูลินวันละ 2 ครั้งหรือมากกว่านั้นขึ้นไป

อย่างไรก็ตามการดูดซึมอินซูลินของผู้ป่วยแต่ละคนมีความแตกต่างกัน

การรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ขั้นตอนแรก คือ การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ และออกกำลังกายมากขึ้น ในผู้ป่วยน้ำหนักตัวเกิน การลดน้ำหนักมีความสำคัญ ถ้าทำทั้งสองอย่างแล้วยังรักษาระดับน้ำตาลไม่ได้ระดับที่เหมาะสมจึงจะให้รับประทานยา OHA หรือการฉีดอินซูลิน

ยาและผลของยาที่จัดอยู่ในกลุ่ม OHA มีดังนี้

- Sulphonylureas กระตุ้นให้ตับอ่อนหลั่งสารอินซูลินมากขึ้น
- Biguanides (metformin) ลดการสร้างน้ำตาลกลูโคสของตับ และช่วยการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสเข้าสู่เนื้อเยื่อมากขึ้น
- Alpha-glucosidase inhibitors ชลอการย่อยคาร์โบไฮเดรตในลำไส้
- Prandial glocose regulator รับประทานในมื้ออาหารช่วยกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน
- Insulin sensitisers ช่วยให้มีความไวต่ออินซูลิน

การใช้ยากลุ่ม OHA เพื่อช่วยควบคุม ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด มีทางเลือก 3 ทาง คือ

ทางเลือกที่ 1 ใช้ยากลุ่ม OHA เพียง อย่างเดียว

ทางเลือกที่ 2 ใช้ยากลุ่ม OHAs 2 ชนิดร่วมกัน

ทางเลือกที่ 3 ฉีดอินซูลินอย่างเดียว หรือร่วมกับการใช้ยากลุ่ม OHAs

อย่างไรก็ตามการรับประทานยากลุ่ม OHA จะมีประสิทธิผลเมื่อร่างกายสามารถสร้างอินซูลินได้อยู่ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 บางคนใช้ไม่ได้แล้ว ต้องฉีดอินซูลินเท่านั้น และในช่วงที่มีการเจ็บป่วยรุนแรงอาจต้องฉีดอินซูลินแทนการใช้ยากลุ่ม OHA ชั่วคราว

ในการรักษาระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ต้องจัดการปัจจัยเสี่ยงด้วย เช่น ความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ การสูบบุหรี่

เอกสารทางวิชาการที่ United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) พิมพ์เผยแพร่ปลายปี พ.ศ. 2541 แนะนำว่า การรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้ใกล้เคียงกับปกติมากเท่าใดยิ่งลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานได้มากเท่านั้น โดยมีผลการศึกษาว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด สามารถลดโรคตาประมาณร้อยละ 25 ลดการทำลายไตระยะแรกได้ประมาณร้อยละ 33 การควบคุมความดันโลหิตดีขึ้นประมาณร้อยละ 33 ทำให้ลดการตายจากโรคแทรกซ้อนระยะยาวและความเสื่อมถอยอย่างรวดเร็วของการมองเห็น

1.2.7 สิ่งที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรรู้

การควบคุมโรคเบาหวานจำเป็นต้องมีความร่วมมือจากทีมสุขภาพ ซึ่งประกอบ ด้วยแพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล นักสุขศึกษา โภชนาการ ตัวผู้ป่วย ญาติของผู้ป่วย และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคแทรกซ้อนที่จำเป็นของแต่ละคน โดยมีความรู้พื้นฐานที่ควรรู้ ได้แก่

(1) ตัวผู้ป่วยเองเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดของทีม ในการควบคุมโรคเบาหวาน

(2) พฤติกรรมที่จำเป็นต้องปรับ เช่น การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร สุขนิสัยส่วนบุคคล

(3) ชนิดและปริมาณของอินซูลิน ที่ใช้ฉีดหรือยาที่ใช้รับประทานลดน้ำตาล

(4) เวลาที่ฉีดอินซูลินหรือรับประทานยา

(5) วิธีการฉีดอินซูลิน

(6) เวลาที่อินซูลินออกฤทธิ์และเวลาที่ออกฤทธิ์สูงสุด

(7) วิธีการตรวจระดับน้ำตาลและควร

ตรวจเมื่อใด

(8) สาเหตุและวิธีการแก้ไข ถ้าเกิดผลข้างเคียงที่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเกินไป

(9) ความสำคัญของการรักษาระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้อยู่เสมอ

(10) เมื่อไรที่ต้องไปพบแพทย์

(11) ความสำคัญของการมีความรู้เรื่องเกี่ยวกับโรคเบาหวานให้มาก

2. โรคเบาหวานกับสุขภาพช่องปาก

ภาวะแทรกซ้อนในช่องปาก พบในผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิดที่ควบคุมไม่ได้ มีการศึกษาหลายครั้งที่แสดงให้เห็นว่า เมื่อมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้สม่ำเสมอจะช่วยลดอาการแสดงของโรคแทรกซ้อนในช่องปากได้ และในผู้ป่วยบางคนไม่มีอาการเลย ภาวะแทรกซ้อน ในช่องปากของผู้ป่วยโรคเบาหวานพบได้ตั้งแต่ มีความชุกของโรคปริทันต์สูงกว่าและมีความรุนแรงมากกว่าผู้ที่ไม่มีโรคเบาหวาน การมีอาการปากแห้ง การมีกลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปาก การติดเชื้อราในช่องปาก (candidiasis) การที่แผลในช่องปากหายช้า การมีความไวต่อการติดเชื้อมากขึ้น การไหลของน้ำลายลดลง และการมีต่อมน้ำลายโต

สภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้ บางอย่างมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการสูญเสียของเหลวที่เกี่ยวข้องกับการปัสสาวะมากขึ้น ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ ขณะที่อาการปากแห้ง (xerostomia) มักเป็นผลข้างเคียงจากการรับประทานยาของผู้ป่วย

อาการปากแห้งเป็นผลที่ตามมาของการหลั่งน้ำลายลดลง นำไปสู่กลุ่มอาการแสบร้อนในช่องปากและฟันผุได้ ทั้งยังทำให้เกิดการติดเชื้อราได้ง่ายขึ้น การศึกษาบางชิ้นแสดงให้เห็นว่า มีความชุกของโรคฟันผุเพิ่มขึ้น แต่การศึกษาบางชิ้นแสดงผลตรงกันข้าม โดยมีคำอธิบายว่า การเกิดโรคฟันผุอาจมีอิทธิพลจากการเพิ่มระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายที่หลั่งออกมาของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้ ขณะที่ผู้ควบคุมโรคเบาหวานได้นั้นมีฟันผุลดลง เพราะการลดรับประทานอาหารแป้งและน้ำตาล

การประเมินการควบคุมโรคเบาหวานที่เชื่อถือได้โดยบุคลากรวิชาชีพ คือ การทดสอบ glycosylated hemoglobin น้ำตาลกลูโคสจะจับอย่างถาวรกับ hemoglobin เป็น advanced glycosylated end products (AGE) ซึ่งจะอยู่ในกระแสเลือด 90 วัน มีการทดสอบ glycosylated hemoglobin 2 แบบ แบบที่นิยมใช้คือ hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}) ผลของการทดสอบแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ที่พบ HbA_{1c} ในกระแสเลือด

การแปลผลค่า HbA_{1c} ที่แนะนำเป็นดังนี้

ผล	ค่าการทดสอบ (ร้อยละ)
ปกติ	4-6
ควบคุมได้ดี	<7
ควบคุมได้ปานกลาง	7-8
ต้องปรับปรุงการควบคุม	>8

ที่มา : Dr Heddie O.Sedano.Dental Implications of Diabetes Mellitus. Periodontics Information Center, UCLA.

2.1 โรคเบาหวานกับโรคปริทันต์

มีผลการศึกษาที่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโรคเบาหวานเป็นปัจจัยนำปัจจัยหนึ่งของการเกิดโรคปริทันต์ พบผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ได้มีการอักเสบของเหงือกมากผิดปกติมากกว่าผู้ที่ควบคุมได้ ทั้งๆ ที่มีคราบจุลินทรีย์เพียงเล็กน้อย ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมได้ดีมีความชุกของเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์เหมือนผู้ที่ไม่ป่วย ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่อายุน้อยมีความชุกของเหงือกบวมจากการอักเสบ และโรคปริทันต์มากกว่าคนปกติที่อายุเท่ากัน การเกิดฝีหนองปลายรากซ้ำซากเป็นลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นผู้ใหญ่และมีอายุน้อย จะมีอาการแสดงทางคลินิกรุนแรงกว่าผู้ที่ไม่ป่วย

การเพิ่มขึ้นของความชุกของเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานมีข้อสรุปว่ามีสาเหตุจากหลายปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ การสะสมของ advanced glycosylated end products (AGE) ในเส้นเลือดของเหงือก สะสมในคอลลาเจนของเยื่อยึดปริทันต์และกระดูกเบ้าฟัน การเพิ่มขึ้นของระดับไขมัน LDL ร่วมกับการมีการหนาตัวของผนังเส้นเลือดแดง การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงที่รบกวนการหายของแผลโรคปริทันต์ การเปลี่ยนแปลงปฏิกิริยาของภูมิคุ้มกัน การเพิ่ม อ็อกซิเดชั่น การเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของ poly-morphonuclear leukocyte และ พันธุกรรมเป็นปัจจัยสนับสนุนให้เกิดโรคปริทันต์ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยบางปัจจัยเป็นข้อสรุปที่เข้าใจกันทั่วไปว่า ยังต้องการการศึกษาเพิ่มเติม มีปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่สุดนั่นคือการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งผู้ที่มีการควบคุมน้ำตาลกลูโคสที่ยิ่งแย่จะยิ่งทำให้โรคปริทันต์รุนแรงขึ้น

มีหลายการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า ถ้าผู้ป่วยโรคเบาหวานดูแลสภาวะปริทันต์ได้ดีก็จะสามารถทำให้สภาวะโรคเบาหวานดีขึ้น ในระดับที่หลายคนสามารถลดปริมาณอินซูลินที่ใช้ฉีดลงได้ ความสัมพันธ์นี้เป็นการศึกษาโดยเก็บค่าการลดลงของ AGE ในกระแสเลือดหลังจากให้การรักษาโรคปริทันต์ด้วยวิธีปกติ

ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีความไวต่อการติดเชื้อในช่องปาก รวมทั้งโรคปริทันต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงเวลาที่มีการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ดี และกลับกันการที่มีโรคปริทันต์ที่มีอาการสามารถทำให้เสียการควบคุมระดับน้ำตาลได้ การมีโรคปริทันต์จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ได้แก่ โรคของหลอดเลือดหัวใจ และเส้นโลหิตอุดตันในสมอง นอกจากนี้ ยังต้องให้ความสนใจสภาวะช่องปากของสตรีมีครรภ์ที่เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งนอกจากจะเสี่ยงต่อการคลอดบุตรก่อนกำหนดและมีน้ำหนักต่ำกว่าปกติ แล้วยังมีความเสี่ยงต่อโรคปริทันต์เพิ่มขึ้น ผลกระทบทางลบของโรคปริทันต์ต่อโรคเบาหวาน เช่น การเสียการควบคุมน้ำตาลและสูญเสียฟัน สามารถหลีกเลี่ยงได้ด้วยการคัดกรอง ส่งต่อและรักษาโรคปริทันต์ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่จำเป็นต้องได้รับการคัดกรองโรคในช่องปากสม่ำเสมอ และส่งไปรับการรักษาจากทันตแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางอย่างเหมาะสม

2.2 โรคเบาหวานกับโรคฟันผุ

Twetman และคณะ พ.ศ. 2545 ศึกษาอุบัติการณ์ของโรคฟันผุในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และปัจจัยเสี่ยงต่อโรคฟันผุ ศึกษาในกลุ่มอายุ 8-15 ปี จำนวน 64 คน ที่เป็นโรคเบาหวานมานานอย่างน้อย 3 ปี เมื่อวินิจฉัยโรคแล้วดำเนินการควบคุมโรคโดยการฉีดอินซูลินแบบออกฤทธิ์เร็วในเวลากลางวันและแบบออกฤทธิ์นานในเวลากลางคืนตามขนาดที่เหมาะสมของแต่ละราย แล้วเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลในเลือด และ metabolic control

