

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับในประชากรที่เข้าร่วม โครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี (CASCAP) อำเภอเมืองเชียงราย

เจิมขวัญ ไซรัตนสกุล พ.บ.* เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน พ.บ., ว.ว. เวชศาสตร์ครอบครัว*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ภาวะไขมันพอกตับเกิดจากการสะสมไขมันในเนื้อตับหากสะสมเป็นเวลานานจะเกิดการอักเสบในเนื้อตับและเกิดเป็นตับแข็งได้ ปัจจุบันความชุกภาวะไขมันพอกตับในประเทศไทย เพิ่มขึ้นและส่วนใหญ่ไม่มีอาการ
วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความชุกและศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ของไขมันพอกตับในประชากรอายุ 35–75 ปี ที่เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี (CASCAP) อำเภอเมืองเชียงราย

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาแบบ Retrospective Cross Sectional Study โดยใช้ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ CASCAP ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2564 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ.2565 จำนวน 127 คน เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วย และแบบบันทึกผลการตรวจอัลตราซาวด์ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ภาวะไขมันพอกตับกับปัจจัยอื่นๆที่มีผล โดยใช้สถิติ Multivariable logistic regression ด้วยวิธี backward elimination โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ค่า $p < 0.050$

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่าง 127 คนมีอายุเฉลี่ย 61.44 ± 10.32 ปี พบภาวะไขมันพอกตับร้อยละ 31.50 เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์คร่าวๆหลายปัจจัยพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะไขมันพอกตับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูง (aOR 2.36, 95%CI 1.02-5.47, $p=0.046$) สูบบุหรี่ (aOR 7.98, 95% CI 1.27- 50.09, $p= 0.027$) มีภาวะไขมันชนิดแอลดีแอลเกิน (aOR 3.50, 95% CI 1.51-8.09, $p=0.003$)

สรุปและข้อเสนอแนะ : ความชุกภาวะไขมันพอกตับในประชากรอายุ 35–75 ปี ที่เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี (CASCAP) อำเภอเมืองเชียงรายเป็น ร้อยละ 31.50 ผู้ที่มีโรคความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ มีภาวะไขมันชนิดแอลดีแอลเกินเกณฑ์เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะไขมันพอกตับ ดังนั้นจึงควรนำปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวประกอบการพิจารณาในการคัดกรองภาวะไขมันพอกตับที่มีประสิทธิภาพซึ่งน่าจะช่วยลดผู้ป่วยตับแข็งในอนาคตได้

คำสำคัญ : ภาวะไขมันพอกตับ อัลตราซาวด์ช่องท้อง โครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

Corresponding Author: Jermkwan Chairattanasakun E-mail: numwannawmun@gmail.com

Received: 25 February 2023

Revised: 8 August 2024

Accepted: 9 August 2024

THE PREVALENCE AND ASSOCIATED FACTORS OF FATTY LIVER AMONG PARTICIPANTS IN CHOLANGIOCARCINOMA SCREENING AND CARE PROGRAM (CASCAP) OF MUEANG CHIANG RAI DISTRICT

Jermkwan Chairattanasakun M.D.*,

Ruangnipon Porruan M.D., Dip., Thai board of Family Medicine *

ABSTRACT

BACKGROUND: Fatty liver is a condition in which excess fat is stored in the liver. Accumulating constantly over a long period leads to inflammation of the liver, resulting in cirrhosis. The prevalence of fatty liver in Thailand has increased recently, and most patients are asymptomatic.

OBJECTIVE: To study the prevalence and associated factors of fatty liver disease in individuals aged 35–75 years who participated in the Cholangiocarcinoma Screening and Care Program (CASCAP) of Mueang Chiangrai District.

METHODS: A retrospective cross-sectional study of 127 patients was conducted with data gathered from CASCAP participants' electronic medical records of Chiangrai Prachanukroh Hospital, Chiangrai province between October 1, 2021, and October 31, 2022. The data were gathered by using the patient medical record review form and ultrasound upper abdomen record form. We analyzed the relationship between fatty liver disease and other associated factors using multiple logistic regression with a backward elimination method, with statistical significance at $p\text{-value} < 0.050$.

