

### 1. ชื่อเรื่อง :

“ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลด่านขุนทด”

“Factor Associated With Hemoglobin A1C (HbA1C) Among People With Type 2 Diabetes Mellitus at Dankhontod Hospital, Nakhon Ratchasima.”

### 2. ชื่อเจ้าของผลงาน

นางสาวณปภัช รัตนวิชัย พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ คลินิกโรคไม่ติดต่อ โรงพยาบาลด่านขุนทด

e-mail : na.papat@hotmail.com Tel. 06 4695 6393

### 3. ความเป็นมาและความสำคัญ

จากสถานการณ์โรคเบาหวานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากสถิติของโรงพยาบาลด่านขุนทด พบว่า ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดได้ดี (HbA1C < 7%) ตั้งแต่ปี 2559 - 2561 มีค่าร้อยละ 22.92, 24.91 และ 20.50 ตามลำดับ (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) ซึ่งการควบคุมระดับน้ำตาลให้ได้ตามเป้าหมายนั้นมันยาก เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากมาย ซึ่งแต่ละปัจจัยต่างก็มีความสำคัญที่จะทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ตามเป้าหมาย จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ อาชีพ, พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ (ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล, 2561) ,ค่าความดันโลหิต Systolic blood pressure อยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 120 มิลลิเมตรปรอท, ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน น้อยกว่า 10 ปี, ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 18.5-22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร, ค่า HDL (High-density lipoprotein) มากกว่าหรือเท่ากับ 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตร, ค่า Triglyceride น้อยกว่า 150 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (อมรัตน์ รักฉิม, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต และวรรณุช แสงเจริญ, 2561), เพศ, อายุ, ระยะเวลาการเป็นโรค (กุสุมา กังหลี, 2557), การรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย, การรับประทานยา (อนุชา คงสมกัน, 2554) และยังมี การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ การมีโรคแทรกซ้อน, พฤติกรรมด้านการรับประทานยา, พฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย, พฤติกรรมด้านการจัดการความเครียดที่ไม่เหมาะสม (ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมืองโสม, 2556), ภาวะอ้วน, ไม่มีประวัติการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา, ได้รับยาฉีดอินซูลิน (อรพินท์ สีขาว, รัชณี นามจันทร์ และสุทธิศรี ตระกูลสิทธิโชค, 2556) ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน, สถานที่รักษาหลัก, ชนิดของการรักษาเบาหวาน, การรับประทานยาถูกต้องตามแพทย์สั่ง และการผิदनัด (ปกาสิต โอวาทกานนท์, 2554) จากปัญหาดังกล่าวทำให้สนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลด่านขุนทด เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบบริการและปรับรูปแบบการดูแลให้เหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

### 4. วัตถุประสงค์

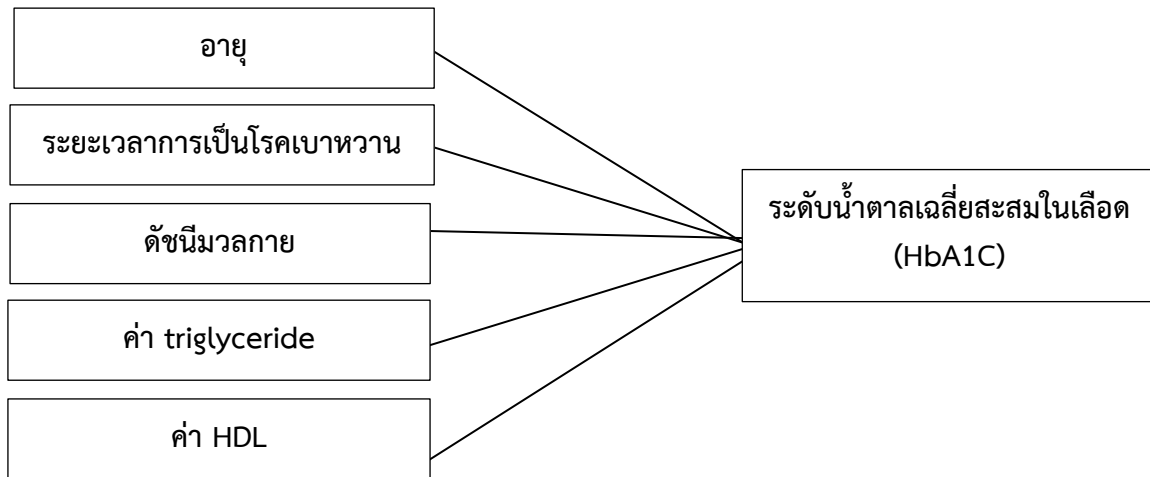
เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลด่านขุนทด