(HbA_{1c}) โดยเก็บจากรายงานทางการแพทย์สำหรับสุขภาพช่องปากนั้น เก็บข้อมูลน้ำลายทุก 3 เดือน โดยวัดอัตราการหลั่งน้ำลาย ความสามารถในการปรับสภาพความเป็นกรด ความเข้มข้นของน้ำตาลกลูโคสในน้ำลาย การนับเชื้อ S. Mutans และ Lactobacilli ในน้ำลาย มีการตรวจฟัน ซึ่งรวมการตรวจด้วยรังสี ปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 3 ปี พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี metabolic control ที่ไม่ดี (HbA_{1c} > ร้อยละ 8.0) มีความเข้มข้นของน้ำตาลในน้ำลายสูงกว่า และมีอุบัติการโรคฟันผุมากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี metabolic control ดีอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคฟันผุ ได้แก่ การมีอนามัยช่องปากไม่ดี (OR= 6.5) metabolic control (OR= 5.7) การมีฟันผุอยู่เดิม (OR= 5.3) การมีเชื้อ Lactobacilli สูงในน้ำลาย (OR= 5.0)

Karjalanen จาก Oulu University , Finland พ.ศ. 2543 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะโรคเบาหวานกับโรคปริทันต์ โรคฟันผุ และปัจจัยในน้ำลาย ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุ 12-18 ปี พบว่า โรคฟันผุและเหงือกอักเสบมีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวานที่มีการควบคุมไม่ดี โดยพบว่า มีการเพิ่มขึ้นของความชุกของโรคฟันผุและความรุนแรงของเหงือกอักเสบในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการควบคุมโรคเบาหวานไม่ดี ซึ่งวัดโดยค่า HbA_{1c} ร้อยละ 13 ขึ้นไป เมื่อศึกษาเป็นเวลา 6 เดือน

2.3 โรคเบาหวานกับปัจจัยของน้ำลาย

Harrison และ Bowen พ.ศ. 2530 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีการควบคุมไม่ดีมีการหลั่งน้ำลายน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีการควบคุมดี และ Sreebny และคณะ พ.ศ. 2535 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นผู้ใหญ่มีอัตราการไหลของน้ำลายเป็นปฏิภาคกลับกันกับระดับ HbA_{1c} ส่วน Cherry-Pepper และคณะ พ.ศ. 2535 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานกลุ่มที่มี Impaired glucose tolerance (IGT) และกลุ่มควบคุม มีอัตราการไหลของน้ำลายเท่ากัน

Reuterving และคณะ พ.ศ. 2530 ตรวจปัจจัยของน้ำลายในผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 11 ราย ตอนเริ่มต้น และตรวจหลังจาก metabolic control ที่ดีขึ้น 1-5 เดือน พบว่า การมี metabolic control ที่ดีขึ้นไม่กระทบต่อความผันแปรของอัตราการไหลของน้ำลาย แต่มีระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายดีขึ้น

Tenovuo และคณะ พ.ศ. 2529 วิเคราะห์ระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลาย ทั้งที่ถูกกระตุ้น ในน้ำลายที่หลั่งตามธรรมชาติ และในเลือดของผู้ป่วย 7 คน จำนวนตัวอย่างที่วิเคราะห์มากกว่า 100 ตัวอย่าง พบมีความผันแปรของน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายอย่างมาก และในรายบุคคลมีสหสัมพันธ์ระหว่างน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายกับน้ำตาลกลูโคสในเลือดแตกต่างกันมาก บางรายมีสหสัมพันธ์กันสูง บางรายมีสหสัมพันธ์ต่ำ บางรายน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายไม่มีการเปลี่ยน แปลง แม้ว่าน้ำตาลกลูโคสในเลือดจะสูงมากก็ตาม

Englander และคณะ พ.ศ. 2505 Reuterving และคณะ พ.ศ. 2530 Ben-Aryeh และคณะ พ.ศ. 2531 พบว่า น้ำตาลกลูโคสในน้ำลายจาก parotid gland มีความสัมพันธ์อย่างมากกับน้ำตาลกลูโคสในเลือดมากกว่าในน้ำลายจากหลาย ๆ ต่อมผสมกัน และ Kjellman พ.ศ. 2513 Ficara และคณะ พ.ศ. 2518 พบว่า น้ำตาลกลูโคสในของเหลวในร่องเหงือก มีความสัมพันธ์อย่างมากกับน้ำตาลกลูโคสในเลือดมากกว่าในน้ำลายจากหลาย ๆ ต่อมผสมกันเช่นกัน

Borg Anderson และคณะ พ.ศ. 2541 รายงานว่า ในการได้รับคาร์โบไฮเดรตมาตรฐานเดียวกัน ระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายจาก parotid gland ในคนสุขภาพดีสูงขึ้นบ้าง แต่ในคนที่มี

Impaired glucose tolerance (IGT) และคนที่เป็นโรคเบาหวานที่ชัดเจนมีระดับสูงกว่า

สำหรับจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำลาย Reuterving และคณะ พ.ศ. 2530 พบว่า เมื่อมีการควบคุมโรคเบาหวานให้มี metabolic control ดีขึ้นในผู้ป่วยโรคเบาหวาน 11 คน แล้วนับจำนวนเชื้อน้ำลายผสม (จากทุกต่อมในช่องปาก) จำนวนเชื้อ mutans streptococci ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ lactobacilli คงที่

Twetman และคณะ พ.ศ. 2532 รายงาน ว่ามีจำนวน lactobacilli เพิ่มขึ้นเมื่อมีระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายเพิ่มขึ้น แต่ใน พ.ศ. 2534 Twetman และคณะ พบว่า ในระหว่างการติดตามผลผู้ป่วยที่เพิ่งวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นเวลา 2 ปี ระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายมีแนวโน้มลดลงในปีที่ 2 มากกว่าปีที่ 1 และจำนวน lactobacilli ในน้ำลายลดลงอย่างมีนัยสำคัญใน 6 เดือนแรก ขณะที่จำนวน mutans streptococci คงที่

Darwazeh และคณะ พ.ศ. 2533 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มียีสต์ในช่องปาก จะมีระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายสูงกว่าผู้ที่ไม่มียีสต์ แม้ว่า Bartholomew และคณะ พ.ศ. 2530 Fisher และคณะ พ.ศ.2530 Lamey และคณะ พ.ศ. 2531 จะพบว่าการเติบโตของยีสต์ไม่มีความสัมพันธ์กับค่า glycosylated haemoglobin และระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด

ปัจจัยอื่นๆ ของน้ำลาย Reuterving และคณะ พ.ศ. 2530 พบว่า ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่มี metabolic control ที่ดีและไม่ดี มีค่า pH ค่าความสามารถในการปรับสภาพความเป็นกรด หรือส่วนประกอบของเอ็นไซม์และโปรตีนหรือ electrolyte พอๆ กัน

Karjalanen พ.ศ. 2543 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะโรคเบาหวาน กับโรคในช่องปาก ได้แก่ โรคปริทันต์ โรคฟันผุ และกับปัจจัยในน้ำลาย ในผู้ป่วยโรคเบาหวานอายุ 12-18 ปี เฉพาะปัจจัยในน้ำลาย พบว่า ระยะที่มีอาการของโรคเบาหวาน จะมีการหลั่งน้ำลายลดลง และระดับน้ำตาลในกลูโคสในน้ำลายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนเชื้อจุลินทรีย์ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งยีสต์ มีความสัมพันธ์กับการหลั่งน้ำลายที่ลดลง และระดับน้ำตาลกลูโคสในน้ำลายที่เพิ่มขึ้น

2.4 โรคเบาหวานกับการติดเชื้อราในช่องปาก (Thrush)

ในปากมีเชื้อราเจริญเติบโตอยู่แล้ว ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ เพราะเชื้อราเจริญได้ดีในน้ำลายที่มีระดับน้ำตาลกลูโคสสูง ผู้ที่สูบบุหรี่ ผู้ใส่ฟันปลอม โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่ใส่ตลอดเวลา ก็ติดเชื้อราได้ง่าย การรักษาการติดเชื้อราต้องใช้ยา ทั้งนี้การควบคุมโรคเบาหวานได้ดี การไม่สูบบุหรี่ การทำความสะอาดฟันปลอมทุกวันจะช่วยป้องกันการติดเชื้อราได้

2.5 โรคเบาหวานกับอาการปากแห้ง

ปากแห้งเป็นอาการหนึ่งของโรคเบาหวาน ที่สามารถพบได้ตั้งแต่ยังไม่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคนี้ อาการปากแห้งทำให้รู้สึกไม่สบายในปาก อาจเกิดแผลที่ทำให้เจ็บปวด มีแผลติดเชื้อ และทำให้ฟันผุด้วย

อาการปากแห้ง ซึ่งแสดงว่ามีปริมาณน้ำลายไม่เพียงพอ น้ำลายเป็นของเหลวตามธรรมชาติที่ช่วยปกป้องช่องปาก ช่วยควบคุมการเติบโตของเชื้อโรคที่ทำให้ฟันผุ และโรคติดเชื้ออื่นๆ ของช่องปาก ช่วยล้างอาหารเหนียวติดฟัน

อย่างไรก็ตาม สาเหตุหนึ่งของการมีปากแห้งคือ การรับประทานยา มีตัวยาที่สั่งโดยแพทย์และที่ซื้อขายกันเองมากกว่า 400 ชนิด รวมทั้งยาแก้หวัด ยารักษาความดันโลหิตสูง ยาคลายเครียด สามารถทำให้ปากแห้งได้ การควบคุม

น้ำตาลกลูโคสในเลือดได้ดีช่วยป้องกันหรือขจัดอาการปากแห้งของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้

2.6 บทบาทของทีมสุขภาพที่ดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

นอกจากการให้ความรู้ที่จำเป็นในการดูแลตนเองต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือผู้ทำหน้าที่ดูแลแล้ว ผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรมควรให้ความสนใจต่อระดับของ glycemic control การป้องกันโรคในช่องปาก การรักษาโรคที่เกิดในช่องปากอย่างมีประสิทธิภาพในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี metabolic control ไม่ดี (ค่า HbA_{1c} ร้อยละ 10 ขึ้นไป) สำหรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่ควรได้รับความรู้เกี่ยวกับสภาวะโรคเบาหวานว่า มีความเสี่ยงต่อโรคปริทันต์สูง และจำเป็นต้องไปพบทันตแพทย์สม่ำเสมอ ในความถี่ตามสภาพของแต่ละคน บุคลากรทางการแพทย์และการพยาบาลควรให้ความสนใจโรคปริทันต์ในฐานะที่เป็นโรคแทรกซ้อนโรคหนึ่งของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และต้องส่งต่อไปพบทันตแพทย์ตามเวลาที่เหมาะสม

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ยังมีฟันจะต้องได้รับการคัดกรองสภาวะช่องปากด้วย เมื่อมาตรวจเบาหวานตามปกติ เพื่อเห็นเหงือกและเนื้อเยื่อช่องปากที่มีสีแดงกว่าปกติ มีเลือดออก ลมหายใจมีกลิ่น มีเศษอาหารสะสมรอบๆ ฟัน เหงือกร่นจนผิวรากฟันโผล่ ฟันโยก ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีฟัน ต้องได้รับการคัดกรองหาการอักเสบหรือการเปลี่ยนรูปร่างของเนื้อเยื่อช่องปาก แผลที่มีสีขาวหรือสีแดง โดยสามารถทำได้ทั้ง แพทย์ พยาบาล บุคลากรวิชาชีพที่ดูแลสุขภาพ และผู้ที่ทำหน้าที่ดูแล ถ้าพบว่า มีลักษณะอาการที่กล่าวข้างต้นต้องส่งต่อให้ผู้ให้บริการทันตกรรม แต่ถ้าไม่พบ ผู้ป่วยโรคเบาหวานก็ยังมีความจำเป็นต้องพบทันตแพทย์เป็นประจำตามที่ทันตแพทย์จะนัดเป็นรายๆ ไป ตามสภาพปัญหาของแต่ละคน

