

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

ความชุกของการมีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ โรคหัด และโรคหัดเยอรมัน ในแรงงานข้ามชาติเมียนมา กัมพูชา และลาว ในประเทศไทย

สมคิด คงอยู่ วท.ม.*

ปณิธิ ธีรมวิริยะ ปร.ด.*

อัจฉริยา ลูกบัว วท.ม.**

สุภาพร ภูมิอมร ส.ด.***

โสภณ เอี่ยมศิริถาวร ปร.ด.****

* สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

** สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

*** สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

**** สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค

บทคัดย่อ การให้วัคซีนเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยลดอัตราป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง หากจะควบคุมการแพร่ระบาดของโรคให้ได้นั้นต้องคำนึงถึงปัจจัยความสำเร็จคือ การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคให้เพียงพอจนถึงระดับภูมิคุ้มกันโรคในชุมชน (herd immunity) ในระยะ 5 ปีที่ผ่านมา พบการกลับมาระบาดของโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในหลายพื้นที่ สาเหตุหนึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการเคลื่อนย้ายของแรงงานข้ามชาติ โดยเฉพาะแรงงานที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนที่มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความชุกของระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ โรคหัด และโรคหัดเยอรมัน โดยการวัดระดับแอนติบอดีชนิดไอจีจี (IgG antibody) จากตัวอย่างน้ำเหลืองของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นแรงงานข้ามชาติ 3 สัญชาติ ได้แก่ เมียนมา กัมพูชาและลาว ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป รับจ้างอยู่ในสถานประกอบการประเภทโรงงานและตลาดค้าส่งสินค้าทางเกษตรขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยมีรูปแบบการศึกษาเป็นการสำรวจแบบภาคตัดขวาง ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยทำการเลือกสถานที่ศึกษาจำนวน 10 แห่ง จากนั้นเลือกบุคคลแบบเจาะจงในแต่ละสถานที่มาเข้าร่วมการศึกษา โดยได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 400 ราย และทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบทางสถิติ ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง ส่วนตัวแปรจัดกลุ่มใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ผลการศึกษาพบว่าความชุกของระดับภูมิคุ้มกันที่เพียงพอต่อการป้องกันโรคโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งสามเชื้อชาติอยู่ในระดับสูงเมื่อจำแนกเป็นรายโรค พบมีระดับภูมิคุ้มกันเพียงพอต่อการป้องกันโรคหัดสูงสุด ร้อยละ 92.19 รองลงมา คือโรคคอตีบ (86.25) และโรคหัดเยอรมัน (75.13) โดยแรงงานสัญชาติลาวมีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบสูงที่สุด (ร้อยละ 88.12) ในขณะที่แรงงานสัญชาติเมียนมามีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดและหัดเยอรมันสูงที่สุด (ร้อยละ 94.67 และ 81.17 ตามลำดับ) ข้อเสนอแนะจากการศึกษาคือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่มีความจำเป็นจะต้องจัดบริการเชิงรุกในด้านการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ หัด และหัดเยอรมันให้กับแรงงานสามสัญชาติดังกล่าวที่อยู่ในวัยทำงาน แต่ยังมีมีความจำเป็นที่จะต้องจัดบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้กับกลุ่มเด็กที่เป็นผู้ติดตามของกลุ่มแรงงานดังกล่าว

คำสำคัญ: โรคคอตีบ, โรคหัด, โรคหัดเยอรมัน, ความชุกของการมีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรค, แรงงานข้ามชาติ

บทนำ

การให้วัคซีนป้องกันโรคเป็นกลยุทธ์สำคัญในการควบคุมโรคติดต่อที่มีประสิทธิภาพ ประเทศไทยเริ่มดำเนินโครงการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็ก หรือ expanded program on immunization (EPI) ในปี พ.ศ. 2520 ซึ่งสามารถช่วยลดอัตราป่วยและเสียชีวิตด้วยโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนแล้วยังช่วยลดอัตราการสูญเสียด้านทรัพยากรและเศรษฐกิจของประเทศในการดูแลรักษาผู้ป่วย และการควบคุมเพื่อป้องกันการแพร่กระจายโรคในวงกว้าง

โรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนอาจเกิดการระบาดหรือกลับมาระบาดใหม่ได้ ถ้าประชากรกลุ่มเป้าหมายไม่ได้รับวัคซีนครอบคลุมเพียงพอจนถึงมีระดับภูมิคุ้มกันโรคในชุมชน (herd immunity) โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคนั้น เกิดขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น นโยบายภาครัฐ ประสิทธิภาพของวัคซีนลดลง การลดลงของระดับภูมิคุ้มกันโรคในผู้ได้รับวัคซีนเมื่อเวลาผ่านไป และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประชากรจากการเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามชาติและผู้ติดตามที่เป็นเด็กที่ไม่มีภูมิคุ้มกันโรค ซึ่งจะส่งผลให้ความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปีลดลงตามไปด้วย

แรงงานข้ามชาติเป็นจำนวนมากจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะจากประเทศเมียนมา กัมพูชา และลาว ช่วยขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก แต่ในขณะเดียวกันก็สร้างปัญหาให้กับคนภายในประเทศ โดยเฉพาะ ปัญหาโรคติดต่อที่มักพบในกลุ่มแรงงานที่หลบหนีเข้ามาตามช่องทางเข้าออกของประเทศโดยไม่มี การขึ้นทะเบียนแรงงาน ไม่ผ่านการตรวจคัดกรองโรคหรือไม่ได้รับบริการสุขภาพที่จำเป็นตามระบบ เช่น การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ทำให้เกิดโรคระบาดในเด็กที่ไม่ได้รับวัคซีนที่ปลอดภัยจากมารดาที่อพยพเข้ามา มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี⁽¹⁾ ผลจากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาที่เกิดจากการใช้บริการสุขภาพของแรงงานข้ามชาติในสถานบริการของรัฐ พบมีแรงงานป่วยด้วยโรคติดต่อและโรคเรื้อรัง