**คำถาม :** ปัจจัยคัดสรร ได้แก่ อายุ ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ค่า Triglyceride และค่า HDL (High-density lipoprotein) มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หรือไม่

### 5. สมมติฐาน

อายุ ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ค่า Triglyceride และค่า HDL (High-density lipoprotein) มีความสัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2

## 6. กรอบแนวคิด



## 7. การดำเนินการ

**ประชากร :** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลด่านขุนทด ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งเพศชายและหญิง

**กลุ่มตัวอย่าง :** ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) และได้รับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลด่านขุนทด ไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้สูตรของธอร์นไดค์ (Thorndike's Formula) ที่คำนวณจากตัวแปรที่ศึกษา ( $n \geq 10k + 50$ ,  $k$  คือจำนวนตัวแปรที่ศึกษา) โดยการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด 5 ตัวแปร แทนค่าในสูตรได้ดังนี้  $n = 10(5) + 50 = 100$  จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 100 คน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนและความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลจึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 รวมกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 110 คน

**การสุ่มตัวอย่าง :** คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยคอมพิวเตอร์จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลด่านขุนทด ระหว่างเดือน เมษายน - พฤษภาคม 2562

**วิธีการเก็บข้อมูล :** การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive research) ทำการศึกษา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional descriptive study) โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับรักษา ณ คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลด่านขุนทด

**การวิเคราะห์ข้อมูล :** ข้อมูลจะถูกวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft excel และ โปรแกรม SPSS โดยวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย เป็นต้น ด้วยสถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ค่า Triglyceride และค่า HDL (High-density lipoprotein) กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยสถิติ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson correlation coefficient) กำหนดค่า p-value ที่น้อยกว่า 0.05 โดยแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ดังนี้ (Burn & Grove, 2003)

ค่า r ที่	0.1 – 0.3	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ
ค่า r ที่	0.3 – 0.5	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
ค่า r ที่	> 0.5	แสดงว่า มีความสัมพันธ์ระดับสูง

ค่า  $r$  จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1 ถ้าค่า  $r$  มีค่าลบแสดงว่าตัวแปรสองตัวมีความสัมพันธ์กันทางลบ กล่าวคือ เมื่อตัวแปรหนึ่งมีค่าสูง อีกตัวหนึ่งจะมีค่าต่ำ ค่า  $r$  มีค่าบวก แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวก คือ ตัวแปรทั้งสองจะมีค่าคะแนนไปในทางเดียวกัน คือสูงหรือต่ำทั้งคู่

## 8. ผลการดำเนินการและอภิปรายผล

ตารางที่ 1 การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน (n=1,198)

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด	จำนวน (ร้อยละ)
ควบคุมได้ (HbA1C < 7 %)	533 (44.49%)
ควบคุมไม่ได้ (HbA1C ≥ 7 %)	665 (50.51%)
Mean ± S.D. = 7.53 ± 1.76, Min=4.0, Max= 14.60	

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไป และการควบคุมน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน (n=1,198)

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน(ร้อยละ)	การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด	
		HbA1C < 7 % (533)	HbA1C ≥ 7 % (665)
<b>อายุ (ปี)</b>			
Mean±S.D.	62.12±11.08	64.45±10.97	60.25±10.82
Range	Min=23, Max=96	Min=26, Max=93	Min=23, Max=96
<b>ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน (ปี)</b>			
Mean±S.D.	8.74±5.48	7.88±5.11	9.43±5.68
Range	Min=2, Max=31	Min=2, Max=28	Min =2, Max=31
<b>ดัชนีมวลกาย (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Mean±S.D.	25.25±4.78	24.68±4.57	25.71±4.89
Range	Min=13.00, Max=50.17	Min=13.83, Max=44.29	Min=14.15, Max=50.17
<b>ค่า Triglyceride (mg/dl)</b>			
Mean±S.D.	170.62±115.38	156.35±92.81	182.05±129.62
Range	Min=13, Max=2430	Min=13, Max=905	Min=47, Max=2,430
<b>ค่า HDL (mg/dl)</b>			
Mean±S.D.	50.11±13.66	51.20±14.09	49.23±13.26
Range	Min=14, Max=106	Min=19, Max=103	Min=14, Max=106

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ระหว่างอายุ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ค่า Triglyceride และค่า HDL (High-density lipoprotein) กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (n=1,198)