RESULTS: In the total of 127 samples, with an average age of 61.44 ± 10.32 years, we found the prevalence of fatty liver disease was 31.50%. Multivariable logistic regression analysis showed the statistically significant related factor with fatty liver disease, namely the patients with hypertension (aOR 2.36, 95%CI 1.02-5.47, $p = 0.046$), smoking (aOR 7.98, 95% CI 1.27- 50.09, $p = 0.027$) and high LDL level (aOR 3.50, 95% CI 1.51-8.09, $p = 0.003$).

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS: The results illustrated that the prevalence of fatty liver disease was 31.50% and those patients with hypertension, smoking, or high LDL levels were associated with fatty liver disease. Therefore, an effective screening program and monitoring that focuses on these risk factors may reduce the number of cirrhosis patients in the future.

KEYWORDS: fatty liver, ultrasound upper abdomen, Cholangiocarcinoma Screening and Care Program (CASCAP)

*Chiangrai Prachanukroh Hospital, Chiang Rai Province.

Corresponding Author: Jermkwan Chairattanasakun E-mail: numwannawmun@gmail.com

Received: 25 February 2023

Revised: 8 August 2024

Accepted: 9 August 2024

ความเป็นมา

ภาวะไขมันพอกตับ (Fatty liver) เกิดจากการสะสมของไขมันในเนื้อตับหากมีไขมันสะสมในเนื้อตับต่อเนื่องเป็นเวลานาน จะชักนำให้เกิดการอักเสบในเนื้อตับ (steatohepatitis) เกิดการตายของเนื้อตับ (Hepatocyte necrosis and apoptosis) แล้วมีการสร้างพังผืดเกิดเป็นตับแข็ง ทั้งยังทำโรคเรื้อรังรุนแรงขึ้น เช่น โรคเบาหวาน ตับอักเสบจากไวรัสชนิดต่าง ๆ โรคอ้วน ภาวะไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดหัวใจตีบ เป็นต้น¹ ปัจจุบันความชุกของภาวะไขมันพอกตับของประชากรโลก คือ ร้อยละ 25.24² และมีแนวโน้มมากขึ้น สำหรับประเทศไทย แนวโน้มภาวะไขมันพอกตับเพิ่มขึ้นตามโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จากการศึกษาในจังหวัดอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมามีพบภาวะไขมันพอกตับร้อยละ 37.69 และพบว่า ภาวะไขมันพอกตับมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะกลุ่มเมตาบอลิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ครั้งหนึ่งผู้ที่เป็โรคอ้วนและเบาหวานมีภาวะไขมันพอกตับร่วมด้วยและพบว่า ร้อยละ 2.00-3.00 ของคนที่เป็ภาวะไขมันพอกตับที่ไม่ได้เกิดจากแอลกอฮอล์สามารถเกิดภาวะตับแข็ง และมะเร็งตับได้³ ศูนย์สุขภาพชุมชนอำเภอเมืองเชียงรายมีการบริการเชิงรุกด้านการคัดกรองมะเร็ง มีการดำเนินโครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคตับและมะเร็งท่อน้ำดี (Cholangiocarcinoma Screening and Care Program: CASCAP) มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2561 เพื่อคัดกรอง และค้นหาผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีในระยะเริ่มแรกโดยใช้การอัลตราซาวด์ นอกจากพบผู้ป่วยมะเร็งท่อน้ำดีแล้วยังพบภาวะอื่น ๆ เช่น นิ่วในถุงน้ำดี ภาวะไขมันพอกตับ เป็นต้น ในภาคเหนือและจังหวัดเชียงราย ยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน ผู้วิจัยจึงสนใจว่า ความชุกของภาวะไขมันพอกตับจากการคัดกรอง CASCAP มากน้อยเพียงใด มีปัจจัยใดบ้างที่เสี่ยงต่อภาวะไขมันพอกตับ เพื่อให้มีการคัดกรองผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประชาชนได้เข้าถึงการวินิจฉัยและรักษาโรค และเป็น การตรวจเบื้องต้นที่ชี้แนะให้ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นลำดับต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ของภาวะไขมันพอกตับของในประชากรที่เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคตับและมะเร็งท่อน้ำดี (CASCAP) อำเภอเมืองเชียงราย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบ Retrospective Cross Sectional Study

