วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 30 ฉบับที่ 1 มกราคม - กุมภาพันธ์ 2564

Journal of Health Science
Vol. 30 No. 1, January - February 2021

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

การศึกษาการติดเชื้อไวรัสซิกาในกลุ่มนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ของไทยที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล

วรยา เหลืองอ่อน พ.บ., ส.ม., วว. เวชศาสตร์ป้องกัน (แขนงระบาดวิทยา)*
สุมนมาลย์ อุทยมกุล วท.บ., วท.ม., ปร.ด.**
เสาวพักตร์ ฮิ้นจ้อย สพ.บ., MPH., Dr.PH.***
นพรัตน์ มงคลางกูร วท.บ., วท.ม.*
ขวัญเนตร มีเงิน วท.บ., วท.ม.*
ปาจารีย์ อักษรนิตย์ วท.บ., ศศ.ม.*
** สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ กรมควบคุมโรค*
*** สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค*
**** สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค*

วันรับ: 1 ต.ค. 2562
วันแก้ไข: 27 ธ.ค. 2562
วันตอบรับ: 3 ม.ค. 2563

บทคัดย่อ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อไวรัสซิกา และพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ในกลุ่มนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ของประเทศไทยที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 ในเดือนสิงหาคม-กันยายน 2559 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล คณะผู้วิจัยได้ทำการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาด้วยวิธี Real-time PCR จากปัสสาวะในกลุ่มนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ที่ให้คำยินยอมเป็นอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษานี้ อายุ 18-85 ปี จำนวน 239 คน ในวันที่ 0, 7 หลังจากกลับถึงประเทศไทย รวมทั้งติดตามอาการจนครบ 14 วัน และสัมภาษณ์เพื่อศึกษาลักษณะทางระบาดวิทยาและพฤติกรรมเสี่ยงในการติดเชื้อ ผลการศึกษา ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกา ในนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ของไทยในกีฬาโอลิมปิก จำนวน 125 คน และพาราลิมปิก จำนวน 114 คน การเฝ้าระวังโรคและติดตามอาการโดยการสัมภาษณ์ ไม่พบผู้มีอาการป่วยที่มีอาการตามนิยามผู้ป่วย ส่วนพฤติกรรมเสี่ยงพบว่า ส่วนใหญ่ได้ออกนอกเขตหมู่บ้านนักกีฬา โดยมีการดูแลตนเองโดยไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการถูกยุงกัด ไม่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีไข้หรือออกผื่น และอาสาสมัครมากกว่าครึ่งใช้อุปกรณ์ป้องกันเป็นประจำเพื่อไม่ให้ยุงกัด โดยสรุป เมื่อนักกีฬาและเจ้าหน้าที่มีการป้องกันตนเอง และลดพฤติกรรมเสี่ยงจากการถูกยุงกัด จะทำให้ป้องกันการติดเชื้อไวรัสซิกาได้ และควรนำผลการวิจัยที่ได้มาจัดทำเป็นรูปแบบในการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค และพัฒนาระบบดูแลสุขภาพของนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ในการแข่งขันครั้งต่อไป

คำสำคัญ: **โรคติดเชื้อไวรัสซิกา; นักกีฬาและเจ้าหน้าที่; กีฬาโอลิมปิก; กีฬาพาราลิมปิก**

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสซิกา (Zika viral disease) หรือโรคซิกา เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากไวรัสในกลุ่มฟลาวิไวรัส จากฐานข้อมูลการสำรวจในหมู่เกาะ Yap ในปี 2550 ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 ไม่มีอาการ[1] สำหรับผู้ที่ติดเชื้อที่มีอาการ ในจำนวนนี้ส่วนใหญ่อาการไม่รุนแรง โดยมีอาการไข้ มีผื่น ตาแดง หรือปวดข้อ ยกเว้น บางรายพบว่า การเกิดภาวะศีรษะเล็กแต่กำเนิด และผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบประสาทมีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกา[2,3]

สาเหตุหลักของการติดเชื้อเกิดจากการถูกยุงลายที่มีเชื้อไวรัสซิกากัด และช่องทางอื่น ๆ ที่เป็นไปได้ เช่น การแพร่ผ่านทางเลือด แพร่จากมารดาที่ป่วยสู่ทารกในครรภ์ พบประเทศที่มีรายงานพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องในทวีปอเมริกา และประเทศในกลุ่มประเทศลาตินอเมริกา และแคริบเบียน โดยเฉพาะประเทศบราซิลที่มีการระบาดของโรคอย่างต่อเนื่อง โดยนับแต่เดือนมกราคมปี 2559 ถึงสัปดาห์ที่ 16 ในปีเดียวกัน บราซิล พบผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสซิกา จำนวน 120,161 ราย ใน 27 รัฐของประเทศ ในจำนวนนี้ เป็นผู้ป่วยยืนยัน 39,993 ราย[4]

