

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกของผู้ป่วย ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดยะลา

สวิตตา จังโหล่นราช¹, ชิชณู พันธุ์เจริญ², กรกมล รุกขพันธ์³

¹กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลกาบัง จังหวัดยะลา

²ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับดังกล่าวของผู้มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดยะลา **วิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้มารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดยะลาจำนวน 400 คน แบบสอบถามที่ใช้สัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถามที่ประเมินเจตคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก เจตคติเกี่ยวกับวัคซีนไข้เลือดออก และ การยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก **ผลการวิจัย:** ตัวอย่างร้อยละ 95.0 ยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก ค่ามัธยฐานของความเต็มใจจ่ายวัคซีนไข้เลือดออก 3 เข็มอยู่ที่ 550 บาท (พิสัยระหว่างควอไทล์ 277.5, 1,000.0) ตัวอย่าง 6 รายไม่ประสงค์ที่จะจ่ายค่าวัคซีนไข้เลือดออก การวิเคราะห์ด้วย logistic regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การมีวัคซีนบริการให้ฟรี (OR=35.93, 95% CI: 10.82-119.31) ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก (OR=7.75, 95% CI: 1.93-31.02) และอิทธิพลจากบุคคลในครอบครัว (OR=4.76, 95% CI: 1.26-18.02) **สรุป:** ตัวอย่างเกือบทั้งหมดยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกคือ การมีวัคซีนมีบริการฟรี ความคิดเห็นต่อความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก และอิทธิพลจากบุคคลในครอบครัว การป้องกันโรคไข้เลือดออกโดยวัคซีนต้องเข้าใจปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์ต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก บทบาทของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข คือ การให้ข้อมูลความรุนแรงของโรค การสนับสนุนวัคซีน และการทำความเข้าใจกับบุคคลในครอบครัว

คำสำคัญ: วัคซีนไข้เลือดออก วัคซีน การยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก เจตคติต่อวัคซีนไข้เลือดออก

รับต้นฉบับ: 28 พ.ค. 2562, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 8 ก.ค. 2562, รับลงตีพิมพ์: 21 ก.ค. 2562

ผู้ประสานงานบทความ: กรกมล รุกขพันธ์ ภาควิชาบริหารเภสัชกิจ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90112 E-mail: korngmon.r@psu.ac.th

Factors Affecting Dengue Vaccine Acceptance of Patients at a Hospital in Yala Province

Switta Changlonrart¹, Chitsanu Pancharoen², Korngamon Rookkapan³

¹Pharmacy Department and Health Consumer Protection, Kabang Hospital, Yala

²Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

³Department of Pharmacy Administration, Prince of Songkla University

Abstract

Objective: To study the rate of dengue vaccine acceptance and factors affecting the acceptance among patients receiving care at outpatient department of a hospital in Yala. **Methods:** This research was a cross sectional descriptive study. The researchers interviewed 400 patients receiving care at outpatient department of a hospital in Yala. Questionnaire for the interview consisted of questions on attitudes towards dengue fever, attitudes towards dengue vaccine and dengue vaccine acceptance. **Results:** 95.0 percent of the subjects accepted the vaccine. Median willingness to pay for 3 doses of the vaccine was 550 baht (inter-quartile range: 277.5, 1,000.0). Six subjects were not willing to pay for dengue vaccine. Logistic regression analysis revealed that factors significantly affecting dengue vaccine acceptance were vaccination services with free of charge (OR=35.93, 95% CI: 10.82-119.31), severity of dengue fever (OR=7.75, 95% CI: 1.93-31.02, P=0.004) and influence from family members (OR=4.76, 95% CI: 1.26-18.02). **Conclusion:** Nearly all subjects accepted dengue vaccine. Factors affecting the acceptance of dengue vaccine were availability of free vaccine, perceived severity of dengue fever and influences from family members. Prevention of dengue fever needs an understanding on factors affecting the acceptance of the vaccine. The roles of public health officials are to provide information on the severity of the disease, vaccine support and communication with family members on the issue.

Keywords: dengue vaccine, vaccine, dengue vaccine acceptance, attitudes towards dengue vaccine

บทนำ

โรคไข้เลือดออกเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเดงกี ประเทศไทยพบการระบาดของโรคเมื่อปี พ.ศ. 2501 (1) ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกมีการระบาดมากกว่า 128 ประเทศทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2553 มีจำนวนผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกทั่วโลกจำนวน 2.2 ล้านคนและเพิ่มขึ้นเป็น 3.2 ล้านคนในปี พ.ศ. 2558 มีผู้ป่วยเสียชีวิตคิดเป็นอัตราร้อยละ 2.5 (2)

ในประเทศไทย ประชากรป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2561 อัตราการป่วยเป็นไข้เลือดออกคือ 129.92 ต่อแสนประชากร (85,489 ราย) อัตราป่วยตายร้อยละ 0.13 (111 ราย) เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2560 (3) ประเทศไทยสูญเสียเงินไปกับการรักษาผู้ป่วยไข้เลือดออก 290 ล้านบาทต่อปี ซึ่งมากเป็นอันดับสองในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รองจากประเทศอินโดนีเซีย (4) องค์การอนามัยโลกตั้งเป้าหมายที่จะลดอัตราการตายและอัตราการเกิดโรคไข้เลือดออกให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 50.0 และ 25.0 ภายในปี พ.ศ. 2563 โดยอาศัย 3 มาตรการหลักคือ 1. ปรับปรุงการควบคุมยุงลายและลูกน้ำยุงลาย 2. พัฒนาให้วัคซีนที่มีประสิทธิภาพ และ 3. ปรับปรุงวิธีการดูแลรักษาผู้ป่วย (5) ดังนั้นวัคซีนไข้เลือดออกจึงเป็นมาตรการสำคัญอย่างหนึ่งในการป้องกันโรคไข้เลือดออก