ทันตแพทย์ควรเป็นสมาชิกที่สำคัญคนหนึ่งของทีมดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน สาระที่ทันตแพทย์กับทีมดูแลจะต้องสื่อสารทำความเข้าใจกันคือ การทำให้ผู้ป่วยมีการควบคุมน้ำตาลได้อย่างเหมาะสม และมีการจัดการโรคเบาหวานที่ดี ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรได้รับการส่งต่อและการให้คำปรึกษาด้านทันตกรรมเป็นประจำ ข้อเสนอของ Consensus Guidelines for Diabetes Mellitus Care โดย Indiana State Department of Health จัดเมื่อกรกฎาคม พ.ศ. 2544 เสนอให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีฟันพบทันตแพทย์ทุก 6 เดือน และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีฟันพบทันตแพทย์ทุก 12 เดือน และถ้าต้องการคัดกรองพบความผิดปกติ อาจนัดพบให้บ่อยขึ้นได้ตามสภาพปัญหาของแต่ละคน การดูแลช่องปากตามมาตรฐานได้แก่ การตรวจปากและฟัน ตรวจโรคปริทันต์แบบเต็มรูปแบบ การรักษาโรคปริทันต์ ทั้งที่ต้องผ่าตัดด้วยหรือไม่ก็ตามร่วมกับการใช้ยาปฏิชีวนะ ให้คำแนะนำการดูแลช่องปากอย่างเคร่งครัดแก่ทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแล และนัดตรวจช่องปากสม่ำเสมอ Moore และคณะ พ.ศ. 2543 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมักขาดความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับโรคแทรกซ้อนในช่องปาก จึงได้เสนอแนะให้การตรวจฟันครั้งแรกควรมีการให้ทันตสุขศึกษาในประเด็นนี้ด้วย

2.7 ข้อเสนอแนะแนวทางการรักษาทางทันตกรรมให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ยังไม่ได้รับการวินิจฉัย

การให้ผู้ป่วยที่มารับบริการทันตกรรมตอบแบบสอบถามที่ออกแบบได้ดี จะสามารถระบุว่า ผู้มารับบริการทันตกรรมมีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานหรือเป็นโรคเบาหวานที่ยังไม่ได้วินิจฉัยหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีตัวอย่างคำถามพื้นๆ ที่เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับประวัติส่วนบุคคลและประวัติครอบครัวที่ช่วยได้เช่น

ท่านปัสสาวะบ่อยในเวลากลางคืนหรือไม่ ? ท่านกระหายน้ำบ่อยๆ หรือไม่ ? นอกจากนี้การทราบว่าผู้มารับบริการมีน้ำหนักลดลงผิดปกติหรือไม่ การฉุนเฉียวง่าย ช่องปากแห้ง การติดเชื้อซ้ำซาก มีประวัติบาดแผลหายช้า สตรีที่มีบุตรที่มีน้ำหนักแรกเกิดหนักมากเกินปกติ (> 4.5 กิโลกรัม) หรือมีประวัติการแท้งบุตรโดยไม่มีสาเหตุชัดเจนหลาย ๆ ครั้ง อาจมีแนวโน้มการเป็นผู้ป่วยเบาหวานได้ ควรให้ความสนใจสอบถามผู้มารับบริการที่อ้วนและมีอายุมากกว่า 40 ปี ถ้ามีประวัติตามรายการข้างต้น ร่วมกับการตรวจสุขภาพช่องปากพบลักษณะต่อไปนี้อย่างน้อย 1 อย่าง ว่าเป็นโรคปริทันต์อย่างรุนแรง มีประวัติการเป็นโรคปริทันต์ซ้ำซาก มีฝีหนองหลายตำแหน่ง มีประวัติการหายของแผลในช่องปากไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผลถอนฟัน มีอาการปากแห้ง มีการติดเชื้อราในช่องปากนานๆ มีการสูญเสียของประสาทรับความรู้สึก บุคคลที่มีลักษณะที่กล่าวไปแล้วมีโอกาสที่จะเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งต้องการการตรวจหาโรคเบาหวานต่อไปก่อนทำการรักษาทางทันตกรรม แต่ต้องระลึกไว้ด้วยว่า การติดเชื้อราในช่องปากเป็นเวลานานๆ และน้ำหนักลดอาจเป็นลักษณะหลักที่พบในผู้ป่วยโรคเอดส์ด้วย

ผู้รับบริการทันตกรรม ที่ทันตแพทย์คัดกรองว่าอาจเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรได้รับการส่งต่อไปพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยยืนยันต่อไป

Periodontics Information Center, UCLA เสนอแนะว่า ทันตแพทย์ที่ให้การรักษาทางทันตกรรมให้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรมีความรู้ในเรื่องต่อไปนี้

(1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีการควบคุมอย่างดี สามารถรับการรักษาทางทันตกรรมได้ทุกชนิด

(2) ทันตแพทย์ควรรู้ว่าผู้ป่วยได้รับยาหรือฉีดอินซูลินชนิดใดและขนาดเท่าใด

(3) ทันตแพทย์ควรรู้ประวัติว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาทางทันตกรรมมีประวัติของการมีน้ำตาลในเลือดต่ำเกิน (hypoglycemia) เพราะผู้มีประวัติว่าเคยจะมีโอกาสเป็นซ้ำได้อีก

(4) การหลีกเลี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสามารถทำได้โดยจัดเวลานัดให้เหมาะสม โดยนัดช่วงที่อินซูลินออกฤทธิ์เต็มที่ ซึ่งเป็นช่วงเวลาหลังการฉีดอินซูลิน ตั้งแต่ 30 นาที จนถึง 8 ชั่วโมง แล้วแต่ชนิดของอินซูลินที่ใช้

(5) ต้องแนะนำผู้ป่วยไม่ให้เปลี่ยนชนิดอินซูลิน เวลาที่ฉีด และเวลามื้ออาหารตามปกติ

(6) ในคลินิกทันตกรรมควรเตรียมน้ำส้มคั้น หรือน้ำตาลในรูปแบบอื่นๆ ไว้

(7) ถ้าผู้ป่วยมีการตรวจวัดน้ำตาลด้วยตนเองอยู่แล้ว ให้ผู้ป่วยนำอุปกรณ์ที่ใช้วัดมาด้วย

(8) ไม่ควรให้ผู้ป่วยเกิดความเครียด เพราะจะกระตุ้นให้เกิดน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

(9) ถ้าต้องมีการผ่าตัดในช่องปากที่ใช้เวลานานๆ ทันตแพทย์ผู้รักษาควรปรึกษาแพทย์ประจำตัวผู้ป่วย

(10) ปรึกษาแพทย์ประจำตัวผู้ป่วย ในกรณีที่ผู้ป่วยมีโรคแทรกซ้อนเช่น โรคไต โรคหัวใจ หรือผู้ป่วยที่ควบคุมโรคเบาหวานได้ยาก โดยมีการใช้อินซูลินในขนาดสูง หรือผู้ป่วยที่มีฝีหนองปลายราก โดยบางกรณีอาจต้องนอนโรงพยาบาล

(11) ผู้ป่วยในลักษณะข้อ 10 ต้องได้รับยาปฏิชีวนะ เพื่อลดการติดเชื้อและช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น

ภาวะฉุกเฉินที่สามารถเกิดกับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ภาวะคีโตแอซิโดซีสจากเบาหวาน (diabetic ketoacidosis) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมากผิดปกติและหมดสติ (hyperosmolar nonketotic coma)

ทันตแพทย์ที่เป็นผู้ให้บริการทันตกรรมควรตระหนักถึงการป้องกันการเกิดน้ำตาลในเลือดต่ำ

เฉียบพลัน ซึ่งเกิดเมื่อระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดต่ำกว่า 60 มก./ดล. อาจมากหรือน้อยกว่านี้ในรายบุคคล ควรเตรียมน้ำตาลในรูปแบบที่ดูดซึมเร็ว เช่น น้ำผลไม้ น้ำตาลทราย ลูกอม เป็นต้น ผู้ป่วยที่อาการของน้ำตาลในเลือดต่ำจะดีขึ้นภายใน 10 ถึง 20 นาที หลังจากการได้รับประทานน้ำตาล 15 กรัม ซึ่งเทียบเท่ากับน้ำผลไม้ 120 ถึง 180 มล. หรือน้ำตาลทราย 4 ช้อนชา

ความสำเร็จของการรักษาทันตกรรมแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้ง 2 ชนิด ต้องการข้อมูลประวัติส่วนบุคคลและประวัติครอบครัวโดยละเอียด มีการปรึกษากับแพทย์ประจำตัวผู้ป่วย และความร่วมมือของผู้ป่วยในการควบคุมน้ำตาลในเลือดอย่างเคร่งครัด

3. คำแนะนำในการดูแลสุขภาพช่องปากสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ผู้ป่วยโรคเบาหวานควรได้รับข้อมูลที่ชัดเจนในความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในช่องปากและโรคปริทันต์ ผู้ให้ข้อมูลควรเลือกใช้วิธีการถ่ายทอดและอุปกรณ์เท่าที่จำเป็น เนื้อหาของการให้ข้อมูลสุขภาพช่องปากอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) ผู้ป่วยโรคเบาหวานพึงตระหนักว่าตนเองมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในช่องปากเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคปริทันต์

(2) การติดเชื้อในช่องปากสามารถส่งผลที่ไม่ดีต่อชีวิตผู้ที่เป็นโรคเบาหวานได้

(3) ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีความชุกและความรุนแรงของโรคปริทันต์มากกว่าคนปกติ และยิ่งถ้าเป็นโรคเบาหวานมานาน จะยิ่งมีมากขึ้น

(4) โรคปริทันต์อาจนำไปสู่การสูญเสียฟันและเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงอย่างหนึ่งของโรคเบาหวาน แต่สามารถป้องกันได้

(5) การดูแลช่องปากสม่ำเสมอช่วยทำให้การควบคุมโรคเบาหวานทำได้ดีขึ้น

(6) มีความจำเป็นที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานต้องแจ้งแก่ทันตแพทย์ หรือทันตาภิบาลที่ให้การรักษาทางทันตกรรมว่า เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน

(7) เนื่องจากโรคปริทันต์มักไม่ค่อยแสดงอาการให้เห็น และการรักษาจะได้ผลดีต้องรักษาตั้งแต่เริ่มเป็น ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องปรึกษาทันตแพทย์สม่ำเสมอ รวมทั้งต้องมีการดูแลช่องปากโดยบุคลากรวิชาชีพและด้วยตนเอง

(8) ปัจจัยสำคัญของการป้องกันการติดเชื้อในช่องปาก ประกอบด้วยโรคปริทันต์ การควบคุมน้ำตาลในเลือดที่ดี การควบคุมระดับไขมันในเลือด การรักษาอนามัยช่องปาก และการดูแลฟันสม่ำเสมอ

(9) การเลิกสูบบุหรี่มีผลดีต่อสุขภาพช่องปาก ยาสูบทุกชนิดเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคปริทันต์

(10) การเป็นโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะส่งผลให้ลดประสิทธิผลของยารักษาโรคเบาหวานได้

(11) โรคปริทันต์เป็นปัจจัยเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ โรคของหลอดเลือดหัวใจ และโรคเส้นโลหิตในสมองอุดตัน

(12) ผู้หญิงที่ป่วยโรคเบาหวาน และมีประวัติของการคลอดบุตรน้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐานจากการคลอดก่อนกำหนด ควรได้รับความสนใจสุขภาพช่องปาก เพราะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์มากขึ้น

Syrjala และคณะ พ.ศ. 2542 ได้ให้คำแนะนำไว้ว่า การดูแลสุขภาพช่องปากตนเองอย่างดีเยี่ยมและให้ความร่วมมือปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องสุขภาพช่องปากอาจเป็นตัวกำหนดค่าของระดับ HbA_{1c} ได้

4. สรุป

โรคเบาหวานกับสุขภาพช่องปากมีความสัมพันธ์กันแบบ 2 ทาง ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความไวต่อการติดเชื้อในช่องปาก รวมทั้งโรคปริทันต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อมีการควบคุมโรคเบาหวานที่ไม่ดี ส่วนการมีโรคปริทันต์ที่แสดงอาการชัดเจนสามารถทำให้ glycemic control ของโรคเบาหวานแย่ลงได้ นอกจากนี้ การเป็นโรคปริทันต์จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนของโรคเบาหวานในระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน อย่างไรก็ตามสามารถหลีกเลี่ยงการเกิดผลกระทบของโรคปริทันต์ในผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ ด้วยการคัดกรองเพื่อรับการรักษาโรคปริทันต์ตามระยะเวลาที่สมควรของแต่ละราย ส่วนโรคและสภาวะช่องปากอื่นๆ ยังมีความชัดเจนไม่มากเท่ากับโรคปริทันต์