เช่น วัณโรคที่ ต้อตา โรคเท้าช้าง มาลาเรีย เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคเอดส์ เป็นต้น⁽²⁾ และจากข้อมูลการตรวจสุขภาพแรงงานระดับประเทศ พบมีแรงงานจำนวนไม่น้อยที่ป่วยอยู่ในระยะติดต่อหรือปรากฏอาการทั้งมีสภาพความเป็นอยู่ที่ต้องอยู่รวมกันอย่างแออัดในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขลักษณะยังเอื้อต่อการแพร่โรคได้อย่างรวดเร็ว^(3,4)

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคในกลุ่มแรงงานข้ามชาติของสำนักกระบาดวิทยาในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2554-2558) พบมีการระบาดของโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในกลุ่มแรงงานข้ามชาติในหลายพื้นที่ เช่น โรคไข้สมองอักเสบในศูนย์อพยพผู้ลี้ภัยชาวเมียนมา โรคหัดเยอรมันในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยองและชลบุรี โรคคอตีบใน 8 จังหวัด โรคหัดในแรงงานเมียนมาจังหวัดสมุทรสงครามและสมุทรสาคร และโรคคอตีบในเด็กต่าง-ต่างในที่พักอาศัยคนงานก่อสร้าง จังหวัดนนทบุรี เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาความชุกของการมีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในกลุ่มประชากรข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยแล้วในหลายพื้นที่ แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ติดตามที่เป็นเด็กเล็กโดยไม่ได้ศึกษาที่ตัวแรงงานข้ามชาติโดยตรง ต่างจากการศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษาในแรงงานผู้ใหญ่ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป โดยเลือกศึกษาในสามโรคติดต่อที่ป้องกันด้วยวัคซีนที่สำคัญภายใต้โครงการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (EPI) ของประเทศไทย ได้แก่ คอตีบ หัด และหัดเยอรมัน ในพื้นที่ศึกษาสี่อำเภอของจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเขตภาคกลางและในเขตปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร และยังเป็นพื้นที่ที่มีนิคมอุตสาหกรรมกระจายอยู่ทั่วจังหวัด ทำให้มีแรงงานไทยและแรงงานข้ามชาติอพยพเข้ามาค้าแรงงานเป็นจำนวนมาก ไม่น้อยกว่าปีละ 150,000 คน⁽⁵⁾ ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่นำไปใช้ในการกำหนดมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการอุปติข้ำ/อุปติใหม่ ของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในประเทศไทย รวมถึงการ

กำหนดแนวทางและมาตรการป้องกันควบคุมโรคติดต่อในกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional serological study เพื่อศึกษาความชุกและระดับภูมิคุ้มกันโรค ต่อโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนโดยการตรวจทางซีรัมวิทยาในกลุ่มผู้อพยพหรือแรงงานข้ามชาติของประเทศไทยใน 3 โรค ได้แก่ โรคคอตีบ หัด และหัดเยอรมัน

การคำนวณตัวอย่าง กำหนดช่วงค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (α) = 0.05 ค่าความชุกของการเกิดโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนในกลุ่มแรงงานข้ามชาติ ($P=0.5$) ได้ขนาดตัวอย่างศึกษาไม่น้อยกว่า 374 คน โดยเลือกศึกษาในสถานประกอบการที่แรงงานนิยมเข้ามาทำงานในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีใน 2 ประเภทคือ (1) โรงงานอุตสาหกรรมตามขนาดการจ้างแรงงานทั้งโรงงานขนาดใหญ่ (จ้างแรงงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป) และโรงงานขนาดเล็ก (จ้างแรงงานไม่เกิน 20 คน) และ (2) ตลาดค้าส่งสินค้าทางการเกษตรขนาดใหญ่ ในพื้นที่ทั้งสองแห่ง โดยเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ แรงงานข้ามชาติ สัญชาติเมียนมา กัมพูชา และลาว ในสถานประกอบการในจังหวัดปทุมธานี โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ได้สถานที่ศึกษาประเภทโรงงานตามหมวดอุตสาหกรรม จำนวน 10 แห่ง (ได้แก่ โรงงานอาหาร โรงงานโลหะ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง โรงงานตัดแยกขยะ) และประเภทตลาดค้าส่งสินค้าทางการเกษตรขนาดใหญ่ จำนวน 2 แห่ง ตั้งอยู่ในพื้นที่ 3 อำเภอของจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ คลองหลวง ลำลูกกา และลาดหลุมแก้ว จากนั้นเลือกบุคคลแบบเจาะจง คือ แรงงานข้ามชาติสัญชาติเมียนมา กัมพูชา และลาว ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ทั้งในกลุ่มที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายและกลุ่มไม่ขึ้นทะเบียน (แรงงานเถื่อน) ที่ไม่เป็นหญิงตั้งครรภ์ และยินดีเข้าร่วมการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามที่ผู้-

