

ปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
PREDICTIVE FACTORS FOR RECURRENT LIVER-FLUKE INFECTION AMONG THE POPULATION IN
KHU KHAN DISTRICT, SISAKET PROVINCE

(Received: July 9,2023 ; Revised: July 26,2023 ; Accepted: July 28,2023)

สุพัฒน์ ไนทอง¹,อารี บุตรสอน²
Suphat Naithong¹,Aree Butson²

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบย้อนหลังครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยผู้ป่วยติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ 162 คน และผู้ที่ไม่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ 215 คน รวม 377 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามระหว่างเดือนพฤษภาคม 2566 ถึง เดือน มิถุนายน 2566 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เชิงพรรณนานำเสนอด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน เปอร์เซ็นไทล์ที่ 25 และ เปอร์เซ็นไทล์ที่ 75 วิเคราะห์ปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ โดยใช้การวิเคราะห์ multiple logistic regression และการประมาณช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของ Adjusted Odds ratio กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ คือ อายุ ประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ และความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ โดยพบว่า ประชาชนที่มีอายุมากกว่า 53 ปีขึ้นไปมีโอกาสดูดพยาธิใบไม้ตับซ้ำมากกว่าประชาชนที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 53 ปี 2.09 เท่า (AOR=2.09 ,95%CI=1.26-3.45) ประชาชนที่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับมีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำมากกว่าประชาชนที่ไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ 3.16 เท่า(AOR=3.16 ,95%CI=2.04-6.38) และความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในระดับต่ำมีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำมากกว่าประชาชนที่มีความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในระดับสูง 1.87 เท่า (AOR=1.87, 95%CI=1.01-3.52) ส่วนตัวแปรอื่นไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะระบุความสัมพันธ์

คำสำคัญ: ปัจจัยการทำนาย การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ

Abstract

The purpose of this case-control study research was to study the predictive factors of liver fluke re-infection among the people of Khukhan District, Sisaket Province. The sample consisted of 162 liver fluke re-infected patients and 215 non-liver fluke re-infected patients, totaling 377 patients. Data were collected using a questionnaire between January 2023 and June 2023. Descriptive data analysis was presented with frequency, percentage, mean, standard deviation, median, 25th percentile, and 75th percentile distributions. Predictive factors for liver fluke reinfection among people in Khukhan District, Sisaket Province, were analyzed using multiple logistic regression analysis, and the adjusted odds ratio was estimated with a 95% confidence interval. The level of significance was set at 0.05.

The results of the study revealed that several factors predicted recurrent liver fluke infection among the people of Khukhan District in Sisaket Province. These factors included age, history of taking liver fluke medication, and intention to prevent liver fluke disease. It was observed that individuals aged over 53 years had a higher likelihood of liver fluke reinfection compared to those aged less than or equal to 53. The odds of reinfection were 2.09 times higher in the former group (AOR=2.09, 95%CI=1.26-3.45). Furthermore, individuals who had previously taken liver fluke deworming medication were found to be 3.16 times more likely to experience reinfection compared to those who had never undergone such treatment (AOR=3.16, 95%CI=2.04-6.38). Additionally, individuals with a low level of intention to prevent hepatic fluke disease were 1.87 times more likely to be reinfected compared to those with a high level of

¹ นักศึกษาหลักสูตรหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

² อาจารย์ประจำวิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

*Corresponding author:Email: aree.b@ubu.ac.th

intention (AOR=1.87, 95%CI=1.01-3.52). No significant relationships could be determined for the other variables due to insufficient information.

Keyword : Predictive factors, Recurrent liver-fluke infection

บทนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับที่มีสาเหตุจาก *Opisthorchis viverrini* เป็นโรคที่มีรายงานความชุกในหลายภูมิภาคประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (World Health Organization [WHO], 1997) ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พยาธิที่เป็นสาเหตุของโรคพยาธิใบไม้ตับซึ่งพยาธิ *O. viverrini* คือ *Opisthorchis viverrini* ซึ่งถูกจัดให้เป็นหนอนกลุ่มพยาธิที่มีส่วนทำให้เกิดสารก่อมะเร็งท่อน้ำดี (biological carcinogen) (IARC, 2016) มีการคาดการณ์ว่า ประชากรไทยประมาณ 6 ล้านคน หรือร้อยละ 10 ของประชากรคนไทยมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ โดยเฉพาะ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 1.5-2 ล้านคน ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2561) ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับมีโอกาสมะเร็งท่อน้ำดีมากถึง 71.13 เท่าของคนไม่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำซากมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี (Saichua et al, 2013)

สถานการณ์ของโรคติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับของประเทศไทย จากรายงานการศึกษาระบาดวิทยาของโรคหนอนพยาธิระดับประเทศ โดยกรมควบคุมโรค ในปี 2539, 2552 และ 2557 พบอัตราความชุกพยาธิใบไม้ตับในภาพรวมของประเทศเฉลี่ย ร้อยละ 11.8, 8.70 และ 5.10 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในระดับหมู่บ้าน ในปี 2552 พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราความชุกของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระดับหมู่บ้านสูงสุด ร้อยละ 85.20 รองลงมาคือภาคเหนือ มีอัตราความชุกของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับระดับหมู่บ้าน ร้อยละ 45.60 จากการประมาณการพบว่าประเทศไทย ประชาชนเป็นโรคพยาธิใบไม้ตับ 6 ล้านคน ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ในปี 2559 มีการดำเนินงาน 84 ตำบลใน 27 จังหวัด พบว่ามีอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 6.72 เขตสุขภาพที่พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้