ผู้ป่วยเบาหวานควรได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ด้วยวิธีการที่เหมาะสม เพียงพอที่จะเกิดความตระหนักว่า ตนเองอยู่ในสภาวะอย่างไร มีความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อน ทั้งระบบอื่นของร่างกายและในช่องปากอย่างไร ต้องปฏิบัติตัวอย่างไร ที่สำคัญที่สุด ผู้ป่วยพึงตระหนักว่าตนเองเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดของทีมดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในการรักษา ควบคุม และป้องกันโรคให้กับตนเอง

บรรณานุกรม

- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. สถานะสุขภาพคนไทย ชุดสุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2543, http://www.dmh.moph.go.th/trenf.htm
- สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย แนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน พ.ศ. 2543
- American Diabetes Association., Criteria for Diagnosis of Diabetes and Testing Asymptomatic, Undiagnosed Individuals, http:// www.in.gov/isdh/programs /diabetes/guidelinrs/undiagnosed.htm.
- H.O. Sedano , Dental Implications of Diabetes Mellitus. http://www dent..ucla.edu/ftp/pic/visitors/Diabetes. (Periodontics Information Center, UCLA)
- K. Karjalainen, Periodontal diseases, dental caries, and saliva in relation to clinical characteristics of type 1 diabetes. http:/herkules.oulu.fi/isbn9514256395/html/ x 1497. Html.
- Ministry of public Health., Thailand Health Profile, 1997-1998, http://eng. moph.go.th/profile 97-98update Jan.2000
- M. Schwartz, Diabetes & Dentistry. Be Aware of the Proper Dental Care. Diabetes Interview News. http://members.tripod.com/diabeticsword/dmdentcr.txt
- National Institute of Dental and Craniofacial Research, Diabetes : Dental Tips. http://www.nidcr.nih.gov
- National Institute of Dental and Craniofacial Research, Gum (Periodontal) Disease. http://www.nidcr.nih.gov
- National Institute of Dental and Craniofacial Research, Workshop on Oral Disease and Diabetes. (December 1999), http://www.nidcr.nih.gov
- N. Moree, Facts About Diabetes., http:// ocean.otr.usm.edu/~nflmoree/diabetes.htm, Last Update: March 2, 1998.

- Novo nordisk, Practical Guide for Management of Type 2 Diabetes in Primary Care. http://www.d4pro.com/diabetesguidelines/
- S. G. Grossi et al., Treatment of Periodontal Disease in Diabetic Reduces Glycated Hemoglobin. Journal of Periodontology. Vol.68, No.8, August 1997.
- S. Twetman, I. Johansson, D. Birkhed, T. Nederfors, Caries Incidence in Young Type 1 Diabetes mellitus Patients in Relation to Metabolic Control and Caries Associated Risk Factors. Caries Research 2002; 36:31-35.
- The American Academy of Periodontology., Diabetes., http://www.perio.org/consumer/mbc.diabetes.htm,Last modified:February 11,2002.
- The Diabetes Education Study Group of European Association. Type 2 Diabetes. http://www.desg.org/
- The Diabetes Research Working Group, Nederland., Diabetes Basic Facts, Diabetes voor Professional., http://www.d4pro.nl/site/diabetes-facts.asp
- The Nation Oral Health Information Clearinghouse, Diabetes: Dental Tips., http:// www.nohic.nidce.nih.gov/pubs/tips
- The National Oral Health Information Clearinghouse, Diabetes and Periodontal Disease., http:// www.nidcr.nih.gov/health/pubs/diabetes
- U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, Prevent Diabetic Problem, keep Your Teeth and Gums Healthy. NIH. Publication No. 00-4280, May,2000.

- Novo nordisk, Practical Guide for Management of Type 2 Diabetes in Primary Care. http://www.d4pro.com/diabetesguidelines/
- S. G. Grossi et al., Treatment of Periodontal Disease in Diabetic Reduces Glycated Hemoglobin. Journal of Periodontology. Vol.68, No.8, August 1997.
- S. Twetman, I. Johansson, D. Birkhed, T. Nederfors, Caries Incidence in Young Type 1 Diabetes mellitus Patients in Relation to Metabolic Control and Caries Associated Risk Factors. Caries Research 2002; 36:31-35.
- The American Academy of Periodontology., Diabetes., http://www.perio.org/consumer / mbc.diabetes.htm,Last modified:February 11,2002.
- The Diabetes Education Study Group of European Association. Type 2 Diabetes. http://www.desg.org/
- The Diabetes Research Working Group, Nederland., Diabetes Basic Facts, Diabetes voor Professional., http://www.d4pro.nl/site/diabetes-facts.asp
- The Nation Oral Health Information Clearinghouse, Diabetes: Dental Tips., http:// www.nohic.nidce.nih.gov/pubs/tips
- The National Oral Health Information Clearinghouse, Diabetes and Periodontal Disease., http:// www.nidcr.nih.gov/health/pubs/diabetes
- U.S. Department of Health and Human Services, National Institutes of Health, Prevent Diabetic Problem, keep Your Teeth and Gums Healthy. NIH. Publication No. 00-4280, May,2000.

บทความปริทัศน์

ฟลูออไรด์วาร์นิชสำหรับป้องกันฟันผุในเด็ก
(Fluoride varnishes for dental caries preventing in children)

จิราภรณ์ แต้วีระพิชัย *ท.บ., ประกาศนียบัตรชั้นสูงทางการแพทย์ (ทันตกรรมสำหรับเด็ก), ส.ม.*

บทคัดย่อ

ฟลูออไรด์วาร์นิชถูกนำมาใช้เป็นฟลูออไรด์เฉพาะที่ในการป้องกันฟันผุในเด็กวัยเรียน ความเข้มข้นของฟลูออไรด์สูงถึง 22,600 ppm. ใช้ทาเพื่อป้องกันฟันผุปีละ 2-4 ครั้ง ให้ผลในการลดโรคฟันผุระหว่างร้อยละ 18 ถึงร้อยละ 70 ฟลูออไรด์วาร์นิชสามารถนำมาใช้ในเด็กเล็กได้ เนื่องจากมีความปลอดภัยสูง ใช้งานได้ง่าย การทาแต่ละครั้งในฟันน้ำนมทั้งปากจะใช้ในปริมาณน้อยเพียง 0.3 - 0.5 มิลลิลิตร โดยทาให้ติดเป็นแผ่นฟิล์มบางๆ ที่ตัวฟัน สามารถทาได้ตั้งแต่มีฟันขึ้นมาในช่องปาก ก่อนการทาทำได้โดยไม่ต้องขัดฟัน เพียงแต่เช็ดฟันให้แห้งด้วยผ้าก๊อซเท่านั้น ฟลูออไรด์วาร์นิชจะแข็งตัวได้รวดเร็วในเวลาไม่กี่วินาที โดยมีความชื้นในช่องปากเป็นตัวเร่ง แม้ว่าจะมีการนำฟลูออไรด์วาร์นิชมาใช้ในเด็กต่ำกว่า 3 ขวบมากขึ้นโดยทันตบุคลากร แต่ยังไม่มีการศึกษาและรายงานถึงผลในการป้องกันฟันผุในเด็กกลุ่มนี้ จึงควรที่จะได้ทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในเรื่องประสิทธิผลและรูปแบบในการนำไปใช้ในชุมชนสำหรับป้องกันฟันผุในเด็กเล็ก 1-3 ปี

Fluoride varnish can be used as a topical fluoride application to prevent dental caries in school-aged children. High fluoride concentrated 22,600 ppm is applied for caries prevention 2-4 times a year with caries reduction ranging between 18% to 70 %. Fluoride varnish is suggested to use in young children in terms of safety and ease application and small doses for primary dentition only 0.3-0.5 milliliters. Apply varnish on tooth surfaces with thin layer since newly erupted tooth in the mouth. Before application,prophylaxis is not required, only wiping with a gauze to dry the tooth surface is adequate. The varnish sets rapidly in a few seconds with intraoral moisure prormotes. Eventhough fluoride varnishes have been more widely spread used in children aged below 3 year-old despite their endorsement by dental professional, no clinical trials or studies have been conducted or reported the caries preventive efficacy in these children. Additional research may be needed for this condition and find out the community used pattern for dental caries preventing on 1 and 3 year-old children.

** กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข*

บทนำ

ผลการสำรวจสุขภาพช่องปากของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2537 และ 2544 พบเด็กอายุ 3 ปี เป็นโรคฟันผุเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 61.7 เป็นร้อยละ 65.7 [1,2] กระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มให้มีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กอายุ 0-3 ปี มาตั้งแต่แผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 7 พ.ศ. 2535 โดยกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพช่องปากและให้ทันตสุขศึกษาแก่หญิงตั้งครรภ์ ที่มาฝากครรภ์ในสถานบริการของรัฐ และให้ทันตสุขศึกษาแก่มารดาที่พาบุตรมารับบริการ ส่งเสริมป้องกันจากคลินิกเด็กดี แจกแปรงสีฟันแก่เด็กที่มารับวัคซีนกระตุ้นเข็มที่ 1 และให้ยาน้ำฟลูออไรด์แก่เด็กในพื้นที่ที่มีโรคฟันผุสูง[3] จากการประเมินการดำเนินโครงการพบว่า ร้อยละ 60.5 ของหญิงตั้งครรภ์ ได้รับการสอนทันตสุขศึกษาขณะไปรับบริการตรวจครรภ์ในสถานบริการของรัฐ เด็กร้อยละ 41.9 ได้รับการแจกแปรงตามโครงการ มีเพียงร้อยละ 23.3 ที่แม่แปรงฟันให้อย่างสม่ำเสมอ ในพื้นที่ที่มีการให้ยาน้ำฟลูออไรด์เสริมมีเด็กที่ได้รับฟลูออไรด์อย่างต่อเนื่องร้อยละ 24.64 ปัจจัยที่เป็นจุดอ่อนในการดำเนินงาน คือ เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจถึงจุดมุ่งหมายหลักของการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมทันตสุขภาพในเด็กวัยก่อนเรียน ยังให้ความสำคัญในด้านการรักษามากกว่างานส่งเสริมป้องกัน การให้ทันตสุขศึกษายังมีประสิทธิภาพน้อย ส่วนใหญ่เป็นลักษณะการสื่อสารทางเดียว ไม่มีการชี้แจงให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความเข้าใจถึงประโยชน์ที่จะได้รับ และไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้กลุ่มเป้าหมายสามารถนำไปปฏิบัติได้น้อย[5] มีผลทำให้เป้าหมายที่จะลดโรคฟันผุในเด็กกลุ่มนี้ยังไม่เป็นผลสำเร็จ ดังจะเห็นได้จากการสำรวจในหลายพื้นที่หลายภาค ของประเทศพบว่า การเกิดฟันผุในเด็กพบได้ตั้งแต่ ก่อนอายุ 1 ปี [6-10] อัตราการเกิดฟันผุจะเพิ่มอย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 1-3 ปี[6,7,9] ฟันผุในเด็กเล็กมีการลุกลามได้เร็ว มีรายงานว่าพบฟันผุทะลุถึงโพรงประสาทได้ตั้งแต่เด็กอายุ 18 เดือน[10] ปัจจุบันเด็กไทยอายุ 3 ปี จำเป็นต้องได้รับการรักษาฟันผุด้วยการถอนฟันซึ่งไม่สามารถเก็บไว้ได้ถึงร้อยละ12.2 [2] การมีฟันผุรุนแรงมีผลทำให้เด็กเกิดความเจ็บปวด ไม่อยากอาหาร รับประทานได้น้อยลงและมีผลต่อสุขภาพของเด็กเอง[11] การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคฟันผุจึงมีความสำคัญสำหรับเด็กในกลุ่มนี้