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ CASCAP อำเภอเมืองเชียงราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยอายุ 35-75 ปีที่เข้าร่วมโครงการ CASCAP ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ.2565

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

คือ ผู้ที่เข้าร่วมโครงการ CASCAP ที่ศูนย์สุขภาพชุมชน อำเภอเมืองเชียงราย และรับการตรวจสุขภาพและผลเลือดประจำปี

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

คือ ผู้ที่มีประวัติการตรวจสุขภาพและผลทางห้องปฏิบัติการไม่ครบถ้วน

คำนวณกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง อ้างอิงจากการศึกษาของ Souveek Mitra² และชุดิมันต์⁴ พบภาวะไขมันพอกตับร้อยละ 46.00 มาคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง⁵ โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (Power) ที่ร้อยละ 80 และค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มากที่สุด คือ 37 คน ซึ่งการศึกษานี้มีขนาดกลุ่มตัวอย่างตามช่วงเวลาที่กำหนดเท่ากับ 127 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลย้อนหลังจากบันทึกข้อมูลในระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์โรงพยาบาลเชียงรายฯ ของผู้ที่เข้าร่วมโครงการ CASCAP ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2564 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ.2565 จำนวน 127 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การบันทึกข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วย และแบบบันทึกผลการตรวจอัลตราซาวด์ ซึ่งเป็นการคัดกรองโรคเบื้องต้น มีการรายงานความไวในการวินิจฉัยภาวะไขมันพอกตับอยู่ที่ร้อยละ 60.00 – 94.00 และความจำเพาะร้อยละ 84.00 – 95.00 และเป็นวิธีการตรวจที่ไม่มีความไม่ปลอดภัยสูงเมื่อเทียบกับการวินิจฉัยจากการตรวจชิ้นเนื้อตับซึ่งเป็นการตรวจมาตรฐานโดยงานวิจัยนี้เป็นการตรวจอัลตราซาวด์จากทีมแพทย์เวชศาสตร์ ครอบครัวของศูนย์สุขภาพชุมชนอำเภอเมืองเชียงราย ศึกษาความชุกของภาวะไขมันพอกตับด้วยสถิติ ร้อยละ ศึกษาข้อมูล เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ ระดับไขมันชนิดเอชดีแอลเกินเกณฑ์ ระดับไขมันคอเลสเตอรอลรวม ระดับไขมันชนิดแอลดีแอล (Direct LDL) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ค่าการทำงานของตับ ด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ความชุกของภาวะไขมันพอกตับในประชากรที่เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคพยาธิใบไม้ตับและมะเร็งท่อน้ำดี (CASCAP) อำเภอเมืองเชียงราย วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยด้วยสถิติเชิงพรรณานำเสนอผลด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องที่มีการแจกแจงปกตินำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีมีความสัมพันธ์กับ ภาวะไขมันพอกตับด้วยสถิติ Multivariable logistic regression analysis ด้วยวิธี backward elimination โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.050$

การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ เลขที่โครงการ CE CRH003/66 IN หนังสือรับรองเลขที่ ชร.0033.102/วิจัย/EC.66-135 ลงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566

