

The Effects of long Term Fasting in Ramadan on Glucose Regulation in Type 2 Diabetes Mellitus in Phra Nakhon Si Ayutthaya District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province.

*Suraphong Phongsawad, M.D.**

*Pakkawee Nakawiro, M.D.**

Abstract

In Ramadan, Muslims fast food and drink from sunrise to sunset that can affect glycemic control of people with diabetes. There are many Thai Muslims with diabetes in area of this study and poor glycemic control problem is common. This research aims to study the effects of Ramadan fasting on glucose regulation and complications of type 2 diabetic patients.

Population of the study was patients who presented at non-communicable diseases clinic of Lumpsee Health Promoting Hospital, Lumpsee Sub-district, Phra Nakhon Si Ayutthaya District, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. Data of fasting plasma glucose, weight, height, hypoglycemic and hyperglycemic symptoms were collected on 2 weeks before and after Ramadan. The average fasting plasma glucose was 167.37 ± 48.89 mg/dL before Ramadan and was 168.59 ± 55.03 mg/dL after Ramadan. Paired t-test was used to compare the data and founded that there was no statistically significant difference between pre and post-Ramadan fasting plasma glucose. On the other hand, post-Ramadan weight was significantly lower than pre-Ramadan at the 0.05 level ($p=0.013$) with 0.48 kg average difference. And fasting duration was associated with hypoglycemic symptoms at the level of 0.05 ($p=0.002$), but not associated with hyperglycemic symptoms.

In this study, Ramadan did not affect to glucose regulation, but the report of hypoglycemic symptoms was higher than average incident, which can be used for care and prevent the complications of patients in Ramadan.

Keywords: Ramadan, fasting, type 2 diabetes mellitus, fasting plasma glucose, hypoglycemia, hyperglycemia

**Department of Social Medicine, Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital*

การศึกษาผลของการถือศีลอดต่อการควบคุมระดับน้ำตาล ในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สุรพงษ์ พงษ์สวัสดิ์, พ.บ.*

ภักวีร์ นาคะวิโร, พ.บ.*

บทคัดย่อ

การถือศีลอดในช่วงเดือนรอมฎอนคือ การที่ชาวมุสลิมอดอาหารและน้ำตั้งแต่เวลาพระอาทิตย์ขึ้นจนถึงหลังพระอาทิตย์ตกดิน อาจส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งในพื้นที่ตำบลลุมพลี อำเภอพระนครศรีอยุธยาจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีชาวมุสลิมที่เป็นเบาหวานเป็นจำนวนมาก และพบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีเท่าที่ควร งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาผลของการถือศีลอดต่อการควบคุมระดับน้ำตาลและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลประชากรที่มาใช้บริการที่คลินิกโรคเรื้อรังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลุมพลี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลภายหลังการอดอาหารน้ำหนักร่างกายส่วนสูง อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ อาการน้ำตาลในเลือดสูงก่อนและหลังการถือศีลอด ผลการศึกษาพบว่าก่อนการถือศีลอดกลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 167.37 ± 48.89 mg/dL ระดับน้ำตาลในเลือดหลังการถือศีลอดเฉลี่ยเท่ากับ 168.59 ± 55.03 mg/dL เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วยสถิติ Paired t-test ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างหลังถือศีลอดลดลงต่ำกว่าก่อนถือศีลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.013$) โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.48 กิโลกรัมนอกจากนั้นยังพบว่า ระยะเวลาการถือศีลอดสัมพันธ์กับการเกิดอาการน้ำตาลในเลือดต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.002$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในทางสถิติกับการเกิดอาการน้ำตาลในเลือดสูง จากการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการถือศีลอดและระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากถือศีลอด แต่พบว่าการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยปกติ ซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการดูแลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในช่วงถือศีลอดต่อไป

คำสำคัญ: การถือศีลอด, ระดับน้ำตาล, ผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2, ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ, ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

*กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมีสาเหตุเกิดจากความบกพร่องของการหลั่งหรือการออกฤทธิ์ของ insulin หรือทั้งสองประการ ทำให้เกิดความผิดปกติของเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน

โปรตีน ส่งผลให้มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวต่ออวัยวะต่างๆ เช่น ตา ไต หัวใจ หลอดเลือดส่วนปลาย ฯลฯ⁽¹⁾ จากการสำรวจความชุกของโรคเบาหวานในช่วงประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป ในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2557

พบความชุกประมาณร้อยละ 8.9 %⁽²⁾ โดยส่วนใหญ่เป็นโรคเบาหวานประเภทที่ 2 (T2DM) พบประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางศาสนา ศาสนาอิสลามเป็นศาสนาที่มีประชากรในประเทศนับถือเป็นอันดับสอง คิดเป็นร้อยละ 5-10⁽³⁾ ซึ่งศาสนาอิสลามนั้นมีประเพณีการถือศีลในช่วงเดือนรอมฎอน ผู้ถือศีลจะงดรับประทาน อาหาร ไม่ดื่มน้ำ (รวมถึงไม่กลืนน้ำลาย) ไม่สูบบุหรี่ รวมทั้งไม่รับประทานยา ตั้งแต่พระอาทิตย์ขึ้นจนพระอาทิตย์ตกดิน เมื่อพระอาทิตย์ตกดินแล้ว จึงเริ่มรับประทานอาหารและดื่มน้ำได้ โดยแบ่งเป็น 2 มื้อ คือ Iftar เป็นมื้อหลังพระอาทิตย์ตก และ Suhoor มื้อก่อนพระอาทิตย์ขึ้น โดยมีเยนมักเป็นอาหารมื้อใหญ่⁽²⁾ ซึ่งรูปแบบการรับประทานอาหารที่เปลี่ยนไปนี้ ทำให้การควบคุมระดับน้ำตาลเปลี่ยนแปลงไปในผู้ที่เป็นผู้ป่วยเบาหวาน ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ชันรุนแรง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะเลือดเป็นกรดจากเบาหวาน (DKA) หรือภาวะขาดน้ำเพิ่มขึ้นมากได้ในผู้ป่วยชาวมุสลิม⁽²⁾

จากการศึกษาผลของการถือศีลอดต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ในต่างประเทศ พบว่า การถือศีลอดไม่ได้ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างมีนัยสำคัญ⁽⁴⁾ แต่ทำให้เกิดภาวะอันตรายจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงและต่ำได้มากขึ้น⁽⁵⁾ ในประเทศไทยการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative study) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ในหัวข้อวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมและการดูแลตนเองในผู้ป่วยมุสลิมไทยที่เป็นโรคเบาหวานในช่วงเดือนถือศีลอด ซึ่งจากผลการวิจัยจะพบว่าผู้ป่วยมุสลิมไทยที่เป็นโรคเบาหวาน ไม่ได้มีความตระหนักถึงความสำคัญของการถือศีลอดต่อตัวโรคเท่าที่ควร^(6,7) ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการถือศีลอดต่อการควบคุมระดับ

น้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานที่มารับบริการคลินิกสุขภาพโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพสต.) ลุมพลี ซึ่งเป็นหน่วยบริการปฐมภูมิที่มีผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นชาวไทยมุสลิม และพบปัญหาการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดีเท่าที่ควรเป็นจำนวนมาก เพื่อที่จะนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการคัดกรองและดูแลรักษาภาวะเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก (Primary Objective)

เพื่อเป็นการศึกษาผลของการถือศีลอดต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ในประชากรชาวไทยมุสลิม อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วัตถุประสงค์รอง (Secondary Objective)

เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการถือศีลอดในผู้ป่วยชาวไทยมุสลิม ในประชากรชาวไทยมุสลิม อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

วัสดุและวิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Studies) ประชากรที่ทำการศึกษาเป็นผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เป็นชาวไทยมุสลิมจำนวน 151 คน ที่มารับบริการที่ รพสต. ลุมพลี อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2561 โดยมีเกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้ 1) เป็นผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ที่เป็นชาวไทยมุสลิม 2) อยู่อาศัยในเขต อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3) สม่ครใจที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยและลงนามในแบบฟอร์มเข้าร่วมงานวิจัยเกณฑ์ในการคัดออก (exclusion criteria)

