

ผลการพัฒนาระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์ และผลการรักษาในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ

จกมล คลังสมบัติ^a, บุปผารัตน์ อ่อนชมจันทร์*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์ และผลการรักษาในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากร จำนวน 27 คน เด็กอายุ 7-18 ปี จำนวน 764 คน เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา, Chi-square test, Paired t-test และ Logistic regression

ผลการวิจัยพบว่า ระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับในเด็ก ดังนี้ การซักประวัติ การตรวจอัลตราซาวด์ และโปรแกรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับ พบว่า หลังพัฒนาปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับโดยรวมเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 48.1 เป็นร้อยละ 92.6 ปัจจัยการเกิดโรคไขมันคั่งตับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ อายุ อาการ โรคกรรมพันธุ์ สมาชิกครอบครัวอ้วน ดัชนีมวลกาย รอบเอว และความดันโลหิต กลุ่มเด็กมีพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคไขมันคั่งตับโดยรวมเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 71.5 เป็นร้อยละ 80.5 ปัจจัยทำนายการเกิดโรคไขมันคั่งตับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มี 5 ปัจจัยจากทั้งหมด 12 ปัจจัย (ร้อยละ 41.7) เรียงตามค่า OR adjust ดังนี้ โรคกรรมพันธุ์-ไขมันคั่งตับ 2.64 เท่า ($OR = 2.64$) สมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน 2.28 เท่า ($OR = 2.28$) และดัชนีมวลกาย 1.73 เท่า ($OR = 1.73$) อายุ 7-14 ปี 0.58 เท่า ($OR = 0.58$) และเด็กที่มีพฤติกรรมป้องกันการป้องกันโรคไขมันคั่งตับระดับปานกลาง 0.56 เท่า ($OR = 0.56$) ตามลำดับ ผลตรวจค้นหาพบความชุกโรคไขมันคั่งตับ ร้อยละ 77.9 ดังนั้น บุคลากรสามารถนำไปตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับในเด็กได้

คำสำคัญ: การตรวจค้นหา; ภาวะไขมันพอกตับที่ไม่มีแอลกอฮอล์; น้ำหนักเกิน-อ้วน; เด็ก

* พ.บ., วว. รั้งสิวิทยาทั่วไป โรงพยาบาลชัยภูมิ

^a Corresponding author: จกมล คลังสมบัติ Email: chongkon.pumpui@gmail.com

รับบทความ: 16 พ.ย. 68; รับบทความแก้ไข: 22 พ.ย. 68; ตอบรับตีพิมพ์: 22 พ.ย. 68; ตีพิมพ์ออนไลน์: 22 ธ.ค. 68

Effects on the System Development for Detecting Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Treatment Outcomes in Overweight and Obese Children in Mueang Chaiphum District, Chaiphum Province

Chongkon Klungsombut^{*a}, Buppharat Onchomchan^{*}

Abstract

This action research aimed to develop screening system for nonalcoholic fatty liver and outcomes in overweight and obese children in Mueang Chaiphum District, Chaiphum Province. Samples consisted of 27 personnel and 764 children aged 7-18 years. The research tool was a questionnaire. Analysis using descriptive statistics, Chi-square tests, paired t-test and logistic regression.

The results revealed that the screening system for non-alcoholic fatty liver disease in overweight and obese children were as follows: history taking, ultrasound examination, and health protection program to prevent fatty liver disease. After development, the overall of fatty liver disease screening increased from 48.1 % to 92.6 %. Causal factors of fatty liver disease were significantly ($p<0.05$) included age, symptoms, genetics, having obese family members, body mass index, waist circumference, and blood pressure. Children's overall behaviors to prevent fatty liver disease increased from 71.5% to 80.5%. Five of the 12 factors (41.7 %) were statistically significant predictors of fatty liver disease ($p<0.05$), sorted by adjusted OR values as follows: genetics-fatty liver 2.64 times ($OR=2.64$), family members being obese 2.28 times ($OR=2.28$), Body mass index was 1.73 times ($OR=1.73$), age 7-14 years was 0.58 times ($OR=0.58$), and children with moderate fatty liver disease prevention behaviors were 0.56 times ($OR=0.56$), respectively. Prevalence of fatty liver disease was found to be 77.9%. Therefore, personnel could deploy to screen for fatty liver disease in children.

Keywords: Detection; Nonalcoholic fatty liver disease; Obese and overweight; Children

^{*} M.D., Dip. Thai Board of General Radiology, Chaiphum Hospital

^a Corresponding author: Chongkon Klungsombut Email: chongkon.pumpui@gmail.com

Received: Nov. 16, 25; Revised: Nov. 22, 25; Accepted: Nov. 22, 25; Published Online: Dec. 22, 25

บทนำ

โรคอ้วนเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญทั่วโลก ปัญหาหนึ่งที่พบบ่อยในเด็กอ้วน คือ โรคตับคั่งไขมันที่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ (Nonalcoholic fatty liver disease: NAFLD) ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคตับเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุดในเด็กทั้งในปัจจุบันและอนาคต แพทย์จำเป็นต้องมีความรู้ สามารถให้การวินิจฉัย NAFLD ในเด็กให้ได้โดยเร็วและให้การดูแลรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการเกิดโรคตับที่เรื้อรังและรุนแรงขึ้น⁽¹⁾ จากการศึกษาความชุกของการเกิดโรคตับคั่งไขมันทั่วโลก มีอัตราความชุกร้อยละ 25 โดยในแถบภูมิภาคเอเชียพบประมาณร้อยละ 27.4⁽²⁾ และพบสูงถึงร้อยละ 34.2 ในเด็กอ้วน⁽³⁾ การศึกษาในพื้นที่ทวีปอเมริกาเหนือพบความชุกของโรคไขมันคั่งตับในเด็ก ร้อยละ 0.7-29 และ ร้อยละ 8-38 ในเด็กอ้วน⁽⁴⁾ นอกจากนี้ยังพบว่า ความชุกของโรคไขมันคั่งตับเพิ่มขึ้นในเด็กช่วง 10-20 ปี⁽⁵⁾ ในปี พ.ศ. 2563 ทวีปเอเชียมีรายงานความชุกประมาณร้อยละ 5.9 ในเด็กทั่วไปและร้อยละ 62.3 ในเด็กอ้วน⁽⁶⁾ การวิเคราะห์ในเด็กและวัยรุ่นชายยุโรปที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือโรคอ้วน พบว่าหากวินิจฉัยโรคไขมันคั่งตับด้วยอัลตราซาวด์ พบความชุกสูงกว่าการใช้ระดับ ALT (Alanine transaminase) ร้อยละ 37.7 และ 11.6 ตามลำดับ ซึ่งหลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาที่เด็กมีภาวะอ้วนเพิ่มมากขึ้น⁽⁷⁾