วัคซีนไข้เลือดออก Dengvaxia ที่วิจัยโดยบริษัท ซาโนฟิ ปาสเตอร์ เป็นวัคซีนชนิดเชื้อมีชีวิต (live-attenuated) ผลิตจากเชื้อไวรัส yellow fever (YF) (6-7) วัคซีนไข้เลือดออกขึ้นทะเบียนในประเทศไทยเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2559 (8) วัคซีนสามารถลดไข้เลือดออกที่มีอาการในกลุ่มอายุ 9-45 ปี ได้ร้อยละ 65.6 (95% CI: 60.7–69.9) (9) ลดอัตราการนอนโรงพยาบาลได้ร้อยละ 80.3 (95% CI: 70.1–87.7) ลดความรุนแรงของโรคได้ (ป้องกัน DHF หรือ dengue hemorrhagic fever) ร้อยละ 93.2 (95% CI: 77.3–98.0) (10) ในแง่ข้อมูลความปลอดภัย ยังไม่พบรายงาน antibody dependent enhancement (ADE) วัคซีนไข้เลือดออกมีการใช้อยู่ในสถานพยาบาลตั้งแต่ช่วงต้นปี พ.ศ. 2560 ราคาต่อเข็มประมาณ 3,000 บาท การฉีดต้องฉีดทั้งหมด 3 เข็ม

การทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกของประเทศอินโดนีเซีย 2 งานวิจัย งานวิจัยแรกพบว่า ปัจจัยที่มีผลได้แก่ เศรษฐฐานะ (OR=3.36, 95% CI: 1.17-9.63) เจตคติต่อโรคไข้เลือดออก (OR=3.72, 95% CI: 1.40-9.91) เจตคติต่อ

การให้วัคซีน (OR=6.05, 95% CI: 1.37-27.27) และอาชีพ (OR=0.36, 95% CI: 0.14-0.95) (11) งานวิจัยที่สองพบว่า ประสิทธิภาพการเป็นโรคไข้เลือดออก (OR=1.90, 95% CI: 1.18-2.99) เจตคติต่อการสนับสนุนวัคซีนไข้เลือดออก (OR=5.00, 95% CI: 12.23-11.20) และระดับการศึกษา (OR=0.50, 95% CI: 0.27-0.76) มีผลต่อการยอมรับวัคซีนของประชาชน (12)

ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลในประเทศไทยว่า ประชาชนทั่วไปมีทัศนคติอย่างไรเกี่ยวกับวัคซีนไข้เลือดออกที่มีให้บริการในสถานพยาบาล ประชาชนมีการยอมรับวัคซีนเพียงใด และมีปัจจัยอะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับดังกล่าว

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เอกสารเลขที่ ศธ.0521.1.07/1120 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2561

ตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ ประชาชนอายุระหว่าง 18-45 ปี ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งใน จังหวัดยะลา เกณฑ์การคัดตัวอย่างเข้าได้แก่ 1) สามารถฟังและพูดภาษาไทยได้เข้าใจ 2) ยินดีเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออกได้แก่) ภูมิคุ้มกันบกพร่อง เพราะเป็นผู้ที่ไม่สามารถฉีดวัคซีนได้ เช่น ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ผู้ป่วยมะเร็ง โรคแพ้ภูมิตัวเอง (systemic lupus erythematosus) ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ผู้ที่ได้รับยาสเตียรอยด์ในขนาดสูง และผู้ที่มีความผิดปกติทางพันธุกรรม

การเลือกตัวอย่างเป็นแบบตามสะดวก การศึกษาใช้โปรแกรม G*Power ในการคำนวณขนาดตัวอย่างเมื่อใช้สถิติ binary logistic regression ในการวิเคราะห์ข้อมูล พารามิเตอร์ที่ใช้แทนค่าในโปรแกรมอ้างอิงจากงานวิจัยของประเทศอินโดนีเซีย (11) ตัวแปรอิสระ คือ เจตคติต่อโรคไข้เลือดออก ตัวแปรตาม คือ การยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก ตัวอย่างที่มีเจตคติที่ไม่ดีต่อโรคไข้เลือดออกทั้งหมด 489 ราย (ร้อยละ 75.0) ยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก ร้อยละ 85.1 ($\Pr(Y=1|X=1)H_0=0.85$) จำนวนตัวอย่างที่มีเจตคติที่ดีต่อโรคไข้เลือดออก ทั้งหมด 163 ราย (ร้อยละ 25.0) ยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกร้อยละ 96.9 ($\Pr(Y=1|X=1)H_1=0.97$) ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95.0 ระดับ

ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5.0 การกระจายของ x เป็นแบบ Binomial สัดส่วนของตัวอย่างที่มีเจตคติที่ไม่ดีต่อโรค ไข้เลือดออก (X parm $\pi = 0.75$) จำนวนขนาดตัวอย่างได้ ตัวอย่าง 359 คน การศึกษานี้เก็บข้อมูลเพื่ออีกร้อยละ 10 โดยประมาณ ขนาดตัวอย่างทั้งหมดจึงเป็น 400 คน

เครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยขั้นตอนต่อไปนี้ ขั้นตอนที่ 1 เป็นการรวบรวมปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนโดยอ้างอิงจาก ทฤษฎีความเชื่อเรื่องสุขภาพ (13,14) งานวิจัยเรื่อง determinants of vaccine hesitancy (15) ร่วมกับงานวิจัยอื่น ๆ ที่ผ่านมา ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ ผู้ป่วย 9 รายที่มารับยาในโรงพยาบาลเกี่ยวกับสิ่งที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก หลังจากนั้นถอดคำพูดของผู้ให้ข้อมูล และวิเคราะห์หาเงื่อนไขที่ก่อให้เกิดการยอมรับ วัคซีนไข้เลือดออก ขั้นตอนที่ 3 เป็นการสรุปข้อมูลที่ได้จาก ขั้นตอนที่ 1 และ 2 เพื่อร่างแบบสอบถาม และขั้นตอนที่ 4 เป็นการทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามโดย ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หลังจากนั้น ทดสอบความตรงเชิง เนื้อหาโดยใช้เทคนิค think aloud ในผู้ป่วย 5 คน โดยให้ ตัวอย่างอ่านคำถามแบบออกเสียงและบรรยายความคิดที่มี ทั้งหมดระหว่างตอบคำถาม ตลอดจนบอกถึงเหตุผลในการ เลือกคำตอบนั้น ๆ คำบอกเล่าจากตัวอย่างทำให้ผู้วิจัย ประเมินได้ว่า ตัวอย่างเข้าใจคำถามในแบบสอบถามตามที่ ควรจะเป็นหรือไม่ ผู้วิจัยปรับปรุงคำถามผลทดสอบดูวิธีการ เดิมในตัวอย่างคนถัดไป ต่อมา ผู้วิจัยทดสอบความเที่ยง ของแบบสอบถามในผู้ป่วย 30 คน คำถามเจตคติเกี่ยวกับ โรคไข้เลือดออกและเจตคติเกี่ยวกับวัคซีนไข้เลือดออก มีค่า คอนบราอัลฟาเท่ากับ 0.83 และ 0.70 ตามลำดับ

แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วนคือ 1) ส่วนของ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ต่อเดือน และ ประสบการณ์การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก 2) เจตคติ เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก (ประกอบด้วยความเชื่อในเรื่อง ความบ่อยของการพบโรค1 คำถาม ความเชื่อในเรื่องความ รุนแรงของโรค 1 คำถาม) 3) เจตคติเกี่ยวกับวัคซีน ไข้เลือดออก (ความเชื่อในเรื่องประสิทธิภาพของวัคซีน ไข้เลือดออกมี 3 คำถาม ความเชื่อในเรื่องความปลอดภัย ของวัคซีนไข้เลือดออกมี 1 คำถาม ความเชื่อในอิทธิพลจาก บุคคลมี 2 คำถาม ความเชื่อในเรื่องราคาของวัคซีน ไข้เลือดออกมี 2 คำถาม) และ 4) การยอมรับวัคซีน

ไข้เลือดออก (ยอมรับ ไม่ยอมรับ) คำถามในส่วนเจตคติที่ ตัวเลือกที่เป็นคำตอบแบบ 4 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย เห็นด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ความเชื่อเกี่ยวกับความบ่อยของการพบโรคและ ความรุนแรงของโรคอ้างอิงมาจากทฤษฎีความเชื่อเรื่อง สุขภาพ ความเชื่อเกี่ยวกับประสิทธิภาพและความปลอดภัย ของวัคซีนอ้างอิงมาจากทฤษฎี vaccine hesitancy และ ปัจจัยอิทธิพลจากบุคคลและราคาของวัคซีนอ้างอิงมาจาก ทั้งทฤษฎีความเชื่อเรื่องสุขภาพและทฤษฎี vaccine hesitancy

การเก็บข้อมูล

ผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้รับการ สัมภาษณ์ตามแบบสอบถามโดยผู้วิจัยชื่อแรกแต่เพียงผู้ เดียว หลังจากผู้ป่วยลงชื่อยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัย สัมภาษณ์ผู้ป่วยทีละคนในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ซึ่งเป็น บริเวณที่ไม่มีผู้ป่วยรายอื่นมารบกวน ผู้วิจัยเป็นผู้อ่าน คำถามและจดคำตอบของตัวอย่างลงในแบบสัมภาษณ์ เนื่องจากตัวอย่างอาจไม่ถนัดในการอ่านและเขียน ภาษาไทย อีกทั้งยังป้องกันความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องจากการ อ่านคำถามของตัวอย่างด้วยตัวเอง หากตัวอย่างมีข้อสงสัย หรือไม่เข้าใจ สามารถถามผู้สัมภาษณ์ได้เลย การอ่าน คำถามจะอ่านเรียงข้อ เพื่อป้องกันตัวอย่างตอบคำถามโดย ใช้แนวทางคำตอบจากข้อถัดไป ในส่วนของคำถามเจตคติ เกี่ยวกับวัคซีนไข้เลือดออก ผู้วิจัยจะอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับ วัคซีนไข้เลือดออกพอสังเขปก่อนที่เริ่มสัมภาษณ์ และ ตัวอย่างสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ระหว่างตอบ แบบสัมภาษณ์ ระยะเวลาเก็บข้อมูลคือ 5 เดือนระหว่าง เดือนสิงหาคมถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2561