ตับสูงสุดคือ เขตสุขภาพที่ 1 อัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 17.80 รองลงมาคือ เขตสุขภาพที่ 9, 10, 7, 8 และ 6 ตามลำดับ พบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 8.71, 6.72, 5.80, 3.89 และ 3.48 ตามลำดับ (กรมควบคุมโรค, 2562) และจากข้อมูลจากการตรวจปัสสาวะเพื่อหาระดับแอนติเจนจำเพาะต่อพยาธิใบไม้ตับ พ.ศ. 2563 พบว่าจังหวัดมหาสารคามพบความชุกสูงที่สุด ร้อยละ 44.6 รองลงมาจังหวัดร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ และจังหวัดขอนแก่น ร้อยละ 20.4, 15.1, และ 9.9 ตามลำดับ โดยอุบัติการณ์ของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับเพิ่มมากขึ้นเป็นสัดส่วนสัมพันธ์กับกลุ่มที่อายุมากขึ้นสาเหตุของการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ (Suwannahitatorn P., 2013)

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขจะมีการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังพบว่าประชาชนยังมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประชาชนที่มีการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ โดยข้อมูลจากการติดตามผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ โดยดำเนินการตรวจเจาะเจาะในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปในพื้นที่เสี่ยงปี 2559 จำนวน 15 ตำบล ในพื้นที่ 4 จังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 โดยประชาชนกลุ่มที่ติดเชื้อในปี 2559 และได้รับการตรวจซ้ำทั้งหมด จำนวน 428 ราย พบติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ 69 ราย คิดเป็น ร้อยละ 13.07 (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น, 2560) จากผลการศึกษาความชุกพยาธิใบไม้ตับ พบว่า ส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการกินปลาดิบและอาหารหมักดองที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น ปลาสามดิบ ปลาเจ้าดิบ (อังษณา ศกปัญญา, 2556) โดยประชาชนที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ มักอาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำและ มีพฤติกรรมชอบกินปลาน้ำจืดแบบสุกๆ ดิบๆ เช่น ลาบปลา ก้อยปลา ปลาร้า ดิบ ปลาจ่อม เป็นต้น (กระทรวงสาธารณสุข, 2555) เนื่องด้วยการมีโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิ (ปลา หอย) ประกอบกับการมีภูมิประเทศ ภูมิอากาศที่

เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิและการเลี้ยงสัตว์ที่เป็นโฮสต์กักเก็บของพยาธิ เช่น สุนัขและแมว แบบปล่อย ทำให้โรคติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับยังคงมีการระบาดอยู่ในพื้นที่นี้ จากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการกินปลาดิบร้อยละ 52.6 และกินอาหารหมักดองที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น หม่ำปลาดิบ ส้มแหม่มดิบ ร้อยละ 93.78 มีความเห็นว่ายาคีที่สุกในการรักษาโรคพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 43.70 ไม่จำเป็นต้องตรวจอุจจาระก่อนกินยาฆ่าพยาธิใบไม้ตับ เพราะเป็นยาที่ปลอดภัย ร้อยละ 51.10 (อังษณา ยศปัญญา, 2556) การศึกษาความรู้ความเชื่อ และพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชน พบว่า ความรู้ และความเชื่อด้านสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ ขณะที่พฤติกรรมการบริโภคปลาดิบหรือสุกๆดิบๆ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค โดยมีพฤติกรรมรับประทานปลาดิบหรือสุกๆดิบๆ สูง ร้อยละ 98.20 (ถาวร ทุมสะกะ และสุชาดา ภัยหลีกส์, 2558)

สถิติโรคมะเร็งท่อน้ำดีสูงสุดในปี 2558 ประมาณ 25,000 ราย คิดเป็นอัตราการเสียชีวิตวันละ 70 ราย หรือเฉลี่ยชั่วโมงละ 3 ราย ในปี 2562 พบอัตราตายจากมะเร็งตับและท่อน้ำดีอยู่ที่ 248 ต่อแสนประชากร(สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2559 - 2562 กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข)อัตราป่วยมะเร็งตับและท่อน้ำดีภาคเหนือมีอัตราป่วย 108.14ต่อประชากรแสนคน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อัตราป่วย 107.61 ต่อแสนประชากร ภาคกลาง(ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) มีอัตราป่วย 61.36 ต่อประชากรแสนคน และ ภาคใต้ มีอัตราป่วย 44.29 ต่อแสนประชากร (สรุปรายงานการป่วย 2552 - 2563, กองยุทธศาสตร์และ แผนงาน กระทรวงสาธารณสุข) โดยเป็นสาเหตุการตาย อันดับแรกในเพศชาย (36.2 ต่อแสนประชากร) และเป็นอันดับสองในเพศหญิง (13.6 ต่อแสนประชากร จากการตายด้วยมะเร็งทุกชนิด แต่ละปีมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งตับและ

ท่อน้ำดีเฉลี่ย 35,500 รายต่อปี จากสรุปรายงานการป่วยปี พ.ศ. 2551-2560กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวิเคราะห์เป็นรายภาค พบว่ามีอัตราป่วยมะเร็งตับและท่อน้ำดีที่สูงที่สุดในภาคเหนือ รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2561 ภาคเหนือ มีอัตราป่วยมะเร็งตับและท่อน้ำดี 117.45 ต่อแสนประชากร และภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ที่ 106.38 ต่อแสนประชากร (สรุปรายงานการป่วย พ.ศ. 2559-2561 กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข) ซึ่งส่วนใหญ่เป็น ประชากร อายุระหว่าง 40-60 ปี (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข โครงการรณรงค์การแก้ปัญหาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จขึ้นครองราชย์ครบ 70 ปี ในปีพุทธศักราช 2554 พร้อมทั้งสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ จะทรงเจริญพระชนมพรรษา 85 พรรษา และผู้ที่มีพยาธิใบไม้ตับมากกว่า 20 ปี มีโอกาสเป็นมะเร็งท่อน้ำดีโดยประมาณ ร้อยละ 55 เกิดขึ้นกับประชากรวัยทำงาน อายุระหว่าง 40-60 ปี (สรุปรายงานการป่วย พ.ศ. 2559-2561 กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข)

