



**WELCOME  
RAMADAN**

# Role of a Physician for Safe Ramadan Fasting

---



**PROF. M. FARIDUDDIN**  
**Founder Chairman & Course Coordinator**  
**Department of Endocrinology**  
**Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University**

# Role of a physician

---



- ⇒ **Check eligibility of patients to fast**
- ⇒ **Manage risks associated with fasting**
- ⇒ **Adjust diet, exercise and drugs**
- ⇒ **Counsel to monitor blood glucose**

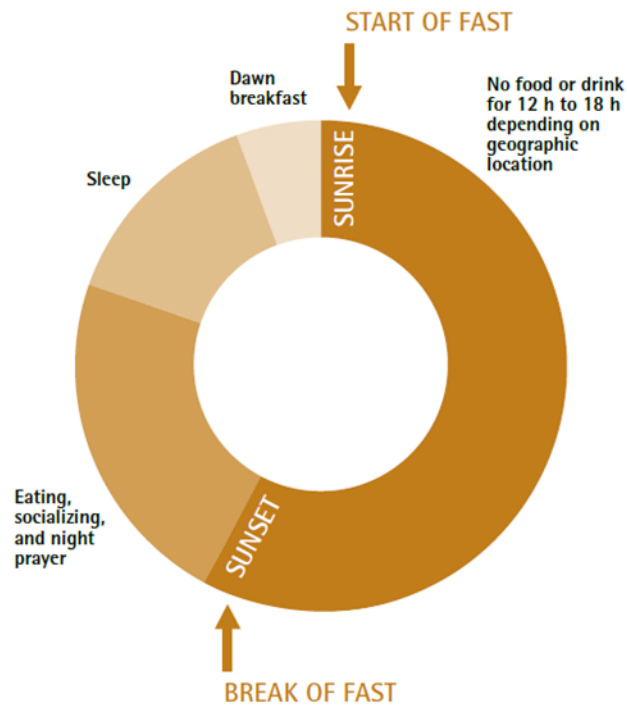
# Role of a physician



**Guidance and advice to allow diabetic patients for safe fasting**

# What happens in Ramadan?

Figure 1. Typical day during Ramadan



- ⇒ **Eating habit changes in many ways**
  - Meal time
  - Pattern of meal
  - Calorie intake
- ⇒ **Increased post-prandial physical activity during the night associated with Taraweeh**

# Frequently asked questions during Ramadan

---

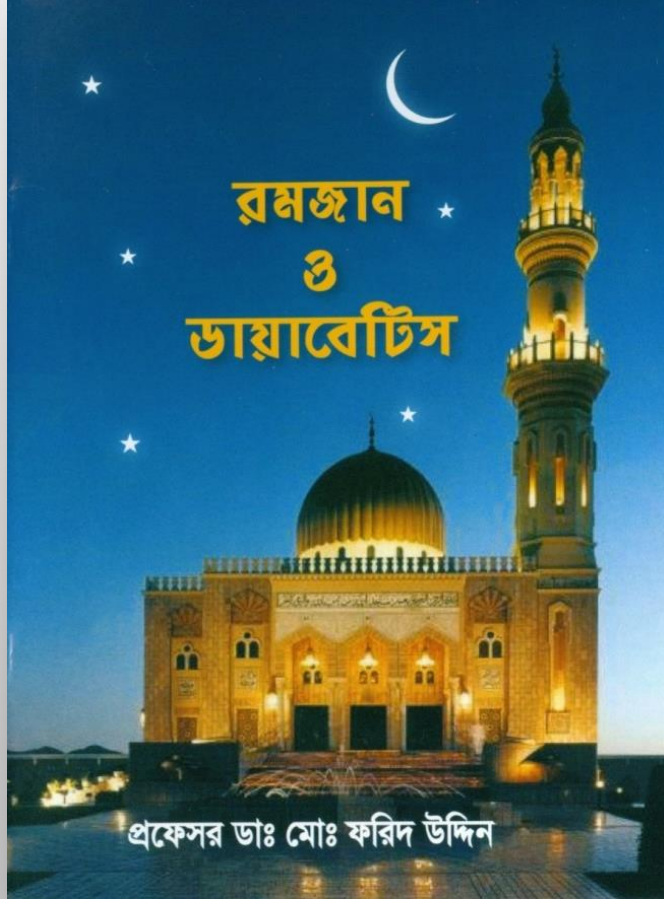
- ❖ **Can a diabetic patient fast?**
- ❖ **What are the risks & benefits associated with fasting?**
- ❖ **What about diet and exercise?**
- ❖ **How to adjust drugs?**
- ❖ **Can a patient monitor blood sugar while fasting?**

**All can be answered by Pre-Ramadan Education**

- 
- স্যার , আমি কি এ বছর রোজা রাখতে পারবো ?