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาสรุปตัวแปรโดยใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเมื่อตัวแปรมีการแจกแจงปกติ หรือใช้ค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอร์ไทล์เมื่อ ตัวแปรมีการแจกแจงแบบอื่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกใช้ multivariate logistic regression

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปและการยอมรับวัคซีน ของตัวอย่าง 400 คน ตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 93.8 มี

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปและการยอมรับวัคซีนของตัวอย่าง (N=400)

ตัวแปร	
เพศ, จำนวน (ร้อยละ)	
ชาย	25 (6.25)
หญิง	375 (93.75)
อายุเฉลี่ย (ปี) ($\pm$ SD)	32.51 $\pm$ 7.83
มาตรฐานของรายได้ต่อเดือน (บาท) (พิสัยระหว่างควอไทล์)	4,500.00 (2,000.00, 7,000.00)
ประสบการณ์การป่วยเป็นโรคไขเลือดออก, จำนวน (ร้อยละ)	
ไม่เคยป่วย	341(85.25)
เคยป่วย	59 (14.75)
ราคาวัคซีนที่ตัวอย่างเต็มใจจ่าย (บาท) (พิสัยระหว่างควอไทล์)	550.00 (277.50, 1,000.00)
การยอมรับวัคซีนไขเลือดออก, จำนวน (ร้อยละ)	
ยอมรับวัคซีน	380 (95)
ไม่ยอมรับวัคซีน	20 (5)

อายุเฉลี่ย 32.51 $\pm$ 7.83 ปี ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 3,000 บาทต่อเดือน ค่ามาตรฐานของรายได้ คือ 4,500 บาท (2,000, 7,000) ตัวอย่างร้อยละ 84 ไม่เคยป่วยเป็นโรคไขเลือดออก ค่ามาตรฐานราคารวมของวัคซีน 3 เข็มที่เต็มใจจ่าย อยู่ที่ 550 บาท (277.5, 1,000.0) ตัวอย่าง 6 รายไม่ประสงค์ที่จะจ่ายเงินค่าวัคซีนไขเลือดออกและต้องการเพียงวัคซีนที่ให้บริการฟรีเท่านั้น ข้อมูลราคาของวัคซีนไขเลือดออกที่ตัวอย่างเต็มใจจ่ายแสดงอยู่ในตารางที่ 1

เจตคติต่อโรคไขเลือดออกและวัคซีน

ในงานวิจัยนี้ตัวอย่างยอมรับวัคซีนไขเลือดออกทั้งหมด 380 ราย (ร้อยละ 95.0) (ตารางที่ 1) จากตารางที่ 2 ตัวอย่างร้อยละ 91.3 เห็นว่า โรคไขเลือดออกเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชน ตัวอย่างร้อยละ 90.5 เห็นว่าเป็นโรคที่มีความรุนแรงสามารถทำให้เสียชีวิต (ตารางที่ 2)

คำถามที่ตัวอย่างเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ วัคซีนลดความรุนแรงของโรคไขเลือดออกได้ร้อยละ 90.0 (ตัวอย่างร้อยละ 99.8 เห็นด้วยกับข้อความนี้) บุคลากรทางการแพทย์มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไขเลือดออก (ตัวอย่างร้อยละ 99.5 เห็นด้วยกับข้อความนี้) และวัคซีนช่วยลดโอกาสในการนอนโรงพยาบาล ถ้าป่วยเป็นไขเลือดออกได้ร้อยละ 80.0 (ตัวอย่างร้อยละ 98.0 เห็นด้วยกับข้อความนี้) ตามลำดับ ตัวอย่างร้อยละ 92.5 ไม่เห็นด้วยว่าราคาที่เหมาะสมของวัคซีนไขเลือดออก คือ ราคาเข็มละ 3,000 บาท โดยต้องฉีดทั้งหมด 3 เข็ม (ตารางที่ 2)

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไขเลือดออก

จากตารางที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว (univariate logistic regression) พบว่ามี 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนไขเลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) ได้แก่ ความบอຍของการพบโรคไขเลือดออก (โรคไขเลือดออกเป็นปัญหาสำคัญของชุมชน) (OR=5.19, 95% CI: 1.85-14.51) ความรุนแรงของโรคไขเลือดออก (OR=7.71, 95% CI: 2.68-22.20) ประสิทธิภาพของวัคซีนในการช่วยป้องกันโรคได้ร้อยละ 65.0 (OR=13.32, 95% CI: 3.54-50.19) อิทธิพลจากบุคคลในครอบครัว (OR=4.84, 95% CI: 1.59-14.74) และการมีวัคซีนบริการให้ฉีดฟรีในสถานพยาบาลเหมือนกับวัคซีนพื้นฐานตัวอื่น (OR=42.35, 95% CI: 14.79-121.23)

