



แนวโน้มอัตราการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูก ในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ.2554-2564

อารยา ประเสริฐชัย* และมยุรินทร์ เหล่าจุฬาสวัสดิ์**

Received: April 12, 2023

Revised: May 6, 2023

Accepted: May 7, 2023

บทคัดย่อ

โรคมะเร็งปากมดลูกเป็นปัญหาสาธารณสุขและเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญในผู้หญิงไทย เมื่อเปรียบเทียบอัตราการปฏิบัติการปรับมาตรฐานของมะเร็งปากมดลูกในผู้หญิงไทยระหว่าง ปีพ.ศ. 2545 และ ปีพ.ศ. 2563 พบว่ามีการลดลงจาก 20.7 เป็น 11.3 ต่อประชากรหญิงไทย 100,000 คน นอกจากนั้นยังพบอัตราการตายตามกลุ่มอายุเพิ่มขึ้นจาก 3.53 เป็น 4.1 ต่อประชากรหญิงไทย 100,000 คน ซึ่งถ้อยนโยบายคัดกรองมะเร็งปากมดลูกเป็นไปตามเป้าหมาย อัตราการตายของโรคมะเร็งปากมดลูกในผู้หญิงไทยควรมีแนวโน้มลดลง วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อตรวจสอบแนวโน้มอัตราการตายตามกลุ่มอายุและอัตราการตายปรับฐานอายุของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564 โดยทำการศึกษาจากข้อมูลการตายของกระทรวงสาธารณสุขตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ครั้งที่ 10 ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564 มาคำนวณเพื่อหาแนวโน้มอัตราการตายตามกลุ่มอายุและอัตราการตายเมื่อปรับฐานอายุต่อประชากรเพศหญิง 100,000 คน โดยใช้ประชากรมาตรฐานในปี พ.ศ.2564

ผลการศึกษาพบว่า อัตราการตายตามกลุ่มอายุและอัตราการตายปรับฐานอายุของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5 เท่าในช่วงระยะเวลา 10 ปี และอัตราการตายตามกลุ่มอายุก็มีแนวโน้มอัตราการเพิ่มขึ้นที่ลดลงจากการเพิ่มการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกและตรวจค้นหามะเร็งระยะเริ่มต้นด้วยวิธีการตรวจแปปสเมียร์ ในสตรีที่มีอายุระหว่าง 30 - 60 ปี ทุก ๆ 5 ปี โดยพบว่ามีผู้หญิงไทยมารับบริการประมาณร้อยละ 76 ซึ่งยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดให้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80.0 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง ดังนั้นควรให้ความสำคัญกับกระบวนการคัดกรองให้มากขึ้นกว่าเดิม และเพิ่มการทำโครงการรณรงค์ในการลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูก

คำสำคัญ: อัตราการตายตามกลุ่มอายุ / มะเร็งปากมดลูก (C53) / ปัจจัยเสี่ยง

****ผู้รับผิดชอบบทความ :** อาจารย์ สพ.ญ. ดร.มยุรินทร์ เหล่าจุฬาสวัสดิ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
9/9 หมู่ 9 ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120 เบอร์โทร 062-289-2966 E-mail: araya.pra@stou.ac.th

***วท.ด. (วิจัยเพื่อการพัฒนาสุขภาพ)** รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

****ปร.ด. (สุศึกษาและการส่งเสริมสุขภาพ)** อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช





Recent Trends in Malignant Neoplasm of Cervix uteri Mortality Rates in Thailand, 2011-2021

Araya Prasertchai* and Mayurin Laorujisawat**

ABSTRACT

Malignant neoplasm of cervix uteri is one of the leading causes of cancer death among Thai women. Comparing the standardized incidence rate of cervical cancer among Thai women between 2002 and 2020, it was found that it decreased from 20.7 to 11.3 per 100,000 Thai women. Moreover, we found that the mortality rate by age group increased from 3.53 to 4.1 per 100,000 Thai women; therefore, if the cervical cancer screening policy achieves its objective, the mortality rate of cervical cancer among Thai women should tend to decrease. This study looked at trends in age-specific and age-standardized death rates for malignant neoplasm of cervix uteri (C53) between 2011 to 2021. The study was analyzed based on ICD-10 for malignant neoplasm of cervix uteri (C53) between 2011 to 2021. Using the standard population in 2021, determine the trends in age-specific and age-standardized death rates per 100,000 population.

The results showed that the age-specific and age-standardized mortality rates of uterine cervical neoplasms (C53) tended to increase by approximately 1.5-fold over ten years. The increase in age-specific mortality rate also tends to decrease with increasing malignant neoplasms of the cervix uteri from screening and early detection by Pap smear in women aged between 30 to 60 years every five years. It was found that about 76 percent of Thai women came to use the service, which is still not in line with the target the Ministry of Public Health set, which requires not less than 80.0 percent of the at-risk population. As a result, the screening procedure needs greater attention and intensified initiatives to reduce cervical cancer risk factors.

Keywords: Age Specific Mortality Rate / Malignant Neoplasm of Cervix uteri / Risk factors

****Corresponding Author:** Dr. Mayurin Laorujisawat, School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University, 9/9 Moo 9 Tambon Bang Poot, Amphoe Pak Kret, Chang Wat Nonthaburi Thailand 11120, Tel. 062-289-2966

E-mail: araya.pra@stou.ac.th

*Ph.D. (Research for Health Development), Associate Professor, School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University.