จังหวัดศรีสะเกษ รายงานอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดี โดยพบว่ามีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งตับมากกว่า 40 คนต่อประชากร 100,000 คน และ อัตราตายด้วยมะเร็งตับท่อน้ำดี ปี พ.ศ.2562 จำนวน 278 ราย คิดเป็น 18.89 ต่อแสนประชากร,ปี 2562 จำนวน 278 ราย คิดเป็น 18.89 ต่อแสนประชากร ปี พ.ศ.2563 จำนวน 301 ราย คิดเป็น 20.45ต่อแสนประชากร ซึ่งจากอุบัติการณ์สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดศรีสะเกษ จึงได้มีการกำหนดเป้าหมายลดอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดีลดลงร้อยละ50 ในปี พ.ศ. 2578 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ, 2563) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ ดำเนินงานการควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคพยาธิใบไม้ตับ และมีมะเร็งท่อน้ำดีพ.ศ.2561 โดยสุ่มประเมินความชุกของโรคหนองพยาธิใน 1 หมู่บ้านของแต่ละอำเภอ

ในจังหวัดศรีสะเกษ พบว่ามีอัตราความชุกโรค หนองพยาธิ ร้อยละ 9.34 โดยพบความชุกของโรค พยาธิใบไม้ดับมากขึ้นกว่าในปีที่ผ่านมา โดยพบความ ชุกของโรคอยู่ที่ ร้อยละ 7.15 ซึ่งเป็นความชุกของโรค หนองพยาธิที่มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับโรค หนองพยาธิอื่นๆ การสุ่มตรวจอำเภอที่มีความชุก พยาธิใบไม้ดับ จังหวัดศรีสะเกษ ปี 2560 อำเภอที่ ตรวจพบความชุกของโรคพยาธิใบไม้ดับมากที่สุด 5 อันดับแรก ดังนี้ ร้อยละ 22.37 17.39, 13.51, 12.63, 9.33 ของอำเภอขุขันธ์ วังหิน เมืองจันทร์ ขุนหาญ และภูสิงห์ ตามลำดับ (สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ, 2560)

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอขุขันธ์ได้ ดำเนินการตรวจหาความชุกการติดเชื้อพยาธิใบไม้ดับ ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอขุขันธ์ ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 28 แห่ง (สำนักงานสาธารณสุข อำเภอขุขันธ์, 2563) พบอัตราความชุกพยาธิใบไม้ดับ ในประชากรมากกว่าร้อยละ 10 จำนวน 4 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกันจาน บ้าน โคกโพธิ์ บ้านจะกง บ้านสมบูรณ์, อัตราความชุก ร้อย ละ 5.01-10.00 จำนวน 6 แห่ง ดังนี้ โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองกลาง บ้านโนน บ้าน ปรีอคัน บ้านนาถอก บ้านวิทย์ และบ้านขนุน อัตรา ความชุกน้อยกว่าร้อยละ 5.00 จำนวน 10 แห่ง ดังนี้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านกฤษณา บ้าน สำโรงตาเจ็น บ้านปรีอใหญ่ บ้านใจดี ตำบลทิมสยาม06 บ้านหัวเสือ บ้านตรอย และบ้านตะเคียนบังอิง

จากอัตราความชุกของโรคพยาธิใบไม้ดับและ อุบัติการณ์ของโรคมะเร็งท่อน้ำดี หน่วยงาน สาธารณสุขของจังหวัดศรีสะเกษ จึงได้เข้าร่วม ยุทธศาสตร์ “ทศวรรษกำจัดพยาธิใบไม้ดับและมะเร็ง ท่อน้ำดี ปี 2559-2568” (สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดศรีสะเกษ, 2559) โดยมีเป้าหมายเพื่อค้นหา ผู้ป่วยในระยะเริ่มแรก ยังไม่มีอาการแสดง เพื่อลดการ เสียชีวิต และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ของ กระทรวงสาธารณสุข จึงได้กำหนดมาตรการ 5 ข้อ ซึ่ง ประกอบไปด้วย คือ 1) การจัดการสิ่งแวดล้อม ปลา ปลอดพยาธิ ; กำจัดสิ่งปฏิกูลจากกรรณสุบร่วมให้ถูก

สุขลักษณะ และบังคับใช้กฎหมาย(อบต.ออกเทศ บัญญัติ ตาม พรบ.การสาธารณสุข ปี 2535) และทุก อำเภอ ควรมีระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลจากกรรณสุบร่วม อย่างน้อยอำเภอละ 1 ระบบ เพื่อรองรับเทศบัญญัติ และบังคับใช้กฎหมาย 2) การควบคุมพยาธิใบไม้ดับ คนปลอดพยาธิ ; ตรวจพยาธิในประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไปทุกคน และให้ยาบำบัดทุกราย 3) การวินิจฉัย รักษา มะเร็ง ; ตรวจอัลตราซาวด์ในกลุ่มเสี่ยงอายุ 40 ปีขึ้นไปทุกรายและส่งต่อ เพื่อรับการผ่าตัดและรักษา กรณีที่ พบ CCA หรือมีผล U/S ผิดปกติ 4) การดูแล ต่อเนื่องที่บ้าน ; การดูแลผู้ป่วยCCA ระยะสุดท้ายที่ บ้าน ด้วยทีม PCC 5) การบริหารจัดการสนับสนุน; ทุกโรงเรียนจัดให้มีการเรียนการสอนเรื่องโรคพยาธิ ใบไม้ดับและมะเร็งท่อน้ำดี และตำบลจัดการสุขภาพ มีการสื่อสารความเสี่ยงและสื่อสารสาธารณะทาง วิทยู ชุมชน และ หอกระจายข่าว หรืออื่นๆ