সাত দিন আগে ...  
এক মাস আগে...  
দুই মাস আগে...





## ডায়াবেটিক রোগীর রোজা

রোজা ইসলামের পাঁচটি স্তম্ভের মধ্যে অন্যতম স্তম্ভ। তাই রোজা রাখা প্রত্যেক প্রাপ্ত বয়স্ক মুসলমানদের জন্য অবশ্যই করণীয়। বেশীর ভাগ ডায়াবেটিক রোগীরা রোজা রেখে থাকেন। এক পরিসংখ্যানে দেখা গেছে, সারা বিশ্বের প্রায় ৫০ মিলিয়ন ডায়াবেটিক রোগী রোজা রাখেন, কিন্তু ডায়াবেটিক রোগীদের মধ্যে যারা চিকিৎসকের পরামর্শ ছাড়া রোজা রাখেন তারা বেশ কিছু জটিলতার সম্মুখীন হন, বিশেষ করে (১) রক্তে সুগারের স্বল্পতা (হাইপোগ্লাইসেমিয়া) (২) রক্তে সুগারের আধিক্য (হাইপারগ্লাইসেমিয়া) (৩) ডায়াবেটিক কিটোওএসিডোসিস এবং (৪) পানিশূন্যতা বা ডিহাইড্রেশনে ভোগেন।

যে সমস্ত রোগী শুধু মাত্র খাবার ও ব্যায়াম এর মাধ্যমে তাদের ডায়াবেটিক নিয়ন্ত্রণে রাখেন, তাদের রোজার দ্বারা সৃষ্ট জটিলতা কম। যারা মেটফরমিন, গ্লিটাজোনস কিংবা ইনক্রিটিন জাতীয় ওষুধ খান তাদেরও এ সময় হাইপোগ্লাইসেমিয়া হওয়ার ঝুঁকি অনেক কম। তবে যারা সালফোনাইল ইউরিয়া এবং ইনসুলিন গ্রহণ করেন, তাদের ঝুঁকি কিছুটা হলেও থাকে। অবশ্য ওষুধ এবং ইনসুলিন এর ধরণ অনুযায়ী এর তারতম্য হয়।

ডায়াবেটিক রোগী রোজা রাখতে পারেন। যাদের সামর্থ্য আছে তাদের ডায়াবেটিস এমন কোন বাধা নয়। প্রয়োজন পূর্ব প্রস্তুতি। ডায়াবেটিক রোগীরা রমজানের কমপক্ষে ৩ মাস পূর্বে ডাক্তারের সঙ্গে পরামর্শ করে প্রস্তুতি নেন। সাম্প্রতিক এক গবেষণায় দেখা গেছে রমজানের পূর্বে প্রস্তুতি নিয়ে যারা রোজা রাখেন তাদের হাইপো সহ অন্য জটিলতা রমজানের পূর্বের চেয়েও অনেক কম। আধুনিক চিকিৎসা পদ্ধতি সহজে এবং নিরাপদে রোজা রাখার সুযোগ করে দিয়েছে।



# For safe fasting \_

---

- 1. Collection for screening**
- 2. Selection by pre-ramadan assessment**
- 3. Education & motivation**
- 4. Ramadan prescription**
- 5. Evaluation (Post Ramadan)**

# Collection

পৃষ্ঠপোষকতায়



জনস্বার্থে

*Handwritten signature*

বাংলাদেশ ডায়াবেটিক সমিতি



ডায়াবেটিক রোগীরা রোজা রাখার জন্য ৩ মাস আগে থেকে ডাক্তারের সঙ্গে পরামর্শ করে প্রস্তুতি নিন।

*Handwritten signature*  
28/7/08



*Handwritten signature*  
16.8.08  
28/7/08

*Handwritten signature*  
28.07.2008

*Handwritten signature*  
Hajira Hektil  
29.7.08

# **Selection by Pre-Ramadan Assessment**

---

- 1. Assessment of patient's ability**
- 2. Assessment of glycemic status**
- 3. Assessment of complications & co-morbid conditions**