ประเทศไทยได้มีการส่งนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ ที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 ระหว่างวันที่ 5 - 21 สิงหาคม 2559 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 7 - 18 กันยายน 2559 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐ-บราซิล ซึ่งมีความเสี่ยงในการนำเข้าสายพันธ์เชื้อไวรัสซิกาจากบราซิล ที่อาจเป็นสาเหตุในการพบภาวะแทรกซ้อนมากขึ้นเรื่องทารกศีรษะเล็ก และความผิดปกติทางระบบประสาท รวมทั้งองค์ความรู้ด้านไวรัสวิทยา เช่น สายพันธุ์ที่ก่อโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในต่างประเทศ และประเทศไทยยังมีจำกัด เนื่องจากกลุ่มนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ดังกล่าวเป็นกลุ่มที่มีการดำเนินการเฝ้าระวังเป็นพิเศษถูกจัดอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมยุงพาหะนำโรค (vector) เฉพาะกิจเพื่อการแข่งขัน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาการติดเชื้อไวรัสซิกากับกลุ่มนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการติดเชื้อไวรัสซิกาในกลุ่มนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ของไทยที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 ระหว่างวันที่ 5 - 21 สิงหาคม 2559 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 7-18 กันยายน 2559 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล และศึกษาโอกาสในการสัมผัสโรค และพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยผลที่คาดว่าจะได้รับสามารถนำมาใช้เป็นรูปแบบในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรค ในการเตรียมความพร้อม เฝ้าระวัง และป้องกันมิให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกาสายพันธุ์บราซิลในประเทศไทยผ่านกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ทีมนักกีฬา และเจ้า-หน้าที่ที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในครั้งนี้ และครั้งต่อ ๆ ไป

ทั้งนี้ การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสซิกาทางห้องปฏิบัติการ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสซิกาด้วยวิธีอณูชีวโมเลกุล และการตรวจหาแอนติบอดีที่จำเพาะต่อเชื้อไวรัสซิกา ซึ่งวิธีแรกมีความไวและความจำเพาะสูง เป็นวิธีการตรวจอ้างอิง ในขณะที่วิธีการตรวจหาแอนติบอดีในน้ำเหลืองมักพบผลบวกปลอมข้ามกลุ่มกับเชื้อฟลาวิไวรัสอื่น เช่น ไวรัสเดงกี่ ไวรัสไข้สมองอักเสบเจอี เป็นต้น ดังนั้น การศึกษานี้ จึงเลือกใช้การตรวจหาสารพันธุกรรม ด้วยวิธี Real-time PCR โดยน้ำยาทดสอบที่ใช้ในการศึกษานี้มีค่าความไวในการตรวจหาเชื้อไวรัสซิกา (analytical sensitivity) ที่ 0.61 copies/microliter และมีความจำเพาะโดยไม่เกิดปฏิกิริยาข้ามกลุ่มกับเชื้อในกลุ่มฟลาวิไวรัสอื่น ๆ[5-7]

วิธีการศึกษา

เป็นศึกษาหาอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสซิกาโดยตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาด้วยวิธี Real-time PCR จากปัสสาวะ ในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน พ.ศ. 2559

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือนักกีฬา และเจ้า-หน้าที่ที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31

และพาราลิมปิก ครั้งที่ 15 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ทั้งหมดจำนวน 250 คน โดยทำการตรวจ 2 ครั้งคือ ในวันที่ 0 (ทันทีที่เดินทางถึงด่านควบคุมโรคติดต่อระหว่างประเทศ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จังหวัดสมุทรปราการ) และ 7 หลังจากกลับถึงประเทศไทย และมีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาอาการป่วย และลักษณะพฤติกรรมเสี่ยงในการติดเชื้อ รวมทั้งมีการเฝ้าระวังติดตามอาการป่วยทางโทรศัพท์ในวันที่ 0 3 7 และ 14 โดยมีนิยามเฝ้าระวังโรค ดังนี้

ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสซิกา หมายถึง นักกีฬา เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้สื่อข่าว มีอาการดังนี้