ดังนี้ 1) ผู้ร่วมวิจัยไม่สามารถอ่านเขียนหรือสื่อสารภาษาไทยได้ 2) การทำงานของไตเสื่อม ระยะ 4 หรือ 5 รวมทั้งการได้รับการบำบัดทดแทนไต 3) หญิงตั้งครรภ์ โดยทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย และเก็บค่าระดับน้ำตาลครั้งแรกในช่วงก่อนถือศีลอด 2 สัปดาห์ และหลังถือศีลอด 2 สัปดาห์จากเวชระเบียน โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยครอบครัว พฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การใช้สารเสพติด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านโรคเบาหวานและการถือศีลอด ได้แก่ ยาที่ใช้ในการรักษาเบาหวาน การได้รับการปรับยาก่อนการถือศีลอด ระยะเวลาในการถือศีลอด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการถือศีลอด ได้แก่ อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ อาการน้ำตาลในเลือดสูง (กระหายน้ำมาก ปัสสาวะบ่อย คลื่นไส้ อาเจียน หายใจเร็ว หายใจหอบลึก) การรับการรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วงการถือศีลอดด้วยเรื่องของเบาหวาน

ส่วนที่ 3 ตารางบันทึกข้อมูลก่อนและหลังการถือศีลอด โดยมีรายละเอียดในการเก็บข้อมูล คือ ระดับน้ำตาลภายหลังการอดอาหารโดยเก็บจากการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วในช่วงระหว่างก่อนถือศีลอด 2 สัปดาห์ และระหว่างช่วงหลังการถือศีลอด 2 สัปดาห์ น้ำหนัก ส่วนสูงและ BMI

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ใช้สถิติ Paired t-test และ Chi-square test เพื่อเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลพื้นฐานที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เลขที่โครงการวิจัย 020/2561 ลงวันที่ 15 สิงหาคม 2561 ผู้ป่วยทุกรายได้รับคำอธิบาย สอบถามความสมัครใจ และให้ลงนามในเอกสารยินยอมในการเข้าร่วมงานวิจัย

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 151 คนพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68.2 และเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 31.8 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 62.57 ± 9.59 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่เป็นระดับประถมศึกษาคิดเป็นร้อยละ 72.8 รายได้ต่อเดือนส่วนใหญ่ 5,000 -10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.4 รองลงมาคือ 10,001-15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.7 กลุ่มตัวอย่างทุกรายมีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน เป็นโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 83.4 ไขมันในเลือดสูงร้อยละ 79.5 ไตเรื้อรังระยะที่ 3 ร้อยละ 11.3 ดื่มสุรา ร้อยละ 0.7 สูบบุหรี่ร้อยละ 9.3 ดังตาราง 1

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

		n = 151
เพศ	ชาย	48 (31.8)
	หญิง	103 (68.2)
อายุเฉลี่ย (ปี)		62.57±9.59
ระดับการศึกษาสูงสุด	ต่ำกว่าประถมศึกษา	4 (2.6)
	ประถมศึกษา	110 (72.8)
	มัธยมศึกษาตอนต้น	15 (9.9)
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	22 (14.6)
รายได้ต่อเดือน (บาท)	น้อยกว่า 5,000 บาท	9 (6.0)
	5,000-10,000 บาท	67 (44.4)
	10,001-15,000 บาท	60 (39.7)
	15,001-20,000 บาท	13 (8.6)
	มากกว่า 20,000 บาท	2 (1.3)
โรคประจำตัว	เบาหวาน	151 (100.0)
	ความดันโลหิตสูง	126 (83.4)
	ไขมันในเลือดสูง	120 (79.5)
	ไตเรื้อรังระยะที่ 1	86 (57.0)
	ไตเรื้อรังระยะที่ 2	48 (31.8)
	ไตเรื้อรังระยะที่ 3	17 (11.3)
	อื่นๆ	13 (8.6)
ดื่มสุรา		1 (0.7)
สูบบุหรี่		14 (9.3)
ใช้ยาเสพติด		0 (0.0)

