

Factors Related to Dental Fluorosis in School Aged Children and Water Consumption Behavior. In the Dental Fluorosis Children Family of Tambon Saparn Mai Kaen, Chana District, Songkhla Province

*Khanittha Upagan, D.D.S., M.P.A. (Public Administration)**

Abstract

*Thipyaporn Mala, D.D.S.**

This Cross-Sectional Survey oriented research is to study 1) Dental fluorosis severity level 2) Household water consumption method of dental fluorosis student family from difference fluoride level water sources 3) Factors related to dental fluorosis of primary student in 2015 of Saparn Mai Kaen Community School and Ban Try Kaw School with total 403 persons by a purposive sampling. Tools used for this research are dental fluorosis examination sets which already certified by inter-examiner calibration with 0.86 Kappa and interviewing of household water consumption getting IOC between 0.67-1.00 including general data analysis which used frequency, average, percentage and Chi-square

Research result found 1) Dental fluorosis students are in suspected dental fluorosis level or beginning level 69.8%, low dental fluorosis level 17.9% and medium/high dental fluorosis level 12.3% 2) Method of household water consumption either drinking, mixing milk, cooking rice/cooking food mainly using low fluoride level water source with 71.7%, 65.0% and 63.2% accordingly and 3) Factors of sex, age and knowledge are not related to dental fluorosis condition of primary students in Saparn Mai Kaen Community School and Ban Try Kaw School.

Keywords: Factors, Relationship, Dental Fluorosis, School aged children, Household water consumption behavior

**Dentist, Senior Professional Level, Chana Hospital, Chana District, Songkhla Province*

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะฟันตกกระในเด็กวัยเรียน กับพฤติกรรมการบริโภคน้ำในครอบครัวที่มีเด็กฟันตกกระ ของตำบลสะพานไม้แก่น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

ชนิษฐา อุปการ, ท.บ., รพ.ม.(รัฐประศาสนศาสตร์)*

ทิพยาภรณ์ มาลา, ท.บ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวางนี้เพื่อศึกษา 1) ระดับความรุนแรงของสภาวะฟันตกกระ 2) วิธีการบริโภคน้ำในครัวเรือนของครอบครัวที่มีเด็กฟันตกกระจากแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์แตกต่างกัน และ 3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาปี 2558 ของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาวจำนวน 403 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้คือแบบตรวจฟันตกกระ ผ่านการปรับมาตรฐานระหว่างผู้ตรวจ (Inter-examiner calibration) ได้ค่า Kappa เท่ากับ 0.86 และแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการบริโภคน้ำในครัวเรือน ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ Chi-square

ผลการศึกษาพบว่า 1) เด็กนักเรียนมีระดับฟันตกกระระดับสงสัยหรือเริ่มเป็นเล็กน้อยร้อยละ 69.8, ฟันตกกระน้อย ร้อยละ 17.9 และฟันตกกระปานกลาง/รุนแรง ร้อยละ 12.3 2) วิธีการบริโภคน้ำในครัวเรือนทั้งการนำน้ำมาดื่ม ชงนม หรือนำน้ำมาหุงข้าว/ประกอบอาหารส่วนใหญ่ ใช้แหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำ คิดเป็นร้อยละ 71.7, 65.0 และ 63.2 ตามลำดับ และ 3) ปัจจัยด้านเพศ อายุและความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาว

คำสำคัญ: ปัจจัย ความสัมพันธ์ ฟันตกกระ เด็กวัยเรียน พฤติกรรมการบริโภคน้ำในครัวเรือน

*ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลจะนะ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา

บทนำ

ภาวะฟันตกกระ (Dental fluorosis) เกิดจากการที่ร่างกายได้รับปริมาณฟลูออไรด์มากเกินไป โดยเฉพาะช่วงที่ฟันกำลังเจริญเติบโตหรือมีการสร้างเสริมแร่ธาตุในชั้นเคลือบฟันทำให้เกิดความผิดปกติที่ผิวเคลือบฟัน ฟันมีสีขาวขุ่น ถ้ารุนแรงมากจะขรุขระเป็นหลุมเล็กๆ บางส่วนแตกบิ่นง่ายหรืออาจเป็นสีน้ำตาล⁽¹⁾ เคลือบฟันแตกกะเทาะออกจนเป็นปัญหาด้านความสวยงาม ความแข็งแรงรวมถึงมีผลต่อประสิทธิภาพการบดเคี้ยว และยังพบว่าความรุนแรงของภาวะฟันตกกระสัมพันธ์กับความชุกในการเกิดฟันผุ^(2,3) เมื่อได้รับปริมาณฟลูออไรด์มากเกินไปเป็นเวลานาน จะเกิดภาวะฟลูออไรด์