ปัจจุบันนี้เป็นที่ยอมรับแล้วว่าฟลูออไรด์มีบทบาทสำคัญในการป้องกันฟันผุ ในขณะที่ฟันยังไม่โผล่ขึ้นมาในช่องปาก การสะสมฟลูออไรด์ในระยะแรก เกิดขึ้นในช่วง mineral phase ของกระบวนการสร้างฟันโดยฟลูออไรด์ในกระแสโลหิต และ tissue fluid จะผ่านเข้าสู่ตัวฟันในระยะ pre - eruptive maturation phase และเมื่อฟันขึ้นมาแล้วในช่องปากจะมีการสะสมฟลูออไรด์จากภายนอก เช่น การใช้ฟลูออไรด์เฉพาะที่ในรูปแบบต่าง ๆผ่านชั้นผิวเคลือบฟันในระยะ post- eruptive maturation phase และ aging phase ในที่สุด ฟลูออไรด์มีการกระจายตัวในฟันอย่างสม่ำเสมอ โดยฟลูออไรด์จะมีสะสมมากที่สุดที่ผิวนอกของชั้นเคลือบฟันและลดลงในชั้นลึกเข้ามาจนน้อยที่สุดที่รอยต่อระหว่างชั้นผิวเคลือบฟันและชั้นเนื้อฟัน (dento - enamel junction) โดยฟลูออไรด์ในชั้นเนื้อฟันจะพบมากที่สุดบริเวณชิดติดกับชั้นโพรงประสาทฟันและลดน้อยที่สุดที่ dento - enamel junction

ชั้นผิวเคลือบฟันน้ำนมมีความเสี่ยงสูง ต่อการเกิดฟันผุมากกว่าในผิวเคลือบฟันแท้ เนื่องจากมีองค์ประกอบของแร่ธาตุน้อย แต่มีสารอินทรีย์สูง ทำให้การผุลุกลามเข้าสู่ชั้นเนื้อฟันเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ประกอบกับความหนาในชั้นผิวเคลือบฟันบางด้วย

ในช่วงสิบปีที่ผ่านมา ทันตบุคลากรในต่างประเทศมุ่งเน้นที่จะป้องกันฟันผุในฟันน้ำนมและลดการเกิดฟันผุในเด็กเล็ก อัตราการเกิดฟันผุของเด็กในประเทศอุตสาหกรรมลดลงอย่างมาก เนื่องมาจากการใช้ฟลูออไรด์ในหลาย ๆรูปแบบ[12] แต่ในประเทศกำลังพัฒนาปัญหาฟันผุในเด็กยังคงสูงขึ้น[13,14] โรคฟันผุในเด็กไทยก่อนวัยเรียนจึงยังเป็นปัญหาทันตสุขภาพที่จะต้องแก้ไข ดังนั้น การนำฟลูออไรด์

เฉพาะที่ในรูปแบบของฟลูออไรด์วาร์นิชมาใช้ในการป้องกันฟันผุ น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจยิ่ง

ความเป็นมาของฟลูออไรด์วาร์นิช

ฟลูออไรด์เฉพาะที่สำหรับป้องกันฟันผุเริ่มแนะนำในปี คศ.1942โดย Bibby[15] ถึงประสิทธิภาพของการใช้ Sodium Fluoride ในCaries preventive intervention ข้อกำหนดกฎเกณฑ์การศึกษาวิจัยมากมายถูกพัฒนาและทดลองกระจายในหลาย ๆ ประเทศ

ฟลูออไรด์วาร์นิชตัวแรกเริ่มแนะนำในปี คศ. 1964 โดยSchmidt[16] ภายใต้ชื่อทางการค้าว่า Duraphat (Woelm Pharma Co.,Eschwege, Germany) ซึ่งประกอบด้วย 5 % โซเดียมฟลูออไรด์ หรือ 2.26 % F (22.6 mg Fluoride/ml) ในสารละลาย viscous neutral colophonium

ในปี คศ.1975 ฟลูออไรด์วาร์นิชตัวที่สองถูกแนะนำโดย Arends และ schuthof[17] ภายใต้ชื่อ Fluor Protector (Vivadent, Schaan, Liechtenstein) ซึ่งมี 1% ไดฟลูออโรไซเลนใน Polyurethane base หรือ 0.1%F (1mg fluoride/ml)

ช่วงระหว่าง คศ.1980 เป็นต้นมา ฟลูออไรด์วาร์นิชถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายแถบประเทศในทวีปยุโรป เช่น เดนมาร์ก, สวีเดน, ฟินแลนด์ แม้ว่าจะมีฟลูออไรด์เฉพาะที่ในรูปแบบของยาสีฟัน , น้ำยาบ้วนปาก หรือ ฟลูออไรด์เจล ก็ตาม เนื่องมาจากฟลูออไรด์วาร์นิช ใช้ได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว มีความปลอดภัยสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กเล็ก

ฟลูออไรด์วาร์นิชแม้ว่าจะมีการใช้ในยุโรปมากกว่า 2 ทศวรรษ ในการเป็นฟลูออไรด์เฉพาะที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเป็นวัสดุที่ป้องกันฟันผุได้ดี เมื่อเทียบกับฟลูออไรด์เจลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกา โดยเฉพาะในช่วง คศ. 1980 ที่ Acidulated phosphate fluoride (APF) 1.23 % F ที่มี pH 3.5 ใช้ทาบนผิวฟันที่ได้รับการทำความสะอาดโดยการขัดฟัน และเป่าให้แห้ง ทั่วทั้งปากแล้วเป็นเวลา 4 นาที กำลังมีบทบาทอย่างสูงในขณะนั้นในการเป็นฟลูออไรด์เฉพาะที่ที่ใช้ป้องกันฟันผุ[18]

ฟลูออไรด์วาร์นิชเพิ่งจะเข้ามาสู่สหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ.1991 และในปี ค.ศ.1994 องค์การอาหารและยาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (FDA) ได้รับรองให้ฟลูออไรด์วาร์นิช เป็นวัสดุทางการแพทย์ที่ใช้แก้เสียวฟันและเป็น cavity liner แต่ไม่ใช่ฟลูออไรด์เฉพาะที่เพื่อการป้องกันฟันผุ (Therapeutic topical fluoride) ซึ่งในขณะนั้นฟลูออไรด์วาร์นิชจึงจัดเป็นการใช้แบบ "Off - Label" สำหรับการป้องกันหรือยับยั้งฟันผุโดยมิได้ระบุไว้ในฉลากหรือข้อบ่งชี้ในการใช้[19]

การใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชเริ่มแพร่หลายมากขึ้นในมหาวิทยาลัยของสหรัฐอเมริกาในรูปแบบของฟลูออไรด์เฉพาะที่เพื่อป้องกันฟันผุโดยเฉพาะในภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก แนวโน้มของการเริ่มใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชกระจายไปอย่างรวดเร็วทั้งในคลินิกและการศึกษาวิจัยทางทันตกรรมป้องกัน จนกระทั่ง ทันตแพทยสมาคมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (ADA) ยอมรับว่า Duraphat เป็นวัสดุในการป้องกันฟันผุ[19]

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีข้อพิสูจน์ทางคลินิกถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสำหรับ Duraphat และ Fluor Protector ในการเป็นวัสดุที่ใช้ป้องกันฟันผุ ฟลูออไรด์วาร์นิชก็ยังจัดเป็นการใช้แบบ "Off-Label" อยู่ กล่าวคือ เมื่อฟลูออไรด์วาร์นิชถูกนำมาใช้บ่อยเข้าในการเป็นวัสดุป้องกันฟันผุ จึงเกิดเป็นมาตรฐานในทางปฏิบัติสำหรับทันตบุคลากรที่ยังคงใช้ต่อ ๆ กันมาจนถึงปัจจุบันนี้

ชนิดของฟลูออไรด์วาร์นิช

ชนิดของฟลูออไรด์วาร์นิช

1. Duraphat ประกอบด้วย 5% โซเดียมฟลูออไรด์ใน viscous colophonium base ในฟลูออไรด์วาร์นิช 1 มิลลิลิตร มีโซเดียมฟลูออไรด์ 50 มิลลิกรัม หรือ คิดเป็นปริมาณฟลูออไรด์ 22.6 มิลลิกรัม จัดจำหน่ายโดยบริษัทคอลเกตปาล์มโอลีฟ

ชนิดของฟลูออไรด์วาร์นิช

ผลิตภัณฑ์	รูปแบบผลิตภัณฑ์	ความเข้มข้น	ปริมาณฟลูออไรด์ (mg) ต่อการทาในแต่ละครั้ง
Duraphat (Colgate,Canton, MA)	หลอด (10 ml)	5%NaF(2.26% F,22.6 mg/ml F หรือ22,600ppm)	6.8-11.3
Duraflour (Pharmascience Buffalo , NY)	หลอด(10 ml)	5% NaF (2.26%F,22.6 mg/ml F หรือ22,600ppm)	6.8-11.3
Fluor Protector (Ivoclar-Vivadent,Amherst, NY)	Ampule (1 ml) Single dose vial (0.4 ml)	1% difluorsilane (0.1%F, 1 mg/ml F หรือ1,000 ppm)	0.4-1
CavityShield (Omni,West Palm Beach,FL)	Unit -dose package 0.25 ml หรือ 0.4 ml พร้อมแปรง	5% NaF (22.6 mg fluoride/ml)	12.5-20
Bifluorid 12 (VocoChemie,Cuxhaven Germany)	จำหน่ายในทวีปยุโรป และประเทศแคนาดา	6% NaF (2.7%F) + 6%CaF2 (2.92%F) หรือ46.3 mg fluoride / ml (46,300 ppm)	13.9 - 23.1

(ประเทศไทย) จำกัด ขนาดบรรจุในหลอด 10 มิลลิลิตรโดย resinous base เป็นสารละลายแอลกอฮอล์ เมื่อทาลงบนตัวฟัน สารละลายนี้จะระเหยออกไปทิ้งไว้แต่แผ่นฟิล์มสีน้ำตาลเหลือง

2. Durafluor ประกอบด้วย 5 % โซเดียมฟลูออไรด์ในสารละลายแอลกอฮอล์ของเรซินธรรมชาติ มีองค์ประกอบเหมือนกับ Duraphat ต่างกันที่ Durafluor มีส่วนผสมของน้ำตาลเทียม Xylitol ทำให้รสชาติดีขึ้น ขนาดบรรจุในหลอด 10 มิลลิลิตร

3. Fluor Protector ประกอบด้วย 1% ไดฟลูออโรไซเลนใน polyurethane base ใน 1 มิลลิลิตร มีปริมาณ ฟลูออไรด์ 1 มิลลิกรัม (1,000 ppm.) Fluor Protector มี pH ต่ำกว่า Duraphat หรือมีความเป็นกรดมากกว่า และมีความหนืดน้อยกว่า Duraphat และ Durafluor มี 2 ขนาดบรรจุในขวด คือ 0.4 มิลลิลิตร และ 1 มิลลิลิตร ในแต่ละกล่องจะมี 20 ขวด พร้อมแปรงที่ใช้ทา

4. CavityShield ประกอบด้วย 5 % โซเดียมฟลูออไรด์ใน resinous base ในฟลูออไรด์วาร์นิช 1 มิลลิลิตร มีโซเดียมฟลูออไรด์ 50 มิลลิกรัม CavityShield แตกต่างจากฟลูออไรด์วาร์นิชตัวอื่น ๆ คือ มีลักษณะเป็น unit-dosed varnish อยู่ในรูปแบบที่ใช้ได้เพียงครั้งเดียว มี 2 ขนาดบรรจุ คือ 0.25 มิลลิลิตร (12.5 mg. NaF) และ 0.4 มิลลิลิตร (20 mg NaF)

ข้อดีของ CavityShield ที่มีลักษณะเป็น unit-dosed varnish[20] คือ

- ใช้ได้หมดในครั้งเดียว ไม่เปลืองวัสดุ
- คนไข้ไม่ได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชมากเกินไป ป้องกันการเกิด over-application
- ลดการเกิด over-ingestion และป้องกัน fluoride toxicity
- แสงผ่านได้ยากทำให้ CavityShield ไม่ข้นแข็งได้ง่ายก่อนการทา

5. Bifluorid12 ประกอบด้วย 6% โซเดียมฟลูออไรด์ (2.71%F) และ 6%CaF(2:92%F) ใน Bifluorid12 ปริมาณ 1 มิลลิลิตรจะมีปริมาณฟลูออไรด์ 46.3 มิลลิกรัม จำหน่ายในประเทศแคนาดาและ

