

ภาวะก่อนเบาหวานและการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

สุเพียร โภคทิพย์¹

รับบทความ: 20 ธันวาคม 2567

ปรับแก้บทความ: 26 มิถุนายน 2568

ตอบรับตีพิมพ์: 9 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานและการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ ตามขั้นตอนของการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ การสืบค้นโดยใช้คำสำคัญคือภาวะก่อนเบาหวาน และ การป้องกัน จากฐานข้อมูลในปี 2000-2024 สืบค้นได้ทั้งหมด 19 เรื่องแต่เข้าได้กับเกณฑ์ 15 เรื่อง

ผลการศึกษาพบประเด็น 2 ประเด็นสำคัญดังนี้ 1) ความชุกของภาวะก่อนเป็นเบาหวานในคนทั่วไปและกลุ่มเฉพาะอยู่ระหว่างร้อยละ 13.6-27.3 2) การป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงหรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานมีทั้งแบบใช้ยา โดยการให้วิตามินดีเสริม ≥ 6 เดือนขึ้นไปพบว่าวิตามินดีสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ โดยมี risk ratio (RR) 0.89 (95%CI 0.80-0.99) และการป้องกันแบบไม่ใช้ยาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีทั้งการประยุกต์จาก Diabetes Prevention Program (DPP) และแนวคิด 3 อ 2 ส ซึ่งลักษณะของโปรแกรม ส่วนใหญ่ประกอบด้วยการให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน เพื่อสร้างความตระหนักและการสอน สาธิตการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดและลด ละ เลิกแอลกอฮอล์ และสารเสพติด นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์กิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มเสี่ยง ระยะเวลาดำเนินการอยู่ระหว่าง 4 - 24 สัปดาห์ โปรแกรมที่ดำเนินการ ≥ 12 เดือนจะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ดีกว่าโปรแกรมที่ใช้เวลา < 12 เดือน การติดตามโดยใช้ระบบพี่เลี้ยง หรือเพื่อนในการติดตามทั้งการโทรศัพท์ติดตามและการเยี่ยมบ้าน การประเมินผลโปรแกรมส่วนใหญ่จะวัดความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ รอบเอว น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือดและน้ำตาลสะสม แต่ยังขาดการติดตามการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในระยะยาวที่ชัดเจน

คำสำคัญ: ภาวะก่อนเบาหวาน, การป้องกัน

¹ ข้าราชการบำนาญ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

ผู้สนับสนุนที่รับผิดชอบบทความ: สุเพียร โภคทิพย์ ปรด. พยาบาล ข้าราชการบำนาญ โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี
อีเมล: su.pian@hotmail.com

บทนำ

ภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) หมายถึง ภาวะที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์ระดับปกติ แต่ไม่ถึงเกณฑ์การวินิจฉัยเบาหวานภาวะนี้จะมีโอกาสการดำเนินโรคไปเป็นผู้ป่วยเบาหวานในอนาคตประมาณร้อยละ 5-20 ต่อปี⁽¹⁾ ทั้งนี้ขึ้นกับเกณฑ์ในการวินิจฉัย จากการสำรวจภาวะสุขภาพประเทศไทยปี 2563 พบว่าในประเทศไทยช่วงอายุ มากกว่า 15 ปีขึ้นไป พบความชุกของการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารผิดปกติ ร้อยละ 10.7 และจากการตรวจคัดกรองในคนไทยช่วงอายุ 35-65 ปี ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน โดยการตรวจน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (fasting plasma glucose : FPG) และการตรวจความทนน้ำตาลกลูโคส พบความชุกของภาวะก่อนเบาหวานสูงถึงร้อยละ 38.8 ซึ่งสูงกว่าการตรวจด้วย FPG เพียงอย่างเดียวและสูงกว่าประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคเดียวกัน⁽¹⁾ นอกจากนี้ภาวะก่อนเบาหวานยังนำไปสู่ความเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดสมองที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตได้ง่าย ดังนั้น การป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จึงมีความสำคัญและมีการศึกษาวิจัยเพื่อป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ทั้งการศึกษาในประเทศและการศึกษาต่างประเทศ แต่ยังคงขาดการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อนำสู่การปฏิบัติที่ชัดเจนจึงได้ทำการศึกษาในครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อทบทวนงานวิจัยและสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับความชุกของภาวะก่อนเบาหวานและการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่

วิธีดำเนินการ เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน⁽²⁾ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา คือ ความชุกของภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-Diabetes/Pre-DM) และการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ที่ดีเป็นอย่างไร

ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นได้แก่ ภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-Diabetes/Pre-DM) ความชุก (Prevalence) และการป้องกัน (Prevention) สืบค้นจากฐานข้อมูล CINAHL และ THAIJO ระหว่างปี 2000 -2024 เกณฑ์ในการคัดเลือกงานเข้าในการศึกษาคือต้องเป็นงานวิจัยหรือรายงานผู้ป่วยที่เกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานในประเด็นที่เกี่ยวกับความชุกและการป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ทั้งงานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณหรือรายงานการศึกษาผู้ป่วยที่มีรายงานวิจัยฉบับเต็มตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาไทย

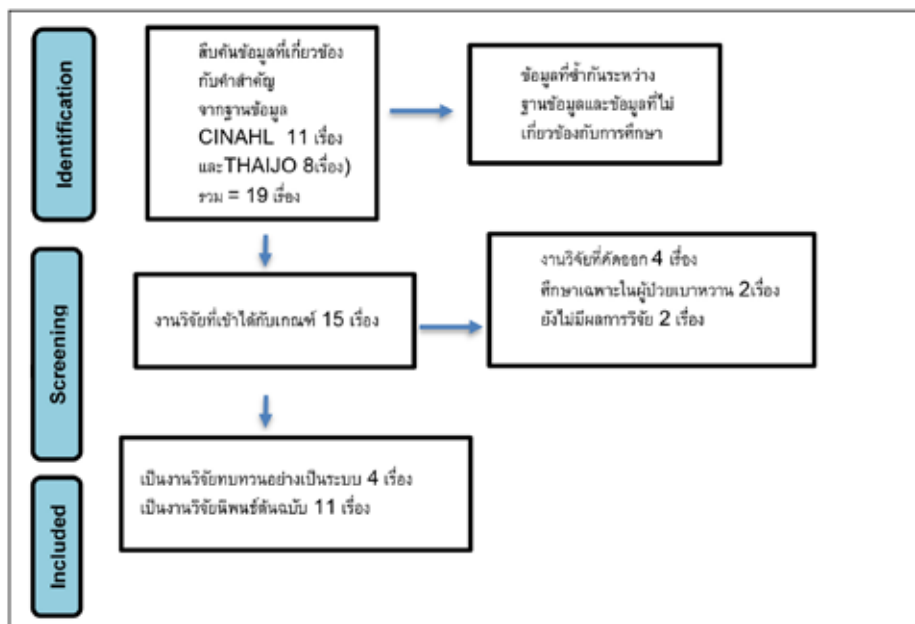
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินคุณภาพของวรรณกรรม การตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยโดยใช้เกณฑ์ประเมินตามแนวทาง The Basic Research Review Check list (BRR)⁽³⁾ ประกอบด้วยแนวคำถาม 6 หมวด คือ วัตถุประสงค์ของการศึกษา การระบุปัญหาในการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย และภาพรวมของการศึกษา ประกอบด้วยทั้งหมด 24 ข้อย่อย โดยเรื่องที่ผ่านมาการประเมินจะต้องได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 และประเมินคุณค่าของหลักฐานโดยใช้เกณฑ์ Joanna Briggs Institute 2013⁽⁴⁾

ขั้นตอนที่ 4 การสังเคราะห์ผล

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปผล

จริยธรรมการวิจัย การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง ผลลัพธ์การป้องกันผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานด้วยโปรแกรมบันได 7 ขั้นเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เขตสุขภาพที่ 10 หมายเลขการรับรองจริยธรรมการวิจัยเลขที่ S.S.J. UB 2565-165

ผลการศึกษา



แผนภาพที่ 1 แสดง PRISMA Flow การคัดเลือกผลงานวิจัยในการทบทวน

ข้อมูลผลการสืบค้นพบว่าสืบค้นได้ทั้งหมด 19 เรื่อง เข้าได้กับเกณฑ์การศึกษาจำนวน 15 เรื่อง เรื่องที่ไม่เข้ากับเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) จำนวน 4 เรื่อง เนื่องจากการศึกษาเฉพาะในผู้ป่วยเบาหวาน 2 เรื่อง และยังไม่มีการศึกษา 2 เรื่อง เรื่องที่เข้าได้กับเกณฑ์ทั้งหมดจำนวน 14 เรื่องเป็นงานวิจัยชนิดการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) จำนวน 4 เรื่อง และเป็นการวิจัยนิพนธ์ต้นฉบับจำนวน 11 เรื่องรูปแบบงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experiment) ระดับความน่าเชื่อถือของงานวิจัยเป็นงานวิจัยระดับ Level Ib จำนวน 2 เรื่อง Level Ic จำนวน 1 เรื่อง Level IIc จำนวน 5 เรื่อง Level IId จำนวน 4 เรื่อง Level IVb จำนวน 1 เรื่อง ไม่ระบุรูปแบบงานวิจัยที่ชัดเจนจำนวน 2 เรื่อง และส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในผู้มีภาวะก่อนเบาหวานและผู้ป่วยเบาหวานสถานที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในชุมชน มีการศึกษาความชุกภาวะก่อนเบาหวานทั้งในกลุ่มประชากรทั่วไปและศึกษาในกลุ่มเฉพาะมี 2 การศึกษาโดยศึกษาภาวะก่อนเบาหวานในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ HIV จำนวน 1 การศึกษาและศึกษาภาวะก่อนเบาหวานในผู้หญิงจำนวน 1 การศึกษา การศึกษาในต่างประเทศจำนวน 7 การศึกษา เป็นงานวิจัยชนิดทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) 3 การศึกษา โดยศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศอังกฤษและประเทศจีน และเป็นการวิจัยประเภทนิพนธ์ต้นฉบับ 4 การศึกษาโดยศึกษาในประเทศออสเตรเลีย ประเทศนิวซีแลนด์ ประเทศอิหร่าน และประเทศกานา อย่างละ 1 การศึกษา ส่วนการศึกษาในประเทศไทยมี 8 การศึกษา ศึกษาในจังหวัดเชียงราย จังหวัดชัยนาท จังหวัดสกลนคร จังหวัดร้อยเอ็ด 2 การศึกษา ขอนแก่น อุบลราชธานี เพชรบุรี และภาคใต้ของประเทศไทย

ผลการศึกษาพบประเด็นสำคัญ 2 ประเด็น ได้แก่

- 1) ความชุกของการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน
- 2) รูปแบบและวิธีการป้องกันโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงหรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานโดยพบว่ารูปแบบการ

ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงหรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน ที่สำคัญ มี 2 วิธีการคือ 1) วิธีการแบบ invasive โดยการใช้วิตามินดี และ 2) วิธีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ความชุกของภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-Diabetes/Pre-DM) การศึกษาเกี่ยวกับความชุกของการเกิดภาวะก่อนเบาหวาน มี 3 การศึกษา เป็นการศึกษาในต่างประเทศ 2 การศึกษา^(5,6) และการศึกษาในประเทศไทย 1 การศึกษา⁽⁷⁾ การศึกษาในต่างประเทศเป็นการศึกษาในประเทศอิหร่านโดย Mirzaei M.⁽⁵⁾ ในประชาชนอายุ 20-69 ปี จำนวน 10,000 คน โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะก่อนเป็นเบาหวาน (Pre-diabetes) หมายถึงผู้ที่มีผลระดับ FPG ต่ำกว่า 126 มิลลิกรัม/เดซิลิตร โดยมีระดับ FPG อยู่ระหว่าง 100 – 125.9 มิลลิกรัม/เดซิลิตร พบว่าความชุกของการเป็นเบาหวาน ร้อยละ 14.1 (95%CI 13.4-14.7) โดยพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย (ร้อยละ 15.6 และ ร้อยละ 12.4) และมีความสัมพันธ์กับอายุที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Sarfo FS.⁽⁶⁾ โดยศึกษาความชุกของการเกิดเบาหวาน และภาวะก่อนเบาหวานในผู้ป่วย HIV ที่ได้รับยา ART (PLWH c ART) และไม่ได้รับยา ART ผลการศึกษาพบว่าในผู้ป่วย HIV ที่รับยา ART พบความชุกภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) ร้อยละ 13.6 หลังติดตาม 12 เดือน พบกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) กลายเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ร้อยละ 17.6 ยังคงเป็นกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ร้อยละ 44.1 ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับยา ART พบความชุกของภาวะก่อนเป็นเบาหวาน ร้อยละ 27.4 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับยา ART หลังติดตาม 12 เดือน พบว่ากลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ไม่มีใครกลายเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่

ส่วนการศึกษาในประเทศไทยโดย นพชัย ขบวนแก้ว⁽⁷⁾ ซึ่งศึกษาภาวะก่อนเบาหวาน และปัจจัยที่มีผลต่อภาวะ

ก่อนเป็นเบาหวานในประชากรวัยทำงาน อายุ 35–59 ปี ที่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน ผลการศึกษาพบว่าผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน ร้อยละ 24.63 (95% CI= 20.30-29.53) และพบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะก่อนเบาหวาน ของประชากรวัยทำงานที่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า บุคคลที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 45 ปี มีโอกาสเสี่ยงเป็น โรคเบาหวานเป็น 4.39 เท่า ของบุคคลที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี (Adjusted OR=4.39; 95% CI: 2.11-9.10; p-value <0.001)

2. การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ พบการศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานหรือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน จำนวน 11 การศึกษา มีทั้งงานวิจัยที่เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบจำนวน 3 การศึกษา และงานวิจัยนิพนธ์ต้นฉบับ 8 การศึกษา ระดับคุณค่าความน่าเชื่อถือของงานวิจัยมีทั้งระดับ Level Ib 2 การศึกษา Level Ic 1 การศึกษา Level IIc จำนวน 5 การศึกษา และ Level IIId 4 การศึกษา โดยการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของกลุ่มเสี่ยงหรือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยใช้แนวคิด ทฤษฎีการจัดการตนเอง (self management) ของ Kenfer แนวคิดการสัมภาษณ์เพื่อสร้างแรงจูงใจ (motivation interview) แนวคิดความรู้ทางสุขภาพ (health literacy) และแนวคิด 3 อ 2 ส และแนวคิด 4 อ 2 ส ของกรมอนามัย ซึ่งโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีทั้งการประยุกต์จากโปรแกรมของ Diabetes Prevention Program (DPP) และการประยุกต์ให้เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเสี่ยงและวัฒนธรรมชุมชน

ลักษณะของโปรแกรมที่ใช้ในการป้องกันผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ส่วนใหญ่จะเป็นการให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักแก่กลุ่มเสี่ยงและชุมชนและการส่งเสริมสุขภาพเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง ประกอบ

ด้วยกิจกรรม การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และการฝึกอบรมให้ความรู้ การสอนสาธิต และการฝึกทักษะ ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ตามหลัก 3 อ 2 ส ได้แก่ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การออกกำลังกายอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งมีการศึกษา 3 การศึกษา ที่มีการประยุกต์การใช้รางวัล มาตรฐาน และการเดินใน 6 นาที (6 Minute Walk Test :6 MWT) การเล่นฮูลาฮูปมาใช้เพื่อให้เหมาะสม กับบริบทของกลุ่มเสี่ยง การจัดการความเครียด การจัดการตนเอง และการลด ละเลิกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และสารเสพติด รวมทั้งการควบคุมติดตามประเมินผล การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการติดตามตรวจระดับ น้ำตาลในเลือดโดยฟิสิกส์ซึ่งมีทั้ง อสม. ผู้นำชุมชน พยาบาลวิชาชีพ นักกายภาพบำบัด และนักศึกษา กายภาพบำบัด โดยโปรแกรมส่วนใหญ่เป็นการติดตาม ประเมินผลในระยะสั้น ประมาณ 4, 8, 12 และ 24 สัปดาห์

ส่วนการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อ ศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมของโปรแกรมระหว่าง โปรแกรมที่มีระยะเวลา ≥ 12 เดือนและ ≤ 12 เดือน และการศึกษาวิจัยโดยการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็น ระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) โดยใช้วิตามินดีในการป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวาน รายใหม่ ในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน จากการทบทวน งานวิจัยดังกล่าวสามารถสรุปแนวทางการป้องกันการเกิด ผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ได้ 2 วิธี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การป้องกันผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในผู้มี ภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) โดยใช้ยา

2.1.1 การใช้วิตามินดีในการป้องกันการเกิดโรค เบาหวานชนิดที่ 2

งานวิจัยเกี่ยวกับการให้วิตามินดีเพื่อ ป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ที่มีภาวะ

