

ความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่

Prevalence and Distribution of Colorectal Cancer in Chiang Mai Province

ธัญพร รังวิจิตร* พย.บ.

สินีนาน ขาวตระการ** วท.ด.

(การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ)

จักรกฤษณ์ วังราษฎร์** พร.ด.

(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

Thanyaporn Rangwichit* B.N.S

Sineenart Chautrakarn** Ph.D.

(Health Research and Management)

Jukkrit Wangrath** Ph.D.

(Food Science and Technology)

* นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

MPH student, Faculty of Public Health, Chiang Mai University

** คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Faculty of Public Health, Chiang Mai University

Received: Mar 22, 2021

Revised: May 14, 2021

Accepted: Jun 7, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2561 ประชากรเป็นผู้ป่วยอายุ 15 ปีขึ้นไปทุกคนที่ได้รับการตรวจสอบกล้องทางลำไส้ใหญ่ และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลมาตรฐาน 43 แฟ้ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาในการหาความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่จำแนกตามพื้นที่ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามพื้นที่ที่อยู่อาศัยด้วยสถิติโคสแควร์ และเปรียบเทียบอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่ที่อยู่อาศัยโดยทดสอบ One-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 658 คน เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.02 เพศหญิง ร้อยละ 44.98 มีอายุเฉลี่ย 65.54 ± 11.49 ปี เป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 21.12 มีการอักเสบของลำไส้ ร้อยละ 0.46 มีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 7 ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 8.81 ไม่มีประวัติการเป็นมะเร็งในครอบครัว ร้อยละ 98.94 และเสียชีวิตจากโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ร้อยละ 31.46 ความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2561 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (2.57, 4.33, 15.66, 21.24 และ 27.22 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ) ส่วนอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2561 มีแนวโน้มลดลง (1.43, 1.83, 3.43, 3.23 และ 2.84 ต่อประชากรแสนคนตามลำดับ) โดยปัจจัยด้านประวัติการสูบบุหรี่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษารังนี้จะเป็นประโยชน์เพื่อการป้องกันโรคและการรายงานผลทางด้านสาธารณสุขต่อไป

คำสำคัญ: ความชุก, โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

ABSTRACT

This descriptive study aimed to investigate the prevalence and distribution of colorectal cancer cases in Chiang Mai province between 2014 and 2018. The sample groups aged 15 years and older undergoing colonoscopy and were diagnosed with colorectal cancer. Data collection was from 43 standard files. Analyzed by descriptive statistics to determine the prevalence and distribution of colorectal cancer by area. Chi-square test to find the relationship between personal factors and geographical living place and One-way ANOVA to compare the mean age of the population classified by geographical living place. A total of 658 people were male (55%), mean age 65 ± 11.5 years, having diabetes 21.12%, intestinal inflammation 0.46%, smoking history 7%, history of alcohol consumption 8.8%. They had hot family cancer history 98.94% of and died from colorectal cancer 31.46%. The prevalence of colorectal cancer trend from 2014 to 2018 were to increase (2.57, 4.33, 15.66, 21.24 and 27.22 per 100,000 population respectively) but the trend of mortality rates suspected to decrease (1.43, 1.83, 3.43, 3.23 and 2.84 per 100,000 population respectively). In terms of demographic data, the findings revealed that smoking history was statistically significant difference by geographical living place. This study is useful to prevent the disease and to forwardly report their further public health status.

Key words: Prevalence, Colorectal cancer

บทนำ

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของประชาชนทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกพบว่า มีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ทั้งหมด จำนวน 1,931,590 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ของผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทั้งหมด และมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำนวน 935,173 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ของผู้ป่วยเสียชีวิตจากมะเร็งทั้งหมด (World Health Organization, 2020) สำหรับประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่รายใหม่ 21,103 คนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 11.1 ของผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทั้งหมดผู้เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่สูงถึง 11,321 คนต่อปี คิดเป็นร้อยละ 9 ของผู้ป่วยเสียชีวิตจากมะเร็งทั้งหมด และมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกๆ ปี โดยคาดว่าอีก 5 ปี จะเพิ่มขึ้นเป็น 41,608 คนต่อปี (World Health Organization, 2020) จากการสูญเสียปีสุขภาวะจากการตายก่อนวัยอันควรและความบกพร่องทางสุขภาพ (DALYs) ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 พบว่า กลุ่มโรคที่เป็นสาเหตุหลักของ

การสูญเสียปีสุขภาวะในเพศชาย ได้แก่ อุบัติเหตุ โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง คิดเป็นร้อยละ 16, 14 และ 12 ของการสูญเสียทั้งหมดตามลำดับ สำหรับเพศหญิงกลุ่มโรคที่เป็นสาเหตุหลักของการสูญเสียปีสุขภาวะ ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง รองลงมาคือ โรคเบาหวานและความผิดปกติทางการรับรู้ คิดเป็นร้อยละ 15 และ 8 ของการสูญเสียทั้งหมดตามลำดับ (สำนักงานพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2560)

อุบัติการณ์โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในภาคเหนือช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 พบว่าโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่รายใหม่มีจำนวนทั้งหมด 6,835 คน เป็นเพศชาย จำนวน 3,704 คน คิดเป็นร้อยละ 8.8 ของโรคมะเร็งทั้งหมดในเพศชาย และเป็นเพศหญิงจำนวน 3,179 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ของโรคมะเร็งทั้งหมดในเพศหญิง อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง คิดเป็น 1.2:1 (สมเกียรติ ลลิตวงศา และคณะ, 2557) สำหรับจังหวัดเชียงใหม่พบอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