ทวีปยุโรป

6. Carex ประกอบด้วย1.8% โซเดียมฟลูออไรด์ผลิตในประเทศนอร์เวย์

กลไกในการยับยั้งฟันผุ [21,22]

1. เพิ่มความต้านทานต่อการละลายของแร่ธาตุเมื่อผิวเคลือบฟันสัมผัสกับกรดกล่าวคือ ผลึกไฮดรอกซีอะพาไทด์เมื่อได้รับฟลูออไรด์ ฟลูออไรด์อิออนจะแทนที่ไฮดรอกซิลอิออนเกิดเป็นผลึกใหม่ที่เรียกว่า ฟลูออโรอะพาไทด์ ซึ่งมีความคงทนและแข็งแรงกว่าผลึกไฮดรอกซีอะพาไทด์ และยังทนต่อการละลายตัวของกรดได้ดี จึงช่วยลดการเกิดฟันผุได้

2. ส่งเสริมกระบวนการคืนกลับของแร่ธาตุ โดยความเข้มข้นสูงของฟลูออไรด์วาร์นิช ก่อให้เกิดสารประกอบแคลเซียมฟลูออไรด์บนผิวเคลือบฟันในชั้นลึก แคลเซียมฟลูออไรด์จะละลายตัวอย่างช้าๆ และปล่อยฟลูออไรด์อิออนออกมาที่บริเวณรอยต่อของแผ่นคราบจุลินทรีย์กับผิวฟัน

3. มีผลต่อขบวนการเมตาบอลิซึมของเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปาก ฟลูออไรด์อิออนสามารถแทรกซึมเข้าไปในเซลของเชื้อจุลินทรีย์ได้ ทำให้ภายในเซลนั้นไม่เหมาะต่อการสังเคราะห์เอนไซม์ ส่งผลต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

ผลในการป้องกันฟันผุของฟลูออไรด์วาร์นิชเฉพาะในฟันน้ำนม

Murray และคณะ (1977)[23] ศึกษาผลของการทา Duraphat ในเด็กอายุ 5 ปี จำนวน 302 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแบบ half mouth technique พบผลในการป้องกันฟันน้ำนมผุในกลุ่มทดลองและควบคุมแตกต่างกันเพียงร้อยละ 7.4 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Holm (1979)[24] ศึกษาผลในการป้องกันฟันผุของ Duraphat ในเด็กก่อนวัยเรียน จำนวน 225 คน โดยทาฟลูออไรด์วาร์นิชเฉพาะในกลุ่มทดลอง 112 คน และมีกลุ่มควบคุม 113 คน พบว่าฟลูออไรด์วาร์นิชลดฟันผุร้อยละ 44

Grodska และคณะ (1982) [25] ศึกษา caries increment ของ Duraphat โดยมีเด็กในกลุ่มทดลองอายุ 3.5 ปี จำนวน 195 คน ได้รับการทาฟลูออไรด์วาร์นิช ภายหลังการขัดด้วยผง Pumice และล้างด้วยน้ำพร้อมเป่าให้แห้งปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 2 ปี ส่วนกลุ่มควบคุมมีเด็กจำนวน 127 คน ผลของการศึกษาพบว่า การเกิดฟันผุใหม่ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย การหยุดยั้งฟันผุน้อยกว่าร้อยละ 15 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Peyron และคณะ (1992) [26] ศึกษาผลของการทา Duraphat ต่อการลุกลามของรอยผุด้านประชิดเป็นเวลา 2 ปี ในเด็กอายุ 3-6 ปี จำนวน 468 คน โดยเด็กในกลุ่มทดลองจะได้รับการทาฟลูออไรด์วาร์นิชทุกๆ 6 เดือน ภายหลัง 1 ปี พบการฟันผุต่อในกลุ่มทดลองร้อยละ 51.2 และในกลุ่มควบคุมร้อยละ 82.8 เมื่อครบกำหนด 2 ปี พบการผุต่อในกลุ่มทดลองร้อยละ 66.7 และในกลุ่มควบคุมร้อยละ 91.2 คณะผู้วิจัยสรุปแนะนำการทาฟลูออไรด์วาร์นิชปีละ 2 ครั้ง ให้ผลในการป้องกันฟันผุในด้านประชิดแบบ Cariostatic effect

Weinstein และคณะ (1994)[27] รายงานผลของการป้องกันฟันผุจากการดูดนมขวดโดยการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชในเด็กอายุ 17 เดือนที่มีพ่อแม่เป็นคนงานอยู่ในไร่ Yakima valley ของรัฐวอชิงตัน จำนวน 133 คน การศึกษาครั้งนี้ใช้ Duraphat ทาในฟันหน้าบน 4 ซี่ ที่ใช้ผ้าก๊อซเช็ดให้แห้งร่วมกับขจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์ออกด้วย ผลการศึกษาเมื่อเวลา 6 เดือน มีเด็กกลับมาตรวจซ้ำเพียง 62 คน พบว่ารอยผุเริ่มแรกที่มีการสูญเสียแร่ธาตุลดลงจากร้อยละ 35 เหลือเพียง ร้อยละ 21 และมีฟันผุเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3 เป็นร้อยละ 16 เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กอายุเท่ากันในกลุ่มประชากรดังกล่าวพบอัตราฟันผุน้อยกว่าร้อยละ 30 สำหรับฟันที่ไม่ผุจำนวน 130 ซี่ เมื่อเริ่มศึกษาพบมีการผุหรือสูญเสียแร่ธาตุ ร้อยละ 13 เมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือน และในฟันที่สูญเสียแร่ธาตุเมื่อเริ่มศึกษา 73 ซี่ พบ

ร้อยละ 51 มีการคืนกลับของแร่ธาตุ

Twetman และคณะ (1996)[28] ศึกษาผลของ Fluor Protector ที่ทาปีละ 2 ครั้งต่ออุบัติการณ์เกิดฟันผุ (Caries incidence) เป็นระยะเวลา 2 ปี ในเด็กอายุ 4-5 ปี จำนวน 1,022 คน ที่มีความแตกต่างกันของระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม ร่วมกับปริมาณของ mutans streptococci ในน้ำลาย โดยแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่หนึ่งเป็นเด็กที่ไม่ได้ทา Fluor Protector และอยู่ในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำต่ำ (374 คน) กลุ่มที่สองเป็นเด็กที่ทา Fluor Protector และอยู่ในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำต่ำ (442 คน) และกลุ่มที่สามเป็นเด็กที่ทาFluor protector และอยู่ในพื้นที่ที่มีฟลูออไรด์ในน้ำสูง (206 คน) ผลการศึกษาพบว่า Fluor protector มีผลยับยั้งฟันผุในฟันน้ำนมและผลการป้องกันฟันผุจะสูงเมื่อทาในปากเด็กที่มีปริมาณ mutans streptococci ในน้ำลายต่ำ นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างปริมาณของ mutans streptococci ในน้ำลายกับอุบัติการณ์เกิดฟันผุในเด็กกลุ่มดังกล่าว

Petersson และคณะ (1998)[29] ศึกษาผลของ Fluor protector ต่อการยับยั้งการเกิดฟันผุ ในเด็กอายุ 4-5 ปี ที่มีอัตราการเสี่ยงต่อโรคฟันผุปานกลาง (dfs 1-4)และเสี่ยงสูง (dfs >5) จำนวน 4,161คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2,245 คน ที่ได้รับการทา Fluor protecter ปีละ 2 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุม 1,916 คน ไม่ได้ทาฟลูออไรด์วาร์นิช ทั้ง 2 กลุ่มนี้ได้รับ ทันตสุขศึกษา และการแนะนำเรื่องอาหารรวมทั้งให้ผู้ปกครองแปรงฟันเด็กด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์อย่างน้อยวันละครั้ง ผลของการศึกษาพบว่าฟันผุในกลุ่มทดลอง เสี่ยงปานกลางลดลงร้อยละ 19 ส่วนในกลุ่มเสี่ยงสูง ลดลงร้อยละ 25 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

อรุณี ลายธีรพงศ์และสุภาภรณ์ จงวิศาล (2000)[30] ศึกษาผลของฟลูออไรด์วาร์นิชที่นำไปใช้ในโรงเรียนอนุบาล และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 160 คน โดยการทาให้เด็กอายุ 2.5-5 ปี ที่มีฟันผุระยะเริ่มแรกทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี เปรียบเทียบ กับกลุ่มควบคุมซึ่งทาด้วยน้ำเปล่า พบว่ากลุ่มทดลองมีการลุกลามต่อของรอยผุเริ่มแรกในฟันหน้าบนด้านริมฝีปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุมร้อยละ 10.4 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุเท่ากับ หรือต่ำกว่า 3.5 ปี มีการลุกลามต่อของรอยผุเริ่มแรกน้อยกว่ากลุ่มที่มีอายุมากกว่า 3.5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและพบการลุกลามต่อของรอยผุเริ่มแรกในกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยฟันน้ำนมผุถอนอุดเท่ากับ 0-4 น้อยกว่ากลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยฟันน้ำนมผุถอนอุดมากกว่า 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขนิษฐา ดาโรจน์ ศึกษาวิจัยในปี ค.ศ.2001 โดยทดลองให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในสถานีอนามัยเป็นผู้ทาฟลูออไรด์วาร์นิชที่ฟันหน้าบน 4 ซี่ ในเด็กอายุ 9 เดือนและทาซ้ำเมื่ออายุ 12 และ 15 เดือน เปรียบเทียบกับกลุ่ม ที่ทา 1 ครั้ง เมื่ออายุ 9 เดือน และกลุ่มที่ทาน้ำเปล่า ติดตามเด็กจนถึงอายุ 18 เดือนพบว่า เมื่อนับทั้งฟันผุแบบเป็นรูและไม่เป็นรู กลุ่มที่ทา 1 ครั้งมีโอกาสเกิดฟันผุไม่ต่างจากกลุ่มทาน้ำเปล่า และมีโอกาสเกิดฟันผุมากกว่ากลุ่มทา 3 ครั้ง 1.6 เท่า เมื่อนับเฉพาะฟันผุแบบเป็น รู อัตราการเกิดฟันผุไม่แตกต่างกันทั้ง 3 กลุ่ม[31]

Autio-Gold และ Courts (2001)[32] ศึกษาผลของฟลูออไรด์วาร์นิชต่อรอยผุระยะแรกบนผิวเคลือบฟันในฟันน้ำนมของเด็กอายุ 3-5 ปี จำนวน 142 คน โดยกลุ่มทดลอง 59 คน ได้รับการทา duraphat 2 ครั้งคือ ในระยะเริ่มศึกษาบนเก้าอี้ทำฟันโดยใช้ก้อนสำลีกั้นน้ำลาย และเป่าฟันให้แห้งด้วย air syringe ทาฟันทุกซี่ ทุกด้านด้วย duraphat ครั้งที่ 2 เมื่อเวลาผ่านไป 4 เดือน ครั้งนี้ให้เด็กนอนอยู่บนตักในท่าเข่าชนกันในโรงเรียนที่เข้าร่วมศึกษา ส่วนกลุ่มควบคุม 83 คน ไม่ได้รับการทาฟลูออไรด์วาร์นิช เมื่อเวลาผ่านไป 9 เดือน พบว่าในกลุ่มควบคุมรอยผุระยะแรกบนผิวเคลือบ ฟันชนิด active เปลี่ยนไปเป็น inactive ร้อยละ 38 ผุเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.6 และไม่มีการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 36.9 ส่วนกลุ่มทดลองรอยผุระยะแรกชนิด active เปลี่ยนไปเป็น

inactive ร้อยละ 81.2 ผุเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 และไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 8.2 ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การทาฟลูออไรด์วาร์นิช ส่งเสริมให้รอยผุระยะแรกเปลี่ยนจาก active ไปเป็น inactive บริเวณหลุมและร่องบนผิวเคลือบฟัน ในฟันน้ำนม

Hicks และคณะ (2001)[33] ศึกษาในห้องทดลอง (in vitro) เพื่อประเมินผลของฟลูออไรด์วาร์นิช 3 ชนิด คือ Duraphat, Duraflour และ CavityShield ต่อการผุของผิวเคลือบฟันน้ำนม โดยมีฟันที่ไม่ได้ทาฟลูออไรด์วาร์นิช เป็นกลุ่มควบคุม ภายใต้การใช้ Polarized Light microscopy พบว่าฟลูออไรด์ทั้งสามชนิด ให้ผลในการป้องกันฟันผุและทนทานต่อการเกิดฟันผุภายใต้สภาวะที่เอื้อให้เกิดฟันผุได้ง่าย