**Ph.D. (Health Education and Health Promotion), School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University.





1. บทนำ

โรคมะเร็งปากมดลูกเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของโลกและเป็นภาระด้านสุขภาพอย่างมากของประเทศที่กำลังพัฒนารวมถึงประเทศไทย (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่, 2561) โรคมะเร็งปากมดลูกเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับสองในหญิงไทย รองจากมะเร็งเต้านม และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งในมะเร็งในวัยทั้งหมด โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2564) ซึ่งจำนวนของผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยมีการคาดคะเนว่าจำนวนผู้ป่วยใหม่จากโรคมะเร็งปากมดลูกในประเทศไทยจะเพิ่มจำนวนจาก 9,160 คน ในปี 2020 เป็น 9,790 คน 10,300 คน 10,700 คน และ 11,000 คน ในปี 2025 ปี 2030 ปี 2035 และ 2040 ตามลำดับ (The International Agency for Research on Cancer IARC, 2022a) ความสูญเสียไม่จำกัดเพียงแต่ส่งผลในระดับครอบครัวเท่านั้น ยังส่งผลกระทบต่อภาระด้านการรักษาพยาบาลของรัฐและการสูญเสียประโยชน์ด้านอื่นในฐานะบุคลากรของชาติ โรคมะเร็งปากมดลูกเป็นโรคที่สามารถรักษาให้หายได้หากมีการตรวจคัดกรองหาความผิดปกติในระยะเริ่มต้น มีสาเหตุเกิดจากการติดเชื้อ Human Papillomavirus (HPV) บริเวณปากมดลูก ซึ่งกลไกปกติของร่างกายจะสามารถกำจัดเชื้อชนิดนี้ได้เอง อย่างไรก็ตามมีคนบางส่วนที่ไม่สามารถกำจัดเชื้อออกไปได้โดยเฉพาะที่ติดเชื้อ HPV สายพันธุ์ความเสี่ยงสูงและติดเชื้อเป็นเวลานาน (Persistent HPV Infection) และเกิดเป็นความผิดปกติจนลุกลามกลายเป็นมะเร็งได้ภายในระยะเวลาประมาณ 10-20 ปี ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวถือเป็น “ช่วงเวลาทอง” ที่หากสามารถตรวจคัดกรองหาความผิดปกติในระยะเริ่มต้นก่อนเป็นมะเร็ง ก็จะช่วยป้องกันการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งปากมดลูกนี้ได้ถึงร้อยละ 70 และอาจป้องกันได้ถึงร้อยละ 83 ถ้าบุคคลผู้นั้นเข้ารับการตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอ (Landy et al., 2016) หรือสามารถช่วยรักษาให้หายได้ (World Health Organization, 2014) หน่วยงานที่ทำการศึกษาวิจัยมะเร็งระหว่างประเทศ (The International Agency for Research on Cancer: IARC) ได้รายงานว่ในปี พ.ศ.2563 มีผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกรายใหม่ประมาณ 604,127 รายทั่วโลก และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 800,000 คน ภายในปี พ.ศ.2583 โดยผู้ป่วยรายใหม่เหล่านี้ส่วนใหญ่จะพบในประเทศที่มีรายได้ต่ำ และรายได้ปานกลาง (The International Agency for Research on Cancer IARC, 2022b)

สำหรับประเทศไทยในพ.ศ. 2563 มีอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปากมดลูก 11.1 ต่อแสนประชากร มีจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกรายใหม่เฉลี่ยวันละ 15 ราย หรือ 5,320 รายต่อปี และเสียชีวิตเฉลี่ยวันละ 7 ราย หรือ 2,313 รายต่อปี โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2564) โรคมะเร็งปากมดลูกสามารถป้องกันได้หลายวิธี โดยองค์การอนามัยโลก (2014) ได้ให้แนวทางในการป้องกันแบ่งการป้องกันออกเป็น 3 ระดับได้แก่ การป้องกันปฐมภูมิ (Primary prevention) อันได้แก่ การให้สุขศึกษาเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ส่งเสริม หรือทำให้เกิดมะเร็งปากมดลูก รวมทั้งสนับสนุนเรื่องการให้วัคซีนเอชพีวี การป้องกันทุติยภูมิ (Secondary prevention) เช่น การตรวจคัดกรอง และการป้องกันตติยภูมิ (Tertiary prevention) ได้แก่ การรักษา และดูแลแบบประคับประคอง สอดคล้องกับกระทรวงสาธารณสุขที่ได้ให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาโดยได้กำหนดนโยบายการควบคุมมะเร็งปากมดลูกไว้ในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ รวมถึงจัดทำแผนงาน/โปรแกรมการป้องกันและควบคุมมะเร็งปากมดลูกแห่งชาติ โดยเน้นการป้องกันปฐมภูมิ ด้วยการ





ให้วัคซีนเอชพีวี ในเด็กผู้หญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รวมถึงการเน้นการป้องกันทุติยภูมิด้วยการตรวจคัดกรอง มะเร็งปากมดลูกในสตรีที่มีอายุ 30-60 ปี ให้เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก อย่างน้อย 1 ครั้งทุก 5 ปี (สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์, 2558) เพราะถึงแม้ว่าจะมีการผลักดันให้การฉีดวัคซีน HPV โดยกลุ่มเป้าหมายที่เป็น เด็กผู้หญิงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนมีเพศสัมพันธ์ครั้งแรก แต่การฉีดวัคซีนก็ยังไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อ ไวรัสได้ทั้งหมด ผู้ที่ฉีดวัคซีนแล้วยังคงต้องตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกควบคู่ไปด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการป้องกันโรคให้ได้มากที่สุด

การป้องกันมะเร็งปากมดลูกด้วยการตรวจคัดกรอง ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าช่วยลดอุบัติการณ์ โรคมะเร็งปากมดลูกด้วยการตรวจพบและรักษารอยโรคก่อนมะเร็งเสียก่อนที่จะกลายเป็นมะเร็ง นอกจากนี้ ยังช่วยให้เพิ่มโอกาสการรักษาให้หายขาดได้เนื่องจากการตรวจพบมะเร็งปากมดลูกได้ตั้งแต่ระยะต้น ซึ่งเป็น มะเร็งชนิดแรกและชนิดเดียวที่พบบ่อย แล้วว่าเกิดจากการติดเชื้อไวรัสฮิวแมนแพปพิโลมา (Human Papilloma Virus, HPV) หรือ ไวรัสเอชพีวี (ปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์ และคณะ, 2561) หากทำการตรวจคัดกรองโรคมะเร็ง ปากมดลูกได้ครอบคลุม จะช่วยให้วินิจฉัยโรคมะเร็งปากมดลูกระยะต้นได้มากขึ้นและ มีโอกาสสูงที่จะรักษาให้ หายขาดได้ (ไอริน เรื่องขจร, 2561) โดยเฉพาะการคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี เอชพีวี ดีเอ็นเอ เทสต์ (HPV DNA test) ซึ่งเป็นการตรวจหาดีเอ็นเอของเชื้อไวรัสเอชพีวีที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งปากมดลูก (สถาบันมะเร็ง แห่งชาติ, 2563) และได้รับการผลักดันให้เป็นวิธีการคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกในปัจจุบัน โดยกำหนดให้ หญิงไทยอายุ 30-60 ปี ทุกสิทธิการรักษาพยาบาล และหญิงไทยกลุ่มเสี่ยง (มีเพศสัมพันธ์ตั้งแต่อายุน้อย หรือมี เพศสัมพันธ์ที่เสี่ยงติดเชื้อ) ที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปี สามารถเข้ารับการตรวจคัดกรองด้วยวิธีเอชพีวี ดีเอ็นเอ เทสต์ ได้ที่หน่วยบริการ (สถานพยาบาล) ตามสิทธิโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพ แห่งชาติทุกแห่ง ตั้งแต่ปี 2545 (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2565) แต่กลับพบว่าผู้หญิงไทยมารับ บริการแค่ประมาณร้อยละ 76 ซึ่งยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดให้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80.0 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2560)