ผลการศึกษา

จากกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลสมบูรณ์ทั้งหมด 127 คน พบเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 61.44 ± 10.32 ปี พบไขมันพอกตับ 40 ราย (ร้อยละ 31.50) เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีภาวะไขมันพอกตับ กับกลุ่มที่ไม่มีภาวะไขมันพอกตับ พบว่า ข้อมูลทั่วไปส่วนใหญ่ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$) ยกเว้น ระดับไขมันคอเลสเตอรอลรวม ($p < 0.024$) และระดับไขมันชนิดแอลดีแอล ($p < 0.013$) ที่พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.050$) (ตารางที่ 1) ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระดับสองตัวแปรระหว่างการเกิดภาวะไขมันพอกตับ กับปัจจัยด้านต่าง ๆ โดยที่ไม่มีการปรับค่าความสัมพันธ์ที่เกิดจากตัวแปรกวน พบว่าระดับคอเลสเตอรอลมากกว่า 200 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (crude OR 2.64, 95%CI 1.20-5.81, $p = 0.016$ ระดับไขมันชนิดแอลดีแอลมากกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (crude OR 2.84, 95%CI 1.29-6.27, $p = 0.010$) มีความสัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

เมื่อนำเอาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับและตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะไขมันพอกตับมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในระดับหลายตัวแปรและจัดการตัวแปรกวน โดยสถิติ multivariable logistic regression โดยวิธี backward elimination พบว่า ความดันโลหิตสูง (aOR 2.36, 95% CI 1.02-5.47, $p = 0.046$) ประวัติสูบบุหรี่ (aOR 7.98, 95% CI 1.27- 50.09, $p = 0.027$) ระดับไขมันชนิดแอลดีแอลมากกว่า 130 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (aOR 3.50, 95% CI 1.51-8.09, $p = 0.003$) มีความสัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประวัติสุขภาพส่วนบุคคลด้านข้อมูลทั่วไปและ ผลทางห้องปฏิบัติการ

ปัจจัย	มีภาวะไขมันพอกตับ (n1=40) n(%) Mean± S.D.	ไม่มีภาวะไขมันพอกตับ (n2=87) n(%) Mean± S.D.	รวม (N=127)	P-value
เพศ				0.545
ชาย	11(27.50)	29(33.33)	40(31.50)	
หญิง	29(72.50)	58(66.67)	87(68.50)	
อายุ (ปี)	61.72± 9.52	61.31± 10.71	61.44± 10.32	0.834
น้ำหนัก (Kg)	57.04± 16.93	57.03± 11.23	57.04± 13.22	0.996
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)	23.01± 6.14	23.41± 4.27	23.29± 4.92	0.671
ความยาวเส้นรอบเอว (cm)	82.43± 13.07	84.36± 8.54	83.76± 10.17	0.320
จำนวนผู้ที่มีความยาวเส้นรอบเอวปกติ	22 (55.00)	41 (47.13)	63 (49.60)	0.449
จำนวนผู้ที่มีความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์*	18 (45.00)	46 (52.87)	64 (50.40)	
จำนวนผู้ที่เป็นเบาหวาน	8 (20.00)	11 (12.64)	29 (22.83)	0.294
ระดับน้ำตาลสะสมในผู้ป่วยเบาหวาน	7.38± 2.18	4.94± 3.99	5.97± 3.50	0.137
จำนวนผู้ที่มีความดันโลหิตสูง	26 (65.00)	44 (50.57)	70 (55.11)	0.179
จำนวนผู้ที่มีไขมันในเลือดสูง	24 (60.00)	46 (52.87)	70 (55.11)	0.565
จำนวนผู้ที่สูบบุหรี่	4 (10.00)	2 (2.30)	6 (4.72)	0.078
ระดับความดันโลหิตค่าบน (mm.Hg.)	132.42± 14.13	134.67± 18.00	133.96± 16.85	0.486
ระดับความดันโลหิตค่าล่าง (mm.Hg.)	75.35± 9.65	74.77± 11.02	75.35± 10.58	0.776
ผลทางห้องปฏิบัติการ				
ระดับฮีโมโกลบิน (g/dL)	12.78±1.59	13.99±10.75	13.61±8.94	0.480
ระดับฮีมาโทคริต (g/dL)	39.12±6.95	38.66±4.71	38.81±5.49	0.663
เม็ดเลือดในอุจจาระ	2(5.00)	2(2.30)	4(3.15)	0.590
ไขมันคอเลสเตอรอลรวม <200 mg/dL	20(51.28)	64(73.56)	84(66.67)	0.024***
ไขมันคอเลสเตอรอลรวม ≥200 mg/dL	19(48.72)	23(26.44)	42 (33.33)	
ไขมันไตรกลีเซอไรด์<150 mg/dL	25(62.50)	64(73.56)	89 (70.08)	0.218
ไขมันไตรกลีเซอไรด์≥150 mg/dL	15(37.50)	23(26.44)	38 (29.92)	
ระดับไขมันชนิดแอลดีแอล <130 mg/dL	21(52.50)	66(75.86)	87 (68.50)	0.013***
ระดับไขมันชนิดแอลดีแอล ≥130 mg/dL	19(47.50)	21(24.14)	40 (31.50)	
ระดับไขมันชนิดเอชดีแอลปกติ	29(72.50)	56(64.37)	85(66.93)	0.421
ระดับไขมันชนิดเอชดีแอลต่ำกว่าเกณฑ์**	11(27.50)	31(35.63)	42(33.07)	
ระดับน้ำตาลในเลือด(mg/dL)	104.6±23.07	102.27±21.83	103.00±22.16	0.585
การทำงานของตับAST (u/L)	23.35±17.69	22.40±22.97	28.54±15.87	0.817
การทำงานของตับALT (u/L)	31.02±24.00	27.3±10.17	22.70± 21.38	0.232

*ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ เพศชายมากกว่าเท่ากับ 90 เซนติเมตรและเพศหญิงมากกว่าเท่ากับ 80 เซนติเมตร

**ระดับไขมันเอชดีแอลต่ำกว่าเกณฑ์ เพศชาย< 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เพศหญิง<50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

***มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2: ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะไขมันพอกตับกับปัจจัยด้านต่าง ๆ แสดงความสัมพันธ์ 2 ตัวแปร

ปัจจัย	Crude OR (95%CI)	P-value	aOR (95%CI)	P-value
เพศหญิง	1.32(0.58-3.01)	0.512	16.50(2.27-119.48)	0.038
อายุ	1.00(0.97-1.04)	0.833	1.08(1.00-1.18)	0.833
น้ำหนัก	1.00(0.97-1.03)	0.996	1.08(0.96-1.21)	0.171
ดัชนีมวลกาย	0.98(0.91-1.06)	0.669	0.87(0.64-1.19)	0.392
ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์	0.73(0.34-1.55)	0.410	0.25(0.07-0.92)	0.037
โรคเบาหวาน	1.73(0.64-4.70)	0.284	1.85(0.06-12.13)	0.284
โรคความดันโลหิตสูง	1.81(0.84-3.93)	0.131	3.77(1.14-12.45)	0.029
โรคไขมันในเลือดสูง	1.34(0.63-2.86)	0.454	0.43(0.13-1.43)	0.169
สูบบุหรี่	4.72(0.82-26.94)	0.081	22.87(1.22-428.36)	0.036
ระดับความดันโลหิตค่าบน	0.99(0.96-1.01)	0.483	0.96(0.92-1.00)	0.483
ระดับความดันโลหิตค่าล่าง	1.01(0.97-1.04)	0.773	1.05(0.98-1.12)	0.154
ระดับฮีโมโกลบิน	0.50(0.80-1.13)	0.630	0.89(0.44-1.76)	0.731
ระดับฮีมาโทคริต	1.02(0.94-1.08)	0.661	1.04(0.86-1.25)	0.695
เม็ดเลือดในอุจจาระ	2.23(0.30-16.47)	0.429	1.17(0.10-14.05)	0.903
คอเลสเตอรอล ≥ 200 mg/dL	2.64(1.20-5.81)	0.016***	1.45(0.22-9.50)	0.697
ไขมันไตรกลีเซอไรด์ ≥ 150 mg/dL	1.67(0.75-3.70)	0.208	2.55(0.66-9.80)	0.174
ระดับไขมันชนิดแอลดีแอล ≥ 130 mg/dL	2.84(1.29-6.27)	0.010***	3.78(0.70-20.33)	0.122
ระดับไขมันชนิดเอชดีแอลต่ำกว่าเกณฑ์**	0.69(0.30-1.56)	0.367	0.58(0.16-2.03)	0.390
ระดับน้ำตาลในเลือด	1.00(0.98-1.02)	0.583	0.99(0.95-1.03)	0.579
การทำงานของตับ AST	1.01(0.98-1.03)	0.270	1.00(0.95-1.04)	0.869
การทำงานของตับ ALT	1.00(0.98-1.01)	0.816	1.01(0.99-1.04)	0.312