1. มีผื่น และร่วมกับอาการอย่างน้อย 1 ใน 3 อาการดังต่อไปนี้ไข้ ปวดข้อ ตาแดง

2. มีไข้ และมีอาการอย่างน้อย 2 ใน 3 อาการ ดังนี้ ปวดศีรษะ ปวดข้อ ตาแดง เจ้าหน้าที่สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค สอบถามอาการทางโทรศัพท์ ตามแบบแจ้งอาการป่วยสงสัยโรคติดเชื้อ Zika virus โดยถามลักษณะอาการป่วย ถ้ามีอาการป่วย จะสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับ วันเริ่มป่วย วันรับการรักษา ชื่อสถานที่รักษา และจัดทำระบบการรวบรวมข้อมูลและประมวลผลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access

การเก็บตัวอย่างและตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยไวรัสซิกา

ผู้ที่ลงนามเข้าร่วมโครงการเก็บตัวอย่างปัสสาวะประมาณ 10-15 มิลลิลิตร ใส่ในภาชนะปลอดเชื้อ (sterile) นำส่งห้องปฏิบัติการโดยเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 2 - 8 องศาเซลเซียส ห้องปฏิบัติการจะสกัดสารพันธุกรรมอาร์เอ็นเอ ด้วยน้ำยาสกัด viral RNA kit แล้วนำไปตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกา ด้วยน้ำยาสำเร็จรูป Zika virus ด้วยเทคนิค real-time PCR โดยใช้เครื่อง Bio-Rad CFX96 จากนั้นนำมาวิเคราะห์ผลโดยโปรแกรมสถิติ SPSS ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ ได้รับอนุมัติให้ทำวิจัยได้ โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย กรมควบคุมโรค และได้รับความยินยอมจากผู้รับการศึกษาแล้ว

ผลการศึกษา

นักกีฬา และเจ้าหน้าที่ที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 และพาราลิมปิก ครั้งที่ 15 ณ สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล มีจำนวน 250 คน พบว่า มีอาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 239 คน (ร้อยละ 95.60) โดยแบ่งเป็นอาสาสมัครผู้เดินทางเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกจำนวน 125 คน และผู้เดินทางเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกจำนวน 114 คน

การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างปัสสาวะและทำแบบเก็บข้อมูลการเฝ้าระวัง ความเสี่ยงและพฤติกรรมที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสซิกา ทั้งสิ้น 239 คน โดยแบ่งเป็นอาสาสมัครผู้เดินทางเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกจำนวน 125 คน และอาสาสมัครผู้เดินทางเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกจำนวน 114 คน

การเก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างจำนวน 77 คน เป็นอาสาสมัครผู้เดินทางเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกจำนวน 52 คน และอาสาสมัครผู้เดินทางเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกจำนวน 25 คน ดังแสดงในภาพที่ 1

ผลการศึกษาแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 โอกาสในการสัมผัสโรค และผลการเฝ้าระวังอาการที่อาจเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไวรัสซิกา โดยพบว่าอาสาสมัครที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 ร้อยละ 62.40 ของอาสาสมัครเป็นเพศชาย โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 55-64 ปี (ร้อยละ 22.40 ของอาสาสมัครที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกทั้งหมด) สถานะเป็นนักกีฬาคิดเป็นร้อยละ 39.20 สำหรับอาสาสมัครที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกครั้งที่ 15 ร้อยละ 68.40 ของอาสาสมัครทั้งหมดเป็นเพศชาย โดยส่วนใหญ่อาสาสมัครมีอายุอยู่ในช่วง 35 - 44 ปี (ร้อยละ 37.72 ของอาสาสมัครที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาพาราลิมปิกทั้งหมด) สถานะเป็นนักกีฬาคิดเป็นร้อยละ 42.10

โอกาสสัมผัสโรคส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.08 ได้ออกนอกเขตหมู่บ้านนักกีฬา ซึ่งออกไปยังสนามแข่ง ห้างสรรพสินค้า และสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ในส่วนของอาการป่วยที่อาจเกี่ยวข้องกับซิกาพบเพียงเล็กน้อย โดยพบอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ในกลุ่มอาสาสมัครมากที่สุด รองลงมาคือ อาการผื่น และอาการปวดศีรษะ (ร้อยละ 2.09, ร้อยละ 1.26 และร้อยละ 0.42 ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 โอกาสในการสัมผัสโรค และผลการเฝ้าระวัง อาการที่อาจเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไวรัสซิกา

ข้อมูลทั่วไป โอกาสในการสัมผัสโรค และผลการเฝ้าระวัง อาการที่อาจเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อไวรัสซิกา	โอลิมปิก		พาราลิมปิก		รวม	
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	78	62.4	78	68.4	156	65.27
หญิง	47	37.6	36	31.6	83	34.73
อายุ (ปี)						
15-24	27	21.6	8	7.02	35	14.64
25-34	18	14.4	21	18.42	39	16.32
35-44	26	20.8	43	37.72	69	28.87
45-54	23	18.4	28	24.56	51	20.82
55-64	28	22.4	12	10.53	40	16.74
65 ขึ้นไป	3	2.4	2	1.75	5	2.09
อาชีพ						
นักกีฬา	49	39.2	48	42.1	97	40.59
โค้ช	25	20	19	16.7	44	18.41
ผู้สื่อข่าว	3	2.4	1	0.9	4	1.67
อื่น ๆ	48	38.4	46	40.4	94	39.33
มีโรคประจำตัว	7	5.6	8	7	15	6.28
การตั้งครรภ์	0	0	0	0	0	0
มีประวัติการเดินทางออกนอกเขตหมู่บ้านนักกีฬา	88	70.4	101	88.6	189	79.08
มีประวัติใกล้ชิดกับผู้มีอาการป่วยคล้ายโรคซิกา	0	0	0	0	0	0
อาการผื่นที่อาจเกี่ยวข้องกับซิกา	3	2.4	0	0	3	1.26
ไข้	0	0	0	0	0	0
ปวดข้อ	0	0	0	0	0	0
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	5	4	0	0	5	2.09
ปวดศีรษะ	1	0.8	0	0	1	0.42
อาการตาแดง	0	0	0	0	0	0
ความผิดปกติทางระบบประสาท เช่น มีอาการชาแขน ขา กล้ามเนื้ออ่อนแรง	0	0	0	0	0	0
รวม	125	100	114	100	239	100

2. ไม่พบการติดเชื้อไวรัสซิกาในกลุ่มทีมนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ที่กลับมาจากสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล เนื่องจากผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาด้วยวิธี Real-time PCR จากปัสสาวะในกลุ่มนักกีฬาเจ้าหน้าที่นักกีฬา และเจ้าหน้าที่ที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 จำนวน 125 คน และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 จำนวน 114 คน ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกา

3. พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อของกลุ่มนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ที่เดินทางไปยังสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล อาสาสมัครที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 พบว่าร้อยละ 83.20 อาสาสมัครไม่เคยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ยุงกัด เช่น น้ำขัง ไม่มีมุ้งป้องกันหรือไม่ใช่ห้องปรับอากาศ เป็นต้น ในขณะที่อาสาสมัครร้อยละ 13.60 เคยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ยุงกัดนาน ๆ ครั้ง และเคยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ยุงกัดบ่อยครั้งเพียงร้อยละ 3.20 อาสาสมัครทุกคนไม่เคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกันขณะอยู่สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ร้อยละ 98.40 ไม่เคยอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีไข้หรือออกผื่น ร้อยละ 76.00 ไม่เคยถูกยุงกัดขณะอยู่สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล อาสาสมัครร้อยละ 68.80 ใช้อุปกรณ์ป้องกันยุงเป็นประจำ

ส่วนอาสาสมัครที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันพาราลิมปิกครั้งที่ 15 พบว่า ร้อยละ 72.80 ไม่เคยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ยุงกัด เช่น น้ำขัง ไม่มีมุ้งป้องกันหรือไม่ใช่ห้องปรับอากาศ เป็นต้น ในขณะที่ร้อยละ 22.80 เคยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ยุงกัดนาน ๆ ครั้ง อาสาสมัครทุกคนไม่เคยมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกันขณะอยู่สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล ร้อยละ 99.10 ไม่เคยอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีไข้หรือออกผื่น ร้อยละ 64.90 ไม่เคยถูกยุงกัดขณะอยู่สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล และร้อยละ 53.50 ใช้อุปกรณ์ป้องกันยุงเป็นประจำ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อาสาสมัครที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกครั้งที่ 31 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสซิกา จำแนกตามความถี่พฤติกรรม