เมื่อไปพิจารณาถึงนโยบายการป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกในประเทศอื่น ๆ เช่น ประเทศฟินแลนด์ พบว่า ฟินแลนด์มีนโยบายและดำเนินการรณรงค์โปรแกรมป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกที่ดีทำให้อัตราการเกิด โรคมะเร็งปากมดลูกลดลงจาก พ.ศ. 2516 อย่างมาก (ต่ำกว่า 1/100,000) (Zhang et al., 2021) ส่วนในประเทศ ออสเตรเลีย ได้มีการดำเนินโครงการฉีดวัคซีนเอชพีวีครอบคลุมมากกว่า 70% ของเด็กหญิงและเด็กชายอายุ 12-13 ปี ทั่วประเทศ ทำให้อุบัติการณ์ของปากมดลูกในเด็กหญิงอายุต่ำกว่า 18 ปี ลดลงถึงร้อยละ 38 (Simms et al., 2019) แต่ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่าประเทศรัสเซียมีอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งปากมดลูกเพิ่มขึ้นอย่างมี นัยสำคัญ เนื่องจากนโยบายการคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกที่ไม่ครอบคลุม (Klemp et al., 2007) เช่นเดียวกับ ประเทศไทย แม้กระทรวงสาธารณสุขจะให้ความสำคัญกับการคัดกรองผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกโดยกำหนดให้ การตรวจโรคมะเร็งปากมดลูกเป็นนโยบายหลักในการป้องกันโรค และมีการตรวจ วินิจฉัย รักษา โรคมะเร็ง ปากมดลูก รวมทั้งมีระบบส่งต่ออย่างครบวงจร โดยมีเป้าหมายเพื่อลดอัตราการตายจากโรคมะเร็งปากมดลูกให้เหลือ 1,000 คนต่อปี และลดจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกรายใหม่อย่างน้อยร้อยละ 50 (วสันต์ ลีนะสมิต และ





คณะ, 2559) แต่ปัจจุบันก็ยังคงพบผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกในระยะลุกลามซึ่งเกือบจะถึงแก่ชีวิตอยู่ ก่อให้เกิดความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานอย่างใหญ่หลวงต่อบุคคลและส่งผลเสียอย่างมากต่อสวัสดิภาพของครอบครัวและชุมชน และถึงแม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขได้มีการผลักดันนโยบายการคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกระดับประเทศขึ้น ทำให้อุบัติการณ์โรคมะเร็งปากมดลูกมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าอัตราการตายของโรคมะเร็งปากมดลูกมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากนโยบายดังกล่าว ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยโรคมะเร็งเป็นปัญหาการเจ็บป่วย การเสียชีวิต รวมทั้งเป็นปัญหาที่ทำให้ประชากรไทยสูญเสียการมีคุณภาพชีวิตที่ดี การเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งปากมดลูกนอกจากทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานจากอาการของโรค ส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อสังคม เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอีกด้วย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะสำรวจแนวโน้มอัตราการตายจากโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ตามกลุ่มอายุและตามอายุมาตรฐานของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2554-2564 เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ที่นำไปใช้ในการรณรงค์ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคมะเร็งปากมดลูก รวมถึงใช้ในการวางแผนในการตรวจคัดกรองหาโรคมะเร็งปากมดลูกในประชากรหญิงไทยและกลุ่มเสี่ยงของโรงพยาบาลและของประเทศให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาแนวโน้มอัตราการตายจากโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ตามกลุ่มอายุและตามอายุมาตรฐานของประเทศไทย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 แหล่งข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลการตายของประชากรไทย ด้วยโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564 จากกองยุทธศาสตร์และนโยบาย กระทรวงสาธารณสุข (สธ.) สาเหตุการตายจำแนกตาม International Classification of Diseases and Related Health, tenth revision (ICD-10) (องค์การอนามัยโลก, 1992) โดยใช้จำนวนการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในเพศหญิง และช่วงกลุ่มอายุ 5 ปี ตั้งแต่อายุ 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84 ถึงอายุ 85 ปีขึ้นไป

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาวิเคราะห์ข้อมูลอัตราการตายของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในเพศหญิง ในช่วงปี พ.ศ. 2554-2564 จำนวน 12,718 คน โดยจำแนกสาเหตุการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูกในเพศหญิง (C53) ตามระบบ ICD-10 จำแนกตามรายเพศ รายกลุ่มอายุ 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2564 โดยมีรายละเอียดดังนี้คือ





3.2.1 แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตจำเพาะอายุของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ระหว่างปี พ.ศ.2554-2564 สาเหตุของอัตราการเสียชีวิตเฉพาะอายุของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) โดยใช้สูตรอัตราการตายเฉพาะสาเหตุตามกลุ่มอายุ (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) ดังนี้

$$\text{อัตราการตายเฉพาะสาเหตุตามกลุ่มอายุ} = \frac{D_c}{P_{\text{midyear}}} \times 100,000$$

D_c เป็นจำนวนบุคคลที่เสียชีวิตเฉพาะสาเหตุโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ตามกลุ่มอายุ
 P_{midyear} คือ ประชากรกลางปี ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564 แยกตามกลุ่มอายุ และเพศหญิง
 ในช่วงเวลาเดียวกัน

