

## รายงานวิจัย

## Research Articles

## อัตราการติดเชื้อและปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูก Infection Rate and Risk factors Associated with High-risk Cervical Human Papillomavirus (hrHPV) Infection

เกรียงศักดิ์ วัชรนุกุลเกียรติ\* ธนินิตย์ สังคมกำแหง<sup>†</sup> จินตามณี แสนบุญศิริ<sup>‡</sup>

*Kriengsak Vacharanukulieti\* Thananit Sangkomkamhang<sup>†</sup> Jindamanee Saenboonsiri<sup>‡</sup>*

\*สำนักอำนวยการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

\*Administration Office, Khon Kaen Hospital, Khon Kaen 40000

<sup>†</sup>กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

<sup>†</sup>Department of Orthopedics, Khon Kaen Hospital, Khon Kaen 40000

<sup>‡</sup>กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40000

<sup>‡</sup>Department of Medical Technology, Khon Kaen Hospital, Khon Kaen 40000

Corresponding author email address: sktris@hotmail.com

Received: January 17, 2024

Revised: March 29, 2024

Accepted: April 4, 2024

### Abstract

Persistent high-risk HPV (hrHPV) infection is the main cause of precancerous lesions and cervical cancer. Most common hrHPV types were 16 and 18. Risk factors of cervical hrHPV vary between regions because it is affected by numerous factors such as knowledge and HPV vaccination rate. This case-control study aimed to evaluate the infection rate of hrHPV infection, and factors associated with hrHPV infection. Data were collected from the medical records of women who had hrHPV infection from January 1, 2022, to December 31, 2022. The control group consisted of women of similar age and no HPV infection. The infection rate of hrHPV infection was 4.4%. Risk factors of hrHPV infection were sexually transmitted infections history, age at first sexual activity less than or equal to 20 years old, non-condom contraception and the number of male sexual partners were more than one. Multiple sexual partners of women and age at first pregnancy and first delivery less than 20 years old were not associated with risk. In conclusion, women who encounters the risk factors should receive knowledge to prevent hrHPV infection and be regularly close monitored.

**Keywords:** high risk HPV, risk factors, HPV DNA test

*Buddhachinaraj Med J 2024;41(1):23-30.*

## บทคัดย่อ

การติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงแบบไม่หายขาดเป็นสาเหตุหลักของรอยโรคที่ปากมดลูกในระยะก่อนเป็นมะเร็งและมะเร็งปากมดลูก โดยเชื้อที่พบบ่อยที่สุดคือสายพันธุ์ 16 และ 18 ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงๆ นั้นแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคเนื่องจากความรู้ความเข้าใจต่อโรคและอัตราการฉีดวัคซีนป้องกันเชื้อเอชพีวี การศึกษาแบบย้อนหลังชนิดมีกลุ่มควบคุมครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอัตราการตรวจพบเชื้อและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงๆ โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของสตรีที่ติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงๆ ระหว่างวันที่ 1 มกราคมถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ส่วนกลุ่มควบคุมคือสตรีที่อายุใกล้เคียงกันและไม่มีภาวะการติดเชื้อเอชพีวี พบอัตราการตรวจพบเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงๆ ร้อยละ 4.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ประวัติเคยมีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกน้อยกว่า 20 ปี การคุมกำเนิดแบบไม่ใช้ถุงยางอนามัย และจำนวนคู่นอนของฝ่ายชายมากกว่าหนึ่งคน สำหรับปัจจัยการมีคู่นอนหลายคน อายุของการตั้งครรภ์และคลอดบุตรครั้งแรกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปีไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงๆ สรุปคือสตรีที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวควรได้รับความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อเอชพีวีและได้รับการตรวจติดตามอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ

**คำสำคัญ :** เชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง, ปัจจัยเสี่ยง, การทดสอบดีเอ็นเอของเชื้อเอชพีวี

พุทธชินราชเวชสาร 2567;41(1):23-30.