พฤติกรรม	จำนวนคนที่มีพฤติกรรมเสี่ยง (โอลิมปิก)				จำนวนคนที่มีพฤติกรรมเสี่ยง(พาราลิมปิก)			
	เป็นประจำ (%)	บ่อยครั้ง (%)	นาน ๆ ครั้ง (%)	ไม่เคย (%)	เป็นประจำ (%)	บ่อยครั้ง (%)	นาน ๆ ครั้ง (%)	ไม่เคย (%)
การอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ยุงกัด เช่น น้ำขัง ไม่มีมุ้ง/มุ้งลวด หรือเป็นห้องเปิดต่ออากาศภายนอก เป็นต้น	0 (0.0)	4 (3.2)	17 (13.6)	104 (83.2)	1 (0.9)	4 (3.5)	26 (22.8)	83 (72.8)
การมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ป้องกัน	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	125 (100.0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	114 (100.0)
การอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยที่มีไข้หรือออกผื่น	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.06)	123 (98.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	113 (99.1)
การถูกยุงกัด	0 (0.0)	3 (2.4)	27 (21.6)	95 (76.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	40 (35.1)	74 (64.9)
ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง เช่น ยาทากันยุง	15 (12.0)	4 (3.2)	20 (16.0)	86 (68.8)	15 (13.2)	7 (6.1)	31 (27.2)	61 (53.5)

4. รายงานการเฝ้าระวังการป่วยด้วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาสำหรับนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 ผลการติดตาม ทั้งวันที่ 0 วันที่ 3 วันที่ 7 และวันที่ 14 พบว่าไม่มีอาการตามนิยาม

วิจารณ์

เนื่องจากระบบเฝ้าระวังโรคปกติของกระทรวงสาธารณสุขมิได้ครอบคลุมถึงนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ที่ไปแข่งขันยังต่างประเทศที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา การศึกษานี้ออกแบบขึ้นมาเป็นการเฉพาะ เพื่อศึกษาครั้งแรกในประเทศไทยสำหรับกลุ่มเป้าหมายพิเศษที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาครั้งนี้ นับเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่ประเทศไทยยังไม่เคยมีข้อมูลมาก่อน ใช้วิธีหาอุบัติการณ์การติดเชื้อไวรัสซิกา โดยตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาด้วยวิธี Real-time PCR จากปัสสาวะในกลุ่มนักกีฬาเจ้าหน้าที่ 2 ครั้งคือ ในวันที่ 0 และ 7 หลังจากกลับถึงประเทศไทย

จากผลการศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. ประเด็นตรวจไม่พบผู้สงสัยเชื้อไวรัสซิกา

จากผลการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาจากปัสสาวะด้วยวิธี Real-time PCR จากปัสสาวะในกลุ่มนักกีฬา และเจ้าหน้าที่ที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 จำนวน 125 คน และพาราลิมปิกครั้งที่ 15 จำนวน 114 คน ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินความเสี่ยงขององค์การอนามัยโลกและศูนย์ควบคุมป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกาก่อนหน้าการแข่งขันว่า ความเสี่ยงในการแพร่ระบาดไประหว่างประเทศของเชื้อซิกาจากการแข่งขันโอลิมปิกและพาราลิมปิกที่บราซิลนั้นมีต่ำ[8-9] ในขณะที่ภายหลังการแข่งขัน องค์การอนามัยโลกแจ้งว่า ไม่พบรายงานผู้ป่วยโรคซิกาจากผู้เข้าร่วมในกีฬาโอลิมปิก[10] ส่วนประเทศต่าง ๆ เช่น นิวซีแลนด์ สเปน ก็ได้มีการศึกษาในกลุ่มเจ้าหน้าที่และนักกีฬาของตนที่ส่งมาเข้าร่วมในกีฬาโอลิมปิกที่บราซิลไม่พบผู้ติดเชื้อไวรัสซิกาเช่นกัน[11,12] เมื่อเปรียบเทียบกับการจัดกิจกรรมการรวมตัวของประชาชนหมู่มากหลายครั้งแต่ไม่พบหลักฐานการแพร่ระบาดของโรคที่นำโดยพาหะ ระบาดข้ามประเทศอย่างมีนัยสำคัญ เช่น เทศกาลประจำปี Rio Carnival และ World Cup 2014 เป็นต้น[13]

2. ประเด็นพฤติกรรมเสี่ยง

จากผลการตรวจอาสาสมัครผู้ที่เดินทางไปร่วมการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก ครั้งที่ 31 พาราลิมปิกครั้งที่ 15 ตรวจไม่พบสารพันธุกรรม รวมทั้งนักกีฬา และเจ้าหน้าที่มีพฤติกรรมเสี่ยงน้อย ดังนี้