ซึ่งจากมาตรการทั้ง 5 ข้อนี้ ผู้วิจัยได้มีความ สนใจในการดำเนินการในมาตรการที่ 2 การตรวจคัด กรอง พยาธิใบไม้ดับในประชาชนอายุ 15 ปี ขึ้นไป และให้การรักษาผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ดับและติดตาม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อป้องกันการติดเชื้อซ้ำ ลด อัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งท่อน้ำดี ซึ่งมีปัจจัยที่ เกี่ยวข้องเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะทางประชากร ความรู้ เรื่องพยาธิใบไม้ดับ ทศนคติต่อการป้องกันพยาธิใบไม้ ดับ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ แรงสนับสนุนทาง สังคม ความตั้งใจในการป้องกันพยาธิใบไม้ดับ วัฒนธรรมกลุ่มในการป้องกันพยาธิใบไม้ดับ การรับรู้ ความสามารถของตน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม และ พฤติกรรมการป้องกันพยาธิใบไม้ดับ ซึ่งหากการ ดำเนินการแล้วเสร็จ ผู้วิจัยคาดหวังว่าจะได้พบปัจจัย ทำนายที่มีผลต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ดับซ้ำของ ประชากรในพื้นที่อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ ดับซ้ำของประชาชนอำเภอขุขันธ์จังหวัดศรีสะเกษ

สมมติฐานการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะทางประชากร ข้อมูลด้านพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ ข้อมูลด้านทัศนคติต่อโรคพยาธิใบไม้ตับและโรคมะเร็งท่อน้ำดี เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุซัน จังหวัด ศรีสะเกษ

รูปแบบการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Case- control study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ที่เคยได้รับการตรวจพบพยาธิใบไม้ตับด้วยวิธี Kato thick smear และได้รับการรักษาด้วยยาฟลาซิควอนเทล ในปี 2563-2564 และเข้ารับการตรวจซ้ำในปี 2565 ในเขตอำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 377 คน (สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุซัน, 2565)

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง ประชาชนอำเภออุซันที่มีประวัติการตรวจพบเชื้อพยาธิใบไม้ตับปี 2563-2564 และทำการตรวจการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำในปี 2565 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มศึกษา คือ ผู้ที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำในปี 2565 จำนวน 162 คน และกลุ่มควบคุมคือ ผู้ที่ไม่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ จำนวน 215 คน รวมทั้งสิ้น 377 คน และคัดกรองจากการสัมภาษณ์ ซึ่งรวบรวมรายชื่อจากระบบรายงานของสำนักงานสาธารณสุขอำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G*Power เพื่อใช้ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มีความยืดหยุ่น สามารถกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่สร้างจากสูตรของ (Cohen (1997) โดยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการใช้โปรแกรม G*Power ดังนี้

การคำนวณขนาดตัวอย่าง เพื่อการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Multivariable logistic regression การวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบศึกษาย้อนหลัง (Analytical case-control study) การคำนวณขนาดตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

$$n_p = \frac{n_1}{1 - \rho_{1.23...p}^2} \quad (\text{Hsieh, 1998})$$

เมื่อ n_p คือ ขนาดตัวอย่างที่ต้องการ กรณีใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุลอจิสติก

n_1 คือ ขนาดตัวอย่างกรณีการศึกษาแบบย้อนหลัง (Case-control study)

$\rho_{1.23...p}$ คือ ความสัมพันธ์เชิงพหุระหว่างตัวแปรประเภทของที่เลี้ยงกับตัวแปรอิสระอื่นๆ

ผู้วิจัยจึงเลือกใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุเท่ากับ 0.1 ดังนั้น จะได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 377 คน แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา 162 และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 215 คน เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา(Inclusion Criteria) 1) เป็นผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับที่มีผลการพบติดเชื้อซ้ำ โดยวิธี Kato thick samear (สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุซัน, 2565) 2) เป็นผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับที่มีประวัติการรักษาในสถานบริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและโรงพยาบาลอุซัน อำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ 3) ผู้ป่วยมีภูมิลำเนาในอำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ ไม่มีการอพยพย้ายถิ่นฐาน สามารถติดตามตัวได้ ใช้วิธีการสุ่มแบบเลือกทั้งหมดในกลุ่มที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำ (Case)จำนวน 162 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย (จับสลากแบบไม่คืน) ในกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อซ้ำ (Control) ตามสัดส่วนของจำนวนของผู้ติดเชื้อซ้ำ รายสถานบริการ รพสต .ของอำเภออุซัน จำนวน 215 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 10 ส่วน ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยด้านคุณลักษณะทางประชากร จำนวน 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้(ครอบครัว) จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ

การรับประทานยาพลาซิคอนเทล การดื่มสุรา การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ แหล่งที่มาของข้อมูล ส่วนที่ 2 ความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 16 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบถูกผิด ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ส่วนที่ 3 ทักษะการป้องกันของโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 4 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 20 ข้อ ส่วนที่ 5 แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 6 ความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 7 วัฒนธรรมกลุ่มในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 8 การรับรู้ความสามารถของตนในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 9 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 10 พฤติกรรมการป้องกันของโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 11 ผลการตรวจหาไข่พยาธิใบไม้ตับ จำนวน 1 ข้อ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การทดสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective: IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1 ความเชื่อมั่น (Reliability) หาโดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 ชุด ที่อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดศรีสะเกษ หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach' Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นด้านทัศนคติต่อการป้องกันของโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.84 การรับรู้ความเสี่ยงของโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.76 การรับรู้ความรุนแรงของโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.78 การรับรู้ประโยชน์การป้องกันของโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.74 การรับรู้อุปสรรคการป้องกันของโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.80 แรงสนับสนุนทางสังคมในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.82 ความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.80 วัฒนธรรม

กลุ่มในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.78 การรับรู้ความสามารถของตนในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ เท่ากับ 0.84 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 0.88 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ KR-20 ด้านความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.86 ตามลำดับ

จริยธรรมการวิจัย

ได้รับการอนุมัติจริยธรรมในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี หมายเลขใบรับรอง UBU-REC-54/2566 ลงวันที่ 01 พฤษภาคม 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์แยกวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในกรณีข้อมูลมีการแจกแจงปกติ มีมัธยฐานและเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75