## บทนำ

มะเร็งปากมดลูก (cervical cancer) เป็นมะเร็งอันดับสามที่พบในสตรีไทย รองจากมะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ใหญ่<sup>1</sup> โดยมีสาเหตุของการเกิดโรคก่อนเป็นมะเร็ง (precancerous lesions) และมะเร็งปากมดลูกที่สำคัญ คือ การคงอยู่ของการติดเชื้อไวรัสเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง [high risk human papillomavirus (hr HPV)] ที่ปากมดลูก<sup>2,3</sup> ในปัจจุบันพบว่าเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงมี 14 สายพันธุ์<sup>4</sup> ได้แก่ 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 และ 68 ซึ่งสายพันธุ์ที่พบบ่อย คือ สายพันธุ์ 16 และ 18 โดยพบว่าเป็นสาเหตุของมะเร็งปากมดลูกร้อยละ 60-97 ของมะเร็งปากมดลูกทั้งหมด<sup>5-6</sup> ทั้งนี้ผลการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูก ได้แก่ การมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกในช่วงอายุน้อย อายุน้อยเมื่อตั้งครรภ์และคลอดบุตรครั้งแรก การมีบุตรหลายคน การมีคู่นอนหลายคน จำนวนคู่นอนของสามีหรือฝ่ายชายหลายคน การติดเชื้อเอชไอวี ประวัติการดื่มสุราและสูบบุหรี่ ประวัติการไม่ได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อเอชพีวี<sup>7-12</sup> อย่างไรก็ตามปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวนี้แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาคขึ้นกับความรู้ของสตรี

เรื่องการป้องกันการติดเชื้อไวรัสเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง ทศนคติเกี่ยวกับวิธีคุมกำเนิด และสถานะการได้รับวัคซีนป้องกันเชื้อเอชพีวี โดยโรงพยาบาลขอนแก่น ยังไม่เคยศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงในสตรีที่มารับบริการมาก่อน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอัตราการตรวจพบและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง (hr HPV) ที่ปากมดลูก เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการให้ความรู้เกี่ยวกับแนวทางป้องกันการติดเชื้อไวรัสเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงต่อไป

## วัสดุและวิธีการ

การศึกษาแบบย้อนหลังชนิดมีกลุ่มควบคุม (case control study) ครั้งนี้ศึกษาจากเวชระเบียนของสตรีที่มาตรวจหาดีเอ็นเอของเชื้อเอชพีวี (HPV DNA test) ด้วยน้ำยาของชุดตรวจ ThinPrep® (HOLOGIC, USA) ที่โรงพยาบาลขอนแก่นระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยกลุ่มศึกษา คือ สตรีที่มีผลการตรวจพบเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง (สายพันธุ์ 16 และ 18) ส่วนกลุ่มควบคุม คือ สตรีที่มีผล

การตรวจไม่พบเชื้อเอชพีวีที่ปากมดลูก จับคู่ระหว่างกลุ่มด้วยตัวแปรอายุเดียวกันห่างกันไม่เกิน 3 ปี ด้วยอัตราส่วน 1:1 วิธีเตรียมสิ่งส่งตรวจโดยเก็บเซลล์ปากมดลูกแช่ในน้ำยา PreserCyt ควบคุมการขนส่งสิ่งส่งตรวจตามระบบของโรงพยาบาลขอนแก่นที่อุณหภูมิ 2-30 องศาเซลเซียส ขั้นตอนการตรวจหาเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงแบบอัตโนมัติตามคำแนะนำของบริษัทด้วยเครื่องโคบาส (cobas® HPV) โดยใช้ระบบ cobas® 6800/8800 รายงานผลเป็นพบเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงสายพันธุ์ 16 หรือ 18 และไม่ใช่สายพันธุ์ 16 และ 18 (non 16, 18) คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้แอปพลิเคชันโปรแกรม n4Studies Plus ของ Ngamjarus<sup>13</sup> ด้วยสูตร sample size for matched case-control study และผลการศึกษาของ Babi และคณะ<sup>14</sup> พบอุบัติการณ์ (incidence) การติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงร้อยละ 39 ค่า odds ratio (OR) ของการติดเชื้อ HIV ในสตรีที่ติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงเท่ากับ 7.1 เท่า<sup>9</sup> กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อำนาจการทดสอบร้อยละ 80 ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 20 คน เพื่อข้อมูลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 10 ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 23 คน โดยมีเกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มศึกษาคือสตรีที่มีผลการตรวจพบเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง (สายพันธุ์ 16 และ 18) ที่ปากมดลูก เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มควบคุมคือสตรีที่มีผลการตรวจไม่พบเชื้อเอชพีวีที่ปากมดลูก ส่วนเกณฑ์คัดออกคือข้อมูลไม่ครบถ้วน/ไม่สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลที่คณะผู้วิจัยสร้างเองประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูก เช่น อายุเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก อายุเมื่อตั้งครรภ์ครั้งแรก อายุเมื่อคลอดบุตร คนแรก จำนวนบุตร ภาวะหมดประจำเดือน โรคติดเชื้อที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV) จำนวนคู่นอนของสตรี จำนวนคู่นอนของฝ่ายชาย (number of partners in male partners) วิธีคุมกำเนิด ประวัติโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (sexual transmitted infection: STI) และการได้รับวัคซีนป้องกันเอชพีวี ซึ่งแบบบันทึกข้อมูลนี้ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งนรีเวช 1 คนตรวจสอบ