เมื่อวิเคราะห์ด้วย logistic regression แบบหลายตัวแปร โดยใช้ตัวแปรอิสระ คือ 4 ปัจจัยที่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนไขเลือดออกในการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว ตัวแปรความบอຍของการพบโรคและความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์กันสูง จึงไม่นำตัวแปรความบอຍของการพบโรคจึงไม่นำมาวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรจากตารางที่ 4 ตัวอย่างที่เห็นด้วยว่าโรคไขเลือดออกเป็นโรคที่รุนแรงมีแนวโน้มที่จะยอมรับวัคซีนไขเลือดออกมากกว่า คนที่ไม่เห็นด้วย 7.75 เท่า (OR=7.75, 95% CI: 1.93-31.02) ตัวอย่างที่ไม่เห็นด้วยว่า อิทธิพลจากบุคคลในครอบครัวมีผลต่อการยอมรับวัคซีนไขเลือดออก มีการยอมรับวัคซีนไขเลือดออก 4.8 เท่าเมื่อเทียบกับคนที่

ตารางที่ 2. เจตคติต่อโรคไข้เลือดออกและเจตคติวัดต่อวัคซีนไข้เลือดออก (N=400)

คำถาม	จำนวนตัวอย่าง (ร้อยละ)	
	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย
เจตคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก		
- ไข้เลือดออกเป็นปัญหาสำคัญของชุมชน	35 (8.75)	75 (91.25)
- ไข้เลือดออกเป็นโรคที่รุนแรงและทำให้เสียชีวิตได้	26 (6.50)	374 (93.50)
เจตคติเกี่ยวกับวัคซีนไข้เลือดออก		
- วัคซีนช่วยป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ร้อยละ 65.0	11 (2.75)	389 (97.25)
- วัคซีนลดความรุนแรงของโรคไข้เลือดออกได้ร้อยละ 90.0	1 (0.25)	399 (99.75)
- วัคซีนช่วยลดโอกาสการนอนรพ.ถ้าป่วยไข้เลือดออกได้ร้อยละ 80.0	8 (2.00)	392 (98.00)
- วัคซีนทำให้ป่วยเป็นไข้เลือดออกรุนแรงขึ้นในคนที่ไม่เคยติดเชื้อไวรัสไข้เลือดออก	317 (79.25)	83 (20.75)
- อิทธิพลจากบุคลากรทางการแพทย์	2 (0.50)	398 (99.50)
- อิทธิพลจากบุคคลในครอบครัว	212 (53.00)	188 (47.00)
- วัคซีนมีบริการให้ฉีดฟรี	25 (6.25)	375 (93.75)
- ราคาวัคซีนราคาเข็มละ 3,000 บาท จำนวน 3 เข็ม	370 (92.50)	30 (7.50)

เห็นด้วย (OR=4.76, 95% CI: 1.26-18.02) และตัวอย่างที่เห็นด้วยว่าควรมีวัคซีนบริการให้ฉีดฟรียอมรับวัคซีน 35.9 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เห็นด้วย (OR=35.93, 95% CI: 10.82-119.31) ทั้ง 3 ปัจจัยร่วมกันพยากรณ์การยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกได้ร้อยละ 50 ($R^2=0.50$) (ตารางที่ 4)

การอภิปรายผล

ตัวอย่างเกือบทั้งหมดยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก (ร้อยละ 95.0) โดยพบว่ามีสัดส่วนใกล้เคียงงานวิจัยก่อนหน้านี้จากประเทศอินโดนีเซีย (ร้อยละ 94.2) (12) แต่มีสัดส่วนมากกว่างานวิจัยจากประเทศอินโดนีเซียอีกงานวิจัย

ตารางที่ 3. ผลการวิเคราะห์ univariate logistic regression ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก (N=400)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	crude OR	95% CI ของ crude OR	P
เพศ			
- ชาย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- หญิง	1.73	0.38-7.89	0.482
อายุ (ปี)			
- 18-31 (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- 32-45	0.89	0.36-2.20	0.801
รายได้ (บาท)			
- ≤4,500 (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- >4,500	0.92	0.37-2.26	0.854
ไข้เลือดออกเป็นปัญหาสำคัญของชุมชน			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	5.19	1.85-14.51	0.002
ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	7.71	2.68-22.20	<0.001

ตารางที่ 3. ผลการวิเคราะห์ univariate logistic regression ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก (N=400)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	crude OR	95% CI ของ crude OR	P
วัคซีนไข้เลือดออกป้องกันโรคได้ร้อยละ 65.00			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	13.32	3.54-50.19	<0.001
วัคซีนไข้เลือดออกลดความรุนแรงของโรคได้ร้อยละ 90.00			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	0.0	0.00	1.000
วัคซีนไข้เลือดออกลดโอกาสการนอนโรงพยาบาลได้ร้อยละ 80.00			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	0.0	0.00	1.000
ความปลอดภัยของวัคซีน			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	.51	0.43-5.28	0.518
อิทธิพลจากบุคลากรทางการแพทย์			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	3.41E+10	0.00	0.999
อิทธิพลจากบุคคลในครอบครัว			
- เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- ไม่เห็นด้วย	4.84	1.59-14.74	0.006
มีบริการให้ฉีดฟรี			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	42.35	14.79-121.23	<0.001
ราคาวัคซีนเข็มละ 3,000 บาท (3 เข็ม)			
- เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- ไม่เห็นด้วย	0.00	0.00	0.998
ประสบการณ์การป่วยเป็นไข้เลือดออก			
- ไม่เคยป่วยเป็นไข้เลือดออก (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เคยป่วยเป็นไข้เลือดออก	1.59	0.36-7.03	0.542