ก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) มีเพียง 1 การศึกษา โดย Zhang Y. 2020⁽⁸⁾ ซึ่งเป็นการวิจัยแบบการทบทวน งานวิจัยอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta analysis) โดยคัดเลือกจากงานวิจัยที่เป็นการ ศึกษาในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) ที่มีอายุ ≥ 18 ปี โดยมีการให้วิตามินดี ระยะเวลา ≥ 6 เดือน ขึ้นไปพบว่า มีงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 8 เรื่อง โดย ศึกษาในปี 2013-2019 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,896 ราย อายุเฉลี่ย 46.6 – 60 ปี ดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.5- 32.5 ระยะเวลาการให้วิตามินดีอยู่ระหว่าง 6 เดือน – 5 ปี ผลการศึกษาพบว่า วิตามินดีช่วยลดความเสี่ยงต่อการ เกิดเบาหวานรายใหม่ได้ โดยมี risk ratio (RR) 0.89 (95%CI 0.80-0.99) และพบว่าระดับน้ำตาลสามารถ กลับคืนสู่ภาวะปกติได้มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับวิตามินดี ร้อยละ 21.2 และร้อยละ 14.1 ตามลำดับและ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งกลไกการ ออกฤทธิ์ของวิตามินดีที่ช่วยในการป้องกันการเกิด โรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือ วิตามินดีจะไปช่วยกระตุ้น การหลั่ง insulin และช่วยลดการเกิด insulin resistance

2.1.2 การป้องกันแบบไม่ใช้ยาโดยการพัฒนา โปรแกรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการ เกิดโรคเบาหวาน

มีการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมในการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจำนวน 11 การศึกษาโดยศึกษา ในต่างประเทศ จำนวน 4 การศึกษา เป็นการศึกษาแบบ ทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ 2 การศึกษาและนิพนธ์ ด้นฉบับ 2 การศึกษา และการศึกษาในประเทศไทย 7 การศึกษา เป็นการศึกษาแบบทบทวนงานวิจัยอย่างเป็น ระบบ 1 การศึกษา และนิพนธ์ด้นฉบับ 6 การศึกษา การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental) ที่มีกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่ เป็นการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพ โดยการศึกษาทั้งนี้ ทั้งรูปแบบของการบรรยาย

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เช่น การใช้ you tube และ line application และการสาธิตทักษะที่สำคัญทั้งด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การลด ละ เลิก แอลกอฮอล์และสารเสพติดตามหลัก 3 อ 2 ส และการเสริมพลังกลุ่มเสี่ยงและเน้นการมีส่วนร่วมในชุมชน การใช้พี่เลี้ยง การใช้โทรศัพท์ รวมทั้งการใช้เพื่อนเพื่อช่วยในการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาส่วนใหญ่ใช้แนวคิดการจัดการตนเอง (self management) การสัมภาษณ์เพื่อเสริมแรงจิตใจ (motivation interview) แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) แนวคิดความเชื่อทางด้านสุขภาพ (Health Believe Model: HBM) แนวคิด 3 อ 2 ส และแนวคิด 4 อ 3 ส ระยะเวลาของโปรแกรม 4 สัปดาห์ , 12 สัปดาห์ และ 24 สัปดาห์ การศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่ระยะเวลาของโปรแกรม 12 สัปดาห์ สูงสุด มีการติดตาม 8 ปี จำนวนของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง 26 – 4,548 ราย การศึกษาส่วนใหญ่จะมีการประเมินผลโปรแกรมโดยวัดความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพ ความเชื่อทางสุขภาพ และภาวะสุขภาพ ประกอบด้วยน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย รอบเอว ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1.2.1 การศึกษาเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหมาะสมของโปรแกรม มี 2 การศึกษา คือ การศึกษาของ Corgatelli C. et al 2022⁽⁹⁾ เพื่อศึกษาระยะเวลาที่เหมาะสมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานโดยการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) เกี่ยวกับระยะเวลาของโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องอาหารเพื่อป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป จากงานวิจัยจำนวน 13 เรื่อง โดยมีงานวิจัยที่มีระยะเวลาของโปรแกรมมากกว่า 12 เดือนขึ้นไปจำนวน 5 เรื่อง และงานวิจัยที่มีระยะเวลาโปรแกรมน้อยกว่า 12 เดือน

จำนวน 8 เรื่อง ผลการศึกษาพบว่าโปรแกรมที่มีระยะเวลา มากกว่า 12 เดือนขึ้นไป จะสามารถลดน้ำหนักตัว ลดดัชนีมวลกาย (BMI) และลดระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มากกว่าโปรแกรมที่มีระยะเวลาน้อยกว่า 12 เดือน โดยมีการติดตามสูงสุด คือ 8 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัวลดลงมากกว่า ร้อยละ 10 และการศึกษาที่มีการติดตาม 4 ปี พบว่ากลุ่มทดลอง มีน้ำหนักตัวลดลงและลดการเกิดโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 (T2DM) ได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมการศึกษา ในประเทศไทยของมุกดา งามวงศ์ และคณะ⁽¹⁰⁾ โดยการทบทวนงานวิจัย จำนวน 8 เรื่อง พบว่าโปรแกรมจะต้องมีความต่อเนื่องและใช้เวลาตั้งแต่ 6 เดือนถึง 1 ปี หรือ 2-4 ปี นอกจากนี้ยังพบว่าโปรแกรมที่ใช้ระยะเวลา 8 เดือนขึ้นไป และ 12-24 เดือนจะมีการเปลี่ยนแปลงระดับไขมันในร่างกายและระดับน้ำตาลในเลือดได้

2.1.2.2 การศึกษาโดยใช้แนวคิดทฤษฎีในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

1) การศึกษาโดยใช้แนวคิดการเสริมพลัง การเสริมสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง การศึกษาในต่างประเทศ ประกอบด้วยการศึกษาของ Young W., 2016⁽¹¹⁾ โดยการทบทวนงานวิจัยจำนวน 5 เรื่องพบว่าโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวานที่ดีจะต้องมีการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการมีพี่เลี้ยงที่ปรึกษาหรือการใช้เพื่อนหรือผู้ช่วยเหลือช่วยกระตุ้นติดตามอย่างต่อเนื่อง ในชุมชนเพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานและโปรแกรมควรมีความเหมาะสมสอดคล้องกับเพศและสังคมวัฒนธรรมของชุมชน และการศึกษาของ Higgs C. 2016⁽¹²⁾ โดยศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โปรแกรมประกอบด้วย การสอนให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกาย การจัดการตนเอง โดยนักกายภาพในชุมชน มี