3.2.2 กำหนดมาตรฐานอายุของอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ได้ดำเนินการโดยใช้วิธีการปรับข้อมูลโดยตรงโดยใช้ประชากรเพศหญิงทั้งหมดในปี พ.ศ. 2564 เพื่อใช้เป็นฐานในการปรับมาตรฐาน (วิวัฒน์ โรจนพิทยากร, 2565) เพื่อเปรียบเทียบอัตราการตายจากโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ตามสูตรอัตราตายปรับฐานโดยตรง ดังนี้ (กระทรวงสาธารณสุข, 2564)

$$\text{อัตราตายปรับฐานโดยตรง} = ([(\sum P_{si} * m_i) / P_s] * k)$$

P_{si} คือ ประชากรมาตรฐานในกลุ่มอายุ i

P_s คือ ประชากรมาตรฐานรวม

m_i คือ อัตราตายในกลุ่มอายุ i ของประชากรที่ศึกษา

k คือ ค่าคงที่ นิยมใช้ 100,000

3.3 การพิทักษ์สิทธิทางจริยธรรม

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งผ่านการรวบรวมมาจากกองยุทธศาสตร์และนโยบาย กระทรวงสาธารณสุข เพื่อนำมาวิเคราะห์และประมวลผลสรุป ดังนั้นจะไม่มีรายชื่อหรือรายละเอียดของประชากรที่ศึกษาปรากฏในข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยตระหนักถึงประเด็นทางจริยธรรม ในการนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง เพื่อใช้ในการอ้างอิงต่อไป ทั้งนี้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อยกเว้นของคณะกรรมการวิจัยในคน

4. ผลการวิจัย

ภาพรวมแนวโน้มการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในผู้หญิง ตั้งแต่ พ.ศ. 2554-2564 ดังตารางที่ 1 พบว่าอัตราการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ตั้งแต่กลุ่มอายุ 20 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามกลุ่มอายุเกือบ 1.5 เท่าภายในระยะเวลา 10 ปี โดยพบว่าอัตราการตายจะเพิ่มขึ้นสูงสุดในช่วงอายุ 20-30 ปี นอกจากนั้นยังพบว่า อัตราการตายจากโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) เพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นจนถึงกลุ่มอายุ 75-79 ปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามกลุ่มอายุ 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,





70-74 และ 75-79 ปี โดยเพิ่มขึ้นด้วยอัตราตายตามกลุ่มอายุจาก 0.17, 0.32, 0.78, 3.55, 4.94, 9.04, 12.48 และ 13.95, 15.27, 16.71, 16.86 และ 16.93 ต่อ 100,000 คน ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2554 เป็น 0.28, 1.31, 3.28, 5.12, 5.71, 7.70, 9.56, 12.77, 14.76, 15.72, 16.60 และ 20.74 ต่อผู้หญิง 100,000 คนในปี พ.ศ. 2564 ตามลำดับ (ภาพที่ 1) โดยแนวโน้มเหล่านี้จะลดลงเมื่ออายุ 80 ปีขึ้นไป

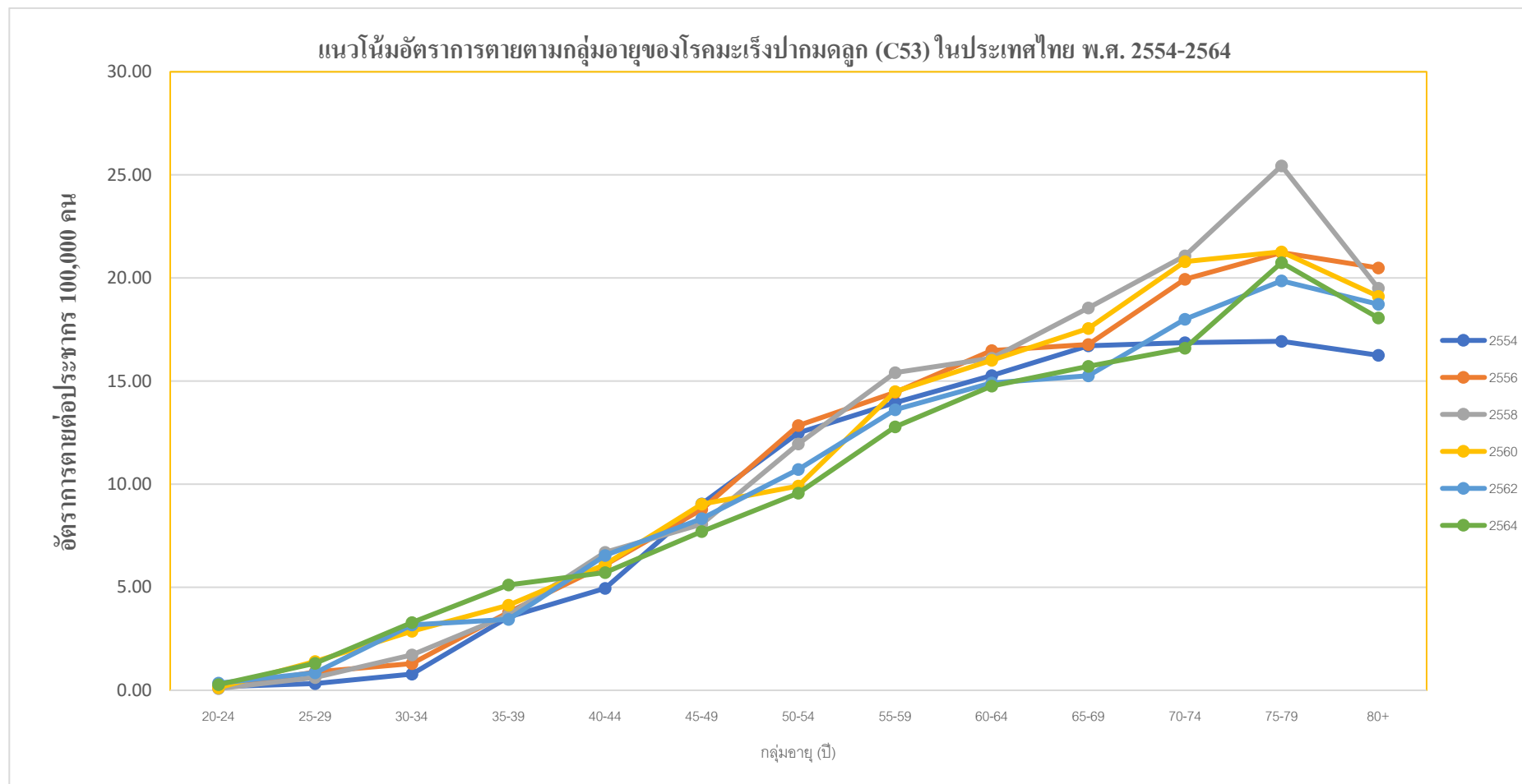
เมื่อนำอัตราการตายในภาพรวมมาเปรียบเทียบกับโดยปรับฐานมาตรฐานอายุกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจประชากรในปี พ.ศ. 2564 พบว่า ภาพรวมอัตราการตายของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ที่ปรับมาตรฐานอายุแล้ว มีแนวโน้มอัตราการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในผู้หญิงเพิ่มขึ้นจาก 6.99 ต่อประชากรเพศหญิง 100,000 คนในปี พ.ศ. 2554 เป็น 9.02 ต่อประชากรเพศหญิง 100,000 คน ในปี พ.ศ. 2564 (ภาพที่ 2) อีกทั้งยังพบว่ามีเพิ่มขึ้นของอัตราการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูกในผู้หญิง (C53) เพิ่มขึ้นเกือบ 1.5 เท่า ในช่วง 10 ปี (ภาพที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 1 แนวโน้มอัตราการตายตามกลุ่มอายุของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564 (ต่อประชากรเพศหญิง 100,000 คน)