ความถูกต้องครบถ้วน หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบุรหัส บันทึกลงคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป นำเสนอเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีระหว่างผู้ที่ตรวจพบและตรวจไม่พบการติดเชื้อเอชพีวีด้วยสถิติ chi-square test และ independent t-test จากนั้นวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูกด้วย univariate logistic regression และ multiple logistic regression โดยคัดเลือกตัวแปรแบบตัดออกทีละตัวแปร (backward elimination) ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การประมาณขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval: CI) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลขอนแก่น ตามเอกสารเลขที่ KEXP 66062 ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

### ผลการศึกษา

ในช่วงเวลาที่ศึกษามีจำนวนสตรีที่มาตรวจคัดกรองเชื้อเอชพีวีที่ปากมดลูกทั้งหมด 527 ราย ตรวจพบเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง 23 ราย (ร้อยละ 4.4) พบเป็นสายพันธุ์ 16 จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 3.4) และสายพันธุ์ 18 จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 0.9) สตรีในกลุ่มที่ตรวจพบเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงและสตรีที่ตรวจไม่พบเชื้อเอชพีวีมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ  $39.3 \pm 8.8$  ปี และ  $39.1 \pm 8.9$  ปี ( $p = 1.074$ ) ระดับการศึกษาต่ำกว่า/เท่ากับมัธยมศึกษา 15 ราย (ร้อยละ 65.2) และ 6 ราย (ร้อยละ 26.1) ตามลำดับ ( $p = 0.01$ ) รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า/เท่ากับ 12,000 บาท 16 ราย (ร้อยละ 69.6) และ 4 ราย (ร้อยละ 17.4) ตามลำดับ ( $p = 0.001$ ) มีประวัติเคยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 9 ราย (ร้อยละ 39.2) และ 2 ราย (ร้อยละ 8.7) ตามลำดับ ( $p = 0.02$ ) อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกน้อยกว่า/เท่ากับ 20 ปี 21 ราย (ร้อยละ 91.3) และ 2 ราย (ร้อยละ 8.7) ตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) ไม่ได้คุมกำเนิดด้วยถุงยางอนามัย 22 ราย (ร้อยละ 95.7) และ 16 ราย (ร้อยละ 69.5) ตามลำดับ

**ตารางที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลและปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงของสตรีที่มาตรวจคัดกรองการติดเชื้อเอชพีวีที่ปากมดลูก (n = 46)