ข้อมูลนำเสนอโดย จำนวน (ร้อยละ), ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลการใช้ยารักษาโรคเบาหวานและการถือศีลอดพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้ยาชนิดเม็ดโดยยาชนิดเม็ดที่ใช้ส่วนใหญ่เป็น Metformin คิดเป็นร้อยละ 89.4 และ Glipizide คิดเป็นร้อยละ 59.6 และยาชนิดฉีดที่ใช้รักษาโรคเบาหวานส่วนใหญ่เป็น MIXTARD คิดเป็นร้อยละ 9.9 และ NPH

คิดเป็นร้อยละ 9.3 และผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการปรับยาก่อนการถือศีลอดมากถึงร้อยละ 76.8 ระยะเวลาการถือศีลอดส่วนใหญ่เป็น 16-30 วัน คิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมาคือ 1-15 วัน คิดเป็นร้อยละ 32.5 และไม่ได้ถือศีลอด คิดเป็นร้อยละ 12.0 ดังตาราง 2

ตาราง 2 ข้อมูลการใช้ยารักษาโรคเบาหวาน และการถือศีลอด

		n = 151	
ยาที่ใช้ในการรักษาเบาหวาน			
ยาเม็ด	Glipizide	90	(59.6)
	Metformin	135	(89.4)
ยาฉีด	MIXTARD	15	(9.9)
	NPH	14	(9.3)
การปรับขนาดยาก่อนการถือศีลอด		116	(76.8)
ระยะเวลาการถือศีลอด	ไม่ได้ถือศีลอด	18	(12.0)
	1-15 วัน	49	(32.5)
	16-30 วัน	84	(55.6)

ข้อมูลนำเสนอโดย จำนวน (ร้อยละ)

3. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังถือศีลอดพบว่าก่อนถือศีลอดกลุ่ม ตัวอย่างมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 65.52 ± 13.08 กิโลกรัม และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 167.37 ± 48.89 mg/dL หลังถือศีลอดกลุ่มตัวอย่าง มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 65.04 ± 12.73 กิโลกรัม

และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยเท่ากับ 168.59 ± 55.03 mg/dL เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่า น้ำหนักของกลุ่ม ตัวอย่างหลังถือศีลอดลดลงต่ำกว่าก่อนถือศีลอดอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.013$) โดยมีผลต่างเฉลี่ยเท่ากับ 0.48 กิโลกรัม ดังตาราง 3

ตาราง 3 การเปรียบเทียบน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกายและระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังถือศีลอด

	ก่อนถือศีลอด	หลังถือศีลอด	t	p-value
น้ำหนัก (กก.)	65.52 ± 13.08	65.04 ± 12.73	0.48	0.013*
ส่วนสูง (ซม.)	160.53 ± 11.02	161.11 ± 7.98	-0.48	0.408
BMI (กก./ม ²)	26.35 ± 15.56	25.02 ± 4.30	1.34	0.262
DTX (mg/dL)	167.37 ± 48.89	168.59 ± 55.03	-1.22	0.797

ข้อมูลนำเสนอโดย ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการถือศีลอด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 โดยในกลุ่ม ไม่ได้ถือศีลอด พบมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 3 คน ช่วงระยะเวลาการถือศีลอดได้ 1-15 วัน พบ

มีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 15 คน ช่วงระยะเวลาการถือศีลอดได้ 16-30 วัน พบมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 6 คน และอาการน้ำตาลในเลือดสูงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 4.72 โดยในกลุ่ม ไม่ได้ถือศีลอด พบมีอาการน้ำตาลในเลือดสูงจำนวน