(ร้อยละ 77.3) (11) ความเชื่อในเรื่องความรุนแรงของโรค ไข้เลือดออกเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับวัคซีนของตัวอย่าง ส่วนใหญ่เห็นด้วยว่า โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่พบบ่อยและมีความรุนแรง เป็นเพราะระบบสาธารณสุขให้ความสำคัญต่อการระบาดของโรค ไข้เลือดออก เมื่อพบผู้ป่วย หน่วยงานระบาดจะสอบสวนโรค ฟันหมอกควั่น แยกยากันยุง และแจกมุ้งอยู่เป็นระยะ ส่งผลให้เกิดความเคยชิน หากมีผู้เสียชีวิตจะมีข่าวสารแพร่กระจายสู่ชุมชน ทำให้เกิดการรับรู้ของประชาชน ผลการวิจัยนี้คล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Barbacariu และ

คณะ ที่ว่า ผู้ปกครองมีอัตราการปฏิเสธวัคซีน MMR ร้อยละ 100 เนื่องจากผู้ปกครองให้ความเห็นว่า ความรุนแรงของโรค หัด หัดเยอรมัน และคางทูม ไม่ชัดเจน ถ้าหากติดเชื้อมาแล้วใช้เวลารักษาไม่นานก็หาย โรคไม่ร้ายแรงเหมือนโปลิโอหรือคอตีบ ความเสี่ยงจากการที่ไม่สามารถรักษาได้ หรือจากการรักษาไม่ทันเวลามีน้อย (16) ในทางกลับกัน ต่างจากงานวิจัยของ Harmsen และคณะ พบว่า ผู้ปกครองอาจปฏิเสธวัคซีนโดยไม่ให้ความสำคัญกับความรุนแรงของโรค และคิดว่าการได้รับเชื่อนั้นจะเกิดภูมิคุ้มกันโดยธรรมชาติและมีผลการป้องกันโรคนานกว่าการรับวัคซีน (17)

ตารางที่ 4. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความสัมพันธ์ที่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกโดยใช้ multivariate logistic regression (n=400)

ปัจจัย	adjusted OR	95% CI for adjusted OR	P
ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	7.75	1.93-31.02	0.004
ประสิทธิภาพของวัคซีนไข้เลือดออกป้องกันโรคได้ร้อยละ 65.00			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	0.053
- เห็นด้วย	7.37	10.82-119.31	
อิทธิพลจากบุคคลในครอบครัว			
- เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- ไม่เห็นด้วย	4.76	1.26-18.02	0.022
มีบริการให้ฉีดฟรี			
- ไม่เห็นด้วย (กลุ่มอ้างอิง)	1	-	-
- เห็นด้วย	35.93	10.82-119.31	<0.001

อิทธิพลจากบุคคลในครอบครัวมีผลต่อการยอมรับวัคซีนของตัวอย่าง จากงานวิจัยพบว่า ตัวอย่างที่ไม่เห็นด้วยกับอิทธิพลของคนในครอบครัวมีการยอมรับวัคซีนมากขึ้น เนื่องจากวัฒนธรรมครอบครัวของคนใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ คมนุสลิให้ความเคารพต่อการตัดสินใจของคนในครอบครัว และผู้ชายเป็นผู้นำที่มีอำนาจในการตัดสินใจ งานวิจัยของ Harmsen และคณะ รายงานว่า การที่ใครคนหนึ่งจะยอมรับวัคซีนหรือไม่ ขึ้นอยู่กับสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น เพื่อนบ้าน คนในครอบครัว ฉะนั้นการสื่อสารจากเจ้าหน้าที่บุคลากรทางการแพทย์ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ แต่จะมีประสิทธิภาพหรือไม่ ขึ้นต้องเชื่อมโยงกับคนในครอบครัวและบุคคลรอบข้างด้วย เพราะหากคนในครอบครัวไม่ได้ข้อมูลเพียงพอหรือมีเจตคติที่เป็นไปในทางลบต่อการยอมรับวัคซีน ก็จะส่งผลต่อการยอมรับวัคซีนของสมาชิกคนอื่นด้วย (17)

ถึงแม้ตัวแปรอิทธิพลเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ไม่มีผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลจากงานวิจัยพบว่า ตัวอย่างเกือบทั้งหมดเห็นด้วยว่า เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ส่งผลต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก เพราะว่าเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์คือผู้ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fredrickson และคณะที่พบว่า ผู้ปกครองจะไม่ปฏิเสธวัคซีนถ้าหากเขาได้ข้อมูลเกี่ยวกับวัคซีนและการฉีดวัคซีนจากบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะผู้ให้ข้อมูลคนนั้นคือคนที่

ทำหน้าที่ในการฉีดวัคซีน เพราะเขาจะเกิดความมั่นใจต่อข้อมูลที่ได้รับ ดังนั้นการสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์กับผู้ปกครองจึงมีความสำคัญ การที่ให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการเป็นตัวแสดงถึงการดูแลเอาใจใส่ครอบครัวและความเป็นมิตร ผู้รับบริการส่วนใหญ่ไม่มีความรู้เกี่ยวกับวัคซีนอย่างถูกต้อง ข้อมูลจากครอบครัวหรือบุคคลอื่นอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับวัคซีนในวงกว้างได้ (18)