| ข้อมูลส่วนบุคคล/ปัจจัยเสี่ยง          | ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน/จำนวน (ร้อยละ) |                                | p-value              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|                                       | ติดเชื้อเอชพีวี<br>(n = 23)                    | ไม่ติดเชื้อเอชพีวี<br>(n = 23) |                      |
| อายุ (ปี)                             | 39.3 ± 8.8                                     | 39.1 ± 8.9                     | 1.074 <sup>a</sup>   |
| ระดับการศึกษา                         |                                                |                                | 0.012 <sup>b</sup>   |
| ต่ำกว่า/เท่ากับมัธยมศึกษา             | 15 (65.2)                                      | 6 (26.1)                       |                      |
| สูงกว่ามัธยมศึกษา                     | 8 (34.8)                                       | 17 (73.9)                      |                      |
| สถานภาพสมรส                           |                                                |                                | 0.516 <sup>b</sup>   |
| คู่                                   | 11 (47.8)                                      | 13 (56.6)                      |                      |
| โสด                                   | 12 (52.2)                                      | 10 (43.4)                      |                      |
| ภูมิลำเนา                             |                                                |                                | 1.005 <sup>b</sup>   |
| ในเมือง                               | 22 (95.7)                                      | 22 (95.7)                      |                      |
| ชนบท                                  | 1 (4.3)                                        | 1 (4.3)                        |                      |
| รายได้ต่อเดือน (บาท)                  |                                                |                                | 0.001 <sup>b</sup>   |
| ≤ 12,000                              | 16 (69.6)                                      | 4 (17.4)                       |                      |
| > 12,000                              | 7 (30.4)                                       | 19 (82.6)                      |                      |
| มีโรคประจำตัว                         | 3 (13.1)                                       | 4 (17.4)                       | 0.214 <sup>b</sup>   |
| ประวัติเคยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ | 9 (39.2)                                       | 2 (8.7)                        | 0.022 <sup>b</sup>   |
| พบการติดเชื้อเอชไอวี                  | 22 (95.7)                                      | 22 (95.7)                      | 1.000 <sup>b</sup>   |
| มีประวัติตั้งครรภ์                    | 15 (65.3)                                      | 15 (65.3)                      | 1.000 <sup>b</sup>   |
| อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก (ปี)     |                                                |                                | < 0.001 <sup>b</sup> |
| ≤ 20                                  | 21 (91.3)                                      | 2 (8.7)                        |                      |
| > 20                                  | 2 (8.7)                                        | 21 (91.3)                      |                      |
| อายุที่ตั้งครรภ์แรก (ปี)              |                                                |                                | 0.114 <sup>b</sup>   |
| < 20                                  | 7 (30.4)                                       | 2 (8.7)                        |                      |
| ≥ 20                                  | 8 (34.8)                                       | 13 (56.5)                      |                      |
| ไม่เคยตั้งครรภ์                       | 8 (34.8)                                       | 8 (34.8)                       |                      |
| อายุที่คลอดบุตรคนแรก (ปี)             |                                                |                                | 0.320 <sup>b</sup>   |
| < 20                                  | 6 (26.1)                                       | 2 (8.7)                        |                      |
| ≥ 20                                  | 8 (34.8)                                       | 13 (56.5)                      |                      |
| ไม่เคยคลอดบุตร                        | 9 (39.1)                                       | 8 (34.8)                       |                      |
| วิธีคุมกำเนิด (คน)                    |                                                |                                | 0.040 <sup>b</sup>   |
| ถุงยางอนามัย                          | 1 (4.3)                                        | 7 (30.4)                       |                      |
| อื่นๆ                                 | 22 (95.7)                                      | 16 (69.5)                      |                      |
| อยู่ในวัยหมดประจำเดือน                | 4 (17.4)                                       | 5 (21.8)                       | 0.340 <sup>b</sup>   |
| จำนวนคู่นอน (คน)                      |                                                |                                | 0.812 <sup>b</sup>   |
| 1                                     | 19 (82.6)                                      | 2 (8.7)                        |                      |
| > 1                                   | 4 (17.4)                                       | 21 (91.3)                      |                      |
| จำนวนคู่นอนของฝ่ายชาย (คน)            |                                                |                                | < 0.001 <sup>b</sup> |
| 1                                     | 3 (13.1)                                       | 19 (82.6)                      |                      |
| > 1                                   | 20 (86.9)                                      | 4 (17.4)                       |                      |
| การดื่มแอลกอฮอล์                      | 4 (17.4)                                       | 2 (8.7)                        | 0.322 <sup>b</sup>   |

<sup>a</sup>Independent t-test, <sup>b</sup>Chi-square test

( $p=0.04$ ) ฝ่ายชายมีจำนวนคู่นอนมากกว่าหนึ่งคน 20 ราย (ร้อยละ 86.9) และ 4 ราย (ร้อยละ 17.4) ตามลำดับ ( $p < 0.001$ ) ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ทั้งนี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูกพบว่าประวัติเคยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง 8.5 เท่า (adj OR 8.5, 95% CI 1.4- 50.3) อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกน้อยกว่า 20 ปีเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวี

ชนิดความเสี่ยงสูง 148.9 เท่า (adj OR 148.9, 95% CI 9.9- 2222.9) การคุมกำเนิดแบบไม่ใช้ถุงยางอนามัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง 10.5 เท่า (adj OR 10.5, 95% CI 1.1- 98.1) จำนวนคู่นอนของฝ่ายชายมากกว่าหนึ่งคนเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง 22.6 เท่า (adj OR 95% 22.6, CI 3.0- 167.7) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูก ( $n = 46$ )