อุบัติการณ์ในประเทศไทยของโรคไขมันคั่งตับในเด็กที่มีน้ำหนักเกินและเป็นโรคอ้วน พบว่าระดับต่อมไทรอยด์ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตามระดับของไขมันคั่งตับจากผลอัลตราซาวด์และดัชนีมวลกายในคนที่ไม่ได้มีประวัติเป็นไวรัสตับอักเสบบี หรือไวรัสตับอักเสบบีอยู่หรือร้อยละ 76.1 และพบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะอ้วน ความชุกของโรคไขมันคั่งตับในประชากรไทยเป็นร้อยละ 39.56 แยกเป็นเพศชาย ร้อยละ 32.17 เพศหญิงเป็น ร้อยละ 73.9 นอกจากนี้ยังพบว่าโรคไขมันคั่งตับยังมีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาวะเมตาบอลิกอย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁾ จังหวัดชัยภูมิ ในอำเภอเมืองชัยภูมิ ซึ่งเป็นพื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ ระหว่างปี 2565-2567 เด็กกลุ่มอายุ 7-18 ปีทั้งหมดมีจำนวน 27,925 คน 27,613 คน และ 27,197 คน เด็กที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน จำนวน 3,038 คน (ร้อยละ 10.88), 2,614 คน (ร้อยละ 9.47) และ 5,616 คน (ร้อยละ 20.65) ซึ่งเพิ่มขึ้นมากที่สุดในปี พ.ศ.2567 โรคไขมันคั่งตับ⁽⁸⁾ และยังพบปัญหาจากการดำเนินงานที่ผ่านมา ได้แก่ 1) บุคลากรยังไม่ได้ได้รับการพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานจัดบริการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับ 2) ไม่มีแนวทางเวชปฏิบัติระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับเป็นตามบริบทของโรงพยาบาลชัยภูมิที่ใช้เป็นมาตรฐานเดียวกัน 3) ยังไม่มีโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับในเด็กที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน และ 4) ยังพบว่าไม่มีผลการวิเคราะห์หรือการวิจัยเกี่ยวกับโรคไขมันคั่งตับในเด็กที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนในอำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะศึกษาเฉพาะกลุ่มภาวะไขมันเกาะตับชนิดที่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ (Non-alcoholic fatty liver disease: NAFLD) ซึ่งอาจนำไปสู่การพัฒนาของโรคตับอักเสบ (Nonalcoholic steatohepatitis; NASH) และตับแข็ง (Cirrhosis) ได้ โดยได้การพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการจัดบริการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับและได้เลือกใช้การตรวจวินิจฉัยด้วย อัลตราซาวด์ทางช่องท้อง ซึ่งเป็นวิธีการตรวจที่ปลอดภัยจากรังสีและไม่ทำให้เกิดอาการข้างเคียงหลังการตรวจวินิจฉัย ที่มีความแม่นยำในการวินิจฉัยและปลอดภัยกับ สำหรับค้นหาความเสี่ยงในการเกิดโรคไขมันคั่งตับ เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำไปสู่

การค้นหาผู้ป่วยโรคไขมันคั่งตับในระยะแรก ซึ่งจะสามารถนำเด็กเข้าร่วมกิจกรรมการปรับพฤติกรรม เพื่อป้องกันโรคตับคั่งไขมันรุนแรงและการดำเนินโรคตามโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับที่พัฒนาขึ้น มีประโยชน์ในการพยากรณ์การดำเนินโรคและการช่วยจัดลำดับความจำเป็นในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมในทางเวชปฏิบัติต่อไป เป็นการสร้างความตระหนักทางด้านสุขภาพ และทำให้เด็กมีสุขภาพตับที่แข็งแรง จึงเป็นเหตุผลให้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการพัฒนาระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์และผลการรักษาในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ครั้งนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบการตรวจค้นหาความชุกโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน
3. เพื่อประเมินผลของระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์และผลการรักษาในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน

กรอบแนวคิดการวิจัย ตัวแปรต้น ได้แก่ การพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคไขมันคั่งตับในเด็ก ได้แก่ 1) การตรวจคัดกรอง 2) การซักประวัติและตรวจร่างกาย 3) ประวัติโรคร่วมและปัจจัยเสี่ยง และ 4) ตรวจอัลตราซาวด์ และโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับ ได้แก่ 1) การให้ความรู้เรื่องโรคอ้วน 2) การควบคุมอาหารและลดน้ำหนัก 3) การรับบริโภคอาหาร 4) การออกกำลังกาย 5) แรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม 6) สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเข้าถึงแหล่งอาหาร และ 7) การสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน ตัวแปรตาม คือ บุคลากร ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับโรคไขมันคั่งตับ และพฤติกรรมการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับและการติดตามรักษา กลุ่มเด็ก ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับ และผลการตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคไขมันคั่งตับ