สูงเป็นอันดับสองของภาคเหนือ โดยมีอัตราอุบัติการณ์เท่ากับ 17.0 ต่อ 100,000 ประชากร (Imsamran *et al.*, 2018)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่รายอำเภอและพื้นที่อยู่อาศัยเป็นรายปี และเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ตามพื้นที่อยู่อาศัยในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการคาดการณ์แนวโน้มการเกิดโรค และการวางแผน ควบคุม ฝ้าระวัง ป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ รวมถึงการรายงานโรคในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อหาความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามปัจจัยด้านอายุ เพศ ประวัติการเป็นมะเร็งในครอบครัว การอักเสบของลำไส้ ประวัติการเป็นโรคเบาหวาน ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจส่องกล้องทางลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ตามข้อมูลการให้รหัสโรค (ICD-10-TM) โดยใช้ข้อมูลมาตรฐาน 43 แฟ้ม (สำนักนโยบายและแผนและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2559) ในคลังข้อมูล (Health Data Center: HDC) ส่วนกลาง ทำการศึกษาข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง พ.ศ. 2561 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการแบ่งพื้นที่ตามเครือข่ายบริการสาธารณสุขของจังหวัดเชียงใหม่ ทั้ง 25 อำเภอ ออกเป็น 5 พื้นที่อยู่อาศัยดังภาพที่ 1 เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และเกิดการบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง โดยมีโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปเป็นแม่ข่าย แต่ละโซนบริการจะมีโรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่เป็นโรงพยาบาลลูกข่าย โดยใช้ทรัพยากรร่วมกันทั้งบุคลากร เครื่องมือแพทย์ เติงผู้ป่วย ห้องผ่าตัด

มีระบบการดูแล การส่งต่อ เชื่อมโยงตั้งแต่ระดับพื้นฐานขึ้นไปจนถึงระดับเชี่ยวชาญ

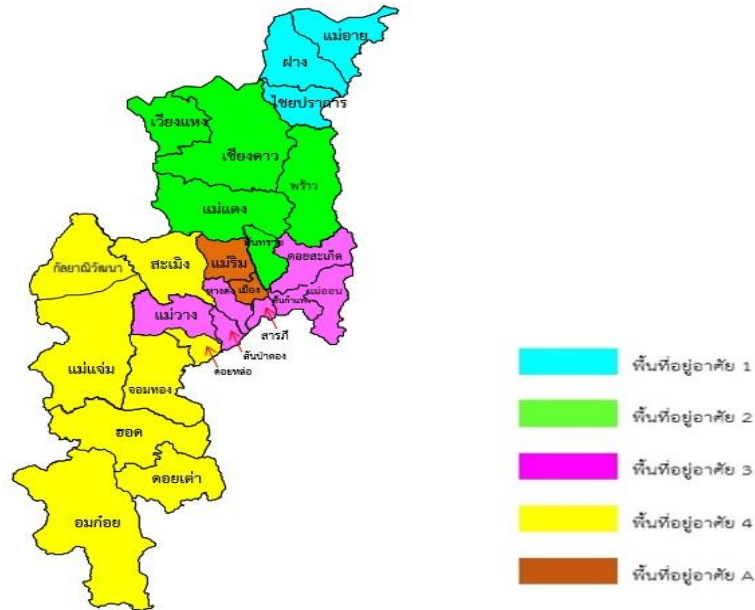
ประชากร คือ ผู้ป่วยทุกรายที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ทุกคนที่ได้รับการตรวจโดยการส่องกล้องทางลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy) และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จากโรงพยาบาล 24 แห่ง จำนวน 25 อำเภอ ในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 จำนวนรวมทั้งสิ้น 658 คน โดยจำนวนประชากรที่ใช้ในการหาความชุกได้มาจากศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ (2559) เป็นจำนวนประชากรกลางปี ตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2561 จำนวน 1,672,586 คน, 1,638,981 คน, 1,602,699 คน, 1,610,419 คน และ 1,620,100 คน ตามลำดับ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ ได้แก่ ระบบปฏิบัติการ Microsoft windows 10, โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Navicat premium for MySQL, ฐานข้อมูล MySQL 5.7 และเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล Core i7 และตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย อายุ เพศ ประวัติการเป็นมะเร็งในครอบครัว การอักเสบของลำไส้ ประวัติการเป็นโรคเบาหวาน ประวัติการสูบบุหรี่ และประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย สำหรับปัจจัยส่วนบุคคล อัตราความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัยและใช้สถิติเชิงวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปัจจัยส่วนบุคคลกับพื้นที่อยู่อาศัยโดยใช้สถิติ Chi-square test และเปรียบเทียบอายุเฉลี่ยของประชากรจำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัยโดยใช้สถิติ One-way ANOVA

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หมายเลขรับรอง ET004/2563 ลงวันที่ 9 มีนาคม 2563



ภาพที่ 1 พื้นที่อยู่อาศัยตามเครือข่ายบริการสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.02 และเพศหญิง ร้อยละ 44.98 โดยมีอายุเฉลี่ย 65.54 ปี (S.D.=11.49) กลุ่มอายุ 50–69 ปี มีจำนวนมากที่สุด ร้อยละ 58.21 กลุ่มอายุต่ำกว่า 29 ปี พบจำนวนน้อยที่สุด ร้อยละ 0.61 มีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน ร้อยละ 21.12 มีประวัติการอักเสบของลำไส้ ร้อยละ 0.46 และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการเป็นมะเร็งในครอบครัว ร้อยละ 98.94 มีประวัติการสูบบุหรี่ ร้อยละ 7 มีประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 8.81 และมีการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ร้อยละ 31.46 โดยในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนการเสียชีวิตมากที่สุด ร้อยละ 26.57 ดังตารางที่ 1