Lo EC และคณะ (2001)[34] ศึกษาผลของฟลูออไรด์วาร์นิช 2 ชนิด ที่ทาบนฟันหน้าบน 4 ซี่ที่ผุแล้ว คือ สารละลาย silver diamine fluoride (44,800 ppm F) และ 5% โซเดียมฟลูออไรด์วาร์นิช (22,600 ppm F) โดยแบ่งเด็กอายุ 3-5 ปี จำนวน 375 คน ออกเป็น 5 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1,2 ทาด้วยสารละลาย silver diamine fluoride ส่วนกลุ่มที่ 3,4 ทาด้วยโซเดียมฟลูออไรด์ ส่วนกลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มควบคุม และในกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มที่ 3 กำจัด soft carious tissue ออกไปก่อนที่จะทาฟลูออไรด์วาร์นิช ผลของการศึกษาภายหลัง 18 เดือนไปแล้ว พบว่าในกลุ่มที่ทาด้วย 5% โซเดียมฟลูออไรด์วาร์นิช มีฟันผุใหม่ เป็นครึ่งหนึ่งของกลุ่มควบคุม และมีการผุแบบ arrest caries เป็นหนึ่งในสามของกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาทางคลินิกในการป้องกันฟันผุในฟันแท้

ส่วนใหญ่ศึกษาประสิทธิผลของฟลูออไรด์วาร์นิชต่อการลดฟันผุและพบว่า ผลในการยับยั้งการเกิดฟันผุใหม่ (Caries increment) อยู่ระหว่างร้อยละ 20-60[35]

Helfenstein และ Steiner (1994)[36] พบว่า duraphat ยับยั้งการเกิดฟันผุร้อยละ 38 เมื่อทาปีละ 2 ครั้ง ในเด็กอายุ 9-15 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Seppa และ Pollanen (1987)[37] ที่พบว่ากลุ่มเด็กอายุ 10-13 ปี ที่ทาฟลูออไรด์วาร์นิช 2 ชนิด ปีละ 2 ครั้งเหมือนกัน duraphat ลดฟันผุร้อยละ38และ fluor protector ลดฟันผุเพียงร้อยละ 14

Bravo และคณะ (1996)[38] ศึกษาเปรียบเทียบการทาสารเคลือบหลุมร่องฟัน (Delton) กับฟลูออไรด์วาร์นิช (Dura phat) บนด้านบดเคี้ยวของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง เป็นเวลา 2 ปี ในเด็กอายุ 6-8 ปี โดยแบ่งกลุ่มที่ทา Delton 100 คน กลุ่มที่ทาฟลูออไรด์วาร์นิช 98 คน และกลุ่มควบคุม 116 คน Delton และ Duraphat จะถูกทาซ้ำทุก 6 เดือน ผลของการศึกษาพบว่าฟันผุร้อยละ 45.2 ในกลุ่มควบคุมร้อยละ 28.2ในกลุ่มที่ทาฟลูออไรด์วาร์นิช และร้อยละ 10.5 ในกลุ่มที่ทาสารเคลือบหลุมร่อง

ตาราง แสดงผลการศึกษาทางคลินิกในการป้องกันฟันผุของฟลูออไรด์วาร์นิชในฟันน้ำนม

ผู้วิจัย	ปี	จำนวนตัวอย่าง	อายุ (ปี)	ความถี่ในการทาต่อปี	ระยะเวลาของการศึกษา (ปี)	การลดฟันผุ (% Caries reduction)
Murray และคณะ	1977	302	5	2	2	7.4
Holm	1979	225	3	2	2	44
Grodska และคณะ	1982	322	3.5	2	2	9.4
Peyron และคณะ	1992	468	3-6	2	2	24.5
Petersson และคณะ	1998	4,161	4-5	2	2	19-25
ลายธีรพงศ์และจงวิศาล	2000	160	2.5-5	4	1	10.4

ฟันประสิทธิภาพของการป้องกันฟันผุในสารเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชสูงถึง ร้อยละ 62.7

Zimmer และคณะ (1999)[39] ศึกษาการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชในโครงการทันตกรรมป้องกันในโรงเรียนประถมศึกษา 6 แห่ง เป็นเวลา 4 ปี โดยทา Duraphat 4 ครั้งในปีแรก ปีที่ 2 และ 3 ทา 3 ครั้ง ในปีสุดท้ายทา 2 ครั้งต่อปี จำนวนเด็ก 269 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 126 คน และกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้ทา Duraphat 143 คน เด็กเหล่านี้อยู่ในชุมชนที่มีเศรษฐานะทางสังคมต่ำ และเสี่ยงต่อโรคฟันผุสูง ผลการศึกษาสรุปว่า การทาฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ให้ผลดีในการป้องกันฟันผุ แก่เด็กที่มีความเสี่ยงต่อฟันผุสูง

Seppa (1999)[40] พบว่าการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชมีผลในการลดการเกิดฟันผุทั้งบริเวณหลุมร่องฟันและบริเวณพื้นผิวด้านข้างของฟัน

Fontana และคณะ (2002)[41] พบว่า ฟลูออไรด์วาร์นิช สามารถยับยั้งการดำเนินโรคของรอยโรคฟันผุทุติยภูมิ (secondary caries) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อบ่งชี้สำหรับคนไข้ที่เหมาะแก่การทาฟลูออไรด์วาร์นิช [42]

1. คนไข้เด็กทุกคนเพื่อผลในการป้องกันฟันผุ โดยทาปีละ 2 ครั้ง
2. เด็กที่วิตกหรือเริ่มกลัวการทำฟันครั้งแรกและมีฟันเริ่มผุในช่องปาก
3. เด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในขณะเคลือบหลุมร่องฟันหลังจากการปรับสภาพผิวฟันด้วยกรดอ่อนไปแล้ว แนะนำให้ทาฟลูออไรด์วาร์นิชไปก่อน
4. เด็กพิการ
5. เด็กที่มีการผุจากการดูดนมขวด ฟลูออไรด์วาร์นิชช่วยให้เกิดเป็น arrest caries
6. คนไข้จัดฟัน ฟลูออไรด์วาร์นิชจะช่วยลดรอยผุเริ่มแรกที่มีการสูญเสียแร่ธาตุ รอบๆ bracket เนื่องจากการขจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์โดยการแปรงฟันจะทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร
7. ผู้ใหญ่ที่มีรอยโรคฟันผุแบบทุติยภูมิ
8. ผู้ใหญ่ที่มีอาการเสียวฟัน โดยทาฟลูออไรด์วาร์นิชบริเวณที่เสียวอาทิตย์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกันจะช่วยลดอาการเสียวฟันลงได้
9. คนไข้สูงอายุที่มี Root Caries

ข้อห้ามใช้ฟลูออไรด์วาร์นิช

เฉพาะในคนไข้ที่มีประวัติของโรคหอบหืด[42] หรือฟันที่ผุทะลุโพรงประสาทฟันไปแล้ว[18]

การทาฟลูออไรด์วาร์นิช

เทคนิคการทาฟลูออไรด์วาร์นิชนั้นง่ายๆ ไม่ยุ่งยาก สะดวกและรวดเร็ว เพราะทาเฉพาะที่ผิวฟันเท่านั้น แต่มีข้อควรพิจารณาดังนี้

ฟลูออไรด์วาร์นิช ไม่ได้ถูกกระตุ้นด้วยแผ่นคราบจุลินทรีย์ และแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่เกาะบนผิวฟันไม่ได้ทำให้การดูดซึมของฟลูออไรด์ลดลง จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องขัดฟันก่อนการทา การให้คนไข้แปรงฟันตามปกติก่อนการทาก็เพียงพอแล้ว ผิวเคลือบฟันที่แห้งจะช่วยในการดูดซึมของฟลูออไรด์ ควรทาฟลูออไรด์วาร์นิชด้วยก้านสำลี หรือพู่กันหรือก้อนสำลีเล็กๆ โดยใช้ปริมาณฟลูออไรด์วาร์นิชประมาณ 0.3-0.5 มิลลิลิตร ในการทาแต่ละครั้งด้วย Duraphat หรือ Duraphor ที่ต้องบีบออกมาจากหลอด นอกจากนี้พบว่าปริมาณความเข้มข้นของฟลูออไรด์สม่ำเสมอ กันทุกครั้งที่บีบออกมาจาก Duraphat และ CavityShield มากกว่าที่บีบออกมาจาก Duraflor[43] ทาให้ทั่วทุกด้านของฟันรวมทั้งหลุมร่องฟันกรามบนด้านบดเคี้ยวอาจใช้เส้นไหมขัดฟันร่วมด้วยเพื่อให้ฟลูออไรด์วาร์นิชสัมผัสกับด้านประชิดของฟัน ทาบางๆบนตัวฟันอย่าทาหนาเป็นก้อน เมื่อแข็งตัวจะมีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มสีน้ำตาลเหลือง เวลาที่ใช้ทาประมาณ 1-4 นาที ขึ้นกับจำนวนฟันในช่องปาก ฟลูออไรด์วาร์นิชแข็งตัวเร็วในเวลาไม่กี่วินาทีโดยมีความชื้นในช่องปากเป็นตัวเร่ง[21] ภาย หลังทาฟลูออไรด์วาร์นิชแล้ว ไม่ให้รับประทานอาหารอย่าง

น้อย 2 ชั่วโมง และห้ามแปรงฟันในวันนั้น เพื่อให้ฟลูออไรด์วาร์นิชเกาะติดผิวเคลือบฟันนานขึ้น ทำให้ผิวเคลือบฟันสามารถดูดซึมฟลูออไรด์ในปริมาณสูง ก่อให้เกิดสารประกอบแคลเซียมฟลูออไรด์บนผิวเคลือบฟันในชั้นลึก ซึ่งจะทำหน้าที่ปล่อยฟลูออไรด์ออกมาสู่ช่องปากช้าๆ ส่งผลในการป้องกันฟันผุเป็นระยะเวลานาน[20] ควรทาฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ในการป้องกันฟันผุ[44]

ความปลอดภัยในการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิช

ปริมาณของฟลูออไรด์วาร์นิช ที่ใช้ทาในแต่ละครั้งเพียงเล็กน้อย ประมาณ 0.3 มิลลิลิตรถึง 1 มิลลิลิตรเท่านั้น ซึ่งต่ำกว่าและไม่เกินกว่าระดับความเป็นพิษ (5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ฟลูออไรด์วาร์นิชภายหลังการทาจะติดกับผิวเคลือบฟันแน่นมาก โดยมีน้ำลายหรือความชื้นในช่องปากช่วยส่งเสริมให้แข็งตัวเร็วขึ้น จึงลดอัตราเสี่ยงต่อการเข้า สู่ร่างกาย เวลาที่ใช้ทาฟลูออไรด์วาร์นิชสั้นกว่าการใช้ฟลูออไรด์เจลที่ต้องใส่ในถาด(Tray)เพื่อให้เด็กกัดและต้องรอถึง 4 นาที จึงจะเอาถาดออกจากช่องปากได้ เด็กจึงไม่เกิดอาการขย้อนหรืออยากอาเจียน หรือกลืนเข้าไป เนื่องจากฟลูออไรด์วาร์นิชแข็งตัวเร็ว เด็กจึงบ้วนปากได้เลยเพื่อเอาฟลูออไรด์วาร์นิชส่วนเกินที่อาจเกาะติดเหงือกหรือเยื่อเมือกในช่องปาก เมื่อวัดปริมาณฟลูออไรด์ในกระแสโลหิตภายหลังจากการทาฟลูออไรด์วาร์นิช พบว่า ปริมาณฟลูออไรด์ที่ตรวจพบต่ำกว่าปริมาณที่ตรวจพบภายหลังจากการใช้ฟลูออไรด์เจล[45]

Isakson และคณะ[46] รายงานผู้ป่วยสตรีชาวสวีเดนเพียง 2 รายเท่านั้น ที่แพ้สารละลาย Colophonium base ที่มีอยู่ใน Duraphat โดยผู้ป่วยรายแรกเป็นทันตาภิบาล ที่มีประวัติการแพ้ถุงมือที่ทำมาจาก latex เป็นประจำ และเกิดผิวหนังอั กเสบเรื้อรังที่มือตลอดเวลา ส่วนผู้ป่วยรายที่สองเป็นคนไข้ที่ได้รับการทา Duraphat เพื่อป้องกันฟันผุแล้วเกิดการบวมที่ลิ้น เยื่อเมือกอ่อนในช่องปากและริมฝีปากบน