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มบุคลากร จำนวน 27 คน เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) จะจูงจูงศึกษาทุกคน คือ ผู้ปฏิบัติงานกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลชัยภูมิ และที่ร่วมออกหน่วยเคลื่อนที่ให้บริการในการตรวจคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ป่วยโรคไขมันคั่งตับ ประกอบด้วย แพทย์ 1 คน นักรังสีการแพทย์ 2 คน ผู้ช่วยนักรังสีการแพทย์ 2 คน พยาบาลวิชาชีพเวชกรรม 2 คน หัวหน้างานควบคุมโรคไม่ติดต่อในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 15 คน และเจ้าหน้าที่ผู้ช่วยตรวจ 5 คน เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ บุคลากร ที่มีแผนการตั้งครรภ์ ลาพักร้อน หรือมีแผนการย้ายงานหรือ ไม่สามารถอยู่ร่วมการวิจัยได้ตลอดกระบวนการวิจัย
2. กลุ่มเด็ก จำนวน 764 คน เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาถึง มัธยมศึกษาและวิทยาลัยอาชีวศึกษา ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2567 ถึง ตุลาคม 2568 อายุ 7-18 ปี ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน คือ เด็กที่มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ

23-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร G*Power⁽¹⁰⁾ โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เลือกหมายเลข คู่ ในทะเบียนรายชื่อนักเรียน รายโรงเรียน โดยสอบถามความสมัครใจผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้ปกครอง เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยโรคตับอักเสบ/ตับแข็ง ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ มียาที่ใช้เป็นประจำ มีความผิดปกติทางโภชนาการ และดื่มสุราหรือใช้ยาเสพติด

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย การวิจัยนี้โดยใช้กระบวนการคุณภาพวงจร PAOR (Planning-Acting-Observing-Reflecting)⁽¹¹⁾ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวางแผน (Plan) ทำการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา สืบค้นข้อมูลด้วยหลักฐานเชิงประจักษ์

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการ (Action) การจัดระบบบริการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับ ได้แก่ 1) การตรวจคัดกรองโรคไขมันคั่งตับ 2) การซักประวัติและตรวจร่างกาย 3) ประวัติโรคร่วมและปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ และ 4) เลือกใช้การตรวจวินิจฉัยด้วยอัลตราซาวด์ทางช่องท้อง (Ultrasonography)⁽⁹⁾ และ โปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับในเด็ก ได้แก่ 1) การให้ความรู้เรื่องโรคอ้วน 2) การควบคุมอาหารและลดน้ำหนัก 3) การรับบริโภคอาหาร 4) การออกกำลังกาย 5) แรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม 6) สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเข้าถึงแหล่งอาหาร และ 7) การสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบผล (Observe) ทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับและการติดตามรักษา ได้แก่ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัยแยก และการติดตามรายกรณี

ขั้นที่ 4 การสะท้อนผล (Reflection) โดยทำการประเมินผลจากการศึกษาครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม 2 ชุด

ชุดที่ 1 แบบสอบถามกลุ่มบุคลากรผู้ให้บริการ ดังนี้ ส่วนที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์ จำนวน 20 ข้อ คำตอบถูก ได้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ได้คะแนน การแปลผลรวม 20 คะแนน แบ่งค่าร้อยละออกเป็น 3 ระดับ⁽¹²⁾ คือ ระดับต่ำ (<12 คะแนน) ระดับพอใช้ (12-15 คะแนน) ระดับดี (≥ 16 คะแนน) ส่วนที่ 2 ปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับ จำนวน 13 ข้อ ผู้วิจัยใช้ตามแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคไขมันคั่งตับในเด็ก⁽¹⁾ ได้แก่ การซักประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย และการรักษา การตอบมี 1-5 ระดับ⁽¹³⁾ ดังนี้ 1=ไม่เคยปฏิบัติ ถึง 5=ปฏิบัติทุกครั้ง การแปลผลรวม 65 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ⁽¹⁴⁾ ดังนี้ ระดับน้อย (1.0-21.33 คะแนน) ระดับปานกลาง (21.34-42.66 คะแนน) ระดับมาก (42.67-65.0 คะแนน)

ชุดที่ 2 แบบสอบถามและผลตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับ ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของ กลุ่มตัวอย่างเด็ก จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ส่วนสูง น้ำหนัก เส้นรอบเอว อาการเสี่ยง กิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง ประวัติโรคกรรมพันธุ์ สมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน ส่วนที่ 2 การตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคไขมันคั่งตับ บันทึกจากเวชระเบียน⁽¹⁵⁾ ได้แก่ ภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์หรือโรคอ้วน ผลอัลตราซาวด์ และ ผลการตรวจวินิจฉัยส่วนที่ 3 พฤติกรรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับ ได้แก่ ความรู้เรื่องโรคอ้วน พฤติกรรมการบริโภคอาหาร การออกกำลังกายและแรงสนับสนุนทางสังคม การตอบมี 1-5 ระดับ⁽¹³⁾

ดังนี้ 1=ไม่เคยปฏิบัติ ถึง 5=ปฏิบัติทุกครั้ง การแปลผลรวม 175 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ⁽¹⁴⁾ ดังนี้ ระดับน้อย (1.0-58.0 คะแนน) ระดับปานกลาง (58.01-116.0 คะแนน) ระดับมาก (116.01-175.0 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index: CVI) โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีค่า CVI=1 ทุกประเด็น ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร ข้อมูลทั่วไปของเด็กและแบบบันทึกข้อมูลผลการตรวจ หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) นำไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชัยภูมิ ปรากฏดังนี้ แบบสอบถามความรู้ KR20=0.89 ปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไข้มันคั่งตับ alpha=87 และ พฤติกรรมของนักเรียน alpha=91