| ปัจจัย                                     | จำนวน (ร้อยละ)                  |                                    | Crude OR <sup>a</sup><br>(95% CI) | Adjusted OR <sup>b</sup><br>(95% CI) |
|--------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                                            | ติดเชื้อเอชพีวี<br>( $n = 23$ ) | ไม่ติดเชื้อเอชพีวี<br>( $n = 23$ ) |                                   |                                      |
| ระดับการศึกษาต่ำกว่า/เท่ากับมัธยมศึกษา     | 15 (65.2)                       | 6 (26.1)                           | 5.3<br>(1.4-18.8)                 | 1.5<br>(2.7-26.4)                    |
| รายได้ต่อเดือน $\leq 12,000$ บาท           | 16 (69.6)                       | 4 (17.4)                           | 10.8<br>(2.6-43.8)                | 1.7<br>(1.1-24.7)                    |
| ประวัติเคยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์      | 9 (39.2)                        | 2 (8.7)                            | 6.7<br>(1.2-36.0)                 | 8.5<br>(1.4-50.3)                    |
| อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกน้อยกว่า 20 ปี | 21 (91.3)                       | 2 (8.7)                            | 110.2<br>(14.2-857.4)             | 148.9<br>(9.9-2222.9)                |
| การคุมกำเนิดแบบไม่ใช้ถุงยางอนามัย          | 22 (95.7)                       | 16 (69.5)                          | 9.6<br>(1.07-86.17)               | 10.5<br>(1.1-98.1)                   |
| จำนวนคู่นอนของฝ่ายชายมากกว่าหนึ่งคน        | 20 (86.9)                       | 4 (17.4)                           | 31.6<br>(6.2-160.5)               | 22.6<br>(3.0-167.7)                  |

<sup>a</sup>จากการวิเคราะห์ด้วย univariate logistic regression

<sup>b</sup>จากการวิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression

OR: odds ratio, CI: confidence interval

## วิจารณ์

อัตราการตรวจพบการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูกในการศึกษานี้เท่ากับร้อยละ 4.4 โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงคือ ระดับการศึกษาน้อยกว่ามัธยมศึกษา รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า/เท่ากับ 12,000 บาท มีประวัติเคยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกน้อยกว่า 20 ปี ไม่ได้คุมกำเนิดด้วยถุงยางอนามัย และฝ่ายชายมีจำนวนคู่นอนหลายคน ส่วนปัจจัยการมีจำนวนคู่นอนของสตรีหลายคน อายุเมื่อตั้งครรภ์และ

คลอดบุตรคนแรกน้อยกว่า 20 ปีไม่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูก อัตราการตรวจพบการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูกในการศึกษานี้ค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษานอื่น ๆ ที่พบอัตราการติดเชื้อร้อยละ 3.4- 25.3<sup>15</sup> อาจเนื่องจากการศึกษานี้รายงานผลการตรวจพบการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงเฉพาะสายพันธุ์ 16 หรือ 18 ซึ่งอาจแตกต่างจากผลการศึกษานอื่น ๆ ที่รายงานสายพันธุ์เอชพีวีมากกว่าการศึกษานี้

ส่วนข้อมูลสตรีในกลุ่มที่ติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง มีระดับการศึกษาต่ำกว่าและมีรายได้น้อยกว่าสตรีในกลุ่มที่ไม่ติดเชื้ออาจเป็นผลของปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ระดับการศึกษาน้อยมารับการตรวจคัดกรองน้อยกว่า การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การให้ความรู้ในชุมชนยังไม่เพียงพอ และขาดความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการติดเชื้อเอชพีวี

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากผลการศึกษานี้คืออายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกน้อยกว่า 20 ปี เช่นเดียวกับผลงานวิจัยอื่น ๆ<sup>16-19</sup> โดยจำนวนคู่นอนของฝ่ายชายหลายคนเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูกสูง 22.6 เท่า ในขณะที่สตรีที่มีจำนวนคู่นอนหลายคนไม่เป็นปัจจัยเสี่ยง แตกต่างจากผลงานวิจัยอื่น ๆ ที่รายงาน ว่าสตรีที่มีจำนวนคู่นอนหลายคนเป็นปัจจัยเสี่ยง<sup>8,19-20</sup> น่าจะเนื่องจากวัฒนธรรมของสตรีไทยมักมีสามีเดียว (monogamy) และแตกต่างจากฝ่ายชายที่มักมีคู่นอนหลายคน<sup>20</sup> สำหรับการคุมกำเนิดด้วยวิธีอื่นที่ไม่ใช่ถุงยางอนามัยเกี่ยวข้องกับการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูก 10.5 เท่า เช่นเดียวกับผลงานวิจัยอื่น<sup>18</sup> เนื่องจากการใช้ถุงยางอนามัยสามารถป้องกันการติดเชื้อเอชพีวีในขณะที่ช่องคลอดอาจมีบาดแผลหรือรอยถลอกจากการมีเพศสัมพันธ์ได้<sup>21</sup> นอกจากนี้ การติดเชื้อเอชพีวีสามารถพบร่วมกับการติดเชื้อของอวัยวะสืบพันธุ์อื่น ๆ (co infection of STI) ดังเช่น ผลการศึกษาของ Tantengco และคณะ<sup>22</sup> พบว่าการติดเชื้อ *Chlamydia trachomatis* เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อและการคงอยู่ (persistence) ของเชื้อเอชพีวี ส่วนอายุเมื่อตั้งครรภ์ครั้งแรกและคลอดบุตรคนแรกใน