1) ผู้จัดการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก และพาราลิมปิก จัดให้นักกีฬาและเจ้าหน้าที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมยุงพาหะนำโรค (vector) เฉพาะกิจเพื่อการแข่งขัน และการควบคุมดูแลที่เหมาะสม และมีการสุขาภิบาลที่ดี ทั้งนี้ ยังมีทีมแพทย์คอยให้การดูแลและให้คำปรึกษาขณะอาศัยอยู่ในสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลอีกทางหนึ่งด้วย ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกต่อประเทศเจ้าภาพผู้จัดงาน [14-15] ทำให้เกิดความเสี่ยง และมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการเกิดการติดเชื้อไวรัสซิกาน้อย

2) นักกีฬาและเจ้าหน้าที่ ได้รับทราบข้อมูลสถานการณ์ และรายงานการพบผู้ป่วยโรคติดเชื้อไวรัสซิกาเพิ่มมากขึ้นในสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล รวมทั้ง กรมควบคุมโรคได้บรรยายให้ความรู้ทางวิชาการ มาตรการทางการแพทย์ และคำแนะนำโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ชี้แจงรายละเอียดโครงการและความสำคัญให้ทราบก่อนการเดินทาง จึงทำให้นักกีฬาและเจ้าหน้าที่ตระหนักถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ขณะอาศัยที่สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล มีพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น ป้องกันไม่ให้ยุงกัด และหลีกเลี่ยงพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ เช่น หลีกเลี่ยงการไปที่ชุมชนแออัด หลีกเลี่ยงการมีเพศสัมพันธ์ หรือมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย ที่ส่งผลต่อการติดเชื้อไวรัสซิกา รวมทั้งมีการดูแลสุขภาพที่ดีอยู่เสมอ ทั้งก่อนเดินทาง ขณะอาศัยอยู่สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล และเมื่อกลับมาถึงประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกในการปฏิบัติตนสำหรับผู้เดินทางและนักกีฬาที่จะเดินทางไป

ร่วมการแข่งขันที่บราซิล[16] จึงทำให้เกิดความเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสซิกาน้อย

3. ปัจจัยที่ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกา

การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกา จากการศึกษาพบว่า เชื้อไวรัสซิกา สามารถอยู่ในปัสสาวะเฉลี่ย 12-20 วัน หรือมากกว่า และร้อยละ 80 ไม่พบอาการ ดังนั้น หากนักกีฬาและเจ้าหน้าที่อาศัยอยู่ ณ เมือง Rio de Janeiro ประเทศบราซิลนานเกิน 20 วัน อาจทำให้ตรวจไม่พบ หรือในผู้ที่ติดเชื้อโดยไม่มีอาการจึงไม่ได้ตรวจ ทำให้ไม่พบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสซิกาในกลุ่มนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ann-Claire Gourinat และคณะ[17] ซึ่งตรวจพบตัวอย่างปัสสาวะให้ผลบวกต่อเชื้อไวรัสซิกา โดยให้ผลบวกนานถึง 7 วัน และในบางรายอาจพบได้นานมากกว่า 20 วัน ชี้ให้เห็นว่าปัสสาวะอาจมีประโยชน์สำหรับการยืนยันการติดเชื้อไวรัสซิกา เพราะตรวจพบเชื้อในตัวอย่างปัสสาวะที่มีปริมาณสูง และยาวนานกว่าในตัวอย่างซีรั่ม ส่วนการศึกษาของ Bingham AM และคณะ[18] ได้แนะนำว่าปัสสาวะอาจจะเป็นตัวอย่างที่จะระบุโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในระยะเฉียบพลันได้ อัตราของการตรวจพบเชื้อในปัสสาวะสูงกว่าในซีรั่ม ในช่วงสองสามวันแรกหลังจากที่เริ่มมีอาการ และต่อเนื่องหลังจากวันที่ห้า