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

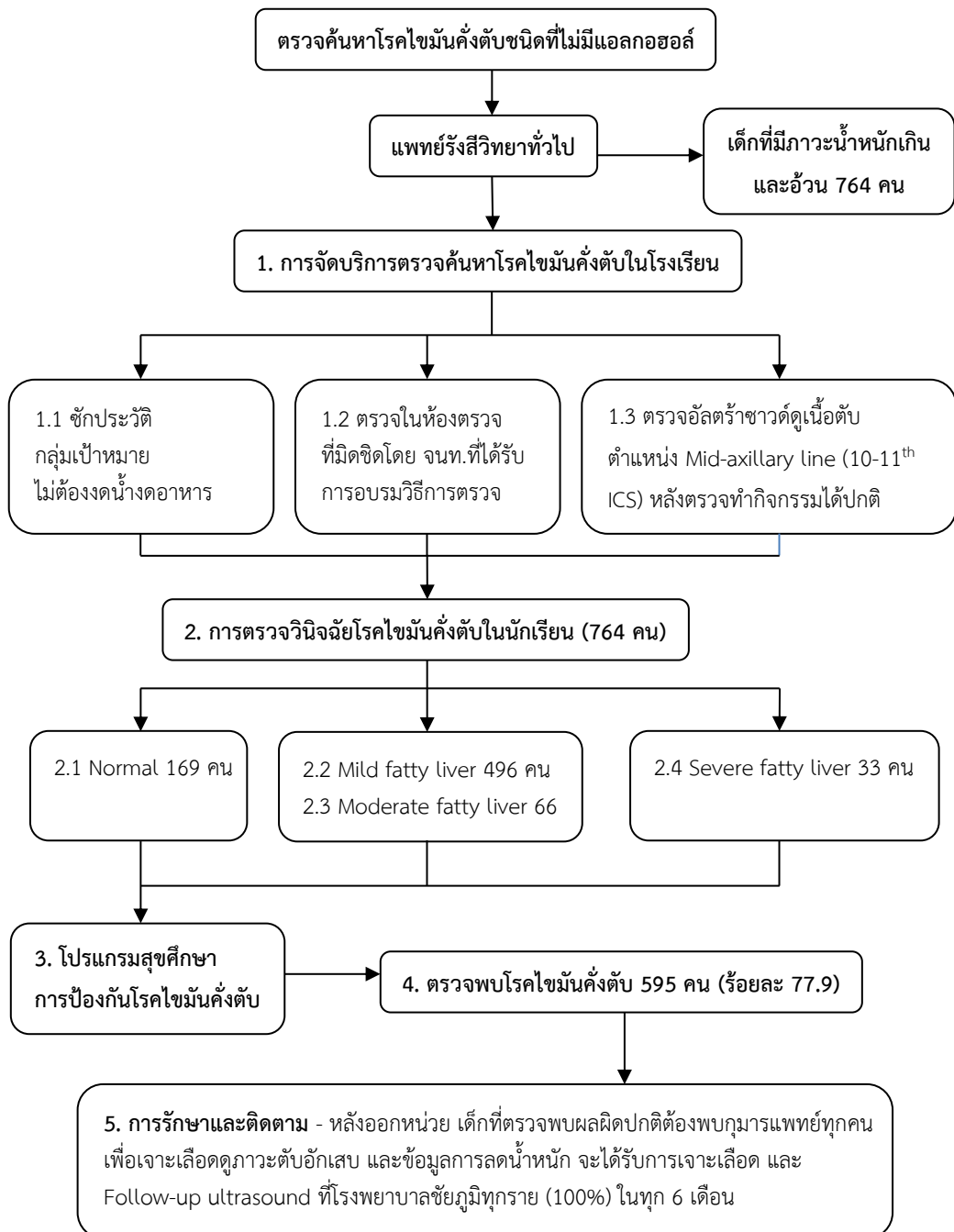
1. การเก็บข้อมูลบุคลากร โดยผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดการวิจัย และจัดประชุมพัฒนาศูนย์บุคลากร 27 คน ทำการทดสอบก่อนการดำเนินการ (Pre-test) ในเดือนมีนาคม 2568 และการประเมินผลหลังดำเนินการ (Post-test) ในเดือนตุลาคม 2568
2. การเก็บในกลุ่มเด็ก โดยจัดโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไข้มันคั่งตับ และทำการตรวจอัลตราซาวด์ค้นหาโรคไข้มันคั่งตับ เริ่มจากช่วงเปิดเทอมในเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม 2568
3. วิเคราะห์โดยผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป และประมวลผล

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ได้รับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ของโรงพยาบาลชัยภูมิ เลขที่ 050/2567 วันที่ 4 มีนาคม 2568 และดำเนินการตามเกณฑ์จริยธรรม โดยเคร่งครัด

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา กรณีแจกแจงไม่ปกติ ด้วย Fisher's exact test, Chi-square test, Linear association ตามความเหมาะสมของตัวแปร ข้อมูลแจกแจงแบบปกติ วิเคราะห์ โดย Paired t-test และวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคไข้มันคั่งตับ โดยใช้ Logistic regression

ผลการวิจัย

1. **ผลการพัฒนา** ระบบการตรวจค้นหาโรคไข้มันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์และผลการรักษาในเด็ก ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน สรุปขั้นตอนภาพรวม ดังนี้ ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ ได้สภาพปัญหา ที่ผ่านมา ได้แก่ บุคลากรยังไม่ได้รับการพัฒนา ไม่มีแนวทางเวชปฏิบัติ ยังไม่มีโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันโรคไข้มันคั่งตับ และขาดการติดตามดูแลรักษา การพัฒนาได้ระบบการตรวจค้นหาโรคไข้มันคั่งตับ ชนิดในเด็ก มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การตรวจค้นหาโรคไข้มันคั่งตับในโรงเรียน 2) ขอบ่งชี้การวินิจฉัยโรคไข้มัน คั่งตับ 3) โปรแกรมสุขศึกษาการป้องกันโรคไข้มันคั่งตับ 4) ตรวจพบโรคไข้มันคั่งตับ และ 5) การรักษาและ ติดตามดูแลกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจพบโรคไข้มันคั่งตับ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผังการไหล (Flow) ของระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์และผลการรักษา

2. ผลการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไขมันคั่งระดับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์ โดยรวม พบว่า หลังอบรมบุคลากรมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคไขมันคั่งระดับโดยรวมอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 55.6 เป็นร้อยละ 81.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคไขมันคั่งระดับโดยรวมก่อนและหลังอบรม (n=27)

ความรู้เกี่ยวกับโรคไขมันคั่งระดับ (รวม 20 คะแนน)	ก่อนอบรม		หลังอบรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (≤ 11 คะแนน)	6	22.2	1	3.7
ระดับพอใช้ (12-15 คะแนน)	6	22.2	4	14.8
ระดับดี (16 คะแนน ขึ้นไป)	15	55.6	22	81.5

2.1 ค่าเฉลี่ยปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งระดับและการติดตามรักษารายด้าน พบว่า หลังพัฒนาบุคลากรมีการปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งระดับและการติดตามรักษาโดยรวมเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ การซักประวัติจาก 12.96 ± 4.62 เป็น 14.30 ± 5.58 รองลงมา คือการตรวจร่างกาย จาก 8.78 ± 3.23 เป็น 9.89 ± 3.34 และการปฏิบัติการที่เพิ่มขึ้นน้อยที่สุด คือการวินิจฉัยแยกโรคที่ทำให้เด็กเกิดไขมันสะสมในตับ จาก 4.56 ± 2.22 เป็น 5.41 ± 2.56 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งระดับโดยรวม ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา (n=27)

การมีส่วนร่วม	ก่อนพัฒนา (Mean $\pm$ SD)	หลังพัฒนา (Mean $\pm$ SD)
การซักประวัติ	12.96 ± 4.62	14.30 ± 5.58
การตรวจร่างกาย	8.78 ± 3.23	9.89 ± 3.34
การวินิจฉัยแยกโรคที่ทำให้เด็กเกิดไขมันสะสมในตับ	4.56 ± 2.22	5.41 ± 2.56
การติดตามเฉพาะผู้ป่วยรายกรณี	7.04 ± 3.56	7.78 ± 3.69
รวม	33.33 ± 11.21	37.37 ± 12.58

2.2 ระดับปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งระดับและการติดตามรักษา พบว่า หลังพัฒนาบุคลากรมีปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งระดับและการติดตามรักษาโดยรวมอยู่ในระดับสูงเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 48.1 เป็นร้อยละ 92.6 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระดับปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งระดับและการติดตามรักษาโดยรวม ก่อนและหลังพัฒนา

ปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งระดับ และการติดตามรักษา (รวม 28 คะแนน)	ก่อนพัฒนา		หลังพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับต่ำ (1.0-21.33 คะแนน)	4	14.8	0	0.0
ระดับปานกลาง (21.34-42.66 คะแนน)	10	37.0	2	7.4
ระดับสูง (42.67-65.0 คะแนน)	13	48.1	25	92.6

3. ผลการศึกษาปัจจัยสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับในเด็ก พบว่าปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับในกลุ่มที่มีไขมันคั่งตับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ($p<0.001$) เส้นรอบเอว ($p=0.009$) ความดันโลหิต systolic ($p<0.001$) ความดันโลหิต diastolic ($p=0.008$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับ ระหว่างกลุ่มไม่มีไขมันคั่งตับกับกลุ่มที่มีไขมันคั่งตับ ($n=764$)

ปัจจัย	ไม่มีไขมันคั่งตับ ($n=564$)	ไขมันคั่งตับ ($n=200$)	t	p-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		
ดัชนีมวลกาย	28.06 $\pm$ 11.09	27.90 $\pm$ 11.13	3.79	0.000*
เส้นรอบเอว	90.16 $\pm$ 12.28	89.96 $\pm$ 12.31	2.60	0.009*
ความดันโลหิต Systolic	117.71 $\pm$ 14.97	117.64 $\pm$ 15.06	3.50	0.000*
ความดันโลหิต Diastolic	72.81 $\pm$ 9.54	72.69 $\pm$ 9.35	2.36	0.018*

* $p<0.05$; Paired t-test

3.1 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับของกลุ่มเด็ก พบว่าหลังได้รับโปรแกรมสุขภาพการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับ กลุ่มเด็กมีพฤติกรรมโรคไขมันคั่งตับโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) มากที่สุด คือ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเข้าถึงแหล่งอาหาร จาก 34.14 $\pm$ 7.41 เป็น 38.93 $\pm$ 6.71 แรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม จาก 25.37 $\pm$ 6.22 เป็น 27.89 $\pm$ 5.65 และ การสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน จาก 30.15 $\pm$ 8.55 เป็น 32.91 $\pm$ 7.73 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับโดยรวม ระหว่างก่อนและหลังพัฒนา ($n=764$)

พฤติกรรมป้องกันโรคไขมันคั่งตับ	ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	t	p-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		
การบริโภคอาหารและออกกำลังกาย	21.54 $\pm$ 4.83	22.84 $\pm$ 4.52	-5.21	0.001*
แรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม	25.37 $\pm$ 6.22	27.89 $\pm$ 5.65	-5.59	0.009*
สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเข้าถึงแหล่งอาหาร	34.14 $\pm$ 7.41	38.93 $\pm$ 6.71	-6.02	0.002*
การสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อน	30.15 $\pm$ 8.55	32.91 $\pm$ 7.73	-5.02	0.003*
ค่าเฉลี่ย	111.20 $\pm$ 20.94	120.57 $\pm$ 19.55	-9.11	0.001*