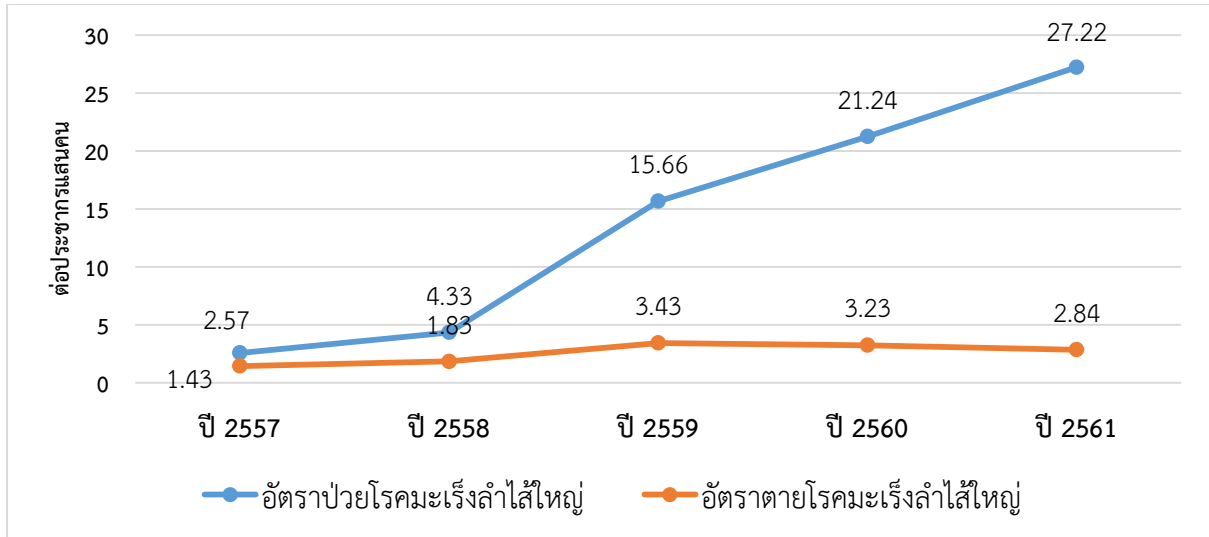
2. ข้อมูลความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกเป็นรายปี

ในช่วงระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่า ความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เท่ากับ 2.57, 4.33, 15.66, 21.24 และ 27.22 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ อัตราตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ เท่ากับ 1.43, 1.83, 3.43, 3.23 และ 2.84 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ดังภาพที่ 2

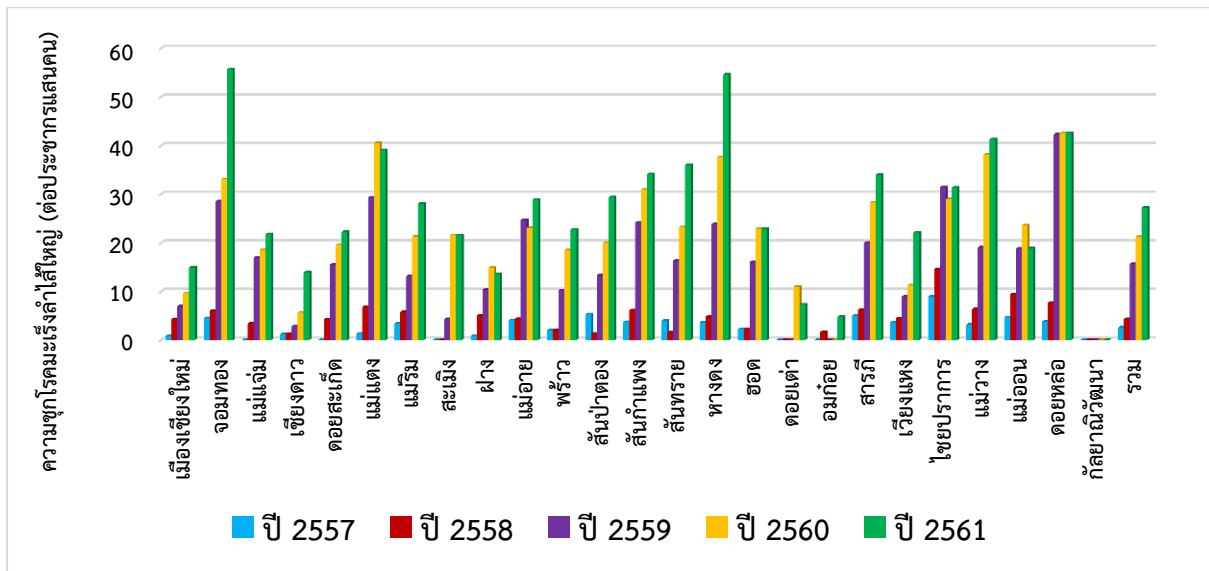
ในปี พ.ศ. 2557 อำเภอที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอไชยปราการ อัตรา 8.95 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอสันป่าตองและอำเภอสарภี, อัตรา 5.30 และ 5.04 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2558 อำเภอที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอไชยปราการ อัตรา 14.54 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอแม่อนและอำเภอดอยหล่อ อัตรา 9.41 และ 7.69 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2559 อำเภอที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอดอยหล่อ อัตรา 42.32 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอไชยปราการ และอำเภอแม่แตง อัตรา 31.50 และ 29.34 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2560 อำเภอที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอดอยหล่อ อัตรา 48.58 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอแม่แตงและอำเภอแม่วาง อัตรา 40.53 และ 38.19 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2561 อำเภอที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอจอมทอง อัตรา 55.71 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอหางดงและอำเภอดอยหล่อ อัตรา 54.63 และ 42.62 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ดังภาพที่ 3