ข้อเสนอแนะ

ควรนำผลการวิจัยที่ได้ มาจัดทำเป็นรูปแบบในการเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรค ซึ่งเป็นรูปแบบในการศึกษาและโอกาสในการพัฒนาระบบดูแลสุขภาพของนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ในการแข่งขันครั้งต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเดินทางไปร่วมแข่งขันในประเทศที่มีการระบาดของโรคติดต่อสำคัญ การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและให้การควบคุม ดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อไวรัสซิกา และโรคอื่น ๆ ที่มียุงเป็นพาหะ ควรศึกษาเพิ่มเติมในผู้เดินทางทั่วไปที่ไม่ใช่นักกีฬาโดยเฉพาะผู้กลับจากพื้นที่เสี่ยง และไม่ได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ผู้สื่อข่าว ผู้ชมกีฬา เป็นต้น เพื่อทราบถึงความเสี่ยง และพฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสซิกา และแจ้งเตือน รวมทั้งจัดทำมาตรการสำหรับประชากรกลุ่มดังกล่าว ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมโรคได้ทันเวลา และมีประสิทธิภาพ และมีพัฒนาการด้านองค์ความรู้เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสซิกาในประเทศไทย

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนอย่างดียิ่งจากผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะกรรมการโอลิมปิกแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ คณะกรรมการพาราลิมปิกแห่งประเทศไทย การกีฬาแห่งประเทศไทย ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สำนักโรคติดต่ออุบัติใหม่ สถาบันบำราศนราดูร สำนักโรคติดต่อทั่วไป สำนักระบาดวิทยา สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์ความร่วมมือองค์การอนามัยโลกไวรัสสัตว์สู่คน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมดำเนินงานเพื่อดูแลนักกีฬาและเจ้าหน้าที่ของไทยชุดโอลิมปิกและพาราลิมปิก รวมทั้งการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ขอบพระคุณท่านที่ปรึกษาโครงการวิจัยนี้ทุกท่าน ขอขอบคุณทุนการศึกษาวิจัยจากสถาบันวิจัย จัดการความรู้ และมาตรฐานการควบคุมโรค กรมควบคุมโรค และท้ายสุด ขอขอบคุณอาสาสมัครทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในทุกกระบวนการวิจัย ทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Duffy MR, Chen TH, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. N Engl J Med 2009; 360(24):2536-43.
2. World Health Organization. WHO statement on the 2nd meeting of IHR Emergency Committee on Zika virus and observed increase in neurological disorders and neonatal

malformation [Internet]. World Health Organization; 2016 [cited 2016 Mar 8]. Available from: http://origin.who.int/mediacentre/news/statements/2016/2nd-emergency-committee-Zika/en/

3. Mlakar J, Korva M, Tul N, Popovic M, Poljsak-Prijatelj M, Mraz J, et al. Zika virus associated with microcephaly. N Engl J Med 2016;374:951-8.
4. Ministério da Saúde Brasil. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 16, 2016. Boletim Epidemiológico N° 20 - 2016 [Internet]: Ministério da Saúde; 2016. [cited 2016 June 28]. Available from: http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/maio/17/2016-016--- Dengue-SE16-publica----o.pdf
5. คณะทำงานจัดทำคู่มือการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสซิกา สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ปี 2559. คู่มือการป้องกันควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสซิกา สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ปี 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2559.
6. Altona Diagnostics. RealStar Zika virus RT-PCR Kit 1.0 [Internet]. 2016 [cited 2016 Aug 15]. Available from: https://www.altona-diagnostics.com/files/public/Content%20Homepage/%2002%20RealStar/MAN%20-%20CE%20-%20EN/RealStar%20Zika %20Virus%20 RT-PCR%20Kit%201.0_WEB_CE_EN-S04.pdf
7. Hinjoy S, Tsukayama R, Jumriangrit P, Jiaranairungroj W. Zika operational guidelines for the preparedness and response of Southeast Asian countries. 1st ed. Bangkok: HE'S Company; 2019.
8. World Health Organization. Conclusions of the third meeting of the emergency committee regarding microcephaly, other neurological disorders and Zika virus [Internet]. 2016 [cited 2016 Jun 15]. Available from: http://www.euro.who.int/en/ health-topics/ emergencies/pages/news/news/2016/06/conclusions-of-the-third-meeting-of-the-emergency -committee-regarding-microcephaly,-other-neurological-disorders-and-Zika-virus
9. Centers for Disease Control and Prevention. CDC Models risk of Zika virus importation resulting from travel to the 2016 Olympic and Paralympic games [Internet]. 2016 [cited 2016 Jul 13]. Available from: https://www.cdc.gov/media/releases/2016/s0713-paralympic -games-risks.html
10. World Health Organization. Fourth meeting of the emergency committee under the International Health Regulations (2005) regarding microcephaly, other neurological disorders and Zika virus [Internet]. 2016 [cited 2016 Sep 2]. Available from: http://apps.who.int/mediacentre/news/statements/2016/Zika-fourth-ec/en/ index.html
11. Hamilton B, Exeter D, Beable S, Coleman L, Milne C. Zika Virus and the Rio Olympic Games. Clin J Sport Med 2019;29(6):523-6.
12. Rodriguez-Valero N, Borobia AM, Lago M, Sánchez-Seco MP, de Ory F, Vázquez A, et al. Zika virus screening among spanish team members after 2016 Rio de Janeiro, Brazil, Olympic Games. Emerg Infect Dis 2017; 23(8):1426-8.
13. Zumla A, McCloskey B, Bin Saeed AA, Dar O, Al Otabi B, Perlmann S, et al. What is the experience from previous mass gathering events? Lessons for Zika virus and the Olympics. Int J Infect Dis 2016;47:1-4.
14. BBC News. Zika: Olympics plans announced by Rio authorities [Internet]. 2016 [cited 2016 Jan 24]. Available from: https://www.bbc.com/news/world-latin-america-35394297
15. International Paralympic Committee. Athlete information in relation to the Rio 2016 Paralympic Games: Zika virus and water quality [Internet]. 2016 [cited 2016 May 15]. Available from: https://www.paralympic.org/sites/default/files/document/160511145956543_2016_05% 2BAthlete%2Binformation Zika%2Bvirus water%2Bquality.pdf
16. World Health Organization. Zika virus and the Olympic and Paralympic Games Rio [Internet]. 2016 [cited 2016 May 12]. Available from: https://www.who.int/en/news-room/detail /12-05-2016-Zika-virus-and-the-olympic-and-paralympic-games-rio-2016