* $p<0.05$; Paired t-test

3.2 ปัจจัยทำนายที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับ ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) จำนวน 5 ปัจจัย จากทั้งหมด 12 ปัจจัย (ร้อยละ 41.7) เรียงจากค่า OR adjust มากไปน้อย ดังนี้ ประวัติโรคกรรมพันธุ์-ไขมันคั่งตับ (OR=2.64, $p=0.027$) สมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน (OR= 2.28, $p<0.001$) ดัชนีมวลกาย (OR=1.73, $p<0.012$) อายุ 7-14 ปี (OR=0.58,

$p=0.001$) พฤติกรรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับ ($OR=0.56$, $p=0.002$) ปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศ เส้นรอบเอว ความดันโลหิต อาการแสดง กิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง และโรคร่วม ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยทำนายสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ($n=764$)

ปัจจัย	β coefficients	OR adjust	95% CI	p-value
เพศ				
ชาย	-0.07	0.93	0.65-1.31	0.689
หญิง	0			
อายุ	1.39			0.001*
7-14 ปี	-0.54	.58	.40-.83	0.002*
15-18 ปี	0			
ดัชนีมวลกาย	-1.32			0.007*
ผิดปกติ	-1.30	1.73	1.07-1.25	0.012*
ปกติ	0			
เส้นรอบเอว	-0.14			0.552
ผิดปกติ	0.03	1.03	0.61-1.72	0.903
ปกติ	0			
ความดันโลหิต systolic	-0.15			0.352
ผิดปกติ	-0.01	0.98	0.68-1.42	0.954
ปกติ	0			
ความดันโลหิต diastolic	-0.27			0.183
ผิดปกติ	-0.18	0.02	0.53-1.27	0.391
ปกติ	0			
ระดับพฤติกรรมการป้องกันโรค	1.36			.002*
ระดับต่ำ	18.16	61.25		
ระดับปานกลาง	0.576	0.56	0.40-0.78	0.002*
อาการแสดง	0.94			0.748
ไม่มี	0.24	1.27	0.46-3.47	0.633
ปวดท้อง	1.01	2.76	0.59-12.95	0.196
อ่อนเพลีย หงุดหงิด	0.40	1.50	0.39-5.67	0.546
กิจกรรมที่ทำในเวลาว่าง	1.25			0.829
ดูโทรทัศน์	0.07	1.08	0.39-2.94	0.880
เล่นกีฬา	0.02	1.02	0.37-2.84	0.961
อ่านหนังสือ (เรียน/การ์ตูน)	-0.08	0.91	0.32-2.57	0.868

ตารางที่ 6 (ต่อ)ปัจจัยทำนายสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน (n=764)

ปัจจัย	β coefficients	OR adjust	95% CI	p-value
โรคร่วม	1.25			0.268
ไม่มี	0.07	1.077	0.20-5.59	0.929
มี	-0.59	0.552	0.08-3.60	0.535
ประวัติโรคกรรมพันธุ์-ไขมันคั่ง	0.18			0.034*
ตับ				
ไม่มี	0.97	2.64	1.11-6.25	0.027*
มี	0.32	1.38	0.51-3.77	0.519
สมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่าง	-0.34			0.000*
อ้วน				
มี	1.42	2.28	4.13-7.48	0.000*
ไม่มี	0			

*p<0.05, Logistic regression

3.3 ผลการตรวจค้นหาความชุกโรคไขมันคั่งตับ

ตรวจพบความชุกโรคไขมันคั่งตับ ร้อยละ 77.9 มากที่สุดเป็น Mild fatty liver ร้อยละ 64.9 รองลงมา คือ Moderate fatty liver ร้อยละ 8.7 และ Severe fatty liver ร้อยละ 4.3 ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 สรุปผลการตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคไขมันคั่งตับ (n=764)

การตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคไขมันคั่งตับ	จำนวน	ร้อยละ
Normal	169	22.1
พบความชุกโรคไขมันคั่งตับ	568	77.9
1. Mild fatty liver	496	64.9
2. Moderate fatty liver	66	8.7
3. Severe fatty liver	33	4.3

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนา ได้ระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์และผลการรักษา ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน 5 มาตรการ (การซักประวัติ ตรวจร่างกาย ซักประวัติโรคร่วมและปัจจัยเสี่ยง การตรวจอัลตราซาวด์ และจัดโปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับ) โดยพบว่า หลังพัฒนาบุคลากรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคไขมันคั่งตับโดยรวมอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น และมีการปฏิบัติการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับและการติดตามดูแลรักษาผู้ป่วยเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการป้องกันภาวะน้ำหนักเกินในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี

ในเขตระยองเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่พบว่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย 2) นิสัยการรับประทานอาหาร 3) การจัดการรายได้ 4) การสนับสนุนจากเพื่อนและครอบครัว และ 5) การสนับสนุนให้มีการป้องกันภาวะน้ำหนักเกิน⁽¹⁶⁾ โดยทำการตรวจอัลตราซาวด์เนื้อตับตำแหน่ง mid-axillary line (10-11th ICS) ตรวจค้นหาความผิดปกติของตับเพื่อค้นหาโรคไขมันคั่งตับ⁽¹⁷⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดไม่ดื่มแอลกอฮอล์และโรคอ้วนของสมาคมเวชศาสตร์โรคอ้วน พบว่า การตรวจค้นหาในผู้ป่วยโรคอ้วนพบโรคไขมันคั่งตับชนิด NAFLD, NASH ได้โดยวิธีการวินิจฉัยแยกโรคและผลการตรวจอัลตราซาวด์⁽¹⁸⁾ การศึกษาการใช้อัลตราซาวด์อัลตรากราฟิประเมินภาวะของตับในผู้ที่มีภาวะโรคเบาหวาน ซึ่งเสี่ยงต่อโรคไขมันคั่งตับ พบว่า ผลจากการตรวจอัลตราซาวด์พบความชุกของโรคไขมันคั่งตับ ร้อยละ 71.32⁽¹⁹⁾ และการศึกษาการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดไม่มีแอลกอฮอล์ที่พบว่า การตรวจอัลตราซาวด์และชิ้นเนื้อจากตับ (Liver biopsy) ใช้เป็นมาตรฐานหลักในการวินิจฉัยโรคไขมันคั่งตับพบความชุกของโรคไขมันคั่งตับ ร้อยละ 77.0⁽²⁰⁾