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล (N=658)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
ต่ำกว่า 29 ปี	4	0.61
30 – 49 ปี	46	6.99
50 – 69 ปี	383	58.21
70 ปี ขึ้นไป	225	34.19
อายุเฉลี่ย 65.54 ปี, S.D.=11.49		
เพศ		
ชาย	362	55.02
หญิง	296	44.98
เบาหวาน		
ไม่เป็น	519	78.88
เป็น	139	21.12
การอักเสบของลำไส้		
ไม่เป็น	655	99.54
เป็น	3	0.46
ประวัติการเป็นมะเร็งในครอบครัว		
ไม่มี	651	98.94
มี	7	1.06
ประวัติการสูบบุหรี่		
ไม่สูบ	552	83.89
สูบ	46	7.00
ไม่ทราบ	60	9.11
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	600	91.19
ดื่ม	58	8.81
ผู้ป่วยที่มีชีวิต	451	68.54
ผู้ป่วยที่เสียชีวิตรวม	207	31.46
พ.ศ. 2557	24	11.59
พ.ศ. 2558	30	14.49
พ.ศ. 2559	55	26.57
พ.ศ. 2560	52	25.12
พ.ศ. 2561	46	22.23



ภาพที่ 2 ความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกเป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561



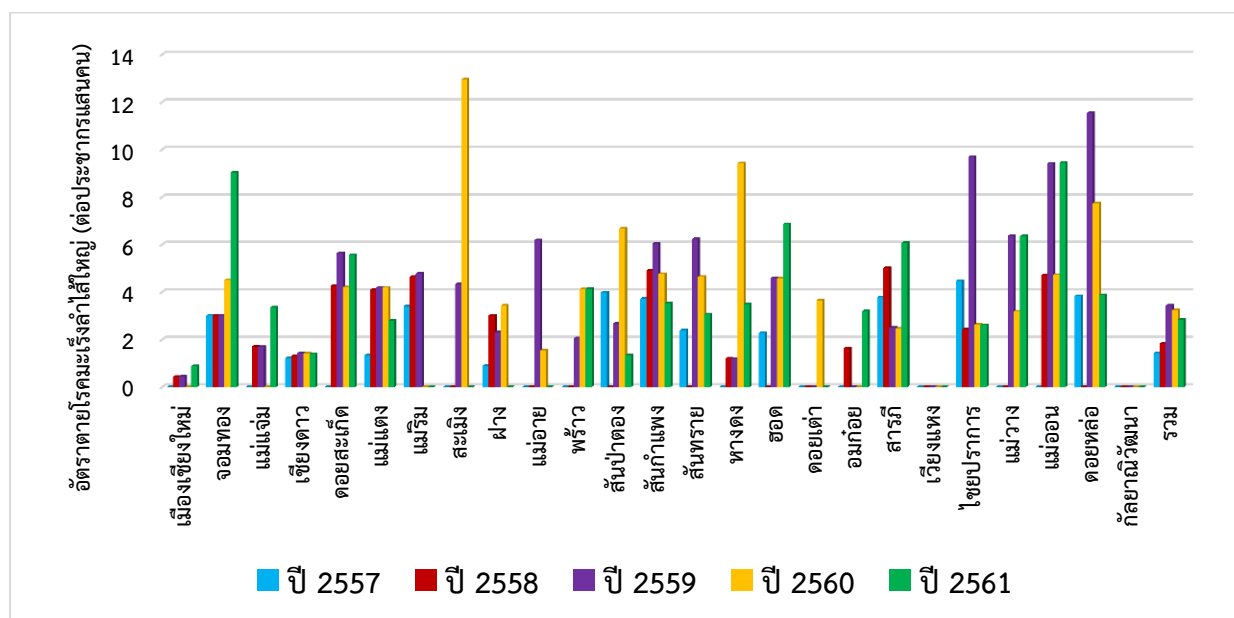
ภาพที่ 3 ความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ต่อประชากรแสนคน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561
จำแนกตามพื้นที่เป็นรายอำเภอ จังหวัดเชียงใหม่

ในปี พ.ศ. 2557 อำเภอที่มีอัตราตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอไชยปราการ อัตรา 4.47 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอสันป่าตองและอำเภอดอยหล่อ อัตรา 3.98 และ 3.83 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2558 อำเภอที่มีอัตราตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอสารภี อัตรา 5.01 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอสันกำแพงและอำเภอแม่ออน

อัตรา 4.90 และ 4.71 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2559 อำเภอที่มีอัตราตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอดอยหล่อ อัตรา 11.54 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอไชยปราการ และอำเภอแม่ออน อัตรา 9.69 และ 9.41 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ปี พ.ศ. 2560 อำเภอที่มีอัตราตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอสะเมิง อัตรา 12.95 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาได้แก่