Age Group	เพศหญิง					
	2554	2556	2558	2560	2562	2564
20	0.17	0.13	0.08	0.13	0.35	0.28
25	0.32	0.89	0.62	1.40	0.86	1.31
30	0.78	1.30	1.71	2.86	3.17	3.28
35	3.55	3.78	3.65	4.13	3.43	5.12
40	4.94	6.09	6.69	6.10	6.54	5.71
45	9.04	8.78	8.07	9.03	8.33	7.70
50	12.48	12.85	11.95	9.90	10.71	9.56
55	13.95	14.45	15.41	14.48	13.61	12.77
60	15.27	16.48	16.11	16.01	14.91	14.76
65	16.71	16.77	18.55	17.55	15.26	15.72
70	16.86	19.93	21.07	20.79	18.00	16.60
75	16.93	21.23	25.44	21.27	19.86	20.74
80+	16.26	20.49	19.51	19.11	18.73	18.06
อัตราตายรายปี	7.25	8.25	8.72	8.79	8.58	8.60
อัตราตายปรับฐาน ^a	6.99	8.12	8.76	8.99	8.94	9.02

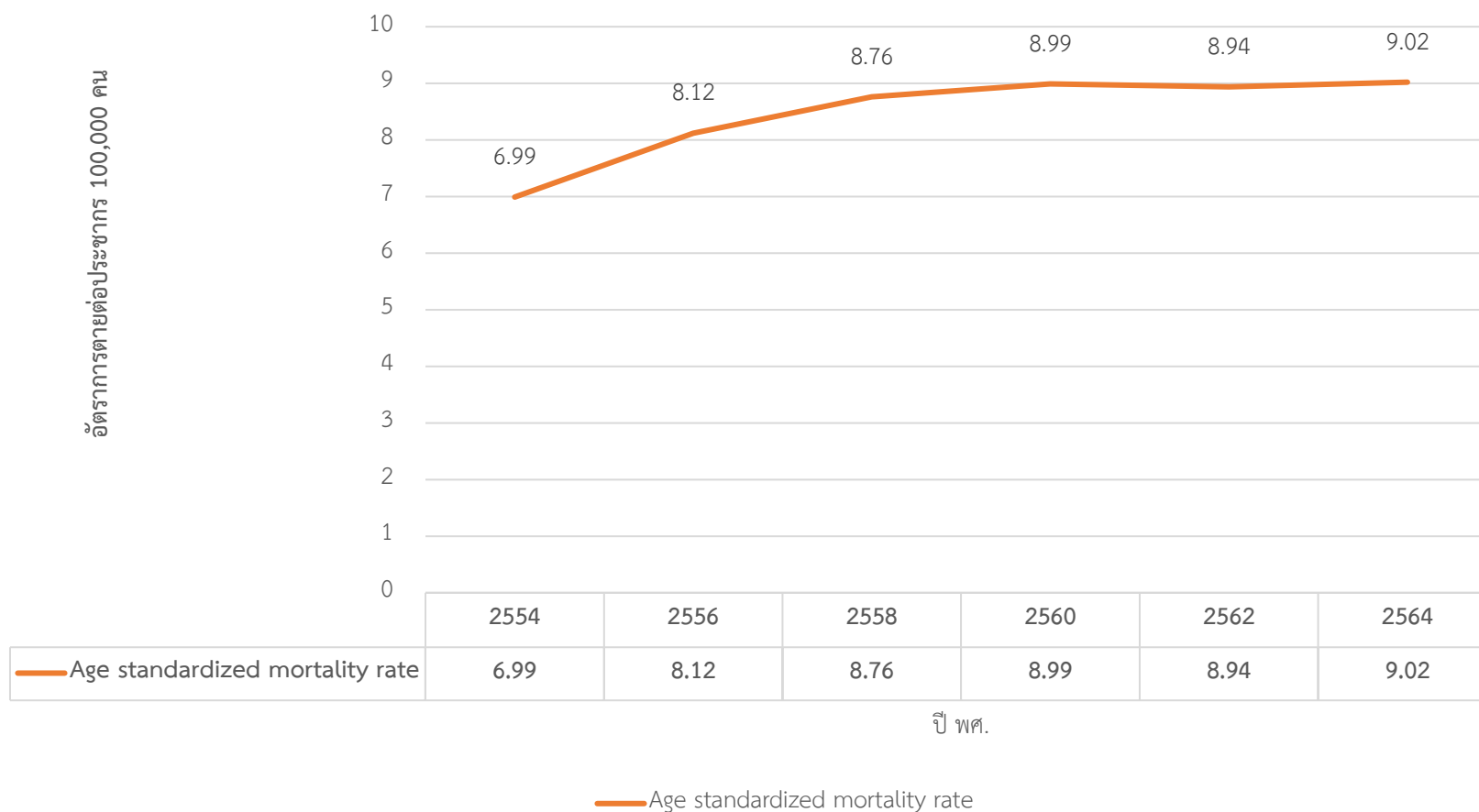
^a ต่อประชากรเพศหญิง 100,000 เพศหญิง ปรับฐานจากการสำรวจประชากรเพศหญิงของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2564