การศึกษานี้ไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวี นอกจากนี้สตรีทุกคนในการศึกษานี้ไม่มีประวัติได้รับวัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูกมาก่อน ซึ่งอาจเนื่องจากวัคซีนมีราคาแพงและยังไม่มีนโยบายสนับสนุนวัคซีนจากรัฐบาลอย่างครอบคลุม อย่างไรก็ตามในปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขเริ่มมีนโยบายผลักดันให้วัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูกเป็นวัคซีนพื้นฐานสำหรับเด็กไทยที่ต้องได้รับตามแผนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันของประเทศไทย (National Immunization Program)

ข้อมูลที่น่าสนใจสรุปได้ว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูง ได้แก่ ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า/เท่ากับ 12,000 บาท มีประวัติเคยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อายุที่มีเพศสัมพันธ์ครั้งแรกน้อยกว่า 20 ปี คุมกำเนิดแบบไม่ใช้ถุงยางอนามัย และฝ่ายชายมีจำนวนคู่นอนหลายคน จึงควรตรวจคัดกรองหาเชื้อเอชพีวีในสตรีกลุ่มดังกล่าว อีกทั้งบุคลากรสาธารณสุขควรให้คำแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันติดเชื้อเอชพีวีชนิดความเสี่ยงสูงที่ปากมดลูกโดยเฉพาะในสตรีกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง รวมถึงติดตามผลการตรวจมะเร็งปากมดลูกอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ควรทำวิจัยแบบพหุสถาบัน (multicenter study) ให้ครอบคลุมประชากรทุกภาคเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงของประเทศ

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณแพทย์หญิงทุมวดี ตั้งศิริวัฒนา กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น ผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็งนรีเวชสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบบันทึกข้อมูลซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## เอกสารอ้างอิง

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021;71(3):209–49.
2. Okunade KS. Human papillomavirus and cervical cancer. *J Obstet Gynaecol* 2020; 40(5):602–8.
3. Arbyn M, Tommasino M, Depuydt C, Dillner J. Are 20 human papillomavirus types causing cervical cancer? *J Pathol* 2014; 234(4):431–5.
4. Cenci M, Rossi F, Pisani T. Detection of 14 high-risk human papillomavirus (HPV) genotypes within the Italian Cervical Cancer Screening. *In Vivo* 2023;37(5):2161-5.
5. Guan P, Howell-Jones R, Li N, Bruni L, de Sanjose S, Franceschi S, et al. Human papillomavirus types in 115,789 HPV-positive women: A meta-analysis from cervical infection to cancer. *Int J Cancer* 2012;131(10):2349–59.
6. Rolón PA, Smith JS, Muñoz N, Klug SJ, Herrero R, Bosch X, et al. Human papillomavirus infection and invasive cervical cancer in Paraguay. *Int J Cancer* 2000;85(4):486-91.
7. Kasamatsu E, Rodríguez Riveros MI, Soilan AM, Ortega M, Mongelós P, Páez M, et al. Factors associated with high-risk human papillomavirus infection and high-grade cervical neoplasia: A population-based study in Paraguay. *PLoS ONE* 2019;14(6):e0218016. doi: 10.1371/journal.pone.0218016
8. Yamaguchi M, Sekine M, Hanley SJB, Kudo R, Hara M, Adachi S, et al. Risk factors for HPV infection and high-grade cervical disease in sexually active Japanese women. *Sci Rep* 2021;11(1):2898. doi: 10.1038/s41598-021-82354-6
9. Nang DW, Tukirinawe H, Okello M, Tayebwa B, Theophilus P, Sikakulya FK, et al. Prevalence of high-risk human papillomavirus infection and associated factors among women of reproductive age attending a rural teaching hospital in western Uganda. *BMC Womens Health* 2023;23(1):209. doi: 10.1186/s12905-023-02342-y
10. Imai H, Nakao H, Shinohara H, Watarai M, Matsumoto N, Yamagishi T, et al. Prevalence, potential predictors, and genotype-specific prevalence of human papillomavirus infection among sexually active students in Japan. *PLoS ONE* 2015;10(7):e0132462. doi: 10.1371/journal.pone.0132462
11. Yu YQ, Jiang MY, Dang L, Feng RM, Bangura MS, Chen W, et al. Changes in high-risk HPV infection prevalence and associated factors in selected rural areas of China: A multicenter population-based study. *Front Med* 2022;9:911367. doi: 10.3389/fmed.2022.911367
12. Ortiz Segarra J, Vega Crespo B, Campoverde Cisneros A, Salazar Torres K, Delgado López D, Ortiz S. Human papillomavirus prevalence and associated factors in Indigenous women in Ecuador: A cross-sectional analytical study. *Infect Dis Rep* 2023;15(3):267-78. doi: 10.3390/idr15030027

13. Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V, McNeil E. n4Studies: Sample size calculation for an epidemiological study on a smart device. *Siriraj Med J* [Internet]. 2016 Jun 9 [cited 2024 Mar. 21];68(3):160-7. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/sirirajmedj/article/view/58342>
14. Babi A, Issa T, Issanov A, Akilzhanova A, Nurgaliyeva K, Abugalieva Z, et al. Prevalence of high-risk human papillomavirus infection among Kazakhstani women attending gynecological outpatient clinics. *Int J Infect Dis* 2021;109:8-16. doi: 10.1016/j.ijid.2021.06.006
15. Bruni L, Albero G, Serrano B, Mena M, Collado JJ, Gómez D, et al. ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human papillomavirus and related diseases in Thailand. Summary Report 10 Mar 2023. [cited 12 Dec 2023]. Available from: URL: [www.hpvcentre.net](http://www.hpvcentre.net)
16. Yang D, Zhang J, Cui X, Ma J, Wang C, Piao H. Status and epidemiological characteristics of high-risk human papillomavirus infection in multiple centers in Shenyang. *Front Microbiol* 2022;13:985561. doi: 10.3389/fmicb.2022.985561
17. Ribeiro AA, Costa MC, Alves RR, Villa LL, Saddi VA, Carneiro MA, et al. HPV infection and cervical neoplasia: Associated risk factors. *Infect Agent Cancer* 2015;10:16. doi: 10.1186/s13027-015-0011-3
18. Yang D, Zhang J, Cui X, Ma J, Wang C, Piao H. Risk factors associated with human papillomavirus infection, cervical cancer, and precancerous lesions in large-scale population screening. *Front Microbiol* 2022;13:914516. doi: 10.3389/fmicb.2022.914516
19. Kops NL, Caierão J, Bessel M, Horvath JDC, Domingues CM, Benzaken AS, et al. Behavioral factors associated with multiple-type HPV genital infections: Data from a cross-sectional study in young women in Brazil. *Reprod Health* 2021;18(1):201. doi: 10.1186/s12978-021-01244-2
20. Pinyopornpanish K, Thanamee S, Jiraporncharoen W, Thakla K, MacDonald J, Aramrattana A, et al. Sexual health, risky sexual behavior and condom use among adolescents, young adults and older adults in Chiang Mai, Thailand: Findings from a population based survey. *BMC Res Notes* 2017;10:682. doi: 10.1186/s13104-017-3055-1
21. Taku O, Brink A, Meiring TL, Phohlo K, Businge CB, Mbulawa ZZA, et al. Detection of sexually transmitted pathogens and co-infection with human papillomavirus in women residing in rural Eastern Cape, South Africa. *Peer J* 2021;9:e10793. doi: 10.7717/peerj.10793
22. Tantengco OAG, Nakura Y, Yoshimura M, Nishiumi F, Llamas-Clark EF, Yanagihara I. Co-infection of human papillomavirus and other sexually transmitted bacteria in cervical cancer patients in the Philippines. *Gynecol Oncol Rep* 2022;40:100943. doi: 10.1016/j.gore.2022.100943