** ระดับไขมันเอชดีแอลต่ำกว่าเกณฑ์ เพศชาย < 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในเพศหญิง < 50 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

*** มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์และตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะไขมันพอกตับมาวิเคราะห์
ความสัมพันธ์ในระดับหลายตัวแปรและจัดการตัวแปรกวนโดยวิธี Multivariable logistic regression

ปัจจัย	aOR (95%CI)	P-value
ความดันโลหิตสูง	2.36(1.02-5.47)	0.046
สูบบุหรี่	7.98(1.27- 50.09)	0.027
ระดับไขมันชนิดแอลดีแอล ≥ 130 mg/dL	3.50(1.51-8.09)	0.003

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบภาวะไขมันพอกตับในประชากรที่เข้าร่วมโครงการแก้ไขปัญหาระบาดวิทยาโรคตับและมะเร็งท่อน้ำดี (CASCAP) อำเภอเมืองเชียงราย มีภาวะไขมันพอกตับ 40 คน จาก 127 คน (ร้อยละ 31.50) โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง (aOR 2.36, 95% CI 1.02-5.47, p=0.046) มีไขมันชนิดแอลดีแอล มากกว่า 130 mg/dL (aOR 3.50, 95% CI 1.51-8.09, p=0.003) และมีประวัติสูบบุหรี่ (aOR 7.98, 95% CI 1.27- 50.09,

p= 0.027) ภาวะไขมันพอกตับในประชากรที่เข้าร่วมโครงการ CASCAP อำเภอเมืองเชียงราย พบร้อยละ 31.50 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในอดีตของบัณฑิตพิทักษ์⁶ ที่พบความชุกของภาวะไขมันพอกตับในประชากรไทยเป็น ร้อยละ 37.70

การศึกษานี้พบว่า ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไขมันพอกตับเป็น 2.32 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูง (aOR 2.36, 95% CI 1.02-5.47, p=0.046) สอดคล้องกับการศึกษาของ Uehara⁷ และ Nakagami⁸ ที่พบว่า

การอักเสบเรื้อรังของร่างกายจากภาวะไขมันพอกตับ ทำให้มีการหลั่ง TNF- α IL-6 และ MCP-1 เพิ่มขึ้น TNF- α IL-6 และ MCP-1 เพิ่มการสร้าง Angiotensin II ทำให้หลอดเลือดหดตัว ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษา meta-analysis ของ Ciardullo¹⁰ พบผู้ที่มีภาวะไขมันพอกตับจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง 1.66 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงไขมันพอกตับ (HR 1.66; 95%CI 1.38-2.01, $z = 5.266$, $P < 0.001$)

นอกจากนี้ TNF- α IL-6 และ MCP-1 ยังทำให้เซลล์กล้ามเนื้อและเซลล์ไขมันในร่างกายดื้อต่ออินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูง เพิ่มความเสี่ยงโรคเบาหวาน แต่ในการศึกษานี้ไม่พบว่าโรคเบาหวานสัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Mantovani⁹ ที่ศึกษาแบบ meta-analysis พบว่า ผู้ที่มีภาวะไขมันพอกตับมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานมากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานมากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยง 2.20 เท่า (HR 2.22, 95% CI 1.84–2.60, $P < 0.001$) อาจเกิดจากกลุ่มตัวอย่างมีภาวะไขมันพอกตับระยะแรกทำให้ยังเกิดความผิดปกติของค่าการทำงานของตับ จึงไม่พบความสัมพันธ์กับโรคเบาหวานชัดเจน