ศึกษาสร้างขึ้นเองจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีทั้งหมด 3 ส่วน ประกอบด้วย (1) ข้อมูลทั่วไป (2) ข้อมูลจากการตรวจร่างกาย ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ประวัติการได้รับวัคซีนและการเจ็บป่วยในอดีต และ (3) แบบบันทึกระดับภูมิคุ้มกันโรค โดยการตรวจทางซีรัมวิทยา ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดต่อ จำนวน 2 คน ด้านระบาดวิทยาและชีวสถิติ จำนวน 3 คน หลังจากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามแล้ว ได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนที่จะนำเครื่องมือไปใช้จริงต่อไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาได้ประสานงานกับหน่วยงานในพื้นที่เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขอความร่วมมือดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่ และนัดหมายกลุ่มเป้าหมายตามวันเวลาและสถานที่ที่กำหนด โดยขั้นตอนการเก็บข้อมูลเริ่มจากการชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดโครงการเชิญอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษา และเปิดโอกาสให้ซักถามจนเข้าใจ โดยมีเจ้าหน้าที่จากองค์การพัฒนาเอกชนทำหน้าที่เป็นล่ามในการสื่อสารระหว่างอาสาสมัครกับผู้วิจัย หากอาสาสมัครสนใจเข้าร่วมโครงการให้ลงนามในใบยินยอม เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งถูกแปลเป็น 3 ภาษาได้แก่ เมียนมา กัมพูชา และลาว โดยมีเนื้อหาและจำนวนข้อคำถามตรงตามต้นฉบับที่เสนอต่อคณะกรรมการการวิจัยในคน หลังจากนั้นให้พยาบาลวิจัยเป็นผู้เก็บตัวอย่างเลือดจำนวน 5 มิลลิลิตร ปั่นแยกซีรัมและตรวจวิเคราะห์โดยเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากองค์การอนามัยโลกให้เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงในการตรวจวินิจฉัยโรคหัดและหัดเยอรมันของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WHO Measles and Rubella Regional Reference Laboratory in South-East Asia Region) ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลต่ออาสาสมัครประมาณ 15-30 นาทีต่อคน

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความ

ครบถ้วนและความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม EpiInfo Version 2000 โดยตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่

1. ข้อมูลลักษณะทางประชากร ได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ และข้อมูลจากการตรวจร่างกาย ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ประวัติการได้รับวัคซีนและการเจ็บป่วยในอดีต นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. ความชุกทางซีรัมวิทยาของการมีระดับภูมิคุ้มกันที่สูงพอจะป้องกันการเกิดโรคหรือลดความรุนแรง (protective antibody) สำหรับโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนดังกล่าว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย และทำการทดสอบทางสถิติ ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test สำหรับตัวแปรต่อเนื่อง ส่วนตัวแปรจัดกลุ่มใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test

การมีระดับภูมิคุ้มกันที่สูงพอจะป้องกันการเกิดโรคหรือลดความรุนแรงใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

- การตรวจหาระดับแอนติบอดีต่อโรคคอตีบด้วยวิธี ELISA และใช้เกณฑ์การตรวจพบระดับภูมิคุ้มกันที่ป้องกันโรคได้ เท่ากับหรือมากกว่า 0.01 IU/ml เพียงพอต่อการป้องกันโรค⁽⁶⁾

- การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสหัด (Measles IgG antibody) ด้วยวิธี ELISA และใช้เกณฑ์การตรวจพบระดับภูมิคุ้มกัน (IgG) ที่ป้องกันโรคได้ เท่ากับหรือมากกว่า 255 mIU/ml เพียงพอต่อการป้องกันโรค^(7,8)

- การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ของโรคหัดเยอรมัน (Rubella - German measles) ด้วยวิธี ELISA และใช้เกณฑ์การตรวจพบระดับภูมิคุ้มกัน (IgG) ที่ป้องกันโรคได้เท่ากับหรือมากกว่า 15 IU/ml เพียงพอต่อการป้องกันโรค⁽⁹⁾

ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการขอรับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม-

การวิจัยในมนุษย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โดยการเก็บข้อมูลในส่วนของสัมภาษณ์และการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจหาระบบภูมิคุ้มโรคทางซีรัมวิทยา จะทำการขอความยินยอมเข้าร่วมการศึกษาจากอาสาสมัครด้วยวาจาก่อน แล้วจึงให้ลงชื่อในใบยินยอมด้วยความสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ แรงงานข้ามชาติจำนวน 400 คน ประกอบอาชีพในสถานประกอบการประเภทโรงงาน ร้อยละ 57.07 (226 คน) และตลาดค้าส่งสินค้าทางการเกษตรขนาดใหญ่ ร้อยละ 42.93 (174 คน) สัญชาติเมียนมา ร้อยละ 39.50 (158 คน) กัมพูชา ร้อยละ 35.25 (141 คน) และลาว ร้อยละ 25.25 (101 คน) เพศชาย ร้อยละ 49.75 (199 คน) อายุระหว่าง 16-57 ปี ค่ามัธยฐาน 29 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 47.25 (189 คน) มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 91.25 (365 คน) มีรายได้ต่อวันระหว่าง 200-800 บาท ค่ามัธยฐาน 300 บาท ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยระหว่าง 1-240 เดือน ค่ามัธยฐาน 24 เดือน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1

ระดับภูมิคุ้มกันของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน

ระดับภูมิคุ้มกันที่ตอบสนองเฉพาะเจาะจงต่อโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ทั้ง 3 โรค ได้แก่ คอตีบ หัด และหัดเยอรมันในแรงงานข้ามชาติที่เข้าร่วมโครงการทั้งที่มีและไม่มีประวัติได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค พบว่ามีระดับภูมิคุ้มกันเพียงพอถึงระดับป้องกันโรคคอตีบ ร้อยละ 86.25 หัด ร้อยละ 92.19 และหัดเยอรมัน ร้อยละ 75.13 โดยแรงงานสัญชาติลาวมีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบสูงที่สุด (ร้อยละ 88.12) ในขณะที่แรงงานสัญชาติเมียนมามีระดับภูมิคุ้มกันโรคหัดและหัดเยอรมันสูงที่สุด (ร้อยละ 94.67 และ 81.17 ตามลำดับ) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2 อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่ามีความแตกต่าง

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านประชากร และสถานะสุขภาพของกลุ่มแรงงานข้ามชาติ จำแนกตามสัญชาติ