ผู้ติดเชื้อ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ แรกเข้ามี 36 คน หลังเข้าร่วมโครงการครบ 3 เดือนพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการเดิน 6 นาที (6MWT) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ได้ 87 เมตร (95%CI 65-109) รอบเอวลดลง พฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นจากเดิมเฉลี่ย 53 นาทีต่อสัปดาห์ เป็น 71 นาทีต่อสัปดาห์

2) การศึกษาโดยใช้แนวคิดการจัดการตนเอง (self-management) ของ Kanfer & Gaelik, 1988 มี 1 การศึกษาคือการศึกษากลุ่มผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และคณะ⁽¹³⁾ กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มเสี่ยงเบาหวานที่ได้รับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพจำนวน 48 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 24 ราย กลุ่มควบคุม 24 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองตามแนวคิดของแคนเฟอร์ (kanfer & gaelick, 1988 ประกอบด้วย การสร้างแรงจูงใจและการสนับสนุนการจัดการตนเอง การจัดการตนเองของกลุ่มเสี่ยงเบาหวานทั้งการติดตามตนเองการประเมินตนเอง และการเสริมแรงตนเอง การติดตามและสนับสนุนการจัดการตนเองโดยโปรแกรมใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และมีค่าดัชนีมวลกายหลังการทดลองลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมสุขภาพดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < .001$) และมีค่าเฉลี่ยมวลกายต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

3) การศึกษาโดยใช้แนวคิด 4 อ 3 ส และ 3 อ 2 ส มี 2 การศึกษาคือการศึกษากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานจำนวน 39 คน โดยโปรแกรมประกอบด้วย 5 กิจกรรมได้แก่ 1) การคัดกรองกลุ่มเสี่ยง 2) การให้ความรู้ การเข้าฐานสาธิตการส่งเสริมสุขภาพตามหลัก 4 อ 3 ส

3) การวัดความรู้การรับรู้โอกาสเสี่ยงและพฤติกรรม การป้องกันตนเอง 4) การออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 30 นาที 5) การบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด ค่ายรอบเอว และดัชนีมวลกาย ระยะเวลาของโปรแกรม 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเสี่ยงมีคะแนนความรู้ และพฤติกรรมป้องกันโรคเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและมีค่าระดับน้ำตาลในเลือด ค่ายรอบเอวและค่าดัชนีมวลกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของเยาวดี ศรีสถาน⁽¹⁵⁾ ศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานและความดันโลหิตสูงโดยใช้แนวคิด 3 อ 2 ส จัดการเรื่องอาหาร อารมณ์ ออกกำลังกายและการลดละเลิกการสูบบุหรี่และสารเสพติด จำนวน 2 วัน และการใช้แบบบันทึกการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ โดยมีพี่เลี้ยงประเมินและติดตามผลพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมดีขึ้น โดยเฉพาะเรื่อง การลด ละเลิกการสูบบุหรี่ การออกกำลังกายการรับประทานอาหาร และภาวะสุขภาพดีขึ้น โดยระดับน้ำตาลในเลือดลดลงมากที่สุด รองลงมาคือ เส้นรอบเอว และระดับไขมันในช่องท้อง

4) การศึกษาโดยใช้แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของ Diabetes Prevention Program Research Group (DPP) และการสอนแนะของ Haas 1992 มี 1 การศึกษาคือการศึกษากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยศึกษาในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน จำนวน 60 คน กลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มควบคุม 30 คน โปรแกรมพัฒนาจากแนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของ Diabetes Prevention Program Research Group (DPP) และการสอนแนะของ Haas 1992 4 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) การประเมินและวิเคราะห์ปัญหาาร่วมกัน 2) การวางแผนปฏิบัติร่วมกัน 3) การปฏิบัติตามแผน 4) การประเมินผล ผสานกับกิจกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดการสอนให้ความรู้เรื่องเบาหวาน

แบบบันทึกพฤติกรรมโดยเน้นให้กลุ่มเสี่ยงมีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น การออกกำลังกายโดยใช้ธูลาฮูป และมีพยาบาลเป็นพี่เลี้ยงช่วยเหลือ (Facilitator) ในการให้คำแนะนำ ระยะเวลาโปรแกรม 12 สัปดาห์ และมีการติดตามผลโดยโทรศัพท์ติดตาม 3 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) ลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การศึกษาโดยใช้แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) มี 1 การศึกษาคือ การศึกษาของศักดิ์สิทธิ์ คำเกาะ⁽¹⁷⁾ โดยศึกษาในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานอายุ 35-59 ปี จำนวน 70 คน ในจังหวัดสกลนคร โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มเสี่ยงคนละโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มละ 35 คน กลุ่มทดลองมีการให้ความรู้โดยการบรรยายประกอบสื่อและการใช้ you tube และการใช้ line application ในการให้ความรู้กลุ่มเสี่ยงในเรื่องอาหาร การพัฒนาทักษะการตัดสินใจ การวางแผนร่วมกันในการลดระดับน้ำตาลในเลือด การสาธิตอาหารป้องกันโรคเบาหวานและประยุกต์แนวคิดเรื่องความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวาน โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 12 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลแบบปกติพบว่ากลุ่มเสี่ยงในกลุ่มทดลองมีความรู้ ความเข้าใจ การเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโรคเบาหวาน การรู้เท่าทันสื่อ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการตัดสินใจ การจัดการตนเอง และพฤติกรรมในการป้องกันโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษาดังกล่าวยังไม่ได้วัดผลลัพธ์ทางคลินิกที่ชัดเจน

2.1.2.3 การศึกษาที่มีการประยุกต์กิจกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและบริบทของชุมชน

1) การศึกษาของชนิษฐา พิศผลาดและคณะ⁽¹⁸⁾ โดยศึกษาการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน โดยโปรแกรมการป้องกัน

ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลักคือ 1) การคัดกรองค้นหากลุ่มเสี่ยงเบาหวานและการให้ความรู้ 2) กิจกรรมการจัดการตนเองการออกกำลังกายโดยประยุกต์การวิ่งมาตรฐานทุกวันนำโดยอสม. 3) การเยี่ยมบ้านและการติดตามทางโทรศัพท์โดยพยาบาลวิชาชีพ และอสม. เป็นเวลา 3 เดือน พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการจัดการตนเองสูงขึ้น และมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) หลังเข้าโครงการต่ำกว่าก่อนเข้าโครงการและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

2) การศึกษาของ Youngwanichsetha S และคณะ⁽¹⁹⁾ โดยศึกษาการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในผู้หญิงที่มีภาวะก่อนเบาหวานช่วงอายุ 30-50 ปี จำนวน 170 คน กลุ่มทดลองจำนวน 85 คน กลุ่มควบคุม 85 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองในเรื่องอาหารโดยการประยุกต์การใช้อาหารสุขภาพของคนได้แทนการรับประทานอาหารที่มีแคลอรีสูง เช่น การใช้ข้าวกล้อง การใช้โปรตีนจากปลาแทนเนื้อสัตว์ การใช้ผักผลไม้ในท้องถิ่นและการปรุงอาหารเป็นวิธีต้มหรือึ่งแทนการทอด เช่น ข้าวยา สลัด แกงเลียง น้ำพริก เป็นต้น ร่วมกับการออกกำลังกายโดยการเดินเร็วทุกวันอย่างน้อยวันละ 30 นาที ระยะเวลาโปรแกรม 24 สัปดาห์ กลุ่มทดลองหลังเข้าร่วมในโปรแกรม ครบ 12 สัปดาห์พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) และระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเมื่อครบ 24 สัปดาห์ พบว่าน้ำหนักตัว (BW) ดัชนีมวลกาย (BMI) รอบเอว ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นระดับไขมันชนิดดี (HDL) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3) การศึกษาของ ภทรพร บุตรวารี และคณะ⁽²⁰⁾ เป็นการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน กลุ่มควบคุม 40 คน โดยการสร้างแกนนำในชุมชนให้

มีบทบาทในการทำกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันโรคเบาหวานมากกว่าก่อนทดลองและมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) และค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลง $<100\text{mg./dl}$ มากกว่ากลุ่มควบคุม

อภิปรายผล

การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการครั้งนี้เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับภาวะก่อนเบาหวานและการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 รายใหม่ในกลุ่มเสี่ยง หรือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานโดยการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบผู้วิจัยขออภิปรายใน 3 ประเด็นดังนี้

1. คุณภาพของงานวิจัยโดยการประเมินคุณภาพงานวิจัยทั้ง 15 เรื่องพบว่าส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่มีระดับความน่าเชื่อถือสูงโดยเฉพาะงานวิจัยที่เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีระดับความน่าเชื่อถือในระดับ Level Ib และ Level Ic และงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองทั้งชนิดที่มีกลุ่มควบคุมและไม่มีกลุ่มควบคุม ซึ่งมีความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับ Level IIc c และ Level IId ทำให้การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบครั้งนี้มีความน่าเชื่อถือ

2. ความชุกของภาวะก่อนเบาหวาน มีทั้งการศึกษาในต่างประเทศและการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งการศึกษาในต่างประเทศเป็นการศึกษาในกลุ่มประชาชนทั่วไปและการศึกษาในผู้ที่ติดเชื้อ HIV ซึ่งพบความชุกของภาวะก่อนเบาหวานร้อยละ 13.6 – 27.4 โดยพบความชุกภาวะก่อนเบาหวานต่ำสุดร้อยละ 13.6 ในผู้ป่วย HIV ที่ได้รับยา AZT ส่วนผู้ติดเชื้อ HIV ที่ไม่ได้รับยา AZT จะพบความชุกภาวะก่อนเบาหวานสูงถึง ร้อยละ 27.4 สะท้อนว่าในผู้ป่วย HIV ที่ได้รับยา AZT จะพบภาวะก่อนเบาหวานได้น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา ส่วนการศึกษาใน

กลุ่มประชาชนทั่วไปพบความชุกร้อยละ 14.1 ซึ่งพบได้ต่ำกว่าการศึกษาในประเทศไทย ทั้งการศึกษาของนพชัย ขบวนแก้ว⁽⁷⁾ ที่พบความชุกได้สูงร้อยละ 24.63 อาจจะเนื่องมาจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาในผู้ที่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวาน และการศึกษาของวีรชัย ศรีวนิชชากร⁽¹⁾ ที่พบความชุกถึงร้อยละ 38.8 ซึ่งความชุกที่แตกต่างนี้อาจจะเนื่องมาจากวิธีการตรวจและเกณฑ์การวินิจฉัยได้ อย่างไรก็ตามพบว่าภาวะชุกก่อนเบาหวานในสังคมไทยพบได้ค่อนข้างสูงจึงควรสร้างความตระหนักแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเร่งด่วนเพื่อหาแนวทางป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ

3) วิธีการป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงหรือผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน พบว่ามีทั้งวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยา ซึ่งวิธีการใช้ยาคือการให้วิตามินดีเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน โดยการให้วิตามินดีในระยะเวลา ≥ 6 เดือนขึ้นไปสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานได้ RR 0.89 และสามารถช่วยให้ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีระดับน้ำตาลเข้าสู่ภาวะปกติได้มากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามการศึกษาในประเด็นดังกล่าวยังไม่พบในประเทศไทยที่ชัดเจน ส่วนวิธีการป้องกันโดยไม่ใช้ยาส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาโปรแกรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ทั้งเรื่องอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียดและการลด ละ เลิกเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และสารเสพติด ตามหลัก 3 อ 2 ส ซึ่งการศึกษาในประเทศไทยส่วนใหญ่จะนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมร่วมกับการคัดกรองกลุ่มเสี่ยง และการใช้แนวคิดการจัดการตนเอง และการเสริมพลังอำนาจของกลุ่มเสี่ยงและ การประยุกต์จากโปรแกรมการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของ Diabetes Prevention Program Research Group (DPP) นอกจาก