การศึกษานี้พบว่า ผู้ที่ไขมันชนิดแอลดีแอล ≥ 130 mg/dL มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไขมันพอกตับเป็น 3.50 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีไขมันชนิดแอลดีแอล < 130 mg/dL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR 3.50, 95% CI 1.51-8.09, $p=0.003$) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Kim¹¹ พบผู้ที่มีโรคอ้วนและไม่มีความเสี่ยงโรคอ้วนแต่มีระดับไขมันชนิดแอลดีแอลสูงมีความเสี่ยงมีภาวะไขมันพอกตับ 2.24 เท่า (aOR 2.24, 95% CI 1.94-2.59, $p < 0.001$) และ 2.09 (aOR 2.09, 95% CI 1.71-2.55, $p < 0.001$) เท่าเทียบกับกลุ่มไม่มีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งจากการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ Ha Won Hwang¹² ว่า ผู้ที่มีภาวะไขมันพอกตับมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับ Small dense LDL (sdLDL) และระดับไขมันชนิดแอลดีแอลเช่นกัน

จากการศึกษานี้พบว่า การสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะไขมันพอกตับ 7.98 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (aOR 7.98, 95% CI 1.27- 50.09, $p= 0.027$) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ของ Chen¹³ พบว่า สารนิโคตินในบุหรี่ทำลายเนื้อตับ เกิดการอักเสบเรื้อรังเกิดการสะสมไขมันในเนื้อตับเกิดภาวะไขมันพอกตับได้ และยังมีการศึกษาที่ผ่านมาของ Takenaka¹⁴ ที่พบว่า การสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงของภาวะไขมันพอกตับ 1.31 เท่าเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR 1.31, 95% CI 1.17–1.47, $p= 0.001$) นอกจากนี้ การศึกษาที่ผ่านมาของ Labenz¹⁵ พบว่า ผู้ที่มีภาวะไขมันพอกตับเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองและหัวใจ โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ มากกว่าภาวะโรคตับจากสาเหตุอื่น ดังนั้นการป้องกันภาวะเหล่านี้ถือหัวใจหลักของระบบสุขภาพปทุมภูมิ

จากผลการศึกษา หากพบผู้ป่วยมีประวัติโรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันชนิดแอลดีแอลเกินเกณฑ์ มีประวัติสูบบุหรี่ มีความเสี่ยงที่จะมีภาวะไขมันพอกตับ ควรได้รับการตรวจคัดกรองอัลตราซาวด์ช่องท้อง ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต ลดน้ำหนัก ออกกำลังกาย รับประทานอาหารเมดิเตอร์เรเนียน และส่งต่อไปแพทย์เฉพาะทาง เพื่อการวินิจฉัยโดยอัลตราซาวด์โดยแพทย์เฉพาะทางและส่งตรวจชิ้นเนื้อ และรักษาภาวะไขมันพอกตับ¹⁶ เช่น การใช้วิตามินอี ยา Pioglitazone และยากลุ่ม GLP-1 receptor agonists¹⁷

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเป็นการศึกษาภาพตัดขวาง เก็บข้อมูลในอดีต จึงไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน เช่น ปริมาณการสูบบุหรี่ เป็นต้น งานวิจัยในครั้งนี้อาศัยในกลุ่มตัวอย่างประชากรในศูนย์สุขภาพชุมชน อำเภอเมืองเชียงราย การทำวิจัยครั้งต่อไปอาจทำในศูนย์สุขภาพระดับปทุมภูมิอื่น เพื่อเปรียบเทียบความชุกและความสัมพันธ์ของภาวะไขมันพอกตับ