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มแรงงานข้ามชาติ								p-value*
	ภาพรวม		เมียนมา		กัมพูชา		ลาว		
	N=400		N=158		N=141		N=101		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ									
- ชาย	199	49.75	94	59.49	76	53.90	29	28.71	<0.001
- หญิง	201	50.25	64	40.51	65	46.10	72	71.29	
ค่ามัธยฐานของอายุ (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	29 23-33		30 23-35		29 25-33		25 21-29		<0.001
ระดับการศึกษาสูงสุด									<0.001
- ต่ำกว่าประถมศึกษา	11	2.75	4	2.53	1	0.71	6	5.94	
- ประถมศึกษา	180	45.00	53	33.54	69	48.94	58	57.43	
- มัธยมศึกษา	199	49.75	96	60.76	67	47.52	36	35.64	
- อนุปริญญา	9	2.25	5	3.16	3	2.13	1	0.99	
- ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	1	0.25	0	0.00	1	0.71	0	0.00	
อาชีพ									<0.001
- รับจ้าง	365	91.25	142	89.87	128	90.79	95	94.05	
- ค้าขาย	21	5.25	3	1.89	12	8.51	6	5.95	
- เกษตรกร	11	2.75	10	6.32	1	0.70	0	0.00	
- อื่น ๆ	3	0.75	3	1.89	0	0.00	0	0.00	
ค่ามัธยฐานของรายได้เป็นบาทต่อวัน (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	300 (300-320)		300 (300-300)		300 (300-300)		350 (300-400)		<0.001
ค่ามัธยฐานของระยะเวลาเป็นเดือนที่ อาศัยอยู่ในประเทศไทย (พิสัยระหว่างควอร์ไทล์)	24 (12-48)		33.50 (14-48)		26 (12-48)		24 (7-48)		<0.001

หมายเหตุ * ตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variables) คำนวณค่า p-value จาก ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test ส่วนตัวแปรจัดกลุ่ม (categorical variables) ใช้ค่า p-value จาก Chi-square test หรือ Fisher's exact test

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการมีระดับภูมิคุ้มกันต่อทั้งสามโรคระหว่างแรงงานสามสัญชาติดังกล่าว นอกจากนี้ยังไม่พบที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการมีภูมิคุ้มกันต่อทั้งสามโรคระหว่างเพศชายและหญิงเช่นกัน

เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามกลุ่มอายุ พบว่าระดับความชุกของการมีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบและโรคหัดมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยมีแนวโน้มระดับความชุกสูงขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น ในขณะที่ไม่พบความแตกต่างดังกล่าวสำหรับภูมิคุ้มกันต่อโรคหัดเยอรมัน

นอกจากนี้ยังพบว่าการมีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ หัด และหัดเยอรมันในกลุ่มผู้ที่ได้รับการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปมีระดับความชุกสูงกว่ากลุ่มผู้ที่มีการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่า โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสามโรคดังกล่าว ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคที่คอตีบ หัด และหัดเยอรมันของแรงงานข้ามชาติจำแนกตามสัญชาติ

ภูมิคุ้มกันต่อโรค	ภาพรวม		เมียนมา		กัมพูชา		ลาว		p-value*
	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	
โรคคอตีบ (Diphtheria toxoid IgG antibody) - มีระดับภูมิคุ้มกันโรคเพียงพอต่อการป้องกันโรค (≥ 0.01 IU/ml)	N=400 345	86.25 (82.50-89.30)	N=158 137	86.71 (80.43-91.19)	N=141 119	84.40 (77.39-89.53)	N=101 89	88.12 (80.16-93.16)	0.693
โรคหัด (Measles IgG Antibody) - มีระดับภูมิคุ้มกันโรคเพียงพอต่อการป้องกันโรค (≥ 255 mIU/ml)	N=384** 354	92.19 (89.03-94.49)	N=150 142	94.67 (89.66-97.32)	N=138 126	91.30 (85.26-95.01)	N=96 86	89.58 (81.63-94.33)	0.311
โรคหัดเยอรมัน (Rubella German measles IgG antibody) - เพียงพอต่อการป้องกันโรค (≥ 15 IU/ml)	N=394*** 296	75.13 (70.60-79.16)	N=154 125	81.17 (74.16-86.62)	N=140 101	72.14 (64.10-78.98)	N=100 70	70.00 (60.26-78.22)	0.079

หมายเหตุ 1. *ค่า p-value จาก Chi-square test หรือ Fisher's exact test

2. **ตัดตัวอย่าง 16 รายที่มีผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการต่อโรคหัดให้ผลกำกวม

3. ***ตัดตัวอย่าง 6 รายที่มีผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการต่อโรคหัดเยอรมันให้ผลกำกวม

ตารางที่ 3 ผู้ที่มีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคที่คอตีบ หัด และหัดเยอรมัน ของแรงงานข้ามชาติจำแนกตามอายุและระดับการศึกษา

ลักษณะ	คอตีบ		หัด		หัดเยอรมัน	
	ร้อยละ	p-value*	ร้อยละ	p-value*	ร้อยละ	p-value*
กลุ่มอายุ (ปี)		0.039		0.004		0.295
ต่ำกว่า 21	76.27		81.13		83.05	
21-30	86.70		92.82		74.37	
31 ขึ้นไป	89.86		95.59		72.79	
ระดับการศึกษา		0.002		0.006		0.027
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	80.63		88.07		70.16	
มัธยมศึกษาหรือสูงกว่า	91.39		95.67		79.80	
รวม	86.25		92.19		75.13	