เป็นพิษต่อกระดูก (Skeletal fluorosis)⁽⁴⁾ เกิดการสะสมของแคลเซียมในกระดูก กระดูกผิดปกติ เช่น ขาโก่ง เคลื่อนไหวลำบากและกระดูกสันหลังเชื่อมติดกัน จนทำให้พิการได้ในที่สุด⁽⁵⁾ ถึงแม้ว่าร่างกายสามารถได้รับฟลูออไรด์จากหลายแหล่ง เช่น อาหาร น้ำ อากาศ และผลิตภัณฑ์ทางทันตกรรม แต่แหล่งสำคัญที่สุดคือน้ำ^(2,6) ช่วงเวลาที่ฟันมีความไวต่อการเกิดฟันตกกระมากที่สุดสำหรับฟันหน้าบน คือ ช่วง 3 ปีแรก⁽¹⁾ ผลกระทบต่อสุขภาพฟันจึงมักพบในเด็กแรกเกิดถึง 12 ปี ส่วนใหญ่เป็นเด็กวัยเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา การบริโภคน้ำของครัวเรือนมีหลากหลายรูปแบบ เช่น น้ำดื่ม น้ำชงนมเด็ก น้ำในการหุงข้าวหรือประกอบอาหาร และจากการ

ศึกษาของกองทันตสุขภาพพบว่า เด็กที่บริโภคน้ำในพื้นที่ที่มีปริมาณฟลูออไรด์สูงมากกว่า 0.7 ส่วนในล้านส่วน (ppm) มีโอกาสเกิดฟันตกกระมากกว่าเด็กที่บริโภคน้ำในพื้นที่ที่มีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำถึง 3.5 เท่า⁽⁷⁾ จากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555 สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย พบว่า เด็กอายุ 12 ปี มีสภาวะฟันตกกระในระดับสงสัยหรือเริ่มเป็นร้อยละ 7.1 และพบสภาวะฟันตกกระในระดับปานกลางร้อยละ 0.2 โดยพบว่ามีฟันตกกระกระจายทุกภาคของประเทศไทย⁽⁸⁾

จากการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพของประชาชนอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ในปี 2555 พบว่านักเรียนส่วนหนึ่งของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาวซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลสะพานไม้แก่น พบนักเรียนมีฟันตกกระคิดเป็นร้อยละ 36.7 จากการสอบถามชุมชนพบว่าประชาชนส่วนหนึ่งนำน้ำบาดาลหรือน้ำประปามาบริโภค ทั้งนี้ค่ามาตรฐานน้ำประปาดื่มได้ของกรมอนามัยคือฟลูออไรด์ไม่เกิน 0.7 ส่วนในล้านส่วน (ppm)⁽⁹⁾ ปี พ.ศ. 2555 ฝ่ายทันตสาธารณสุขโรงพยาบาลจะนะ ได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังฟันตกกระและฟลูออไรด์ในน้ำบริโภค มีการดำเนินงานสร้างเสริมศักยภาพและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการปัญหาฟลูออไรด์สูงในน้ำบริโภค มีการทำประชาคม จัดประชุมผู้นำชุมชนและชาวบ้าน ให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับฟันตกกระ เสนอทางเลือกในการเปลี่ยนแหล่งน้ำบริโภคเป็นแหล่งน้ำที่มีฟลูออไรด์ต่ำ เช่น ดื่มน้ำฝน น้ำบรรจุขวดที่มีความปลอดภัย⁽¹⁰⁾ ซึ่งผลจากการทำประชาคมทำให้ชุมชนมีมาตรการการเปลี่ยนแหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค จึงมีการศึกษาสถานการณ์ฟันตกกระและพฤติกรรมบริโภคน้ำของคนในชุมชนอีกครั้งหนึ่งเพื่อติดตามผลและนำข้อมูลไปพัฒนาการแก้ไขปัญหาฟันตกกระในชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับความรุนแรงของสภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาปี 2558 ของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาว
2. เพื่อศึกษาวิธีการบริโภคน้ำในครัวเรือนของครอบครัวที่มีเด็กฟันตกกระจากแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์แตกต่างกัน
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาว

วัสดุและวิธีการ

ใช้การวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (Cross-sectional survey) โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ นักเรียนประถมศึกษาจำนวน 403 คน จากโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่น 246 คน และโรงเรียนบ้านทรายขาว 157 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) คือ เด็กนักเรียนประถมศึกษาที่มีฟันตกกระจากโรงเรียนทั้ง 2 แห่ง จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 26.3 จากประชากรทั้งหมดสำรวจในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม 2558 กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือ นักเรียนประถมศึกษาจากโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาวที่ตรวจพบว่ามีฟันตกกระอยู่ในระดับ 1-5 ตามดัชนีฟันตกกระของดิน (Dean's Index)⁽¹¹⁾ สำหรับเกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) คือนักเรียนประถมศึกษาจากโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาวที่ตรวจพบว่ามีฟันตกกระอยู่ในระดับ 0 ตามดัชนีฟันตกกระของดิน (Dean's Index)⁽¹¹⁾

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ

- 1) แบบตรวจฟันตกกระโดยใช้ดัชนีฟันตกกระของดิน (Dean's Index)⁽¹¹⁾ ในการตรวจฟันและบันทึกเป็น

ค่าระดับคะแนนสูงสุดในช่วงปาก 5 ระดับ ตั้งแต่ 0 หมายถึง พันปกติ ระดับ 5 หมายถึง ระดับรุนแรงจากการตรวจฟันโดยทันตแพทย์ 2 ท่านที่ได้รับการปรับมาตรฐานการตรวจฟัน (Standardize) กับผู้เชี่ยวชาญ และการปรับมาตรฐานระหว่างผู้ตรวจ (Inter-examiner calibration) ก่อนเริ่มการวิจัยได้ค่าแคปปา (Kappa) 0.86 2) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรม การบริโภคน้ำในครอบครัวเด็กฟันตกกระของตำบล สะพานไม้แก่นโดยสัมภาษณ์จากผู้ปกครองมีค่าดัชนี

ความสอดคล้อง (IOC) ในช่วง 0.67-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ Chi-square

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา หมายเลข 2/2558 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2558

ผลการศึกษา

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กนักเรียนที่มีฟันตกกระ

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน n=106	ร้อยละ
เพศ	ชาย	52	49.1
	หญิง	54	50.9
อายุ	7-9 ปี	35	33.0
	10-13 ปี	71	67.0
$\bar{x}=10.2$, $SD=1.58$, $Min=7$, $Max=13$			
หมู่บ้านที่พบเด็กฟันตกกระ	หมู่ 1 ต.สะพานไม้แก่น	22	20.8
	หมู่ 2 ต.สะพานไม้แก่น	23	21.7
	หมู่ 3 ต.สะพานไม้แก่น	2	1.9
	หมู่ 4 ต.สะพานไม้แก่น	3	2.8
	หมู่ 5 ต.สะพานไม้แก่น	30	28.3
	หมู่ 6 ต.สะพานไม้แก่น	4	3.8
	หมู่ 7 ต.สะพานไม้แก่น	14	13.2
	หมู่ 8 ต.สะพานไม้แก่น	8	7.5

จากตาราง 1 พบว่าการตรวจฟันเด็กนักเรียนของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาวซึ่งอยู่ในพื้นที่ตำบลสะพานไม้แก่นจำนวน 403 คน พบว่า มีเด็กฟันตกกระทั้งหมด 106 คน คิดเป็นร้อยละ 26.3 ของเด็กนักเรียน

ทั้งหมดข้อมูลในจำนวนนี้เป็นชายและหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน อายุเฉลี่ย 10.2 ปี มีอายุ 10-13 ปี ร้อยละ 67.0 กระจายอยู่ในทุกหมู่บ้าน พบมากที่สุดที่หมู่ 5 ต.สะพานไม้แก่น

ตาราง 2 ระดับความรุนแรงของสภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาปี 2558 ของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาว