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โรคฟันผุในเด็กไทยก่อนวัยเรียน มีแนวโน้ม ที่จะเพิ่มขึ้น ทั้งยังเป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่กระจายทั่วประเทศและความรุนแรงของโรคค่อนข้างมาก การใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชสำหรับป้องกันฟันผุน่าจะเป็นกลวิธีหนึ่งของการใช้ฟลูออไรด์เฉพาะที่ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับเด็กในวัยนี้เป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากฟลูออไรด์วาร์นิชมีความเข้มข้นของฟลูออไรด์สูง เมื่อเปรียบเทียบกับฟลูออไรด์เฉพาะที่ในรูปแบบอื่น เพียงทากับผิวเคลือบฟัน ฟลูออไรด์วาร์นิชจะแข็งตัวเร็ว และยึดติดผิวเคลือบฟันแน่นมาก เกิดเป็นสารประกอบแคลเซียมฟลูออไรด์ ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญโดยทำหน้าที่เป็นแหล่งเก็บสะสมและปล่อยฟลูออไรด์ออกมา ทำให้เกิดกระบวนการคืนกลับของแร่ธาตุและยับยั้งการละลายของแร่ธาตุเมื่อผิวเคลือบฟันสัมผัสกับกรด ส่งผลในการป้องกันฟันผุได้เป็นระยะเวลานาน

ผลการศึกษาวิจัยแบบ Clinical Trials ของฟลูออไรด์วาร์นิชในการป้องกันฟันผุทั้งในฟันน้ำนมและฟันแท้อยู่ที่ร้อยละ 18-70 โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป[35] แต่ยังไม่มีรายงานการศึกษาวิจัยในกลุ่มเด็กที่อายุต่ำกว่า 3 ปีเลย ดังนั้นในประเทศไทยน่าจะมีการวิจัยเพิ่มเติม เพื่อศึกษาผลของการป้องกันฟันผุและความเป็นไปได้ในการนำฟลูออไรด์วาร์นิชมาใช้ในเด็กก่อนวัยเรียน โดยอาจทำได้ใน 2 รูปแบบ คือ นำไปใช้ในศูนย์เด็กที่มีการรับเลี้ยงเด็ก ตั้งแต่อายุ 6 เดือน - 3 ปี หรือดำเนินการในคลินิกเด็กดี (WBC) ซึ่งจะครอบคลุมประชากรส่วนใหญ่ การนำฟลูออไรด์วาร์นิชมาใช้ในคลินิกเด็กดีควรดำเนินการให้สอดคล้องกับระบบปกติที่เด็กต้องมารับวัคซีน หากพิจารณาจากระบบการมารับวัคซีนป้องกันโรคพื้นฐาน (เมื่ออายุ 2, 4, 6, 9-12 เดือน 1 ปีครึ่ง และ 2 ปีครึ่ง)[47] ร่วมกับอายุของเด็กที่เริ่มมีการขึ้นของฟันน้ำนม ความเป็นไปได้ที่จะให้เด็กได้รับการทาฟลูออไรด์วาร์นิชตามระบบดังกล่าว น่าจะเริ่มทาที่อายุ 9-12 เดือนและทาซ้ำทุก

6 เดือน จะเพิ่มผลในการป้องกันฟันผุให้กับเด็ก[39] นอกจากนี้การให้ทันตสุขศึกษาแก่มารดาในการเลี้ยงดูบุตรด้วยนมจืดและลดความถี่ของการบริโภคน้ำตาลในอาหาร เน้นการทำความสะอาดช่องปากเด็กและแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์วันละ 2 ครั้ง รวมทั้งการได้รับฟลูออไรด์เสริมและการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามน้ำนม น่าจะเป็นกลวิธีเสริมในการป้องกันฟันผุสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย การสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 4 ปี พ.ศ.2537 กระทรวงสาธารณสุข 2538
2. กองทันตสาธารณสุขกรมอนามัย การสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 ปี พ.ศ.2543-44 กระทรวงสาธารณสุข 2545
3. แผนงานทันตสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)
4. เพ็ญทิพย์ จิตต์จำนงค์ และคณะ การประเมินโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพเด็กวัยก่อนเรียน 0-3 ปี ระดับประเทศ ระหว่าง พ.ศ.2535-2537
5. บุบผา ไตรโรจน์ และคณะ รายงานวิจัยเรื่องกระบวนการดำเนินงานโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพเด็กวัยก่อนเรียน
6. ธนัชพร บุญเจริญ กัลยา อรุณแก้ว การศึกษาความชุกของโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 1-5 ปีและปัจจัยของมารดาที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคฟันผุของบุตร ที่โรงพยาบาลแม่และเด็กเชียงใหม่ พ.ศ. 2535
7. ระวีวรรณ ปัญญางาม ยุทธนา ปัญญางาม อุบัติการณ์ของโรคฟันผุในฟันน้ำนมของเด็กกรุงเทพมหานคร อายุ 7- 60 เดือน ว.ทันต.ปีที่ 42 ฉบับที่ 1 ม.ค.- ก.พ.2535
8. สุนิสา วัฒนเกษตร สุณี ผลดีเยี่ยม พฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพของเด็ก 0-3 ปี ในเขตอำเภอเมือง ว.ทันต.สธ. ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 ม.ค.- ก.ค. 2536
9. คณะทำงานโครงการส่งเสริมทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียน อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ รายงานเบื้องต้นปัญหาฟันผุ และพฤติกรรมที่มีผลต่อการเกิดฟันผุในเด็กวัยก่อนเรียน เฉพาะพื้นที่ 8 หมู่บ้านของอำเภอกันทรารมย์ 2545
10. ทรงชัย ฐิตโสมกุล และคณะ พัฒนาการและสภาวะทันตสุขภาพของเด็กขวบปีแรกในพื้นที่ อ.เทพา จ.สงขลา เอกสารรายงานวิชาการโครงการวิจัยระยะยาวในเด็กไทยระยะที่ 1 ฉบับที่ 24
11. Low W ,Tan S , Schwartz S. The effect of severe caries on the quality of life in young children . Pediatr Dent 1999;21(6):325-326.
12. Petersson GH,Bratthall D. The caries decline:a review of reviews. Eur J Oral Sci. 1996;104 (4(Pt2)): 436-443.
13. Tinanoff N. Introduction to the early childhood caries conference:initial description and current understanding . Community Dent Oral Epidemiol 1998;26(1):5-7.
14. Davies GN. Early childhood caries - a synopsis. Community Dent Oral Epidemiol 1998;26(1):106-116.
15. Bibby BG. Preliminary report on the use of sodium fluoride applications in caries prophylaxis (Abstr # 15). J Dent Res 1942;21:314.
16. Schmidt HF. Ein neues tauchieringsmittel mit besondres lang anhalten dem intensivem Fluoriderung seffekt. Stoma 1964;17:71-75.
17. Ardens J, Schutof J. Fluoride content in human enamel after fluoride application and washing - an in vitro study. Caries Res 1975; 9:363-342.
18. Donly KJ . Fluoride varnishes. J Calif Dent Assoc. 2003;31(3):217-219.
19. Bawden JW. Fluoride varnish: A useful new tool for public health dentistry. J Public Health Dent 1998; 58:266-269.
20. Vaikuntam J. Fluoride varnishes: Should we using them? Pediatr Dent 2000; 22:513-516.
21. Beltran-Aguilar ED, Goldstein JW, Lockwood SA. Fluoride varnishes. A review of their clinical use, cariostatic mechanism, efficacy and safety. JADA 2000;131: 589-596.
22. Ogaard B, Seppa L, Rolla G. Professional topical fluoride applications-clinical effcacy and mechanism of action. Adv Dent Res 1994;8:190-201.
23. Murray JJ, Winter GB. Hurst CP. Duraphat ® fluoride varnish: a 2-year clinical trial in 5-year-old children. Br Dent J 1977;143: 11-17.

24. Holm AK. Effect of fluoride varnish (Duraphat®) in preschool children. Community Dent Oral Epidemiol 1979; 7: 241-245.
25. Grodska K,Augustynaisk L, Budny J et al. Caries increment in primary teeth after application of Duraphat ® fluoride varnish Community Dent Oral Epidemiol 1982;10:55-59.
26. Peyron M. Matsson L. Birkhed D. Progression of approximal caries in primary molars and the effect of Duraphat® treatment. Scand J Dent Res 1992;100:314-318.
27. Weinstein P, Domoto P, Koday M et al. Results of a promising open trial to prevent baby bottle tooth decay: a fluoride varnish study. ASDC J Dent child 1994;61: 338-314.
28. Twetman S, Petersson LG, Pakhomov GN. Caries incidence in relation to salivary mutan streptococci and fluoride varnish applications in preschool children from low-and optimal-fluoride areas. Caries Res 1996; 30; 347-353.
29. Petersson LG, Twetman S, Pakhomov GN. The effciency of semiannual silane fluoride varnish applications: a two-year clinical study in preschool children. J Public Health Dent1998b; 58: 57-60.
30. อรุณี ลายธีรพงศ์ และ สุภาภรณ์ จงวิศาล การหยุดยั้งการลุกลามของรอยผุเริ่มแรกของฟลูออไรด์วาร์นิชในเด็กก่อนวัยเรียน ว.ทันต.จุฬาฯ 2543; 23:101-10
31. ขนิษฐา ดาโรจน์ ประสิทธิผลของการทาฟลูออไรด์วาร์นิช โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการป้องกันฟันผุในเด็กเล็ก วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2544
32. Autio-Gold JT, Courts F. Assessing the effect of fluoride varnishes on early enamel lesions in the primary dentition. JADA 2001;132(9):1247-1253.
33. Hicks J, Wild T, Flaitz CM, Seybold S. Fluoride varnishes and caries development in primary tooth enamel : an in vitro study. ASDC J Dent child 2001; 68(5-6):304-310.
34. Lo ECM, Chu CH,Lin HC. A community-based caries control program for preschool children using topical fluorides: 18 - month results.J Dent Res. 2001;80:2071-2074.
35. Strohmenger L , Brambilla E. The use of fluoride varnishes in the prevention of dental caries: a short review. Oral Dis 2001;7(2): 71-80.
36. Helfenstein U, Steiner M. Fluoride varnish (Duraphat): a meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol 1994; 22: 1-5.
37. Seppa L, Pollanen L. Caries preventive effect of two fluoride varnishes and a fluoride mouthrinse. Caries Res 1987;21: 375-379.
38. Bravo M, Llodra JC, Baca P. Osorio E. Effectiveness visible light fissure sealant (Delton) versus fluoride varnish (Duraphat): 24-month clinical trial. Community Dent Oral Epidemiol 1996; 24:42-46.
39. Zimmer S, Robke FJ; Roulet JF. Caries prevention with fluoride varnish in a socially deprived community. Community Dent Oral Epidemiol 1999;27:103-108.
40. Seppa L . Efficacy and safety of fluoride varnish. Compend Contin Educ Dent .1999;20(1):18-26.
41. Fontana M, GonZalez-Cabezas C,Haider A,Stookey GK.Inhibition of secondary caries lesion progression using fluoride varnish. Caries Res 2002;36(2):129-135.
42. Blinkhorn A, Davies R. Using fluoride varnish in the practice. Br Dent J 1998;185 : 280-281.
43. Shen C, Autio-Gold JT. Assessing fluoride concentration uniformity and fluoride release from three varnishes. JADA 2002;133 (2):176-182.
44. Clark DC. A review on fluoride varnishes: an alternative topical fluoride treatment. Community Dent Oral Epidemiol 1982;10:117-123.
45. Ekstrand J, Koch G, Petersson L. Plasma fluoride concentration and urinary fluoride excretion in children following application to the fluoride-containing varnish Duraphat Caries Res 1980;14:185-189.
46. Isaksson M, Bruze M , Bjorkner B, Niklasson B. Contact allergy to Duraphat . Scan J Dent Res 1993; 101: 49-51.
47. สมุดบันทึกสุขภาพแม่และเด็ก กระทรวงสาธารณสุข 2545