การมีวัคซีนไข้เลือดออกบริการฟรีมีผลต่อการยอมรับวัคซีนเพราะตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ 4,500 บาทต่อเดือน ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบราคาของวัคซีนไข้เลือดออก 3 เข็ม (9,000 บาท) ดังนั้นตัวอย่างจึงอาจไม่สามารถจ่ายค่าวัคซีนไข้เลือดออกได้ ผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hadisoemarto และคณะ ที่รายงานไว้ว่า ระดับเศรษฐฐานะมีผลต่อการเต็มใจจ่ายค่าวัคซีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวอย่างร้อยละ 81.0 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับราคาของวัคซีน เพราะราคานั้นสูงเกินไป (12) งานวิจัยของ Yaqub และคณะ พบว่าร้อยละ 90.0 ของผู้ป่วยต้องการสิทธิประโยชน์ที่ดีที่สุดสำหรับบริการด้านวัคซีน และตัวอย่างมากกว่าครึ่งคิดว่า รัฐบาลยังให้การสนับสนุนการบริการด้านวัคซีนไม่เพียงพอ (19) หากหน่วยงานของรัฐที่มีส่วนรับผิดชอบช่วยกันผลักดันให้วัคซีนไข้เลือดออกเข้าระบบ EPI น่าจะทำให้การยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกเพิ่มมากขึ้น

ความเชื่อต่อข้อความที่ว่า “ประสิทธิภาพของวัคซีนช่วยป้องกันโรคไข้เลือดออกได้ร้อยละ 65.0” เป็น

ปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก อาจเนื่องมาจากประสิทธิภาพยังน้อยเกินไป ตัวอย่างส่วนหนึ่งได้ให้ความเห็นว่า ประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันโรคมากกว่าร้อยละ 80.0 จึงจะยอมรับวัคซีนได้ บางงานวิจัยให้ความเห็นต่างกันว่า ประชาชนไม่ได้ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพของวัคซีน คิดว่าไม่มีวัคซีนใดสามารถป้องกันโรคได้ร้อยละ 100 และไม่ว่าวัคซีนจะมีประสิทธิภาพมากเพียงใดแต่ประสิทธิภาพของวัคซีนนั้นอยู่ได้เพียงชั่วคราวเท่านั้น แต่อาการข้างเคียงจากการฉีดวัคซีนอาจอยู่ถาวร เช่น รอยผื่นจากการแพ้วัคซีน อาการบวม (17) ต่างจากงานวิจัยของ Yaqub และคณะ ที่พบว่า มากกว่าร้อยละ 95.0 ประชาชนทั่วไปและผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับการยอมรับวัคซีนเพราะวัคซีนเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการป้องกันโรค (19)

ราคาเฉลี่ยของวัคซีน 3 เข็มที่ตัวอย่างเต็มใจจ่าย คือ 816.93 บาท สำหรับกรณีที่ไม่มีการจัดสรรวัคซีนนี้เป็นวัคซีนฟรีในระบบ EPI ในขณะที่ปัจจุบัน วัคซีน 3 เข็มมีราคา 9,000 บาท ทั้งนี้มีตัวอย่างจำนวน 6 ราย ไม่ประสงค์ที่จะจ่ายเงินค่าวัคซีนไข้เลือดออก แต่ต้องการเพียงวัคซีนให้บริการฟรีเท่านั้น ราคาวัคซีนเฉลี่ย 3 เข็มที่ตัวอย่างในงานวิจัยนี้เต็มใจจ่ายมีค่าต่ำกว่าความเต็มใจจ่ายของตัวอย่างในจังหวัดราชบุรี ซึ่งอยู่ที่ 2,316.6 บาทต่อ 3 เข็ม เนื่องจากรายรับต่อเดือนของตัวอย่างในจังหวัดราชบุรีมีมากกว่า (11,634 บาท) (20) งานวิจัยนี้พบว่า ตัวอย่างร้อยละ 46.0 ต้องการจ่ายในราคาไม่เกิน 300 บาท เหตุที่เป็นเช่นนี้มีเพราะรายได้ของตัวอย่างที่น้อย ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและลูกจ้าง เศรษฐกิจที่ตกต่ำเนื่องจากราคายางและผลไม้ไม่ดี จึงส่งผลต่อรายรับ ประกอบกับวัฒนธรรมของคนใน 3 จังหวัดชายแดนใต้เป็นมุสลิมที่ไม่นิยมการคัมภีร์ก่าเนด ทั้งยังมีบุตรมาก ยิ่งเป็นตัวเพิ่มรายจ่ายที่มากขึ้น ดังนั้นหากรัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออก ควรนำข้อมูลราคาของวัคซีนที่ตัวอย่างสามารถจ่ายได้ของงานวิจัยนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการตัดสินใจเกี่ยวกับวัคซีนนี้

การศึกษาในอนาคตควรขยายพื้นที่ในการเก็บข้อมูลไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้ครอบคลุมประชากรที่ไม่ได้มาโรงพยาบาลด้วย และควรกำหนดสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างผู้ชายและผู้หญิงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน ตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้หญิงเป็นส่วนใหญ่ เพราะ