หมายเหตุ *ค่า p-value จาก Chi-square test หรือ Fisher's exact test

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ซึ่งดำเนินการในกลุ่มตัวอย่างแรงงานข้ามชาติ 3 สัญชาติหลักที่มาทำงานในจังหวัดที่ตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของประเทศได้บ่งชี้ให้เห็นถึงประเด็นสำคัญทางสาธารณสุขคือ แรงงานข้ามชาติผู้ใหญ่ส่วนใหญ่มิมีระดับภูมิคุ้มกันโรคสูงเพียงพอต่อการป้องกันโรคอยู่แล้ว โดยเฉพาะโรคหัดที่ประเทศไทยมีนโยบายกำจัดโรคนี้อันและโรคคอตีบที่ต้องการควบคุมการเกิดโรคในผู้ใหญ่ หลังพบมีการระบาดของโรคดังกล่าวในหลายจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยในปี พ.ศ. 2558 กระทรวงสาธารณสุขจึงจัดให้มีการรณรงค์ให้วัคซีนชนิดนี้ในกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใหญ่ทั่วประเทศ

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าความชุกของภูมิคุ้มกันถึงระดับเพียงพอต่อการป้องกันโรคในกลุ่มแรงงานข้ามชาติโดยรวมอยู่ในระดับสูง โดยพบระดับภูมิคุ้มกันที่เพียงพอต่อการป้องกันโรคหัดสูงสุดถึง ร้อยละ 92.19 ใกล้เคียงกับระดับความครอบคลุมการได้รับวัคซีนป้องกันโรคหัดหัดเยอรมัน และคางทูม (MMR1 และ MMR2) ในเด็กกลุ่มเป้าหมายของประเทศไทย จากการสำรวจโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-12 และสำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค ในปี พ.ศ. 2556 เท่ากับร้อยละ 91.7 และ 95.3 ตามลำดับ⁽¹¹⁾ ซึ่งต่ำกว่าระดับที่ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันโรคในชุมชน (herd immunity) ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการสำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนขั้นพื้นฐานในโครงการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (national EPI program) โดยองค์การอนามัยโลกเมื่อเดือนกรกฎาคม 2558 ซึ่งรายงานว่าประเทศกัมพูชา สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มีระดับความครอบคลุมของวัคซีนต่ำกว่าระดับที่ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันโรคในชุมชนสำหรับกลุ่มวัคซีนพื้นฐาน เช่น โรคคอตีบ ไอกรน บาดทะยัก (เข็ม 3) หัด และหัดเยอรมัน เป็นต้น⁽¹²⁾ เพื่อเพิ่มระดับความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนในประชากรเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 90.0 และวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด-คางทูม-หัดเยอรมัน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95.0

เป็นรายพื้นที่ (ระดับหมู่บ้าน ตำบล/เทศบาล หรือเทียบเท่า) ตามแนวทางการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปี พ.ศ. 2561⁽¹³⁾ ที่จะสามารถลดอุบัติการณ์โรคได้ (เช่น อัตราป่วยด้วยโรคคอตีบไม่เกิน 0.015 ต่อประชากรแสนคน) กำจัดในบางโรค (เช่น ให้มีผู้ป่วยหัดในทุกกลุ่มอายุไม่เกิน 3 ต่อประชากรล้านคน อุบัติการณ์ของโรคหัดน้อยกว่า 1 ต่อประชากรล้านคน ทั้งนี้ ไม่นับรวมผู้ป่วยนำเข้าจากต่างประเทศ (imported case) หรือต้องการกวาดล้างให้หมดไปจากประเทศ (เช่น ไม่พบผู้ป่วยโปลิโอ) การเฝ้าระวัง-โรคอย่างต่อเนื่องและการผลักดันการให้วัคซีนยังคงควรได้รับการสนับสนุนเพื่อรักษาและเพิ่มระดับความครอบคลุมในทุกพื้นที่และทุกประชากรกลุ่มเสี่ยง ทั้งในกลุ่มคนแรงงานข้ามชาติและผู้ติดตามที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ไม่น้อยกว่า 3.5 ล้านคน⁽¹⁴⁾ โดยเฉพาะผู้ติดตามที่เป็นเด็ก จำเป็นต้องได้รับวัคซีนตามแผนการให้วัคซีนขั้นพื้นฐานของไทย

ระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีนทั้งสามโรคของแรงงานข้ามชาติไม่พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างสัญชาติ อย่างไรก็ตาม พบว่าระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบสูงสุดในแรงงานข้ามชาติสัญชาติลาว แม้ว่าจะไม่มีรายงานการระบาดหรือจำนวนผู้ป่วยที่ชัดเจนในประเทศลาว แต่เชื่อว่าน่าจะเคยมีการระบาดของโรคในพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากมีรายงานการขอรับการสนับสนุน diphtheria antitoxin (DAT) จากประเทศไทย⁽¹⁵⁾ การศึกษาความชุกของระดับภูมิคุ้มกันของบาดทะยัก และคอตีบในประชากรไทยและแรงงานต่างด้าว (สัญชาติกัมพูชาและเมียนมา)⁽¹⁶⁾ พบว่าระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบในคนไทยกลับน้อยกว่าแรงงานต่างด้าว โดยคนไทยพบร้อยละ 70.9 และแรงงานต่างด้าว ร้อยละ 81.3 ที่มีภูมิคุ้มกันสำหรับโรคคอตีบ (>0.1 IU/ml) อาจจะเป็นเพราะมีภูมิคุ้มกันต่อคอตีบผ่านทาง การกระตุ้นทางธรรมชาติ ซึ่งภูมิที่เกิดขึ้นตามธรรมชาตินี้จะไม่สามารถป้องกัน หรือลดอัตราการเป็นพาหะของโรคคอตีบได้ และเมื่อพิจารณาโปรแกรมการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคของแต่ละประเทศ พบ ว่ามีความแตกต่างกันตามระบาดวิทยาของโรคและ