สถิติเชิงวิเคราะห์ (Inferential Statistics) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ รายตัวแปรโดยทำการวิเคราะห์ Binary logistic regression ประเมินช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของ Crude Odds ratio กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

สถิติเชิงวิเคราะห์ (Inferential Statistics) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ โดยทำการวิเคราะห์ซึ่งใช้สถิติเชิงอนุมานใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงซ้อนหลายตัวแปร multiple logistic regression ประเมินช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ของ Adjusted Odds ratio กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ติดเชื้อซ้ำเป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.6 มีอายุเฉลี่ย 50.50 ปี (S.D. = 12.54 ปี) มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 53 ปี ร้อยละ 58.6 ปี จบการศึกษามากกว่าระดับประถมศึกษา ร้อยละ 63.7 ประกอบอาชีพอื่นๆที่ไม่ใช่เกษตรกรร้อยละ 79.0 มีมีฐานของรายได้ของครอบครัวต่อเดือน 5,000 บาท ($P_{25}=2,750$ บาท : $P_{75}=8,000$ บาท) มีสมาชิกครอบครัวติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 59.1 เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 53.0 มีประวัติการดื่มสุรา ร้อยละ 55.8 เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 91.6 และแหล่งที่มาของข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 91.6 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่ติดเชื้อซ้ำเป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.1 มีอายุเฉลี่ย 56.67 ปี (S.D. = 11.81 ปี) มีอายุมากกว่า 53 ปีขึ้นไป ร้อยละ 60.2 ปี จบการศึกษามากกว่าระดับประถมศึกษา ร้อยละ 78.3 ประกอบอาชีพอื่นๆที่ไม่ใช่เกษตรกรร้อยละ 89.4 มีมีฐานของรายได้ของครอบครัวต่อเดือน 4,000 บาท ($P_{25}=2,000$ บาท : $P_{75}=6,000$ บาท) ไม่มีสมาชิกครอบครัวติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 59.6 ไม่เคยรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 75.8 มีประวัติการดื่มสุรา ร้อยละ 50.9 เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 93.2 และ

แหล่งที่มาของข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 91.6 ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติกปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุษันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เบื้องต้นกับการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำในประชาชนอำเภออุษันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 3 ปัจจัย ได้แก่ อายุ ประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ และความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ โดยพบว่า ประชาชนที่มีอายุมากกว่า 53 ปีขึ้นไป มีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำมากกว่าประชาชนที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 53 ปี 2.09 เท่า (AOR=2.09 ,95%CI=1.26-3.45) ประชาชนที่เคยการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับมีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำมากกว่าประชาชนที่ไม่เคยการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ 3.16 เท่า (AOR=3.16 ,95%CI=2.04-6.38) และประชาชนที่มีความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในระดับต่ำมีโอกาสติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำมากกว่าประชาชนที่มีความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับในระดับสูง 1.87 เท่า (AOR=1.87 , 95 %CI=1.01-3.52) รายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชน
อำเภออุษันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ แบบพหุโลจิสติก

ข้อมูลส่วนบุคคล		การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ		OR _{Crude} (95 %CI)	OR _{adj} (95 %CI)	P-value
		ไม่ติดเชื้อซ้ำ (n%)	ติดเชื้อซ้ำ (n%)			
เพศ						
	ชาย	89 (41.4)	62 (38.5)	1.128 (0.74-1.71)	0.87(0.53-1.42)	0.590
	หญิง	126 (58.6)	99 (61.5)	1		
อายุ (ปี)						
	> 53 ปีขึ้นไป	89 (41.4)	97 (60.2)	2.146(1.41-3.25)	2.09(1.26-3.45)	0.004
	≤ 53 ปี	126 (58.6)	64 (39.8)	1		
ระดับการศึกษา						
	ประถมศึกษา	78 (36.3)	35 (21.7)	2.05(1.28-3.26)	1.35(0.75-2.40)	0.308
	ระดับการศึกษาอื่น ๆ	137 (63.7)	126 (78.3)	1		

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยทำนายการติดพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชน
อำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ แบบพหุโลจิสติก

ข้อมูลส่วนบุคคล	การติดเชื้พยาธิใบไม้ตับ		OR _{Crude} (95 %CI)	OR _{adj} (95 %CI)	P-value
	ไม่ติดเชื้ซ้ำ (n%)	ติดเชื้ซ้ำ (n%)			
อาชีพ					
เกษตรกร	45 (21.0)	17 (10.6)	2.25(1.23-4.11)	1.20(0.57-2.52)	0.613
อาชีพอื่น ๆ	169 (79.0)	144 (89.4)	1		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	83 (38.6)	49 (30.4)	1.43(0.93-2.21)	1.01(0.60-1.71)	0.942
มากกว่า 5,000 บาท ขึ้นไป	132 (61.4)	112 (69.6)	1		
สมาชิกครอบครัวติดเชื้พยาธิใบไม้ตับ					
มี	127 (59.1)	65 (40.4)	2.13(1.40-3.23)	1.14(0.67-1.93)	0.616
ไม่มี	88 (40.9)	96 (59.6)	1		
การรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ					
เคย	114 (53.0)	39 (24.2)	3.53(2.25-5.53)	3.61(2.04-6.38)	<0.001
ไม่เคย	101 (47.0)	122 (75.8)	1		
การดื่มสุรา					
ดื่ม	120 (55.8)	82 (50.9)	1.21 (0.80-1.83)	0.81(0.51-1.31)	0.408
ไม่ดื่ม	95 (44.2)	79 (49.1)	1		
การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพยาธิใบไม้ตับ					
ไม่เคยได้รับ	18 (8.4)	11 (6.8)	1.24(0.57-2.71)	0.82(0.34-2.01)	0.673
เคยได้รับ	197 (91.6)	150 (93.2)	1		
แหล่งที่มาของข้อมูล					
บุคคลอื่น	4 (1.9)	2 (1.2)	1.50(0.27-8.33)	0.37(0.05-2.66)	0.325
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	197 (91.6)	159 (98.8)	1		
ความรู้เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับต่ำ	127(59.1)	88(40.9)	0.83(0.55-1.26)	0.83(0.50-1.39)	0.496
ระดับสูง	88(54.7)	73(45.3)	1		
ทัศนคติต่อการป้องกันโรคและควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ทัศนคติไม่ดี	118(53.6)	102(46.4)	1.42(0.93-2.15)	1.45(0.89-2.36)	0.128
ทัศนคติดี	97(62.2)	59(37.8)	1		
การรับรู้ความเสี่ยงของโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับไม่ดี	192(56.5)	148(43.5)	1.30(0.66-2.78)	1.52(0.64-3.63)	0.339
ระดับดี	23(63.9)	13(36.1)	1		
การรับรู้ความรุนแรงของโรค					
ระดับไม่ดี	149(58.0)	108(42.0)	0.90(0.58-1.40)	1.09(0.63-1.89)	0.744
ระดับดี	65(55.6)	52(44.4)	1		
การรับรู้ประโยชน์					
ระดับไม่ดี	201(56.9)	152(43.1)	1.17(0.49-2.79)	0.49(0.15-1.55)	0.226