ภาพที่ 1 แนวโน้มอัตราการตายตามกลุ่มอายุของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564

แนวโน้มอัตราการตายปรับมาตรฐานของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในประเทศไทย พ.ศ. 2554-2564



ภาพที่ 2 แนวโน้มอัตราการตายตามกลุ่มอายุ และอัตราการตายปรับฐานของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2564



5. อภิปรายผล

ภาพรวมของอัตราการตายของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554-2564 โดยเฉพาะกลุ่มอายุ 20-50 ปี และ 60 ขึ้นไป มีอัตราการตายเพิ่มขึ้นตามกลุ่มอายุ สอดคล้องกับข้อมูลรายงานของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ที่พบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งปากมดลูกยังสูงในผู้หญิงไทยโดยปัจจุบันโรคมะเร็งปากมดลูกจัดอยู่ในอันดับ 2 ของมะเร็งที่พบบ่อยในผู้หญิงไทยโดยมีผู้ป่วยรายใหม่เฉลี่ยวันละ 15 ราย หรือ 5,320 รายต่อปี (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2564) เมื่อพิจารณาแนวโน้มอัตราการตายของโรคมะเร็งปากมดลูกในช่วง ปี พ.ศ.2554-2564 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5 เท่า และอัตราการตายตามกลุ่มอายุก็มีแนวโน้มอัตราการเพิ่มขึ้นที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ทั่วโลกที่พบว่าโรคมะเร็งปากมดลูกมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2533 ถึง 2562 (The International Agency for Research on Cancer IARC, 2022c) โดยแนวโน้มที่ลดลงสำหรับประเทศไทย น่าจะเป็นผลมาจากมาตรการป้องกัน เช่น โครงการคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกระดับชาติที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โดยมีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) และกระทรวงสาธารณสุขในการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกตั้งแต่ปี 2548 โดยใช้วิธีการตรวจเซลล์วิทยาปากมดลูกแบบมาตรฐาน (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2565) ซึ่งปัจจุบันได้ปรับเป็นตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธีเอชพีวี ดีเอ็นเอ เทสต์ ในกลุ่มหญิงไทยอายุ 30-60 ปี กรณีที่ผลการตรวจไม่พบเชื้อจะเข้าสู่กระบวนการคัดกรองทุก 5 ปี และในกรณีที่ตรวจพบเชื้อจะทำการตรวจยืนยันซ้ำและเข้าสู่กระบวนการรักษาต่อไป (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2550) โดยโครงการดังกล่าวมีเป้าหมายการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80.0 ของประชากรกลุ่มเป้าหมาย และตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกสะสมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80.0 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง ทั้งนี้เพื่อลดอัตราป่วย และอัตราตาย ให้สอดคล้องกับนโยบายหลักในการป้องกันและควบคุมโรคของกระทรวงสาธารณสุขที่ให้ความสำคัญกับการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูก

ส่วนการที่อัตราการตายของโรคมะเร็งปากมดลูก (C53) ยังคงเพิ่มขึ้น อาจเป็นผลมาจากการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (Pattama et al., 2021) โดยจากข้อมูลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 (วิชัย เอกพลากร และคณะ, 2564) พบว่าความครอบคลุม การให้บริการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกภายใน 2 ปีที่ผ่านมา พบร้อยละ 47.3 โดยพบว่ากลุ่มอายุ 45-59 ปีได้รับการตรวจสูงสุด (ร้อยละ 57.4) และสตรีที่อยู่นอกเขตเทศบาลได้รับการตรวจในสัดส่วนที่สูงกว่าในเขตเทศบาล โดยกลุ่มอายุ 45-59 ปี ที่อยู่นอกเขตเทศบาลได้รับตรวจร้อยละ 61.7 ในขณะที่ในเขตเทศบาลได้รับตรวจ ร้อยละ 51.5 ซึ่งยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดที่กำหนดให้มีการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80.0 ของประชากรกลุ่มเสี่ยง ซึ่งสาเหตุที่ไม่มาตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกมากที่สุด ร้อยละ 87.50 คือ อายุเจ้าหน้าที่ รองลงมา ร้อยละ 75 คือ การรอรับบริการนาน และร้อยละ 62.50 ไม่มีความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งปากมดลูก และมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง ผู้ป่วยเหล่านี้ไม่เคยตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกและมักจะเสียชีวิตภายในปีที่ได้รับบริการวินิจฉัย (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก, 2560) สอดคล้องกับข้อมูลของ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ (2564) และการศึกษาของ Pattama et al. (2021) ที่พบว่าเหตุผลที่ทำให้ผู้หญิงละเลยไม่เข้ารับการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูก





ได้แก่ การไม่รู้ว่าถ้าตรวจพบเชื้อเร็วจะช่วยให้สามารถเข้ารับการวินิจฉัยและรักษาก่อนที่เชื้อดังกล่าวจะทำให้เซลล์ผิดปกติ และพัฒนาเป็นโรคมะเร็งปากมดลูกได้ นอกจากนั้นยังเกิดจากเหตุผลส่วนตัว เช่น กลัวการขึ้นขาหยั่ง กลัวเจ็บ อายุแพทย์ และกังวลเรื่องค่าใช้จ่ายในการตรวจ และรักษาหากพบว่าเป็นมะเร็ง เป็นต้น ทำให้หลายคนเข้ารับการตรวจเมื่อมีอาการ และพบว่าเป็นโรคมะเร็งปากมดลูกแล้ว

นอกจากนี้ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น การมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควร หรือเปลี่ยนคู่นอนหลายคน อายุ การแต่งงานและพฤติกรรมทางเพศ (Vu et al., 2018) การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยร่วมที่สำคัญในผู้หญิงที่มีการติดเชื้อไวรัส human papilloma ที่ทำให้เกิดโรคมะเร็งปากมดลูก แม้ว่าการฉีดวัคซีนเอชพีวีเป็นแนวทางลดอุบัติการณ์ของโรคนี้แต่ต้นทุนการฉีดวัคซีนสูงเป็นหนึ่งในอุปสรรคต่อการใช้อย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคนยากจนและผู้ที่มีรายได้น้อย ความแตกต่างทางสังคมก็มีส่วนสำคัญ โดยพบว่าคนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่ำกว่าจะมีความเสี่ยงของโรคมะเร็งปากมดลูกเพิ่มขึ้นถึง 2-3 เท่า (Singh et al., 2012)