ปริมาณฟลูออไรด์ ในแหล่งน้ำดื่ม		ร้อยละระดับความรุนแรงฟันตกกระ (n)			รวม (n)
		เริ่มเป็นเล็กน้อย	น้อย	ปานกลาง/รุนแรง	
น้ำดื่ม	สูง	73.3 (22)	20.0 (6)	6.7 (2)	28.3 (30)
	ต่ำ	68.4 (52)	17.1 (13)	14.5 (11)	71.7 (76)
น้ำขงนม	สูง	57.1 (4)	14.3 (1)	28.6 (2)	35.0 (7)
	ต่ำ	61.5 (8)	23.1 (3)	15.4 (2)	65.0 (13)
น้ำหุงข้าว/ประกอบอาหาร	สูง	69.2 (27)	23.1 (9)	7.7 (3)	36.8 (39)
	ต่ำ	70.1 (47)	14.9 (10)	14.9 (10)	63.2 (67)

จากตาราง 2 พบว่าครอบครัวส่วนใหญ่มีการบริโภคน้ำจากแหล่งน้ำซึ่งมีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำ พบได้ในน้ำบ่อ น้ำฝน น้ำบรรจุขวด ทั้งในน้ำดื่ม

น้ำขงนม และน้ำหุงข้าว/ประกอบอาหาร โดยส่วนใหญ่พบภาวะฟันตกกระระดับสงสัยหรือเริ่มเป็นเล็กน้อย ร้อยละ 68.4, 61.5 และ 70.1 ตามลำดับ

ตาราง 3 วิธีการบริโภคน้ำในครัวเรือนของครอบครัวที่มีเด็กฟันตกกระจากแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์แตกต่างกัน

ปริมาณฟลูออไรด์ในแหล่งน้ำ		ร้อยละวิธีบริโภคน้ำในครัวเรือน		
		ดื่ม (n=106)	ขงนม (n=20)	หุงข้าว/ประกอบอาหาร (n=106)
สูง	(น้ำบาดาล, น้ำประปา)	28.3	35.0	36.8
ต่ำ	(น้ำบ่อ, น้ำฝน, น้ำบรรจุขวด, แม่น้ำ)	71.7	65.0	63.2

จากตาราง 3 พบว่าวิธีการบริโภคน้ำในครัวเรือนทั้งการนำน้ำมาดื่ม ขงนม หรือนำน้ำมาหุงข้าว/ประกอบอาหาร ส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำที่มีปริมาณ

ฟลูออไรด์ต่ำ ซึ่งพบในน้ำบ่อ น้ำฝน น้ำบรรจุขวด และแม่น้ำ คิดเป็นร้อยละ 71.7, 65.0 และ 63.2 ตามลำดับ

ตาราง 4 ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงแหล่งน้ำบริโภคแยกตามการเปลี่ยนแปลง

แหล่งน้ำบริโภค	ร้อยละการเปลี่ยนแปลง (n)			จำนวน (n)
	F สูง → F ต่ำ	F ต่ำ → F ต่ำ	F ต่ำ → F สูง	
น้ำดื่ม	31.8 (7)	50.0 (11)	18.2 (4)	22
น้ำชงนม	100.0 (1)	-	-	1
น้ำหุงข้าว/ประกอบอาหาร	40.0 (6)	40.0 (6)	20.0 (3)	15

F หมายถึง ฟลูออไรด์

จากตาราง 4 พบว่าการเปลี่ยนแปลงแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือนในรอบ 5 ปี ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงจากแหล่งน้ำเดิมที่มีฟลูออไรด์สูงของ

น้ำดื่ม น้ำชงนม และน้ำหุงข้าว/ประกอบอาหาร มาเป็นแหล่งน้ำที่มีฟลูออไรด์ต่ำ

ตาราง 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาว

ปัจจัย	χ^2	df	P-value
เพศ	0.146	2	.930
อายุ	1.662	2	.436
ความรู้	0.253	2	.881

จากตาราง 5 พบว่า ปัจจัยด้านเพศ อายุ และความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาว

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เพียงพอ ทำให้ผลที่ได้เป็นความสัมพันธ์ที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระดับความรุนแรงของภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษา ปี 2558 ของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาวซึ่งอยู่ในพื้นที่ ต.สะพานไม้แก่น อ.จะนะ จ.สงขลา