17. Gourinat AC, O'Connor O, Calvez E, Goarant C, Dupont-Rouzeyrol M. Detection of Zika Virus in Urine. Emerging Infectious Diseases 2015;21(1):84-6.
18. Bingham AM, Cone M, Mock V, Heberlein-Larson L, Stanek D, Blackmore C, et al. Comparison of test results for Zika virus RNA in urine, serum, and saliva specimens from persons with travel-associated Zika virus disease - Florida, May 2016. Morb Mortal Wkly Rep 2016; 65(18):475-8.

Abstract: Study of Zika Virus Infection among the Athletes and Officials from Thailand Participated in 31st Olympic Games amd 15th Paralympic Games 2016 in Federal Republic of Brazil

Woraya Luang-on, M.D., M.P.H., Thai Board of Preventive Medicine (Epidemiology)*; Sumonmal Uttayamakul, B.Sc., M.S., Ph.D.; Soawapak Hinjoy, D.V.M., M.P.H., Dr.PH.***; Noparat Mongkalangoon, B.Sc., M.S.*; Kwannet Meengoen, B.Sc., M.S.*; Pajaree Aksonnit, B.Sc., M.A.***

** Bureau of Emerging Infectious Diseases, Department of Disease Control; ** Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute, Department of Disease Control; *** Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Thailand*

Journal of Health Science 2021;30:62-70.

Zika virus outbreaks were reported in Brazil before hosting the 31st Olympic Games and the 15th Paralympic Games in 2016. In this regard, the World Health Organization provided public health advice to the Games organizers on measures to mitigate the risk of contracting Zika virus among athletes and visitors during the Games. This study aimed to identify the incidence rate of Zika virus infection and the associated risk behaviors among the athletes and officials from Thailand who had participated in these two international athletic events during August-September 2016. We recruited 239 volunteers aged 18-85 years who signed consent form and their urine specimens were collected on days 0, 7 for Zika virus detection by real-time RT-PCR. Risk behaviors were assessed byinterviews and symptoms of illness were monitored until day 14 of return to Thailand. The study revealed that the results of urine tests showed no Zika virus infection in 125 volunteers (125 tested) participating in the Olympic Games and in 114 volunteers (114 tested) participated\\ing in the Paralympic Games. No volunteer developed symptoms of suspected Zika infection after home return. Regarding risk behaviors to Zika virus infection, most of the volunteers reported having been out of the athletes' village, but having no close exposure to persons with fever or rash, and not having been bitten by mosquitoes. On protective behavior, most volunteers reported having no sex or having practiced save sex while staying in Brazil, and more than half of the volunteers reported frequently using mosquito bite protection equipment. This study suggests that practice of self-protection from mosquito bite and risk behavior avoidance by the volunteers might have prevented them from Zika virus infection. The result of this study may be applied for planning of Zika prevention and control among athletes and officials in the future games.

***Keywords*: Zika virus infection; athletes and officials; Olympic Games; Paralympic Games**