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดเนื่องจาก กระทรวงสาธารณสุขไม่ได้กำหนดให้โรคมะเร็งเป็นโรคที่ต้องรายงานข้อมูลการป่วย ต้องใช้ข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งได้รวบรวมไว้เพื่อวัตถุประสงค์ใช้ในการเบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาล ไม่ได้บอกชนิดของโรคมะเร็งที่ชัดเจน รวมกับการรายงานโรคโดยใช้รหัส ICD-10 ส่วนข้อมูลการตายเป็นข้อมูลที่มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลกระทรวงมหาดไทย และเก็บรวบรวมโดยกระทรวงสาธารณสุข รายงานโรคโดยใช้รหัส ICD-10 จึงอาจทำให้เกิดความสับสนระหว่างตำแหน่งปฐมภูมิของโรคกับตำแหน่งที่โรคแพร่กระจายไป ทำให้มีโอกาสเกิดการนับจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกซ้ำซ้อนได้

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ผลการศึกษาพบว่าในช่วงระยะเวลา 10 ปี พบว่าแนวโน้มอัตราการตายด้วยโรคมะเร็งปากมดลูกยังคงเพิ่มสูงขึ้นด้วยอัตราการเพิ่มไม่เกิน 1.5 เท่า ดังนั้นประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับกระบวนการคัดกรองให้มากขึ้นกว่าเดิม ค้นหาโรคมะเร็งปากมดลูกในระยะก่อนเป็นโรคมะเร็งปากมดลูก หรือเป็นมะเร็งระยะเริ่มแรก โดยบรรจุเป็นบริการอยู่ภายใต้หลักประกันสุขภาพแห่งชาติรวมทั้งมีระบบส่งต่อเพื่อการตรวจวินิจฉัยและการรักษาอย่างครบวงจร เพื่อที่ประชาชนที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคและผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูกเข้าถึงการบริการ ทางแพทย์ที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

6.2 เนื่องจากแนวโน้มอัตราการตายปรับฐานของโรคมะเร็งปากมดลูกยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ประชาชนตระหนักถึงสัญญาณอันตรายหรืออาการผิดปกติเบื้องต้น ร่วมกับการให้ความรู้และสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการตรวจคัดกรองและค้นหาโรคมะเร็งปากมดลูกในระยะเริ่มแรก และสนับสนุนกิจกรรมการณรงค์ขับเคลื่อน สื่อสาธารณะ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายมารับการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกเพิ่มขึ้น ร่วมกับการเพิ่มทางเลือกในการตรวจให้กับประชาชนกลุ่มเสี่ยง ด้วยการเปิดโอกาสให้สามารถเลือกเก็บตัวอย่างด้วยตนเองได้ในสถานพยาบาล น่าจะช่วยเพิ่มความสบายใจในการเข้ารับการตรวจให้แก่ผู้ป่วยได้ และสามารถวางแผนการรักษาได้อย่างทันท่วงที





6.3 ควรเพิ่มการรณรงค์การส่งเสริมสุขภาพในประชากรทั่วไปเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็งปากมดลูกที่ครอบคลุมทั้งเรื่องการไม่เปลี่ยนคู่นอนบ่อย ๆ การงดสูบบุหรี่และงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์จะสามารถลดอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งในอนาคตได้

6.4 ถึงแม้วัคซีนป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูก หรือเอชพีวี จะช่วยลดความสูญเสียชีวิตจากโรคมะเร็งปากมดลูกอีกทางหนึ่ง นอกเหนือจากการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งปากมดลูกที่มีการตรวจอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน และคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้บรรจุวัคซีนป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกอยู่ในรายการบัญชียาหลักรวมถึงให้กลุ่มเด็กหญิงอายุ 11 ปีที่กำลังเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแล้ว แต่ก็ยังขาดการเผยแพร่ข้อมูล ในประเด็นเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพ ผลและประโยชน์ ผลข้างเคียง และข้อแนะนำ ผ่านสื่อต่างๆ ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้ปกครองเข้าใจอย่างถูกต้อง และสนับสนุน ส่งเสริมให้บุตรหลานในความดูแลเข้ารับวัคซีนตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.5 ควรบรรจุแผนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกให้กับสตรี อายุ 30-60 ปี ให้อยู่ในหลักประกันสุขภาพพื้นฐานโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย หรือปรับลดราคาให้มีความเหมาะสม เพื่อให้ประชาชนทุกระดับเข้าถึงบริการอย่างเท่าเทียม นอกจากนั้นควรเพิ่มการสนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ ทำการวิจัยและพัฒนาวัคซีนให้มีประสิทธิภาพ ต้นทุนถูกลง เพื่อลดการผูกขาด เพราะถึงแม้ว่าการฉีดวัคซีนป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูกจะให้ประโยชน์สูงสุดในเด็กหญิง แต่การให้วัคซีนในผู้ใหญ่ก็ยังสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้สูงกว่าภูมิคุ้มกันที่เกิดขึ้นจากการติดเชื้อตามธรรมชาติมาก และมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันรอยโรคก่อนมะเร็งได้

7. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2554, 4 มกราคม). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2554. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/11/Hstastic54.pdf>
- กระทรวงสาธารณสุข. (2556, 4 มกราคม). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2556. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/11/Hstastic56.pdf>.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2558, 4 มกราคม). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2558. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/11/Hstastic58.pdf>.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2560, 4 มกราคม). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2560. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/11/Hstastic60.pdf>.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2562, 4 มกราคม). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2562. <https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/11/Hstastic62.pdf>.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2564, 4 มกราคม). สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2564. http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistic64.pdf.
- ปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์, อาคม ชัยวีระวัฒน์ และวีรวิทย์ อิมสำราญ. (2561). แนวทางการตรวจคัดกรอง วินิจฉัย และรักษา โรคมะเร็งปากมดลูก. โฉมสติกการพิมพ์.





- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก. (2560). *สรุปผลการดำเนินงานปีงบประมาณ 2560*. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองจอก.
- วสันต์ ลีนะสมิต, พรสม หุตะเจริญ, กิตติพงศ์ แซ่เจ็ง, บุญฤทธิ์ สุขรัตน์, กอบกุลไพศาลอึ้งพงษ์ และชลิดา เกษประดิษฐ์. (2559). *การควบคุมมะเร็งปากมดลูกที่ครอบคลุม: แนวทางปฏิบัติที่สำคัญ*. สำนักอนามัยเจริญพันธ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรรคเจริญ และวราภรณ์ เสถียรนพเก้า. (2564, 4 พฤษภาคม). *การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563*. <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5425>
- วิวัฒน์ โรจนพิทยากร. (2565). Age-Standardizes Death Rate: Comparative Mortality Figures-การคำนวณอัตราตายปรับฐานอายุ (Age-Standardizes Death Rate) เพื่อการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 31(1), 3-4.
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2550). *แนวทางการดำเนินโครงการคัดกรองมะเร็งปากมดลูก 75 จังหวัด ปี 2550*. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ.
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2560, 4 พฤษภาคม). *หัวข้อปัญหาและ/หรือเทคโนโลยีด้านสุขภาพ: เรื่อง การใช้ HPV DNA test ในการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกระดับประชากรในไทย*. <https://shorturl.at/eFPS4>
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2563). *แนวทางการคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV DNA Test*. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2564, 4 มกราคม). *ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2564*. https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2564/index.html#p=1
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2565, 4 พฤษภาคม). *โครงการคัดกรองมะเร็งปากมดลูก 75 จังหวัด*. [http://www.nci.go.th/cxscreening/download/\(upload\).pdf](http://www.nci.go.th/cxscreening/download/(upload).pdf)
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2565, 4 มกราคม). *ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกด้วยวิธี HPV DNA Test คำนวณความเสี่ยงมะเร็งปากมดลูกในระดับพันธุกรรม*. <https://www.nhso.go.th/news/3634>
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่. (2561). *คู่มือแนวทางการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกโดยวิธี pap smear*. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาญจนบุรี. (2566, 4 พฤษภาคม). *Health Data Center*. https://kri.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format1.php&at_id=6966b0664b89805a484d7ac96c6edc48&id=4eab25b045dc0a9453d85c98dc2fdef0
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพัทลุง. (2562, 4 พฤษภาคม). *สรุปผลการดำเนินงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562*. <https://rb.gy/dcl2z>





- สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *การควบคุมมะเร็งปากมดลูกที่ครอบคลุมแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญ*. กระทรวงสาธารณสุข.
- ไอริน เรืองขจร. (2561). *มะเร็งปากมดลูก*. ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- International Agency for Research on Cancer; IARC. (2022a, May 4). *Estimated number of new cases from 2020 to 2040, Females, age [0-85+], Cervix uteri in Thailand*. https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/isotype?sexes=2&single_unit=500&cancers=23&populations=764&group_populations=1&multiple_populations=1&years=2040
- International Agency for Research on Cancer; IARC. (2022b, January 4). *Cancer Tomorrow Cervix Uteri*. https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/isotype?cancers=23&single_unit=5000&populations=324_454_646_748_800_894&group_populations=1&multiple_population_s=1&sexes=2&years=2040.
- International Agency for Research on Cancer; IARC. (2022c, May 4). *Crude rate per 100 000, incidence, females, age [0-74], Cervix uteri*. https://gco.iarc.fr/overtime/en/dataviz/trends?populations=3600&sexes=2&types=0&multiple_populations=0&mode=cancer&multiple_cancers=1&key=crude_rate&age_end=14&cancers=0&group_populations=0
- Khuaprema, T., Srivatanakul, P., Attasara, P., Sriplung, H., Wiangnon, S., & Sumitsawan, Y. (2010). *Cancer in Thailand Vol. V, 2001-2003*. 52-82. National Cancer Institute.
- Klemp Gjertsen, M., Neilson, A. R., & Freiesleben de Blasio, B. (2007). *Cost-Effectiveness of Human Papillomavirus (HPV) Vaccination in Norway*. Knowledge Centre for the Health Services at The Norwegian Institute of Public Health (NIPH).
- Landy, R., Pesola, F., Castanon, A., & Sasieni, P. (2016). Impact of cervical screening on cervical cancer mortality: estimation using stage - specific results from a nested case - control study. *Br J Cancer*, 115, 1140–1146. <https://doi.org/10.1038/bjc.2016.290>
- Ploysawang, P., Rojanamatin, J., Prapakorn, S., Jamsri P., Pangmuang, P., Seeda, K., & Sangrajang, S. (2021). National Cervical Cancer Screening in Thailand. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 22, 25-30.
- Shastri, S. S., Temin, S., Almonte, M., Basu, P., Campos, N. G., Gravitt, P. E., Gupta, V., Lombe, D. C., Murillo, R., Nakisige, C., Ogilvie, G., Pinder, L. F., Poli, U. R., Qiao, Y., Woo, Y. L., & Jeronimo, J. (2022). Secondary Prevention of Cervical Cancer: ASCO Resource-Stratified Guideline Update. *JCO Global Oncology*, 8, 1-24. <https://doi.org/10.1200/go.22.00217>





- Singh, G. K., Azuine, R. E., & Siahpush, M. (2012). Global Inequalities in Cervical Cancer Incidence and Mortality are Linked to Deprivation, Low Socioeconomic Status, and Human Development. *International journal of MCH and AIDS*, 1(1), 17–30.
<https://doi.org/10.21106/ijma.12>
- Simms, K. T., Steinberg, J., Caruana, M., Smith, M. A., Lew, J. B., Soerjomataram, I., Castle, P. E., Bray, F., & Canfell, K. (2019). Impact of scaled up human papillomavirus vaccination and cervical screening and the potential for global elimination of cervical cancer in 181 countries, 2020-99: a modelling study. *The Lancet. Oncology*, 20(3), 394–407.
[https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(18\)30836-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(18)30836-2)
- Zhang, X., Zeng, Q., Cai, W., & Ruan, W. (2021). Trends of cervical cancer at global, regional, and national level: data from the Global Burden of Disease study 2019. *BMC public health*, 21(1), 894. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10907-5>
- Vu, M., Yu, J., Awolude, O.A., & Chuang, L. (2018). Cervical cancer worldwide. *Current Problems in Cancer*, 42(5), 457-465. <https://doi.org/10.1016/j.currproblcancer.2018.06.003>
- World Health Organization. (2014, January 4). *Comprehensive cervical cancer control: a guide to essential practice* (2nd ed.). <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/cancers/cervical-cancer-guide/en/>.