ภาวะโรค⁽¹⁷⁾ นอกจากนี้ยังพบว่าแรงงานข้ามชาติมีระดับความชุกของภูมิคุ้มกันถึงระดับเพียงพอต่อการป้องกันโรคหัดเยอรมันโดยรวมต่ำที่สุด เพียงร้อยละ 75.00 อาจเนื่องมาจากก่อนหน้านี้วัคซีนชนิดนี้จัดเป็นวัคซีนทางเลือก เกิดปัญหาไม่สามารถเข้าถึงวัคซีนทางเลือกเนื่องจากส่วนใหญ่มีราคาแพง ซึ่งการฉีดวัคซีนทางเลือกนั้น มักจะขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ปกครองเป็นหลัก โดยจะพิจารณาจากราคาวัคซีนและประโยชน์ที่จะได้รับเป็นตัวตัดสินว่าจะซื้อฉีดให้บุตรหลานหรือไม่ จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อวัคซีนทางเลือกของผู้ปกครองโดยการสัมภาษณ์ ณ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น ปี 2556 พบว่าผู้ปกครองที่ซื้อวัคซีนทางเลือกที่เป็นวัคซีนเสริมที่มีราคาแพงจะตัดสินใจบนพื้นฐานของความเสี่ยงต่อการเป็นโรคคืออุบัติการณ์และความรุนแรงของโรคเป็นหลัก และครัวเรือนไม่ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจจากภาระค่าใช้จ่ายนี้⁽¹⁸⁾

ระดับความชุกของการมีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบและหัดจำแนกตามกลุ่มอายุ พบมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีแนวโน้มระดับความชุกสูงขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มประชากรผู้ใหญ่ที่พบในต่างประเทศหลายแห่ง เช่น ประเทศเม็กซิโกหรือออสเตรเลีย ซึ่งพบว่า ประชาชนผู้ใหญ่ที่มีอายุมากขึ้นมีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบหรือโรคหัดสูงขึ้นตามลำดับ^(19,20) ส่วนหนึ่งน่าจะเป็นผลมาจากการเร่งรัดตรวนรงค์ให้วัคซีนบางชนิดในแรงงานผู้ใหญ่ โดยสาเหตุหลักน่าจะเกิดจากการที่กลุ่มแรงงานข้ามชาติที่มีอายุสูงกว่ามีโอกาสที่จะได้รับเชื้อจนเกิดภูมิคุ้มกันขึ้นเองตามธรรมชาติ (natural immunity) ต่อโรคคอตีบและหัดมากกว่า เนื่องจากในอดีตยังมีอุบัติการณ์ของโรคดังกล่าวสูงกว่าปัจจุบัน จึงส่งผลให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันที่คงอยู่เป็นระยะเวลานาน ในขณะที่กลุ่มแรงงานที่มีอายุต่ำกว่าแม้ว่าจะเคยได้รับวัคซีนในวัยเด็กแต่ก็มีโอกาสสัมผัสโรคในธรรมชาติน้อยลงจึงทำให้ภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นคงอยู่ไม่นานเท่ากับกลุ่มแรก อย่างไรก็ตามสำหรับโรคหัดเยอรมันไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในลักษณะ

ดังกล่าว นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มผู้ที่ได้รับการศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปมีระดับความชุกของการมีภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบ หัด และหัดเยอรมันสูงกว่ากลุ่มผู้ที่มีการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่า โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสามโรค โดยน่าจะเป็นผลมาจากผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่า ซึ่งถือได้ว่าเป็นกลุ่มประชากรที่เติบโตมาในครอบครัวที่มีระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูงกว่าจึงน่าจะได้เปรียบในการเข้าถึงบริการและข้อมูลทางสุขภาพมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาที่ต่ำกว่า และส่งผลทำให้มีโอกาสได้รับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันสูงกว่า โดยผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานการศึกษาในต่างประเทศหลายแห่ง เช่น สเปนและสหรัฐอเมริกา^(21,22) รวมถึงการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสถานะระดับภูมิคุ้มกันโรคในแรงงานข้ามชาติสัญชาติเมียนมา อำเภอมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร ประเทศไทย ปี 2554 พบว่าระดับการศึกษาและการรับรู้ของมารดา มีผลต่อสถานะการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในบุตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่ามารดาที่มีการศึกษาและการรับรู้เกี่ยวกับวัคซีนต่ำจะเพิ่มโอกาสที่บุตรจะได้รับวัคซีนไม่ครบตามเกณฑ์ร้อยละ 4.92 และ 4.22 เท่า ตามลำดับ⁽²³⁾

ข้อจำกัดของการศึกษา

กลุ่มศึกษาในการศึกษานี้คือกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่เข้ามาประกอบอาชีพในโรงงานและตลาดค้าส่งสินค้าขนาดใหญ่ ซึ่งส่วนใหญ่จะเข้าเมืองมาแบบถูกกฎหมายและมีใบอนุญาตให้ทำงาน (work permit) จึงไม่ครอบคลุมแรงงานเถื่อนและไม่ขึ้นทะเบียน ดังนั้น ผลการศึกษาที่ได้อาจไม่สะท้อนให้เห็นปัญหาโดยรวม โดยเฉพาะการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในกลุ่มแรงงานข้ามชาติที่แท้จริง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษานี้ไม่ได้ถูกสุ่มเลือกมาแบบอาศัยหลักความน่าจะเป็น (probability sampling) เนื่องจากแรงงานข้ามชาติมีเป็นกลุ่มประชากรที่มีความอ่อนไหวและมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้ในทางปฏิบัติไม่สามารถหาจำนวนและรายชื่อของ

ประชากรกลุ่มนี้ที่เป็นปัจจุบันและน่าเชื่อถือได้ จึงอาจส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่เป็นตัวแทนที่แท้จริงของประชากรเป้าหมายทั้งหมดในพื้นที่อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมความหลากหลายของประชากร ทั้งในแง่สัญชาติและประเภทของสถานประกอบการ ซึ่งน่าจะทำได้ผลการศึกษาที่เป็นที่ยอมรับได้ในการนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย

ข้อเสนอแนะ

แม้ว่าแรงงานข้ามชาติผู้ใหญ่มีภูมิคุ้มกันสูงอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องให้วัคซีนกับกลุ่มนี้ แต่ในเด็กผู้ติดตามและลูกแรงงานที่เกิดในประเทศไทยน่าจะยังมีความเสี่ยงสูงเมื่อเทียบกับเด็กไทย เนื่องจากเด็กไทยมีโอกาสเข้าถึงวัคซีนได้สูงกว่า ดังนั้นเด็กผู้ติดตามและลูกแรงงานเหล่านี้จึงมีสถานะอยู่ในจุดบอดในการสร้างภูมิคุ้มกันโรค หากเจ็บป่วยรัฐต้องแบกรับค่าใช้จ่ายด้านการรักษา และอาจแพร่โรคไปสู่คนไทย ดังนั้น สถานบริการสาธารณสุขทุกระดับทั้งภาครัฐและเอกชนต้องร่วมมือกันในการสร้างสุขภาพให้กับประชาชนและเพิ่มพื้นที่ปลอดภัยจากโรคติดต่อ โดยเน้นให้แรงงานและนายจ้างทราบถึงประโยชน์ของการขึ้นทะเบียนเพื่อการเข้าถึงสิทธิสวัสดิการด้านสุขภาพและช่องทางในการรับบริการเหล่านั้น กลุ่มผู้ติดตามที่เป็นเด็กให้สามารถเข้าถึงบริการวัคซีนขึ้นพื้นฐานที่ควรได้รับตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อเพิ่มและรักษาระดับความครอบคลุมอย่างน้อยให้สูงกว่าระดับภูมิคุ้มกันโรคในชุมชน (herd immunity)

สรุป

การศึกษานี้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสถานะภูมิคุ้มกันที่แท้จริงของโรคคอตีบ โรคหัด และโรคหัดเยอรมัน ในกลุ่มผู้อพยพหรือแรงงานข้ามชาติซึ่งข้อมูลดังกล่าวช่วยให้ผู้บริหารสามารถจัดลำดับความสำคัญในการให้ภูมิคุ้มกันโรคแก่บุคลากรนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การใช้งบประมาณอย่างคุ้มค่า

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ไปได้ด้วยดีได้ด้วยทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และความรู้จากคณาจารย์จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ รศ.ดร. อรุณรักษ์ คูเปอร์ มีใย หัวหน้าโครงการ ในการชี้แนะแนวทางการวิจัยและสนับสนุนให้การดำเนินงานวิจัยเป็นไปในทิศทางที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชนและวงการสาธารณสุขไทย รวมถึงได้รับความกรุณาอนุเคราะห์และช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้บริหารข้าราชการและเจ้าหน้าที่จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง คณะสาธารณสุขศาสตร์และคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักกระบวนวิชา สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษาในการประสานงานและร่วมดำเนินการจัดเก็บข้อมูล

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณ แรงงานข้ามชาติทุกท่านที่ได้กรุณาช่วยตอบแบบสอบถามจนทำให้งานชิ้นนี้สำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

1. แก้วอรุณ กิตติพันธ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของมารดาต่อการมารับบริการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กอำเภอเมืองเฟื่อง จังหวัดเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556.
2. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, สำนักงานกองทุนการสร้างเสริมสุขภาพ, สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. สุขภาพคนไทย 2556: แรงงานข้ามชาติกับระบบบริการสุขภาพของประเทศไทย. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม; 2556.
3. ธาณินทร์ ศรีวารณาณสกุล. ผลกระทบต่อระบบบริการสุขภาพจากการย้ายถิ่นแรงงานอาเซียนเมื่อประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน: กรณีศึกษาเครือข่ายบริการสุขภาพเครือข่ายที่ 4 [งานวิจัยการฝึกอบรมนักบริหารการทูต รุ่นที่ 5]. กรุงเทพมหานคร: สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ กระทรวงการต่างประเทศ; 2556.
4. อภิชาติ จำรัสสุทธิรงค์, จรัมพร โห้ล่ายอง, กัญญาอภิพรชัย-