ผู้ชายมารับบริการที่โรงพยาบาลน้อยกว่าผู้หญิง และผู้ชายส่วนใหญ่ปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ตัวอย่างเกือบทั้งหมดยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก ความเชื่อในเรื่องความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก อิทธิพลจากคนในครอบครัว และการมีวัคซีนมีบริการฟรี สัมพันธ์กับการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออกของตัวอย่าง การป้องกันโรคไข้เลือดออกโดยวัคซีนต้องเข้าใจปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์ต่อการยอมรับวัคซีนไข้เลือดออก บทบาทของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข คือ การให้ข้อมูลความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก การสนับสนุนวัคซีน และการทำความเข้าใจกับบุคคลในครอบครัวในเรื่องความจำเป็นในการฉีดวัคซีนไข้เลือดออก

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณแพทย์หญิงนุรีนา มะเห ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกรายที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Kaewkungwal J. Dengue illness and dengue hemorrhagic fever guideline. In: Phungsombat S, ed. Epidemiology. Bangkok: Graphic and Design, 2015. 1-10.
2. World Health Organization. Dengue and dengue hemorrhagic fever [online]. 2017 [cited Oct 15, 2017]. Available from: /www.who.int/mediacentre/fact sheet s/fs117/en/index.html.
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Dengue fever forecast report, Dengue fever situation [online]. 2018. [cited Feb 21, 2019]. Available from: ddc.moph.go.th/th/site/newsview/view/696.
4. Shepard D. Economic and disease burden of dengue in Southeast Asia. Plos Neg Trop Dis 2013;7:e2055.
5. World Health Organization. Global strategy for dengue prevention and control 2012-2020 [online]. 2012. [cited Nov 1, 2017]. Available from: www.who

- .int /immunization/sage/meetings/2013/ april/5_D
engue_ SAGE_Apr2013_Global_Strategy.pdf.
6. Hadinegoro SR, Arredondo-Garcia JL, Capeding
MR, Deseda C, Chotpitayasunondh T, Dietze R, et
al. Efficacy and long-term safety of a dengue
vaccine in regions of endemic disease. *N Eng J
Med* 2015; 373: 1195-206.
7. Pediatric Infection Disease Society of Thailand.
Guidelines for guidance in the practice of dengue
vaccine: Dengvaxia advice for doctors. [online].
2017 [cited Dec 29, 2017]. Available from: [www.pid
st.or.th/A601.html](http://www.pidst.or.th/A601.html).
8. Nokdee C. Dengue Vaccine: Prevent disease from
mosquitoes [online]. 2017 [cited Oct 30, 2017]. Ava
ilable from: www.thaihealth.or.th.
9. Villar L, Dayan GH, Arredondo-García JL, Rivera
DM, Cunha R, Deseda C, et al. Efficacy of a tetrava
lent dengue vaccine in children in Latin America. *N
Eng J Med* 2015; 372: 113-23.
10. World Health Organization. Questions and answers
on dengue vaccines: Phase III study of CYD-TDV
in Latin America [online]. 2014. [cited Oct 1, 2017].
Available from: [www.who.int/immunization/research
/development/QA_Dengue_vaccine_LA_phIIIstudy
_final.pdf](http://www.who.int/immunization/research
/development/QA_Dengue_vaccine_LA_phIIIstudy
_final.pdf).
11. Harapan H, Anwar S, Setiawan AM, Sasmono RT.
Dengue vaccine acceptance and associated factors
in Indonesia: A community-based cross-sectional
survey in Aceh. *Vaccine*. 2016; 34: 3670–5.
12. Panji FH, Marcia C. Public acceptance and willing
ness to pay for a future dengue Vaccine. *Plos Neg
Trop Dis* 2013;7:e2427.
13. Becker MH. The health belief model and personal
health behavior. *Health Educ Monogr* 1974;2: 324–
508.
14. Sooksripeng B. Health belief model [online]. 2013
[cited Oct 10, 2017]. Available from: [www.gotokno
w.org/posts/115420](http://www.gotokno
w.org/posts/115420).
15. World Health Organization. What influences
vaccine acceptance: A model of determinants of
vaccine hesitancy [online]. 2013. [cited Oct 1, 2017
]. Available from: [www.who.int/ immunization/ sage
/meetings/2013/ april/1_Model_analyze_driversofva
ccineConfidence_22_March.pdf](http://www.who.int/ immunization/ sage
/meetings/2013/ april/1_Model_analyze_driversofva
ccineConfidence_22_March.pdf).
16. Barbacariu CL. Parents' refusal to vaccinate their
children: An increasing social phenomenon which
threatens public health. *Procedia Soc Behav Sci*
2014;149:84–91.
17. Harmsen IA, Mollema L, Ruiter RA, Paulussen TG,
de Melker HE, Kok G. Why parents refuse
childhood vaccination: a qualitative study using
online focus groups. *BMC Public Health* 2013; 13:
1183.
18. Fredrickson DD, Davis TC, Arnould CL, Kennen
EM, Hurniston SG, Cross JT, et al. Childhood immu
nization refusal: provider and parent perceptions.
Fam Med 2004; 36: 431–9.
19. Yaqub O, Castle-Clarke S, Sevdalis N, Chataway
J. Attitudes to vaccination: a critical review. *Soc Sci
Med* 2014; 112: 1–11.
20. Jung-Seok L, Vittal M, Lim JK, Mabel C, Chukiat S,
Anh DD, Lee KS, et al. A multi-country study of the
household willingness-to-pay for dengue vaccines:
Household surveys in Vietnam, Thailand, and
Colombia. *PloS Neg Trop Dis* 2015;9:e0003810.