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชน
อำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ แบบพหุโลจิสติก

ข้อมูลส่วนบุคคล	การติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ		OR _{Crude} (95 %CI)	OR _{Adj} (95 %CI)	P-value
	ไม่ติดเชื้อซ้ำ (n%)	ติดเชื้อซ้ำ (n%)			
ระดับดี	14(60.9)	9(39.1)	1		
การรับรู้อุปสรรค					
ระดับไม่ดี	72(62.1)	44(37.9)	0.73(0.41-1.30)	0.77(0.45-1.29)	0.330
ระดับดี	143(55.0)	117(45.0)	1		
แรงสนับสนุนทางสังคมต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับน้อย	16(64.0)	9(36.0)	1.27(0.54-3.00)	1.33(0.48-3.68)	0.582
ระดับมาก	198(56.6)	152(43.4)	1		
ความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับต่ำ	50(63.3)	29(35.7)	1.37(0.82-2.30)	1.87(1.01-3.52)	0.050
ระดับสูง	165(55.6)	132(44.4)	1		
วัฒนธรรมกลุ่มในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับดี	166(55.0)	136(45.0)	0.62(0.36-1.06)	0.62(0.31-1.24)	0.184
ระดับไม่ดี	49(66.2)	25(33.8)	1		
ความรู้ความสามารถของตนในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับดี	18(51.4)	17(48.6)	0.77(0.38-1.55)	0.68(0.27-1.67)	0.406
ระดับไม่ดี	197(57.8)	144(42.2)	1		
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมต่อการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับไม่ดี	106(56.1)	83(43.9)	0.90(0.59-1.35)	1.25(0.76-2.06)	0.377
ระดับดี	109(58.6)	77(41.4)	1		
พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ					
ระดับไม่ดี	191(56.5)	147(43.5)	0.73(0.36-1.49)	1.06(0.43-2.61)	0.895
ระดับดี	23(63.9)	13(36.1)	1		

สรุปและอภิปรายผล

ปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ มี 3 ปัจจัย ได้แก่ อายุ ประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ และความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับ สามารถอภิปรายได้ดังนี้

อายุ เป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากจากคนที่มียู่มากขึ้นผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ การดำรงชีวิตและการตัดสินใจในการแสดงพฤติกรรม กล้าคิดและกล้าตัดสินใจในการทำบางอย่าง เช่น การตัดสินใจรับประทานปลาดิบซึ่งเป็นสาเหตุโดยตรงของการติด

เชื้อพยาธิ ใบไม้ตับ ซึ่งการติดเชื้อดังกล่าวไม่ได้ส่งผลกระทบที่มองเห็นอย่างชัดเจนในระยะเวลาอันสั้น ผู้ที่มีอายุมากขึ้นมีการเรียนรู้แนวทางและวิธีการแก้ไขปัญหามากขึ้น มีความรู้เรื่องการรักษามากขึ้น รู้ว่ามียาในการรักษา และมองว่าการรับประทานปลาดิบอาจไม่เป็นอันตรายอะไร และยังให้รสชาติที่ดีจึงทำให้อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สรญา แก้วพิบูลย์ (2556) ศึกษาการตรวจหาและจำแนกพยาธิใบไม้ตับในจังหวัดสุรินทร์โดยวิธี Kato' Thick Smear พบว่า ผลการตรวจหาไข่พยาธิใบไม้ตับ พบการติดเชื้อทั้งหมด 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.47 การติดเชื้อใน

เพศชาย (6.61%) และหญิง (6.32%) พบมากในกลุ่มอายุ 61-70 และ 71-80 ปี อาชีพเกษตรกรกรรม และจบระดับประถมศึกษา พบมากในอำเภอท่าตูมและอำเภอสังขะ คิดเป็น 16.67% กลุ่มอายุ 61-70 และ 71-80 ปี และ ฐานะ ยศปัญญาและคณะ (2556) ความชุกพยาธิใบไม้ตับพฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี จังหวัดเลย ปี 2556 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 15.63 เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.51 และเพศหญิงร้อยละ 35.49 อายุเฉลี่ย 43 ปี กลุ่มอายุ 50-59 ปี ติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับสูงสุตร้อยละ 22.50

ประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุบล จังหวัดศรีสะเกษ เนื่องมาจากประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับเป็นตัวบ่งบอกพฤติกรรมตัวหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และกลุ่มตัวอย่างรู้ว่าเมื่อเจ็บป่วยจะได้รับการรักษาด้วยการรับประทานยาพลาซิควอนเทลทำให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำได้ เนื่องจากมีความเชื่อว่าโรคไม่มีความรุนแรงและเมื่อติดเชื้อก็มีวิธีหรือมียารักษาได้ ไม่เป็นอันตรายจึงก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุบล จังหวัดศรีสะเกษ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกษร แถวโนนจิว และคณะ (2559) ศึกษาอุบัติการณ์และการติดเชื้อซ้ำโรคพยาธิใบไม้ตับในชุมชนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ที่เคยได้รับยาพลาซิควอนเทลในการกำจัดพยาธิใบไม้ตับในปี 2556 ผลการศึกษาติดตามประชาชนกลุ่มเดิมโดยตรวจอุจจาระวิธี Modified Kato thick smear technique พบว่ามีอัตราชุกพยาธิใบไม้ตับ ร้อยละ 14.3 และมีค่าสูงสุดในจังหวัดนครพนม ร้อยละ 28.6 อุบัติการณ์การของพยาธิใบไม้

ตับ ระหว่างปีพ.ศ. 2556 ถึง 2557 ร้อยละ 9.0 (95% CI = 0.08 -0.10) เมื่อจำแนกรายพื้นที่พบอุบัติการณ์สูงสุดที่จังหวัดนครพนม ร้อยละ 15.0 (95% CI = 0.12-0.19) รองลงมาคือ จังหวัดสกลนคร ร้อยละ 10.7 (95% CI - 0.07 - 0.14) และจังหวัดอุดรธานี ร้อยละ 10.1 (95% CI - 0.06-0.12) ตามลำดับ และพบอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำในผู้ที่เคยติดเชื้อ ในปีที่ผ่านมา ร้อยละ 5.3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำได้แก่ ประวัติการกินปลาน้ำจืดมีเกล็ดดิบ (OR=3.2 , 95% CI = 2.25 - 4.68) ประวัติการเคยกินยาพลาซิควอนเทล (OR= 3.1, 95% CI= 2.07-4.58) และ ภูมิลำเนา (2556) ศึกษาการใช้ยาพลาซิควอนเทลและอัตราการติดเชื้อซ้ำในผู้ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ ผลการศึกษาพบว่า การเคยใช้ยาพลาซิควอนเทลมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อซ้ำพยาธิใบไม้ตับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.013) โดยคนที่เคยใช้ยาพลาซิควอนเทลมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อซ้ำพยาธิใบไม้ตับเป็น 2.19 เท่าของคนที่ไม่เคยใช้ยาพลาซิควอนเทล (95%.CI= 1.18-4.05)และ

ความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุบล จังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากความตั้งใจเป็นปัจจัยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เกิดจากปัจจัยภายในตัวคน ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ค่อนข้างสูง เป็นไปตามทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งมีหลายขั้นตอน เช่น การเปลี่ยนพฤติกรรมจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องนั้น ๆ ก่อน มีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนพฤติกรรม มีการวางแผน และมีความตั้งใจในการเปลี่ยน ขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เรียกว่า “The Stages of Change” ซึ่งความตั้งใจเป็นสิ่งที่เกิดจากความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และการวางแผนถึงจะเกิดความตั้งใจ ดังนั้นความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภออุบล จังหวัดศรีสะเกษ สอดคล้องกับงานวิจัยของอังษณา ยศปัญญา (2556)

ความชุกพยาธิใบไม้ตับ พฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี จังหวัดเลย ปี 2556 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับร้อยละ 15.63 เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.51 และเพศหญิงร้อยละ 35.49 อายุเฉลี่ย 43 ปี กลุ่มอายุ 50 - 59 ปี ติดเชื้อโรคพยาธิใบไม้ตับสูงสุดร้อยละ 22.50 ระดับความรุนแรงของการติดเชื้อวัดจากจำนวนไข่พยาธิต่อน้ำหนักอุจจาระ 1 กรัม การติดเชื้อต่ำอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 97.81) กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีอยู่ในระดับต่ำ (ร้อยละ 46.90) และมีความเข้าใจไม่ถูกต้องในเรื่องการกินยาเพื่อป้องกันการเกิดโรค และยารักษาโรคพยาธิใบไม้ตับ ว่าสามารถรับประทานได้บ่อยๆไม่มีผลเสียต่อร่างกาย ร้อยละ 64.70 และ 56.10 ความเชื่อด้านสุขภาพ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของโรค ประโยชน์ของการรักษาและป้องกัน ตลอดจนอุปสรรคในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับอยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคปลาดิบที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารหมักดองที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดีร้อยละ 52.60 และ 93.78 ความตั้งใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับ กลุ่มตัวอย่างไม่เคยคิดเลิกการบริโภคปลาสดและก้อยปลาดิบร้อยละ 12.40 และ 10.90 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคมะเร็งท่อน้ำดี และพยาธิใบไม้ตับ คือ การบริโภคปลาสดดิบ (OR = 5.36, 95% CI=2.54 - 11.29) และการกินปลาร้าดิบ (OR, 2.96, 95% CI=1.98 - 8.92)

ข้อเสนอแนะ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. 1997 Violence against women: A priority issue. Family and reproductive health world health organization. Geneva. Mimeographed.