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อธิบายผลได้ว่า ปัจจัยสาเหตุของการเกิดโรคไขมันคั่งตับที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ อาหาร/อาการแสดง ประวัติโรคกรรมพันธุ์ สมาชิกในครอบครัวที่มีรูปร่างอ้วน ปัจจัยทำนายการเกิดโรคไขมันคั่งตับในกลุ่มที่มีไขมันคั่งตับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว และระดับความดันโลหิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจคัดกรองด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ในเขตอำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี ที่พบว่า ปัจจัยทำนายการเกิดโรคไขมันคั่งตับ ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย และรอบเอว⁽²¹⁾ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของไขมันสะสมในตับ คือ ดัชนีมวลกายประวัติโรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง และเส้นรอบเอว⁽²²⁾

3. พฤติกรรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับของกลุ่มเด็ก พบว่า หลังได้รับโปรแกรมสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับ อธิบายผลได้ว่ากลุ่มเด็กมีพฤติกรรมป้องกันโรคไขมันคั่งตับเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องจากการมีผู้ปกครองจะซักชวนให้กินผักและปรุงอาหารจากผัก การสามารถหาซื้ออาหารเพื่อสุขภาพได้ง่าย และการชอบไปใช้เครื่องออกกำลังกายที่โรงเรียน ตามลำดับ จึงทำให้กลุ่มเด็กมีพฤติกรรมการป้องกันโรคไขมันคั่งตับโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประกอบด้วย ด้านสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเข้าถึงแหล่งอาหารสุขภาพ แรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรม และการสนับสนุนจากครอบครัว ตามลำดับ สอดคล้องกับการศึกษาผลของโปรแกรมความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน พบว่า หลังทดลองพฤติกรรมการป้องกันโรคอ้วนของกลุ่มทดลองมีค่าเพิ่มขึ้น⁽²³⁾

4. ผลของการตรวจค้นหาความชุกโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์ในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน อธิบายผลได้ว่าเด็กส่วนใหญ่ไม่พบความเสี่ยง ที่พบความผิดปกติส่วนใหญ่เป็น Mild fatty liver พบความชุกโรคไขมันคั่งตับ ร้อยละ 77.0 ซึ่งมากกว่าการศึกษาความชุกและปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิด

โรคไขมันคั่งตับของเด็กนักเรียนในจังหวัดพิษณุโลก พบว่า ความชุกของโรคไขมันคั่งตับในเด็กนักเรียนที่น้ำหนักเกินและโรคอ้วน ร้อยละ 26.8⁽²⁴⁾ ซึ่งมากกว่าการศึกษาที่พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคอ้วนในเด็ก ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวนมากกว่าจำนวนที่ศึกษาคั้งนี้ พบความชุกโรคอ้วนในเด็ก ร้อยละ 17.8⁽²⁵⁾

สรุป การพัฒนาและจัดบริการระบบการตรวจค้นหาโรคไขมันคั่งตับชนิดที่ไม่มีแอลกอฮอล์และผลการรักษาในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน 5 มาตรการ (การซักประวัติ ตรวจร่างกาย ซักประวัติ โรคร่วมและปัจจัยเสี่ยง การตรวจอัลตราซาวด์ และโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคไขมันคั่งตับ) ทำให้พบโรคไขมันคั่งตับและนำไปสู่การรักษาที่จะเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านการปฏิบัติการเชิงรุก การศึกษานี้ตรวจค้นหาเฉพาะในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ในโรงเรียนเพียงเท่านั้น ควรมีการตรวจค้นหาในเด็กที่ไม่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียนอันจะส่งผลให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จครอบคลุมกลุ่มประชากรเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่เสี่ยงต่อความชุกของโรคไขมันคั่งตับในเด็กโดยศึกษาละเอียดเป็นเชิงลึก และนำเข้าสู่วาระของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบลและระดับอำเภอ เพื่อบรรจุไว้ในแผนงาน/โครงการและงบประมาณหลักประกันสุขภาพท้องถิ่น อันจะส่งผลให้การดำเนินงานประสบผลสำเร็จครอบคลุมกลุ่มประชากรเพิ่มขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมกุมารเวชศาสตร์ทางเดินอาหารและตับแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคตับคั่งไขมันในเด็ก พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 28 มีนาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://pthaigastro.org/Document_Preview.aspx?TID=234
2. Iqbal U, Perumpail BJ, Akhtar D, Kim D, Ahmed A. The Epidemiology, Risk Profiling and Diagnostic Challenges of Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Medicines (Basel)*. 2019 Mar 18;6(1):41. doi: 10.3390/medicines6010041.
3. Jimenez-Rivera C, Hadjiyannakis S, Davila J, Hurteau J, Aglipay M, Barrowman N, Adamo KB. Prevalence and risk factors for non-alcoholic fatty liver in children and youth with obesity. *BMC Pediatr*. 2017 Apr 26;17(1):113. doi: 10.1186/s12887-017-0867-z.
4. Vos MB, Abrams SH, Barlow SE, Caprio S, Daniels SR, Kohli R, et al. NASPGHAN Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children: Recommendations from the Expert Committee on NAFLD (ECON) and the North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017 Feb;64(2):319-334. doi: 10.1097/MPG.0000000000001482.