ตัวแปร	ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C)	
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	p-value
อายุ	-.191	.000
ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน	.175	.000
ดัชนีมวลกาย	.081	.005
ค่า Triglyceride	.133	.000
ค่า HDL	-.091	.002

## อภิปรายผล

จากตารางที่ 3 พบว่า การศึกษาปัจจัยคัดสรร ได้แก่ ระยะเวลาในการเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย และ ค่า Triglyceride มีความสัมพันธ์ทางบวกกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, อายุ และ ค่า HDL (High-density lipoprotein) มีความสัมพันธ์ทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 9. การนำไปใช้

จากการศึกษานี้พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทั้งทางบวกและทางลบกับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานควรคำนึงถึง กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุน้อย มุ่งเน้นกิจกรรมที่ช่วยลดดัชนีมวลกาย (BMI) ค่า Triglyceride และเพิ่มค่า HDL เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้นต่อไป

10. คำสำคัญ : ค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด การควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดไม่ได้ HbA1C

### เอกสารอ้างอิง

- Burn, N., & Grove, S. (2003). *Understanding nursing research*. Saunders: an Elsevier Imprint.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2563). ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคไม่ติดต่อ (NCD DM,HT,CVD). [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563]. เข้าถึงได้จาก URL: [https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat\\_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b](https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b)
- กัญทิมา อยู่รวม. (2557). ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดของข้าราชการตำรวจที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุสุมา กังหลี. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(3), 256-268.
- ณาเดียง หะยีปะจิ และพิสิษฐ์ พวยพุ่ง. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับการตรวจติดตามระดับน้ำตาลที่ กองการแพทย์ เทศบาลนครเชียงราย. *วารสารการพยาบาล การสาธารณสุขและการศึกษา*, 20(3), 83-94
- ดวงใจ พันธอารีวัฒนา. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมค่าน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลบางแพ จังหวัดราชบุรี. *วารสารแพทย์เขต 4-5*, 37(4), 294-305.
- ฤทธิรงค์ บุรพันธ์ และนิรมล เมื่องโสม. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลสร้างคอม จังหวัดอุดรธานี. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 6(3), 102-109.
- ธนวัฒน์ สุวัฒนกุล. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 12(3), 515-522.
- ปกาศิต โอวาทกานนท์. (2554). ผลการดูแลรักษาเบาหวานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลทรายมูล. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 26(4), 339-349.
- บุญญพัฒน์ ไชยเมลล์, สมเกียรติยศ วรเดช, สุทธิพงษ์ รักเล่ง, สุกัญญา นัครามนตรี และพีระวัฒน์ มุทธารัตน์. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงค่าระดับน้ำตาลในเลือดสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลบางแก้ว จังหวัดพัทลุง. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 25(3), 401-410.
- รุ่งโรจน์ เจศรีชัย และธนัช กนกเทศ. (2562). ปัจจัยเชิงสาเหตุทุกระดับที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ กรณีศึกษาจังหวัดพิจิตร. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 13(2), 145-158.
- วรรณิกา ฟู่เฟื่อง และอมรรัตน์ อนุวัฒน์นันทเขตต์. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมในเลือดไม่ได้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอต๋อยหลวง จังหวัดเชียงราย ประเทศไทย. *เชียงรายเวชสาร*, 11(2), 1-10.
- สมชาย พรหมจักร. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 11(2), 10-18.
- อรพินท์ สีขาว, รัชณี นามจันทร์ และสุทิสร์ ตระกูลสิทธิโชค. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหัวเฉียว. *วารสารพยาบาลทหารบก*, (14)3, 39-49.
- อมรรัตน์ รักฉิม, สงวน สือเกียรติบัณฑิต และวรรณุช แสงเจริญ. (2561). ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลปากนั้ง จังหวัดนครศรีธรรมราช. *เอกสารการประชุมวิชาการระดับชาติ “วลัยลักษณ์วิจัย” ครั้งที่ 10*. นครศรีธรรมราช.

- อินันท์ ชัญญาวงศ์ศักดิ์, สุภมัย สุนทรพันธ์ และสุมาลี วัจนากร. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานเป็นกะและปัจจัยอื่น ๆ กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. *เวชสารแพทย์ทหารบก*, 72(3), 165-175.
- อนุชา คงสมกัน. (2554). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการควบคุมระดับในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน **โรงพยาบาลรามาริบัติ**. สารานุกรมสุขบัญญัติ (ต่อเนื่อง) ภาคพิเศษ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.