2 คน ช่วงระยะเวลาการถือศีลอดได้ 1-15 วัน พบมีอาการน้ำตาลในเลือดสูงจำนวน 5 คน ช่วงระยะเวลาการถือศีลอดได้ 16-30 วัน พบมีอาการน้ำตาลในเลือดสูงจำนวน 6 คน โดยไม่มีรายใดที่เข้ารับการรักษานอนโรงพยาบาล ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการถือศีลอดกับ

ภาวะแทรกซ้อนโดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่าระยะเวลาการถือศีลอดกับอาการน้ำตาลในเลือดต่ำ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.002$) ขณะที่ระยะเวลาการถือศีลอดกับอาการน้ำตาลในเลือดสูง ไม่มีความสัมพันธ์ในทางสถิติ ดังตาราง 4

ตาราง 4 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการถือศีลอดกับภาวะแทรกซ้อน

		ระยะเวลาการถือศีลอด			p-value
		ไม่ได้ถือศีลอด	1-15 วัน	16-30 วัน	
อาการน้ำตาลในเลือดต่ำ					
มี		3 (12.5)	15 (62.5)	6 (25.0)	0.002*
ไม่มี		15 (11.8)	34 (26.8)	78 (61.4)	
อาการน้ำตาลในเลือดสูง					
มี		2 (15.4)	5 (38.5)	6 (46.2)	0.767
ไม่มี		16 (11.6)	44 (31.9)	78 (56.5)	

ข้อมูลนำเสนอโดย จำนวน (ร้อยละ)

* $p<0.05$

วิจารณ์

จากการศึกษาผลของการถือศีลอดต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ไม่พบความแตกต่างของระดับน้ำตาลก่อนและหลังถือศีลอด เช่นเดียวกับการศึกษาอื่น^(4,8) ที่พบว่าการถือศีลอดไม่ได้ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลอย่างมีนัยสำคัญแต่จากการศึกษานี้พบว่า น้ำหนักของกลุ่มตัวอย่างหลังถือศีลอดลดลงต่ำกว่าก่อนถือศีลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.013$)

ด้านภาวะแทรกซ้อนจากการถือศีลอด ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการถือศีลอดกับภาวะแทรกซ้อนพบว่าช่วงระยะเวลาการถือศีลอด 1-15 วัน พบมีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำมากที่สุดจำนวน 15 คน รองลงมาคือ ช่วงระยะเวลาการถือศีลอดได้ 16-30 วัน จำนวน 6 คน และไม่ได้ถือศีลอด

จำนวน 3 คน ระยะเวลาการถือศีลอดช่วงเวลา 1-15 วันแรกกับอาการน้ำตาลในเลือดต่ำมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p=0.002$) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ถือศีลอดทั้งหมด 133 คน มีอาการน้ำตาลในเลือดต่ำจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 15.78 ซึ่งสูงกว่างานวิจัย CREED study ที่ได้อุบัติการณ์อยู่ที่ร้อยละ 7.1⁽⁵⁾ ซึ่งอาจเกิดจากการเก็บข้อมูลที่เก็บจากอาการเพียงอย่างเดียว ไม่ได้ทำการเจาะเลือดเพื่อยืนยันการวินิจฉัยทำให้พบอุบัติการณ์ในงานวิจัยนี้สูงมากขึ้นโดยส่วนใหญ่แล้วอาการน้ำตาลในเลือดต่ำมักจะพบมากในผู้ป่วยที่ใช้ insulin injection⁽⁹⁾ ในงานวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีน้ำตาลต่ำมักจะใช้ยา metformin และ glipizide อุบัติการณ์ของการเกิดอาการน้ำตาลในเลือดสูง และระยะเวลาการถือศีลอดไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ถือศีลอดมีอาการ

น้ำตาลในเลือดสูงจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 4.72 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Majid H Alabbod และคณะ ที่พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะ severe hyperglycemia และ diabetic ketoacidosis พบได้น้อย⁽⁹⁾

สรุป

จากการศึกษาผลของการถือศีลอดต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานประเภทที่ 2 ในครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการถือศีลอดและระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากถือศีลอด แต่พบว่าการเกิดภาวะน้ำตาลต่ำที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยปกติ

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษพบภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สูงกว่าค่าเฉลี่ยปกติ ดังนั้นควรให้คำแนะนำในเรื่องของอาการ การป้องกันและรักษาเบื้องต้น เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้⁽¹⁰⁾

2. การประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยเบาหวานและการปรับยาขนาดยาตามระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงก่อนการถือศีลอดอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งที่สำคัญแม้ว่าไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการถือศีลอดและระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากถือศีลอด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในลักษณะการวิจัยโดยการสังเกตเชิงวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกในปัจจัยที่พบว่ามีนัยสำคัญ
2. การเก็บข้อมูลระดับน้ำตาลในครั้งต่อไปควรใช้ fasting blood sugar และ HbA1C เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำมากขึ้น และสามารถดูผลการควบคุมระดับน้ำตาลในระยะยาวได้
3. ควรเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ชนิดของยาที่ใช้ ก่อนและหลังการถือศีลอดและปริมาณของยาที่ใช้ เพื่อดูความสัมพันธ์กับการส่งผลต่อระดับน้ำตาลและน้ำหนักตัว

เอกสารอ้างอิง

1. วราภณ วงศ์ถาวรวัฒน์. Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติทางต่อมไร้ท่อ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560. หน้า 1-10.
2. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. หนังสือแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 [อินเทอร์เน็ต]. ปทุมธานี: บริษัทร่มเย็น มีเดีย จำกัด; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 6 มิถุนายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaiendocrine.org/th/2018/03/10/หนังสือแนวทางเวชปฏิบัติ-2/>
3. อารี จำปากลาง, อีรณงค์ สกฤตศรี, อาซิส ประสิทธิหิมะ. มุสลิมในประเทศไทย: ชายขอบหรือเพียงแค่แตกต่าง? ประชากรชายขอบและความเป็นธรรมในสังคมไทย. [อินเทอร์เน็ต] [เข้าถึงเมื่อ 6 มิถุนายน 2561] เข้าถึงได้จาก: http://www2.ipsr.mahidol.ac.th/ConferenceVIII/Download/Article_Files/4-MuslimsThailand-Aree.pdf
4. Karatoprak C, Yolbas S, Cakirca M, Cinar A, Zorlu M, Kiskac M, et al. The effects of long term fasting in Ramadan on glucose regulation in type 2 Diabetes Mellitus. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2013;17:2512-6.

5. Jabbar A, Hassanein M, Beshyah SA, Boye KS, Yu M, Babineaux SM. CREED study: Hypoglycaemia during Ramadan in individuals with Type 2 diabetes mellitus from three continents. *Diabetes Res Clin Pract* 2017;132:19-26.
6. จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ, สายพิน หัตถิรัตน์, วัจนา ลีละพัฒนะ. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการใช้ยา ในช่วงเดือนถือศีลอดของผู้ป่วยมุสลิมที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์ สุขภาพ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) 2553;17:70-86.
7. ซารินี มาซอ, พรทิพย์ มาลาธรรม, นุชนาฏ สุทธิ. การรับรู้ของผู้นำศาสนาอิสลามเกี่ยวกับพฤติกรรม การดูแลสุขภาพตามหลักปฏิบัติทางศาสนาของชาวไทยมุสลิมที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างการ ถือศีลอดในเดือนรอมฎอน. ราชบัณฑิตยบาลสาร 2560;23:208-28.
8. Sahin S, Ayaz T, Ozyurt N, Ilkkilic K, Kirvar A, Sezgin H. The Impact of Fasting during Ramadan on the Glycemic Control of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2013;121:531-4.
9. Alabbood MH, Ho KW, Simons MR. The effect of Ramadan fasting on glycaemic control in insulin dependent diabetic patients: A literature review. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* 2017;11:83-7.
10. Susilparat P, Pattaraarchachai J, Songchitsomboon S, Ongroongruang S. Effectiveness of contextual education for self-management in Thai Muslims with type 2 diabetes mellitus during Ramadan. *J Med Assoc Thai Chotmai Thangphaet* 2014;Suppl8:S41-49.