พบเด็กมีฟันตกกระร้อยละ 26.3 ส่วนใหญ่เด็กนักเรียนมีระดับฟันตกกระสงสัยหรือเริ่มเป็นเล็กน้อยร้อยละ 69.8 การบริโภคน้ำของครัวเรือนที่มีปริมาณฟลูออไรด์สูงเกินกว่าค่ามาตรฐานคือ 0.7 ส่วนในล้านส่วน (ppm) จะส่งผลกระทบต่อการศึกษาเกิดภาวะฟันตกกระ ซึ่งระดับความรุนแรงขึ้นอยู่กับปริมาณฟลูออไรด์ที่อยู่ในน้ำบริโภคและช่วงเวลาที่ได้รับฟลูออไรด์ โดยช่วงที่มีความไวต่อการเกิดฟันตกกระมากที่สุด คือ ช่วงต้นของระยะเจริญเต็มที่ของการสร้างฟันสำหรับฟันหน้าบน 4 ซี่ คือ ช่วงอายุระหว่าง 18-36 เดือน ซึ่งจะสอดคล้องกับช่วงที่มีการใช้น้ำเพื่อชงนมให้เด็ก แหล่งน้ำบริโภคที่พบว่ามีฟลูออไรด์สูงของตำบลสะพานไม้แก่น คือ

น้ำประปา และน้ำบาดาล ส่วนแหล่งน้ำที่มีค่าฟลูออไรด์ต่ำ เช่น น้ำจากบ่อน้ำตื้น น้ำฝน น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำจากแม่น้ำลำธาร เป็นต้น

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีแนวโน้มเลือกใช้ น้ำจากแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำมาใช้ในการบริโภคทั้งในรูปแบบน้ำดื่ม น้ำชงนมเด็กเล็ก และน้ำหุงข้าว/ประกอบอาหาร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของของธิดา โพธิ์ดี, พรสุตา หน่อไชย. ในการสำรวจปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม จ.พิษณุโลก ที่กล่าวว่าวิธีที่ง่าย คือ แนะนำให้ประชาชนในพื้นที่เปลี่ยนแหล่งน้ำดื่ม เช่น ดื่มน้ำฝน น้ำผิวดินหรือน้ำบรรจุขวดที่มีความปลอดภัยแทน⁽¹⁰⁾ และเป็นผลอันเนื่องมาจากการทำงานที่ต่อเนื่องของฝ่ายทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลจะนะ และเครือข่ายชุมชนในพื้นที่ ซึ่งมีการรณรงค์ให้ชาวบ้านเปลี่ยนการใช้แหล่งน้ำ จากแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์สูง ซึ่งพบได้ในน้ำบาดาล และน้ำประปา มาเป็นแหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำ ซึ่งพบได้ในน้ำบรรจุขวดและน้ำบ่อ ซึ่งปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการเกิดภาวะฟันตกกระ^(12,13,14) แต่ชาวบ้านบางครอบครัวยังไม่ยอมเปลี่ยนแปลงแหล่งน้ำในการบริโภค เพราะมีความรู้สึกว่ น้ำบาดาลสะอาดกว่าบ่อน้ำตื้น ในความเห็นของผู้วิจัยคิดว่าความกังวลเกี่ยวกับความสะอาดที่เห็นเป็นรูปธรรมยังคงมีผลต่อการเลือกใช้ น้ำของกลุ่มตัวอย่างมากกว่าพิษที่เกิดจากฟลูออไรด์ที่มองไม่เห็น จึงต้องมีการรณรงค์เพื่อเปลี่ยนแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยการให้ความรู้ สร้างความตระหนัก และปรับเปลี่ยนทัศนคติ ในการใช้แหล่งน้ำ ส่งผลให้ลดภาวะเกิดฟันตกกระในเด็กนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

1. นำพล แดนพิพัฒน์. ฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคกับฟันตกกระ และการแก้ปัญหาแบบมีส่วนร่วมกับชุมชนในเขตอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2550: 1(2)ก.ค.-ก.ย. (ฉบับเสริม 1): 19-27.