อำเภอหางดงและอำเภอดอยหล่อ อัตรา 9.42 และ 7.74 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ และปี พ.ศ. 2561 อำเภอที่มีอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด ได้แก่ อำเภอแม่ออน อัตรา 9.44 ต่อประชากร

แสนคน รองลงมาได้แก่ อำเภอจอมทองและอำเภอฮอด อัตรา 9.03 และ 6.86 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ดังภาพที่ 4

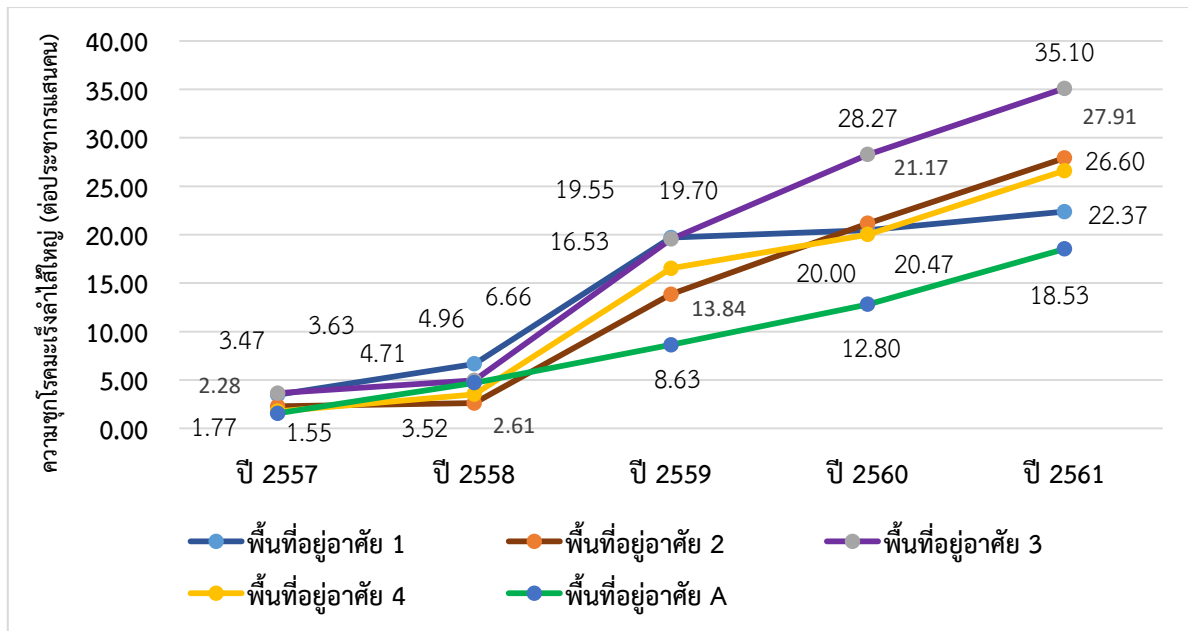


ภาพที่ 4 อัตราตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่อำเภอต่อประชากรแสนคน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561
จำแนกตามพื้นที่เป็นรายอำเภอ จังหวัดเชียงใหม่

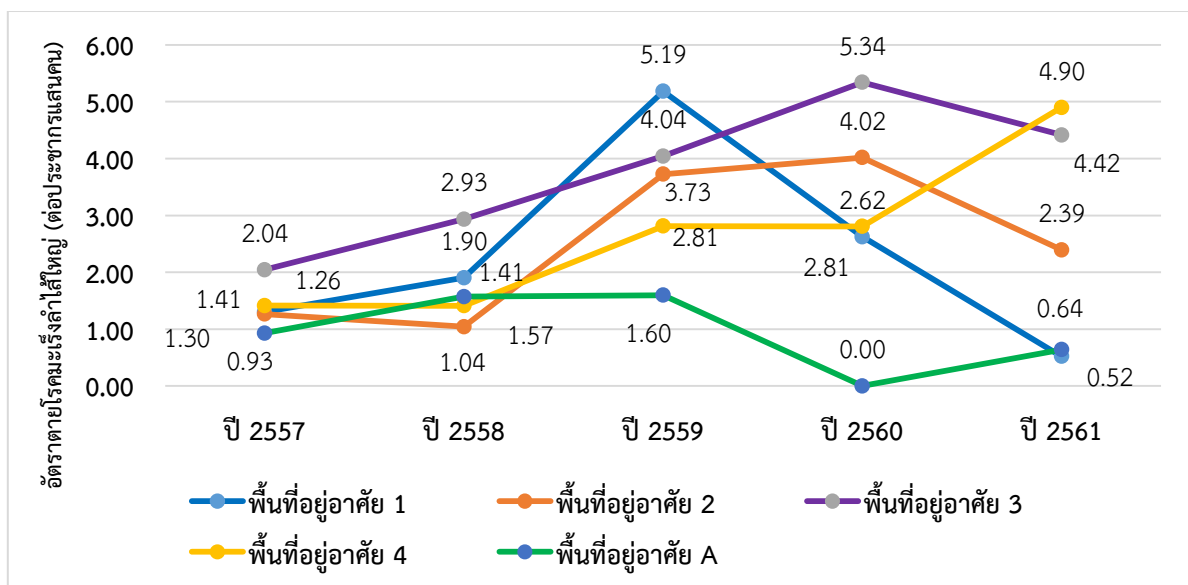
3. ข้อมูลความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย

เมื่อทำการวิเคราะห์ความชุกและการกระจายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย ในปี พ.ศ. 2557-2561 พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 พื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 3 อัตรา 3.63 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 5 และพื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 3 อัตรา 2.04 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 6 ปี พ.ศ. 2558 พื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 1 อัตรา 6.66 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 5 และพื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 3 อัตรา 2.93 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 6 ปี พ.ศ. 2559 พื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 1 อัตรา 19.70 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 5 และพื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 1 อัตรา 5.19 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 6 ปี พ.ศ. 2560 พื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 3 อัตรา 28.27 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 5 และพื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 3 อัตรา 5.34 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 6 และปี พ.ศ. 2561 พื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 3 อัตรา 35.10 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 5 และพื้นที่อยู่อาศัยสาธารณสุขที่มีอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัย 4 อัตรา 4.90 ต่อประชากรแสนคน ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 5 แนวโน้มความชุกของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย



ภาพที่ 6 แนวโน้มอัตราการตายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย

4. เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย

เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย พบว่าเพศ ประวัติการเป็นโรคเบาหวาน และประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วน

ประวัติการสูบบุหรี่ พบว่า มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ดังตารางที่ 2 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย พบว่าค่าเฉลี่ยอายุในแต่ละพื้นที่อยู่อาศัยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	พื้นที่อยู่อาศัย					p-value
	1	2	3	4	A	
	(n = 66)	(n = 162)	(n = 243)	(n = 114)	(n = 73)	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
เพศ						0.569
ชาย	33 (50.00)	88 (54.32)	143 (58.85)	58 (50.88)	40 (54.80)	
หญิง	33 (50.00)	74 (45.68)	100 (41.15)	56 (49.12)	33 (45.20)	
ประวัติการป่วยเป็นโรคเบาหวาน						0.676
ไม่เป็น	51 (77.27)	131 (80.86)	190 (78.19)	86 (75.44)	61 (83.56)	
เป็น	15 (22.73)	31 (19.14)	53 (21.81)	28 (24.56)	12 (16.44)	
ประวัติการสูบบุหรี่						0.001*
ไม่สูบ	55 (83.33)	141 (87.03)	214 (88.07)	83 (72.81)	59 (80.82)	
สูบ	6 (9.10)	4 (2.47)	10 (4.11)	19 (16.66)	7 (9.59)	
ไม่ทราบ	5 (7.57)	17 (10.50)	19 (7.82)	12 (10.53)	7 (9.59)	
ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์						0.329
ไม่ดื่ม	56 (84.85)	146 (90.12)	225 (92.60)	106 (92.98)	67 (91.78)	
ดื่ม	10 (15.15)	16 (9.88)	18 (7.40)	8 (7.02)	6 (8.22)	

* p-value<0.05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอายุของผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จำแนกตามพื้นที่อยู่อาศัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	พื้นที่อยู่อาศัย					p-value
	1	2	3	4	A	
	(n = 66)	(n = 162)	(n = 243)	(n = 114)	(n = 73)	
อายุ (ปี)						0.542
Mean	63.70	66.31	62.60	62.97	64.59	
S.D.	9.36	11.30	11.43	13.24	10.94	

* p-value<0.05

อภิปรายผล

ช่วงเวลา 5 ปีย้อนหลัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 ความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี อธิบายได้ว่าการเข้าถึงบริการที่ง่ายและทั่วถึงขึ้น การดำเนินโครงการของภาครัฐทำให้ประชาชนส่วนหนึ่งที่ไม่เคยตรวจ สามารถเข้ารับการ

ตรวจรักษามากขึ้น จึงทำให้แนวโน้มของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่โดยรวมเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี ซึ่งสอดคล้องกับมติคณะกรรมการหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2560 (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2558) มีนโยบายเพิ่มสิทธิประโยชน์การรักษาพยาบาลแก่ผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพ

แห่งชาติเกี่ยวกับการคัดกรองและการตรวจยืนยันมะเร็งลำไส้ใหญ่ ในกลุ่มประชาชนทั่วไปอายุตั้งแต่ 50-70 ปี โดยในการตรวจครั้งแรกเป็นการตรวจหาความเสี่ยงก่อน ต่อมาจะตรวจยืนยันด้วยวิธีส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่และตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจยืนยัน โดยประชาชนกลุ่มนี้จะได้เข้าสู่ระบบเฝ้าระวัง ติดตามอย่างต่อเนื่อง และในปี พ.ศ. 2559 พบว่า มีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่เพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจนแบบก้าวกระโดด เนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายการจัดการคุณภาพข้อมูลมาตรฐาน 43 แพ้ม โดยกำหนดให้ทุกหน่วยบริการที่เกี่ยวข้องต้องจัดเก็บรายงานและส่งออกข้อมูลให้ส่วนกลางเพื่อนำไปประมวลผล และใช้ประโยชน์ข้อมูลร่วมกันในระดับประเทศ ซึ่งยังเป็นเรื่องใหม่ที่มีการดำเนินการอย่างจริงจังเมื่อปี พ.ศ. 2557 ซึ่งที่ผ่านมาในการดำเนินงานมีความยุ่งยากและซับซ้อนในระบบฐานข้อมูล