- สกุล. ชีวิตความเป็นอยู่ของแรงงานข้ามชาติใน 11 จังหวัดสำคัญในประเทศไทยปี พ.ศ. 2553. นครปฐม: สถาบันวิจัย-ประชากรและสังคมมหาวิทยาลัยมหิดล; 2554.
5. สำนักบริหารแรงงานต่างด้าว. สถิติจำนวนคนต่างด้าวที่ได้รับอนุญาตทำงานคงเหลือทั่วราชอาณาจักร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 15 ต.ค. 2559]. แหล่งข้อมูล: <http://wp.doe.go.th/wp/index.php/th/2013-07-25-03-45-44/2013-07-25-03-50-28/2013-07-25-03-56-45>
6. ศิราภรณ์ สวัสดิ์วร. การศึกษาระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคคอตีบและบาดทะยักในเด็กก่อนและหลังการฉีดวัคซีนป้องกันคอตีบ บาดทะยัก และไอกรน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ; 2557.
7. Techasena W, Wongwacharapiboon P, Terawanich S, Pattamadilok S. A comparison study of measles antibody between two doses vaccination at 9, 18 months and single dose at 9 months in children 4-6 Years Old. *J Med Assoc Thai* 2011;94:309-15.
8. Tharmaphornpilas P, Yoocharean P, Rasdjarmreamsook A, Theamboonlers A, Poovorawan Y. Seroprevalence of antibodies to measles, mumps, and rubella among Thai population: evaluation of measles/MMR immunization programme. *J Health Popul Nutr* 2009;27:80-6.
9. Pustowoit B, Trauer H, Hofmann J. Aspects of antibody quantification in rubella and CMV serology. *European Group for Rapid Viral Diagnosis, News Letter, Issue 26, June 1994.*
10. Lemon SM, Murphy PC, Provost PJ, Chalikonda I, Davide JP, Schofield TL, et al. Immunoprecipitation and virus neutralization assays demonstrate qualitative differences between protective antibody responses to inactivated hepatitis A vaccine and passive immunization with immune globulin. *J Infect Dis* 1997;176:9-19.
11. สำนักโรคติดต่อทั่วไป. การสำรวจความครอบคลุมของการได้รับวัคซีนขั้นพื้นฐานและวัคซีนในนักเรียน พ.ศ. 2556. นครบุรี: สำนักโรคติดต่อทั่วไป; 2556.
12. World Health Organization. Coverage of vaccine [Internet]. [cited 2016 Jun 26]. Available from: www.int/entity/immunization/monitoring_surveillance/data/coverage_estimates_series.xls
13. สำนักโรคติดต่อทั่วไป. แผนปฏิบัติงานโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน ประจำปีงบประมาณ 2561. นครบุรี: สำนักโรคติดต่อทั่วไป; 2561.
14. สำนักสารนิเทศ กระทรวงสาธารณสุข. ข่าวเพื่อสื่อมวลชน [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 26 มิ.ย. 2559]. แหล่งข้อมูล: http://pr.moph.go.th/iprg/include/admin_hotnew/show_hotnew.php?idHot_new=80865
15. สิริลักษณ์ รังสีวงศ์, พงมาน ศิริอารยาภรณ์. สถานการณ์การระบาดของโรคคอตีบ ปี พ.ศ. 2555 และข้อเสนอแนะ. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 2556; 44:1-8.
16. โพลิน มหาพรณ. การศึกษาความชุกของระดับภูมิคุ้มกันของบาดทะยักและคอตีบในประชากรไทยและแรงงานต่างด้าว. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2557.
17. วรมันต์ ไวดาบ. บทสรุป Workshop on National Immunization Program and Vaccine Coverage in ASEAN Countries. *PIDST Gazette* 2015;21:8-9.
18. ศศิวิมล ทองพัว, อารีวรรณ เขียวชาญวัฒนา. ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อวัคซีนทางเลือกของผู้ปกครองโดยการสัมภาษณ์ ณ ศูนย์อนามัยที่ 6 ขอนแก่น. *วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน* 2556;9:37-49.
19. Speranza FA, Ishii SK, Hirata R Jr, Mattos-Guaraldi AL, Milagres LG. Diphtheria toxin IgG levels in military and civilian blood donors in Rio de Janeiro, Brazil. *Braz J Med Biol Res* 2010;43:120-3.
20. Gidding HF, Gilbert GL. Measles immunity in young Australian adults. *Commun Dis Intell Q Rep* 2001;25:133-6.
21. García-Comas L, Sanz Moreno JC, Ordobás Gavín M, Barranco Ordóñez D, García Gutiérrez J, Ramos Blázquez B, et al. Seroprevalence of measles and rubella virus antibodies in the population of the Community of Madrid, 2008-2009. *J Infect Public Health* 2015;8:432-40.
22. McQuillan GM1, Kruszon-Moran D, Hyde TB, Forghani B, Bellini W, Dayan GH. Seroprevalence of measles antibody in the US population, 1999-2004. *J Infect Dis* 2007;196:1459-64.
23. Munsawaengsub C, Hlaing EE, Nanthamongkolchai S. Factors influencing immunization status of Myanmar migrant children among 1-5 years in Mahachai District, Samutsakorn Province, Thailand. *Journal of Medicine and Medical Science* 2011;2:1093-99.

Abstract: Prevalence of Protective Immunity for Diphtheria, Measles and Rubella among Myanmar, Cambodian and Laos Migrant Workers in Thailand

Somkid Kongyu, M.Sc.*; Panithee Thammawijaya, M.D., Ph.D.; Atchariya Lukebua, M.Sc.**; Supaporn Phumiamorn, Ph.D.***; Sopon Iamsirithaworn, M.D., Ph.D**

** Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control; ** National Institute of Health, Department of Medical Sciences; *** Institute of Biological Products, Department of Medical Sciences; **** Bureau of General Communicable Diseases, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand
Journal of Health Science 2018;27:772-82.*

Immunization is an important and cost-effective strategy to reduce morbidity and mortality from common vaccine-preventable diseases. High vaccine coverage to reach herd immunity level is crucial for disease control. During the last 5 years, there was a resurgence of some vaccine-preventable disease outbreaks in several area of Thailand. One possible reason is the population movement, particularly illegal migrant workers. Purposes of this study were to determine seroprevalence of 4 vaccine preventable diseases, including diphtheria, measles and rubella among migrant populations in Thailand. The study was conducted among a sample of 400 migrant workers from Myanmar, Cambodia and Laos aged over 18 years who worked in ten study site as factory and a large wholesale market in Pathumthani province using the stratified random sampling method. Data were collected by interviewing using a structured questionnaire. Statistical data analyses performed in this study included ANOVA or Kruskal-Wallis test for continuous variables and Chi-square test or Fisher's exact for categorical variables. The results showed that, among total samples, the highest proportion of protective immunity is measles (92.19%), followed by diphtheria (86.25%) and rubella (75.13%). Laos workers had the highest protective immunity level for diphtheria (88.12%) while Myanmar workers had the highest protective immunity level for measles and rubella, 94.67% and 81.17%, respectively. Based on study findings, responsible authorities do not need to actively provide immunization services for diphtheria, measles, and rubella for migrant workers from the three countries. But the immunization program is still necessary for children accompanying those workers.

Key words: diphtheria, measles, rubella, prevalence of protective immunity, migrant workers