สรุป

จากการศึกษาพบว่าครอบครัวส่วนใหญ่ของเด็กฟันตกกระของตำบลสะพานไม้แก่น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา มีการบริโภคน้ำจากแหล่งน้ำซึ่งมีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำ พบได้ในน้ำบ่อ น้ำฝน น้ำบรรจุขวดทั้งในน้ำดื่ม น้ำชงนม และน้ำหุงข้าว/ประกอบอาหาร โดยส่วนใหญ่พบภาวะฟันตกกระระดับสงสัยหรือเริ่มเป็นเล็กน้อยร้อยละ 68.4, 61.5 และ 70.1 ตามลำดับ ทั้งนี้ครอบครัวมีวิธีการบริโภคน้ำในครัวเรือนทั้งการนำน้ำมาดื่ม ชงนม หรือนำน้ำมาหุงข้าว/ประกอบอาหาร ส่วนใหญ่ใช้แหล่งน้ำที่มีปริมาณฟลูออไรด์ต่ำ ซึ่งพบในน้ำบ่อ น้ำฝน น้ำบรรจุขวด และแม่น้ำ คิดเป็นร้อยละ 71.7, 65.0 และ 63.2 ตามลำดับ

การเปลี่ยนแปลงแหล่งน้ำบริโภคในครัวเรือนในรอบ 5 ปีส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงจากแหล่งน้ำเดิมที่มีฟลูออไรด์สูงของน้ำดื่ม น้ำชงนม และน้ำหุงข้าว/ประกอบอาหาร มาเป็นแหล่งน้ำที่มีฟลูออไรด์ต่ำ ปัจจัยด้านเพศ อายุและความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะฟันตกกระในเด็กประถมศึกษาของโรงเรียนชุมชนบ้านสะพานไม้แก่นและโรงเรียนบ้านทรายขาว

ดังนั้นควรมีการติดตามผลการศึกษานในระยะยาวและมีการจัดกิจกรรมเฝ้าระวังการเกิดภาวะฟันตกกระอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนควรมีการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นเพียงพอที่จะใช้วิเคราะห์ผลได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

2. Burt BA, Eklund SA. Dental fluorosis. In: Burt BA, Eklund SA, editors. *Dentistry, dental practice, and the community*. 5thed. Pennsylvania: Saunders; 1999. p.259-266.
3. Wondwossen F, Astrom AN, Bjorvatn K, Bardsen A. The relationship between dental caries and dental fluorosis in areas with moderate-and high-fluoride drinking water in Ethiopia. [cited 2008 May 7] Available from: URL: <http://www.ingentaconnect.com/content/mksg/com/2004/00000032/00000005/art00004>
4. Buzalaf MA, Levy SM. Fluoride intake of children : considerations for dental caries and dental fluorosis. *Monogr Oral Sci*. 2011;22:1-19.
5. Meenakshi RC, Maheshwari SK. Fluoride in drinking water and its removal. *J Hazardous Materials* 2006;137(1):456-63.
6. Kimbrough VJ, Henderson K. The consumer's view of oral health products. In: Kimbrough VJ, Henderson k, editors. *Oral Health Education*. New Jersey: Pearson Education, Inc; 2006. p.127-39.
7. ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร. รายงานการศึกษาความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการได้รับฟลูออไรด์. เชียงใหม่: ศูนย์ทันตสาธารณสุขระหว่างประเทศ กรมอนามัย; 2546.
8. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ: องค์การส่งเสริมสุขภาพอนามัย; 2556. หน้า 17-50.
9. Ekstrand, J. Fluoride metabolism. In: Fejerskov, In: Ekstrand, J. Burt, A, editors. *Fluoride in dentistry*. 2nded. Copenhagen: Munksgaard; 1996. p.55.
10. ธนิตา ไพรัตน์, พรสุดา หน่อไชย. การสำรวจปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่ม จ.พิษณุโลก. *พุทธชินราชเวชสาร* 2552;26:2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 142-151.
11. Dean. As Reproduced in "Health Effects of Ingested Fluoride" National Academy of Sciences. 1993:169.
12. Do. LG, Spencer AJ. Risk-benefit balance in the use of fluoride among young children. *J Dent Res* 2007;86:723-8.
13. Motero M, Rojas-Sanchez F, Socorro M, Terres J, Acevedo AM. Dental caries and fluorosis in children consuming water with different fluoride concentrations in Maiquetia, Vargas State, Ven-ezuela. *Invest Clin* 2007;48:5-19.
14. Ruan JP, Bardsen A, Astrom AN, Huang RZ, Wang ZL, Bjorvatn K. Dental fluorosis in children in areas with fluoride-polluted air, high-fluoride water, and low-fluoride water as well as low-fluoride air: a study of deciduous and permanent teeth in the Shaanxi province. China. *Acta Odontol Scand* 2007;65(2):65-71.