5. Yu Q, Liu Y, Hu P, Gao F, Huang G. Performance of Imaging Techniques in Non-invasive Diagnosis of Non-alcoholic Fatty Liver Disease in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr.* 2022 Jul 11;10:837116. doi: 10.3389/fped.2022.837116.
6. Sahota AK, Shapiro WL, Newton KP, Kim ST, Chung J, Schwimmer JB. Incidence of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children: 2009-2018. *Pediatrics.* 2020 Dec;146(6):e20200771. doi: 10.1542/peds.2020-0771.
7. Cholongitas E, Pavlopoulou I, Papatheodoridi M, Markakis GE, Bouras E, Haidich AB, Papatheodoridis G. Epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Ann Gastroenterol.* 2021;34(3):404-414. doi: 10.20524/aog.2021.0604.
8. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ. ระบบสารสนเทศสนับสนุนงานส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข. ชัยภูมิ: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชัยภูมิ [อินเทอร์เน็ต]. 2568 [เข้าถึงเมื่อ 2568 กุมภาพันธ์ 1]. เข้าถึงได้จาก: <https://dashboard.anamai.moph.go.th>
9. Jagtap N, Hs Y, Tandan M, Basha J, Chavan R, Nabi Z, et al. Clinical utility of ESGE and ASGE guidelines for prediction of suspected choledocholithiasis in patients undergoing cholecystectomy. *Endoscopy.* 2020 Jul;52(7):569-573. doi: 10.1055/a-1117-3451.
10. นิธิพนธ์ สนิทเหลือ. การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*POWER. [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 2568 มกราคม 13]. เข้าถึงได้จาก: <https://bri.mcu.ac.th/wp-content/uploads/2022/05/4.1>
11. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planner. 3rd ed. Geelong, Victoria, Australia: Deakin University Press; 1988.
12. Bloom BS. Hand Book on formative and summative evaluation of student learning. New York McGraw-Hill; 1971.
13. Likert R. "The Method of Constructing an Attitude Scale," Reading in Attitude Theory and Measurement. edited by Martin Fishbein. New York: John Wiley & Son; 1974.
14. Best JW. Research in Education. New Jersey: Prentice hall Inc.; 1977.
15. ชญานิศ โขสิตะมงคล. คะแนนทำนายความเสี่ยงในการเกิดโรคไขมันคั่งตับที่ไม่ได้เกิดจากแอลกอฮอล์ที่มีปัจจัยในตัวอย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วยกลุ่มอาการเมตาบอลิก. [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลคลินิก] กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2564.
16. สุปราณี จ้อยรอด. การพัฒนารูปแบบการป้องกันภาวะน้ำหนักรุนเกินในนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีส่วนร่วมของพหุภาคีในเขตระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก จังหวัดฉะเชิงเทรา. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2565.

17. Kwak MS, Chung GE, Yang JI, Yim JY, Chung SJ, Jung SY, Kim JS. Clinical implications of controlled attenuation parameter in a health check-up cohort. *Liver Int.* 2018 May;38(5):915-923. doi: 10.1111/liv.13558.
18. Karjoo S, Auriemma A, Fraker T, Bays HE. Nonalcoholic fatty liver disease and obesity: An Obesity Medicine Association (OMA) Clinical Practice Statement (CPS) 2022. *Obes Pillars.* 2022 Jul 8;3:100027. doi: 10.1016/j.obpill.2022.100027.
19. ถิรวุฒิ อินทเจริญศานต์, นิตยา ธรรมแจ๊ะ, ศศิลาวัฒน์ ศรีวงษ์, ปิยฉัตร ดีสุวรรณ. การสร้างระบบคะแนนเพื่อคัดกรองภาวะไขมันพอกตับในผู้ที่มารับการตรวจสุขภาพ. *Journal of the Phrae Hospital* 2564; 29(2):102-15.
20. ชุตินันต์ อุดมพรมงคล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไขมันพอกตับในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจคัดกรองด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ช่องท้องในเขตอำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารการแพทย์และสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี* 2562;2(3):182-92.
21. ชลิดา กิตติรุ่งเรือง. การใช้อัลตราซาวด์อีลาสโตกราฟีประเมินภาวะพังผืดของตับในผู้ป่วยที่มีภาวะโภชนาการเกิน ซึ่งเสี่ยงต่อภาวะไขมันพอกตับในอำเภออุทุมพรพิสัย โดยเปรียบเทียบกับค่า FIB-4 index และ NAFLD fibrosis score. *วารสารวิจัยและพัฒนาสุขภาพศรีสะเกษ.* 2567;3(2):105-17.
22. นันทรัตน์ บุญญารักษ์. ความชุกของภาวะตับแข็งไขมันชนิดที่ไม่ได้เกิดจากการดื่มแอลกอฮอล์ในข้าราชการตำรวจโดยการใช้เครื่อง Controlled Attenuation Parameter with Transient Elastography. *วารสารพยาบาลตำรวจ* 2564; 13(2):408-17.
23. สุกัญญา คณະวาปี, เกศินี สราญฤทธิชัย. ผลของโปรแกรมการพัฒนาความรู้ด้านสุขภาพร่วมกับโรงเรียนรอบรู้ด้านสุขภาพต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคอ้วนในเด็กวัยเรียนที่มีภาวะน้ำหนักเกิน. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน* 2565;8(03):105-10.
24. ทิพย์กาญจน์ มะโนประเสริฐกุล, ภัทรมนัส พงศ์รังสรรค์. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของเด็กนักเรียนประถมศึกษา: ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนของเด็กนักเรียนประถมศึกษา. *พุทธชินราชเวชสาร.* 2563;37(2):159-69.
25. หทัยชนก เนื่องจ้อย. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคอ้วน ในกลุ่มเด็กระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. *เชียงใหม่เวชสาร* 2564;13(3): 133-45.