นี่ยังพบว่าการประยุตการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและบริบทของชุมชนเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีการปฏิบัติได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ได้แก่ การออกกำลังกายโดยการร่ำวงมาตรฐาน การเดินใน 6 นาที (6 minute walk test :6MWT) และการจัดการเรื่องอาหารในท้องถิ่นทดแทนอาหารที่ให้พลังงานสูง การจัดกิจกรรมโดยทีมสหสาขาวิชาชีพทั้งนักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด เป็นต้น การศึกษาส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอยู่ในช่วง 4, 8, 12 และ 24 สัปดาห์ และการวัดประสิทธิภาพของโปรแกรมส่วนใหญ่จะวัดความรู้ พฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือด รอบเอว น้ำหนักตัวดัชนีมวลกาย และน้ำตาลสะสมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังเข้าร่วมในโปรแกรมแต่ยังขาดการติดตามผลลัพธ์ในระยะยาวที่ชัดเจนคือการเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ จึงควรมีการศึกษาผลลัพธ์ในระยะยาวที่ชัดเจนเพิ่มเติมซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงพบว่า โปรแกรมที่จะได้ผลดีจะต้องมีการศึกษาที่ใช้เวลานาน ≥ 12 เดือนขึ้นไปจึงจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลสะสม และระดับไขมันในร่างกาย และจากการศึกษาของ Youngwanichsetha S และคณะ⁽¹⁹⁾ ที่พบว่ากลุ่มเสี่ยงต้องเข้าร่วมในโปรแกรมเป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์จึงจะพบการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว (BW) ดัชนีมวลกาย (BMI) รอบเอว ระดับความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นระดับไขมันชนิดดี (HDL) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของผลลัพธ์ทางคลินิกของโปรแกรมอย่างน้อยต้องใช้เวลา 24 สัปดาห์จึงจะพบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้

สรุป

1. ความชุกของภาวะก่อนเบาหวาน จากการศึกษานี้พบความชุกของภาวะก่อนเป็นเบาหวานร้อยละ 13.6 – 27.4 โดยพบความชุกภาวะก่อนเบาหวานในประเทศไทยสูงกว่าการศึกษาในต่างประเทศ

2. การป้องกันการเกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงหรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน มี 2 วิธีการทั้งวิธีใช้ยาและไม่ใช้ยา ดังนี้

2.1 วิธีใช้ยาโดยการให้วิตามินดีในระยะเวลา ≥ 6 เดือนขึ้นไป พบว่าวิตามินดีสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานได้โดยมี risk ratio (RR) 0.89 (95%CI 0.80-0.99) ขนาดของวิตามินดีในการศึกษา มีทั้งขนาด 20,000 IU/week x5 ปี และขนาด 50,000 IU/week x1ปี, ขนาด 60,000 IU/weekx8w then 60,000 IU/month x1ปี และ ขนาด 4,000 IU /day x5 ปี

2.2 วิธีไม่ใช้ยาเป็นการพัฒนาโปรแกรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตโดยประยุกต์จากโปรแกรมการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานของ Diabetes Prevention Program Research Group (DPP) และการประยุกต์จากแนวคิด 3 อ 2 ส, 4 อ 3 ส และการปรับกิจกรรมให้เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน ซึ่งระยะเวลาของโปรแกรมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 4-24 สัปดาห์ โดยโปรแกรมที่มีระยะเวลานาน ≥ 12 เดือนจะสามารถป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ดีกว่าโปรแกรมที่มีระยะเวลา ≤ 12 เดือน ส่วนการวัดประสิทธิภาพของโปรแกรมส่วนใหญ่จะวัดความรู้ พฤติกรรมสุขภาพ ความรอบรู้ด้านสุขภาพ ความเชื่อด้านสุขภาพ ระดับน้ำตาล ระดับน้ำตาลสะสม รอบเอว น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย โปรแกรมส่วนใหญ่ยังขาดการติดตามการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในระยะยาวที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะ

1. การให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่อย่างเร่งด่วน
2. การป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงหรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงควรประยุกต์และจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับบริบทวิถีชีวิตของคนในชุมชนเพื่อความต่อเนื่องสม่ำเสมอและเพิ่มการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. ควรมีการส่งเสริมให้สหสาขาวิชาชีพมีส่วนร่วมในการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยง หรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ
4. การส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เพื่อช่วยสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงในกลุ่มเสี่ยงหรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน
5. ควรมีการศึกษาติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะยาวของกลุ่มเสี่ยงหรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานหลังเข้าร่วมในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงที่ใช้ระยะเวลานาน ≥ 12 เดือน
6. ควรมีการศึกษาโปรแกรมการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยง หรือผู้มีภาวะก่อนเบาหวานในกลุ่มเฉพาะอื่นๆ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม ที่สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานวิจัย ขอขอบพระคุณสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ส่งเสริมสนับสนุนและประสานงานการขอรับทุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และการติดตามกำกับดูแลให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. วีรชัย ศรีวณิชชากร, เพชร รอดอารีย์. การป้องกันโรคเบาหวานในสภาพการณ์ของประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(2):363-75.
2. อัจฉรา คำมะทิตย์, มัลลิกา มากรัตน์. การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบวิธีการปฏิบัติที่ละชั้น. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2559;3(3):246-59.
3. Rasmussen L, O'Conner M, Shinkle S, Thomas MK. The basic research review check list. J. Contin. Educ. Nurs 2000;31(1):13-7.
4. JBI Levels of Evidence. Joann Briggs Institute Levels of Evidence and Grades Recommendation working Party October 2014 [Internet]. Available from: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf.
5. Mirzaei M, Rahmanninan M, Mirzaei M, et al. Epidemiology of diabetes mellitus pre-diabetes, undiagnosed and uncontrolled diabetes in Central Iran : results from Yazd health study. BMC Public Health 2020;166:1-9.
6. Sarfo FS, Norman B, Nichols M, et al. Prevalence and incidence of pre-diabetes and diabetes mellitus among people living with HIV in Ghana : Evidence from the EVERLAST Study. HIV Med 2021;22:231-43.
7. นพชัย ขบวนแก้ว, ธีรศักดิ์ พาจันท์, สุพัฒน์ อาสนะ, และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะก่อนเบาหวานของประชากรวัยทำงานที่มีญาติสายตรงป่วยเป็นโรคเบาหวานอำเภอกระนวน จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2566;16(3):106-17.
8. Zhang Y, Tan H, Tang J, et al. Effect of vitamin D Supplementation on Prevention of Type2 Diabetes in Patients with Prediabetes: A Systematic review and Meta analysis. Diabetes Care 2020;43:1650-58.
9. Corgatelli C, Dodge E, Bernstein J, et al. A comparative review of nutrition education intervention duration and impact on reduction of prediabetes or Type 2 diabetes mellitus among adults age 45 years older. Health Soc Care Community 2022;30:e3733-45.
10. มุกดา งามวงศ์, ศิริวรรณ อุทธา, อ้อมทิพย์ พลบุบผา, และคณะ. การสังเคราะห์โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 2562;17(1):56-71.
11. Young W, Gillibrand WP, Phillip S. The impact of pre-diabetes diagnosis on behavior change : an integrative literature review. Pract Diabetes 2016;33(5):171-5.