1. จากผลการวิจัย พบว่า อายุ ประวัติการรับประทานยาถ่ายพยาธิใบไม้ตับ และความตั้งใจในการป้องกันโรคพยาธิใบไม้ตับเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นปัจจัยทำนายการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอชุมขันธ์ควรให้ความสำคัญกับกลุ่มประชากรที่มีอายุสูงขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 53 ปีขึ้นไปที่มีการติดเชื้อถึงร้อยละ 60.2 และมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับเพื่อลดการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ

2. พฤติกรรมของประชาชนที่ไม่เหมาะสม คือ ยังมีการรับประทานหม่ำปลาดิบ ปลาสด และรับประทานส้มปลาดิบ ควรมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ การรับรู้ และความตระหนักในการลด ละ เลิก การรับประทานปลาดิบ เพื่อลดการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ

3. ควรทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชนอำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ แบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน และพัฒนาภายใต้บริบทของพื้นที่ เพื่อให้ได้รูปแบบที่ตรงกับปัญหา มีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่และผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมกระบวนการอย่างครบถ้วน ให้ข้อคิดเห็นอย่างเต็มที่โดยอิสระ และเสนอแนวทางการป้องกันการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับซ้ำของประชาชน อำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ

4. พัฒนานวัตกรรมหรือโปรแกรมการลด ละ เลิก การรับประทานปลาดิบของประชาชนกลุ่มเสี่ยงอำเภอชุมขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่รอดพ้นจากการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ และลดการป่วยด้วยมะเร็งตับและมะเร็งท่อน้ำดี

2. Infection with liver flukes (*Opisthorchis viverrini*, *Opisthorchis felinus* and *Clonorchis sinensis*). IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum. 1994;61:121-75
3. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2561) แผนยุทธศาสตร์ทศวรรษกำจัดปัญหาพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี ปี 2559-2568. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดทิศทางและประเด็นการวิจัยที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กำจัดพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี; 24-26 กรกฎาคม 2561 โรงแรมพลูแมน ขอนแก่น ราชธานี. ขอนแก่น Cascap khon kean university
4. Saichua, P., Sithithaworn, P., Jariwala, A. R., Deimert, D. J., Sithithaworn, J., Sripa, B. & Bethony, J. M. (2013). Microproteinuria during *Opisthorchis viverrini* infection: a biomarker for advanced renal and hepatobiliary pathologies from chronic opisthorchiasis. PLoS neglected tropical diseases, 7(5), e2228.
5. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2562). แนวทางการดำเนินงานโครงการกำจัดพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีถวายเป็นพระราชกุศล. นนทบุรี: สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรคกระทรวงสาธารณสุข.
6. Suwannhitatorn, P., Klomjit, S., Naaglor, T., Taamasri, P., Rangsin, R., Leelayoova, S., & Mungthin, M. (2013). A follow-up study of *Opisthorchis viverrini* infection after the implementation of control program in a rural community, central Thailand. Parasites & vectors, 6(1), 1-8.
7. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น. (2560) สรุปผลการดำเนินงานโครงการกำจัดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดีถวายเป็นพระราชกุศลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จขึ้นครองราชย์ครบ 70 ปีในพุทธศักราช 2559 พร้อมทั้งสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถจะทรงเจริญพระชนมพรรษา 84 พรรษา. (เอกสารอัดสำเนา).
8. อังษณา ยศปัญญา (2556) ความชุกพยาธิใบไม้ตับ พฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี จังหวัดเลย ปี 2556. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น
9. ถาวร ทุมสะกะ และสุชาดา ภัยหลีกถี้. (2558). ความรู้ ความเชื่อและพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับของประชาชน.วารสารการพัฒนาศาสนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 3(4); 481-494.
10. ณัฏฐาณิ แก้วพิบูลย์ (2559) ปรสตีวิทยาสำหรับการพยาบาลและสาธารณสุข นครราชสีมา สมบูรณ์การพิมพ์.
11. กลุ่มควบคุมโรคติดต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ (2559) การสรุปผลการดำเนินงานโรคพยาธิ ใบไม้ตับ จังหวัดศรีสะเกษ ประจำปีงบประมาณ 2559.ในการประชุมคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับจังหวัด (คปสจ.), 31 ตุลาคม 2559
12. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2559 - 2562 กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข))
13. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ,(2560) ประเมินผลการปฏิบัติงานสาธารณสุข จังหวัด.ศรีสะเกษ 2560
14. สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุทุมพรพิสัย,(2563) สรุปผลการประเมินอัตราความชุกโรคพยาธิใบไม้ตับอำเภออุทุมพรพิสัย 2563
15. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ,(2559) ประเมินผลการปฏิบัติงานสาธารณสุข จังหวัด.ศรีสะเกษ 2559
16. Cohen J. Statistical power for the behavioral sciences. 2nd ed. New York: Academic Press;1977.
17. สรญา แก้วพิบูลย์ และ คณะ (2556) ศึกษาความชุกของพยาธิใบไม้ตับออสทอร์คิส วิเวอร์ริณี ด้วยวิธีคอตติคส เมียร์ และศึกษาความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติต่อการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับของประชากรในจังหวัดสุรินทร์. วารสาร โรงพยาบาลสกลนคร ปีที่ 21 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2561

18. อังษณา ยศปัญญา (2556) ความชุกพยาธิใบไม้ตับ พฤติกรรมสุขภาพของประชาชนในการป้องกันควบคุมโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี และปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี จังหวัดเลย ปี 2556.สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น
- 19.เกษร แก้วโนนจั่ว ไพบุลย์ สิทธิถาวร ศศิธร ตั้งสวัสดิ์ เสรี สิงห์ทอง นิตยา ชุตไธสง และ วราลักษณ์ ตั้งคณะกุล (2559) อุบัติการณ์และการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในชุมชนของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข ปีที่ 25 ฉบับที่ 3 พฤษภาคม - มิถุนายน 2559.
- 20.ภูเบศร์ แสงสว่าง (2556) การใช้ยาพาราซิควอนเทลและอัตราการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 21.สำนักงานสาธารณสุขอำเภออุ้มผาง,(2565) สรุปผลการประเมินอัตราความชุกโรคพยาธิใบไม้ตับ อำเภออุ้มผาง 2565
- 22.อนุวัฒน์ เพ็งฟุต, จุฑามาศ สุจริต, ดุลศักดิ์ เทพจันทร์, พุทธิไกร ประมวล (2559) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับในประชาชนอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์.วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน 2561.
23. Hsieh, F. Y., Bloch, D. A., & Larsen, M. D. (1998). A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in medicine*, 17(14), 1623-1634.