ในปีงบประมาณ 2559 กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายเน้นเรื่องการพัฒนาคุณภาพข้อมูล สำนักนโยบายและแผนและยุทธศาสตร์จึงมีการปรับปรุงรายละเอียดโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพให้ชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจ และตรงกับการปฏิบัติงาน เช่นคำอธิบาย รหัสมาตรฐานต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถจัดเก็บรายงานได้ตรงความต้องการ และมีข้อมูลสำหรับการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน (สำนักนโยบายและแผนและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2559) อำเภอกัลยาณิวัฒนา เป็นอำเภอที่ไม่พบความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สมเกียรติ ลลิตวงศา และคณะ (2557) พบว่าช่วงปี พ.ศ. 2551-2555 ของอำเภอกัลยาณิวัฒนามีอัตราอุบัติการณ์การเกิดโรค (Age Standardized Incidence Rate: ASR) ในเพศหญิง เท่ากับ 10.1 ต่อประชากรแสนคน อาจอธิบายได้ว่าข้อมูลมาตรฐาน 43 แพ้มจากระบบรายงานยังไม่ครอบคลุม ไม่ครบถ้วน และมีข้อมูลที่ขาดหายไปจากระบบการทางเทคโนโลยี ทำให้ความครอบคลุมการไปใช้บริการของประชาชนขาดหายไป จึงทำให้ไม่พบการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ทั้งนี้อัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่

ปี พ.ศ.2557-2561 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแล้วลดลงเท่ากับ 1.43, 1.83, 3.43, 3.23 และ 2.84 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ซึ่งมีอัตราการตายที่น้อยกว่าค่าของระดับประเทศ

จากข้อมูลสำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2562) พบว่าอัตราการตายโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557-2561 เท่ากับ 5.3, 6.3, 7.0, 7.3 และ 7.7 ต่อประชากรแสนคน ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า มีการตื่นตัวในการตรวจหาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่มากขึ้น มีการเข้าถึงบริการที่ง่ายขึ้น และความเจริญด้านเทคโนโลยีการรักษาพยาบาลและมีแผนการรักษาที่มีมาตรฐาน รวมทั้งมีนโยบายของภาครัฐในการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งมากขึ้น จึงส่งผลให้มีการเข้ารับการรักษาที่รวดเร็วขึ้น แต่เมื่อพิจารณาเป็นเครือข่ายพื้นที่ที่อยู่อาศัยพบว่าอัตราการตายของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในแต่ละพื้นที่ที่อยู่อาศัยทั้ง 25 อำเภอใกล้เคียงกัน ซึ่งแปลความหมายได้ว่า ข้อมูลของอัตราการตายในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันในเชิงปริมาณ แต่มีลักษณะแนวโน้มที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งข้อมูลส่วนนี้สะท้อนถึงปัจจัยในด้านการจัดบริการและสถานการณ์ความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ที่แตกต่างกัน

จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านประวัติการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ที่อยู่อาศัย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนมากให้ประวัติว่าไม่ได้สูบบุหรี่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับ World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research (2017) พบว่า การสูบบุหรี่ 2 ซองต่อวัน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ ร้อยละ 40 และผู้ที่สูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และตั้งเนื้อชนิด advanced adenoma มากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ 1.4 เท่า (Yeoh *et al.*, 2011) เนื่องจากข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลชนิดทุติยภูมิในข้อมูลมาตรฐาน 43 แพ้ม ซึ่งอาจมีความไม่สมบูรณ์ และควรจะพิจารณาปรับปรุงการรายงานให้มีความถูกต้อง ครบถ้วนมากขึ้นในอนาคต ส่วนของปัจจัยส่วนบุคคลด้านอื่น ได้แก่ เพศ ประวัติการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และประวัติการป่วยเป็น

โรคเบาหวาน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่อยู่อาศัยทั้ง 5 พื้นที่อยู่อาศัย ส่วนปัจจัยด้านอายุของ 5 พื้นที่อยู่อาศัยนั้น แม้ว่าไม่มีความแตกต่างกัน แต่จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีอายุค่อนข้างมาก โดยมีอายุเฉลี่ย 65.54 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ National Cancer Institute (2019) ที่พบว่าผู้ที่มีอายุมากกว่า 55 ปี มีความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่มากกว่ากลุ่มอายุอื่น ซึ่งในปี 2560 มะเร็งลำไส้ใหญ่ในสหรัฐอเมริกาพบมากในอายุ 65 ปี เช่นกัน (Siegel *et al.*, 2017)

ในส่วนของระบบรายงานข้อมูลมาตรฐาน 43 แฟ้ม ซึ่งเป็นระบบรายงานหลักในการรายงานโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จากการศึกษาพบว่า ข้อมูลมาตรฐาน 43 แฟ้มจากระบบรายงานในหลายๆ ส่วนยังมีความไม่ครอบคลุม ครบถ้วนสมบูรณ์ เนื่องจากประชากรที่ศึกษาในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลที่มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบมีการย้ายเข้า ย้ายออกและการเสียชีวิต จึงทำให้ข้อมูลประวัติที่อยู่ในระบบบางครั้งไม่ได้มีการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับรติยา วิภักดิ์ และคณะ (2560) พบว่าการพัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพตามข้อมูลมาตรฐาน 43 แฟ้ม ยังมีอุปสรรคและปัญหาในการดำเนินงานอย่างมาก เนื่องจากขาดความครบถ้วน ขาดความครอบคลุม และไม่ทันเวลา ดังจะเห็นได้จากข้อมูลปี พ.ศ.2556 สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้ระงับการจ่ายเงินชดเชยตามผลงานการให้บริการชั่วคราว (Pending) เนื่องจากข้อมูลมีความผิดปกติในแฟ้มบุคคล (Person) พบว่าจำนวนคนที่อาศัยอยู่จริงในเขตรับผิดชอบมีจำนวนสูงกว่าความเป็นจริง เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UC) และไม่มีการจำหน่ายบุคคลที่เสียชีวิตแล้ว ออกจากฐานข้อมูลในแฟ้มโรคเรื้อรัง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2556)