12. Higgs C, Skinner M, Hale L. Outcomes of community-based lifestyle programmed for adult with diabetes or pre-diabetes. J Prim Health Care 2016;8(2):130-9.
13. ภาวิณี ชุ่มเฉียง, ปิ่นหทัย ศุภเมธพร, นิชกานต์ ทรงไทย. ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมสุขภาพและดัชนีมวลกายในกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน. วารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา 2561;19(1):108-19.
14. เพชรรัตน์ ศิริสุวรรณ. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ ตำบลสิงห์โคก อำเภอกะชัง จังหวัดร้อยเอ็ด. ราชวดีสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิ์ 2561;8(1):45-58.
15. เยาวดี ศรีสถาน. ผลของพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการจัดการเฝ้าระวังตนเองของประชาชนกลุ่มเสี่ยง โรคเบาหวาน-ความดันโลหิตสูง จังหวัดหนองบัวลำภู. วารสารการพยาบาล สุขภาพและการศึกษา 2565;5(1):36-45.
16. จินต์ทิพา ศิริกุลวิวัฒน์, รุ่งระวี นาวิเจริญ. ผลของโปรแกรมการสอนแนะในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมสุขภาพต่อระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ที่มีภาวะก่อนเป็นเบาหวาน. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2562;31(2):10- 22.
17. ศักดิ์สิทธิ์ คำเกาะ, รุจิรา ดวงสงค์. ผลของโปรแกรมพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพโดยการประยุกต์ความรู้ด้านสุขภาพเพื่อป้องกันโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปานเจริญ อำเภอดอนจาน จังหวัดสกลนคร. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2563;13(3):56-68.
18. ขนิษฐา พิศฉลาด, ฉันทนา แรงสิงห์, เกศมณี มูลพานันท์. การพัฒนารูปแบบการป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สำหรับกลุ่มเสี่ยงเบาหวานในชุมชน จังหวัดเชียงราย. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2559;28(3):132-46.
19. Youngwanichsetha S, Phumdong S, Cersosimo E. Effect of a metabolic syndrome self-management programmed for women with pre-diabetes. Focus Altern Complement Ther 2015;20(2): 74-80.
20. ภัทรพร บุตรวาปี, น้ำผึ้ง ดุงโคกกรวด, ศุภวดี แถวเพี้ย. ผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยแกนนำชุมชนต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสนามชัย ตำบลเหล่าหลวง อำเภอกะชัง จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม 2558;12(1):97-103.

Pre-diabetes and prevention of type 2 diabetes in pre-diabetes: systematic reviews

Supian Pokathip¹

Received: December 20, 2024

Revised: June 26, 2025

Accepted: March 9, 2026

Abstracts

The purpose of this systematic review was to synthesize knowledge of pre-diabetes and prevention of type 2 diabetes in pre-diabetes by systematic review key word terms were used to search in database. 15 articles that met the criteria's study.

The result of the study was found 2 themes. The first prevalence of pre-diabetes in the normal population and special groups is about 13.6%-27.3%. The second strategy for prevention of type 2 diabetes had 2 methods 1) medical treatment by vitamin D supplementation significantly reduced the risk of T2DM risk ratio (RR) 0.89 (95%CI 0.80-0.99). The benefit was found in nonobese subjects RR 0.73 (95%CI 0.57-0.92) and 2) non-medical treatment by program for health behavior modification which modified from Diabetes Prevention Program (DPP) and 3 E 2S concept. The most of programs included sessions of education of risk factors of diabetes and self-management of food, exercise, stress, smoking and alcohol consumption. The duration of programs was 4-24 weeks, however lifestyle intervention program duration ≥ 12 months had significant and consistent result outcomes related to pre-diabetes than < 12 -month programs. Monitoring of the program was done through home visits, and telephone visit. The effectiveness of programmed was assessed by knowledge, behavior, health beliefs, body weight, body mass index, waist circumference, fasting plasma glucose and hemoglobin A1C however, lack of assessed incidence of T2DM in the long term of the programs.

Key word: Pre-Diabetes, Pre-DM, Prevention

¹ Retired government officer, Sunpasitthiprasong Hospital.

Corresponding author: Supian Pokathip, PhD. RN. Sunpasitthiprasong Hospital, 122 Sappasit Road, Tambon Nai Muang, Ampur Muang, Ubonratchathani 34000, Thailand. e-mail: su.pian@hotmail.com.

[illegible]

บันทึก

[illegible]