REFERENCES

1. Mantovani A, Csermely A, Petracca G, Beatrice G, Corey KE, Simon TG, et. Non-alcoholic fatty liver disease and risk of fatal and non-fatal cardiovascular events: an updated systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2021;6(11):903-13.
2. Mitra S, De A, Chowdhury A. Epidemiology of non-alcoholic and alcoholic fatty liver diseases. *Transl Gastroenterol Hepatol*. 2020;5:16.
3. Loomba R, Wong R, Fraysse J, Shreay S, Li S, Harrison S, et al. Nonalcoholic fatty liver disease progression rates to cirrhosis and progression of cirrhosis to decompensation and mortality: a real world analysis of Medicare data. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020;51(11):1149-59.
4. Udompornmongkol C. The factors that are associated with non-alcoholic fatty liver in patients undergo screening ultrasound in Detudom Royal Crown Prince Hospital, Detudom district, Ubon Ratchathani province *Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University*. 2019;2(3):182-92.
5. Rosner B. *Fundamentals of Biostatistics*. 7th ed. Boston, MA: Brooks/Cole; 2011.
6. Pitug B. Prevalence of nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) and correlation between prevalence of NAFLD and obesity in people living in borabue district, Mahasarakham province. *Mahasarakham Hosp J*. 2017;14(2):22-8.
7. Uehara T, Wakui H, Tamura K. Metabolic dysfunction-associated fatty liver disease reflects a significantly higher risk of hypertension than non-alcoholic fatty liver disease. *Hypertens Res*. 2023;46(5):1165-7.
8. Nakagami H. Mechanisms underlying the bidirectional association between nonalcoholic fatty liver disease and hypertension. *Hypertens Res*. 2023;46(2):539-41.
9. Mantovani A, Byrne CD, Bonora E, Targher G. Nonalcoholic fatty liver disease and Risk of Incident type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2018;41(2):372-82.
10. Ciardullo S, Grassi G, Mancina G, Perseghin G. Nonalcoholic fatty liver disease and risk of incident hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2022;34(4):365-71.
11. Kim Y, Han E, Lee JS, Lee HW, Kim BK, Kim MK, et al. Cardiovascular risk is elevated in lean subjects with nonalcoholic fatty liver disease. *Gut Liver*. 2022;16(2):290-9.
12. Hwang HW. Correlation between the small dense LDL level and nonalcoholic fatty liver disease. *PMC*. 2020; 99(28): e21162.
12. Hwang HW, Yu JH, Jin YJ, Suh YJ, Lee JW. Correlation between the small dense LDL level and nonalcoholic fatty liver disease: possibility of a new biomarker. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(28):e21162.
13. Chen B, Sun L, Zeng G, Shen Z, Wang K, Yin L, et al. Gut bacteria alleviate smoking-related NASH by degrading gut nicotine. *Nature*. 2022;610(7932):562-8.

14. Takenaka H, Fujita T, Masuda A, Yano Y, Watanabe A, Kodama Y. Non-alcoholic fatty liver disease is strongly associated with smoking status and is improved by smoking cessation in Japanese males: a retrospective study. *Kobe J Med Sci.* 2020;66(3):E102-12.
15. Labenz C, Huber Y, Michel M, Nagel M, Galle PR, Kostev K, et al. Impact of NAFLD on the incidence of cardiovascular diseases in a primary care population in Germany. *Dig Dis Sci.* 2020 ;65(7):2112-9.
16. Paternostro R, Trauner M. Current treatment of non-alcoholic fatty liver disease. *J Intern Med.* 2022;292(2):190-204.
17. Gu Y, Sun L, He Y, Yang L, Deng C, Zhou R, et al. Comparative efficacy of glucagon-like peptide 1 (GLP-1) receptor agonists, pioglitazone and vitamin E for liver histology among patients with nonalcoholic fatty liver disease: systematic review and pilot network meta-analysis of randomized controlled trials. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2023;17(3):273-82.