ข้อเสนอแนะ

1. การใช้ชุดข้อมูลมาตรฐาน 43 แฟ้มในการแสดงขนาดของปัญหาของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ จังหวัด

เชียงใหม่ ควรพิจารณาข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น ทะเบียนมะเร็ง และโรงพยาบาลเอกชน เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาวิจัยพัฒนาระบบการให้รหัสมาตรฐานด้านสุขภาพต่างๆ สำหรับผู้ให้รหัส (coders) หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความรู้ด้านการให้รหัสอย่างมีประสิทธิภาพและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบรายงานโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบข้อมูลมาตรฐาน 43 แฟ้ม ควรเพิ่มความสำคัญของระบบรายงาน ปรับปรุงให้มีความทันสมัย ใช้งานง่าย และควรมีการฝึกอบรมการใช้ระบบให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบให้ใช้งานได้ถูกต้อง ครบถ้วน รวมถึงควรมีการเน้นย้ำถึงความสำคัญของระบบการรายงานที่ถูกต้องครบถ้วนต่อระบบสุขภาพของประเทศ

3. ควรเพิ่มขนาดของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยอาจมีประชากรอีกกลุ่มที่ได้ทำหัตถการอย่างอื่น เช่น การตรวจด้วยวิธีสวนแป้งและถ่ายภาพทางรังสีวิทยา (double-contrast barium enema) ในการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ รวมทั้งมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกัน เพื่อที่จะลดความคลาดเคลื่อน รวมถึงมีความแม่นยำที่สูงขึ้นใกล้เคียงกับงานวิจัยอื่นๆ

4. ควรเพิ่มการตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ในพื้นที่อยู่อาศัยตามเครือข่ายบริการสาธารณสุข ได้แก่ พื้นที่อยู่อาศัย 3 และพื้นที่อยู่อาศัย 4 เนื่องจากมีความชุกโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่เพิ่มขึ้น และอัตราการตายมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเป็นการค้นหาโรคมะเร็งในระยะก่อนเป็นมะเร็งระยะเริ่มแรก ทำให้มีการเข้ารับการรักษาได้ในระยะเริ่มต้น และลดการเสียชีวิตจากโรคได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทุกท่าน และนายยุทธนา ตาสุภานักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้ให้คำปรึกษา สนับสนุนและให้ความร่วมมืออย่างดีในการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2562). สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2561 [ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 28 มกราคม 2564]; แหล่งข้อมูล: URL: https://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistic%2061.pdf
- รติยา วิภักดิ์, นิรุวรรณ เทรินโบล และเสฐียรพงษ์ ศิวินา. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติการจัดการคุณภาพข้อมูลตามมาตรฐานโครงสร้าง 43 แฟ้มในเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้, 4(พิเศษ), 162-179.
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2558). แนวทางการตรวจคัดกรองและรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โฆษิตการพิมพ์ จำกัด.
- สมเกียรติ ลลิตวงศา, ดลสุข พงษ์นิกร, กาญจนา ดาวประเสริฐ และคณะ. (2557). อุบัติการณ์โรคมะเร็งในภาคเหนือของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2555. ลำปาง: อาท รุม ดีไซน์ ลำปาง.
- สำนักนโยบายและแผนและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2559). คู่มือการปฏิบัติงานการจัดเก็บและจัดส่งข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข Version 2.2 (กันยายน 2559) ปีงบประมาณ 2560. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2556). คู่มือบริหารงบกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเล่ม 1 การบริหารงบเหมาจ่ายรายหัวในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2560). รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2557. นนทบุรี: บริษัท เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์ จำกัด.
- ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. (2559). ข้อมูล สถิติสาธารณสุข.[ออนไลน์]. [สืบค้นเมื่อ 22 ธันวาคม 2563]; แหล่งข้อมูล: URL: https://www.chiangmaihealth.go.th/cmpho_web/all_it.php
- Imsamran W., Pattatang A., Supaattagorn P., *et al.* (2018). Cancer in Thailand Vol.IX, 2013-2015. Bangkok: NEW THAMMADA PRESS (THAILAND) CO., LTD.
- National Cancer Institute. (2019). Colorectal Cancer Prevention (PDQ®)-Health Professional Version [online]. [cited 2020 July 29]; Available from: URL: <https://www.cancer.gov/types/colorectal/hp/colorectal-prevention-pdq>
- Siegel, R. L., Fedewa, S. A., Anderson, W. F. *et al.* (2017). Colorectal cancer incidence patterns in the United States, 1974–2013. Journal of the National Cancer Institute, 109(8), 1-6.
- World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research. (2017). Diet, nutrition, physical activity, and colorectal cancer [online]. [cited 2020 July 28]; Available from: URL: <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Colorectal-cancer-report.pdf>
- World Health Organization. (2020). Global Health Observatory. [online]. [cited 2020 July 28]; Available from: URL: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf>

World Health Organization. (2020). Global Health Observatory. [online]. [cited 2020 July 28]; Available from: URL:

<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/764-thailand-fact-sheets.pdf>

Yeoh, K. G., Ho, K. Y., Chiu, H. M. *et al.* (2011). The Asia-Pacific Colorectal Screening score: a validated tool that stratifies risk for colorectal advanced neoplasia in asymptomatic Asian subjects. *Gut*, 60(9), 1236-1241.