**FAST or not to FAST**

# International Medical Recommendation For Muslim Subjects With Diabetes Mellitus Who Fast During The Month Of Ramadan

## Diabetes and Ramadan Advisory Board

**Chairman:** Ibrahim SALTI, Lebanon  
Abdul JABBAR, Pakistan

**Members:**

- Kamel AJONI, Jordan
- Khalid AL- RUBEANAN, Saudi Arabia
- Fahmy AMARA, Egypt
- Mohamed BELHADI, Algeria
- Jamaledine BELKHADIR, Morocco
- Aissa BOUDIBA, Algeria
- Said Nouou DIOP, Senegal
- Ugur GROPE, Turkey
- Farid HAKKOU, Morocco
- AK. Azad Khan, Bangladesh
- Adrien L. LOKROU, Ivory Coast
- Jean Claude MBANYA, Cameroon
- Khemais NAGATI, Tunisia
- Nadim RAIS, India
- Pradana SOEWONDO, Indonesia
- W. N. WAN BEBAKER, Malaysia

Clinical Diabetes ( Middle East Edition)- Volume 3, Number 3, 2004



### A Population-Based Study of Diabetes and Its Characteristics During the Fasting Month of Ramadan in 13 Countries (EPIDIAR)

DIABETES CARE, VOLUME 27, NUMBER 10, OCTOBER 2004

### Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan

MONIRA AL-AROUJ, MD<sup>1</sup>  
RABIA BOUGHERA, MD,<sup>2</sup>  
JOHN BIRU, MD, PhD,<sup>3</sup>  
SIBER HADZI, MD, SACF,<sup>4</sup>  
MOHAMMED HANNANEN, FRCP,<sup>5</sup>  
MAMMOUD AHMAD IbrahIM, MD,<sup>6</sup>  
FARAAH AL-IBRAHIM, MD,<sup>7</sup>  
IMAD F. KHALIL, MD<sup>8</sup>

OSAMA KHATEB, MD, PhD<sup>9</sup>  
SABIR KHAWAT, MD,<sup>10</sup>  
ABDURAZZAQ AL-MADANI, MD,<sup>11</sup>  
ALEX A. MUSA, MD,<sup>12</sup>  
MAMMOUD AL-MAKKARI, MD, PhD,<sup>13</sup>  
ABDULLAH BEN NAKHI, MD,<sup>14</sup>  
KHALID AL-RUBEAN, MD,<sup>14</sup>

It is estimated that there are 1.1–1.5 billion Muslims worldwide, comprising 18–23% of the world population (1,2). Fasting during Ramadan, a holy month of Islam, is an obligatory duty for all healthy adult Muslims. An ~4% prevalence of diabetes worldwide (3) coupled with the results of the population-based epidemiology of Diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study which showed (in 12,243 people with diabetes from 13 Islamic countries) that ~47% of patients with type 1 diabetes and ~79% of patients with type 2 diabetes fast during Ramadan (4), lead to the estimation that some 40–50 million people with diabetes worldwide fast during Ramadan.

people consume two meals per day during this month, one after sunrise, referred to as *Iftar* (breaking of the fast) meal, and the other before dawn, referred to as *Suhoor* (pre-dawn). Fasting is not meant to create excessive hardship on the Muslim individual. The Koran specifically exempts the sick from the duty of fasting (Holy Koran, Al-Bakarah, 183–185), especially if fasting might lead to harmful consequences for the individual. Patients with diabetes fall under this category because their chronic metabolic disorder may place them at high risk for various complications if the pattern and amount of their meal and fluid intake is markedly altered. This exemption represents more than a simple permission not to fast; the Prophet Mohammed said, "God likes his permission to be fulfilled, as he likes his will to be executed." Nevertheless, many patients with diabetes insist on fasting during Ramadan, thereby creating a medical challenge for themselves and their physicians. It is therefore important that medical professionals be aware of potential risks that may be associated with fasting during Ramadan. This familiarity and knowledge is as important

as the "art of medicine" (5). In this document, we avoid use of the terms "indications" or "contraindications" for fasting because fasting is a religious issue for which patients make their own decision after receiving appropriate advice from religious teachings and from their own health care providers. However, we emphasize that fasting, especially among patients with type 1 diabetes with poor glycemic control, is associated with multiple risks. In addition to highlighting the potential risks, we provide suggestions on how to manage the patients with diabetes who decide to fast during Ramadan.

**PATHOPHYSIOLOGY OF FASTING** In a healthy individual, insulin secretion is leading, which promotes the storage of glucose in liver and muscle as glycogen. In contrast, during fasting, circulating glucose levels tend to fall, leading to decreased secretion of insulin. At the same

DIABETES CARE, VOLUME 27, NUMBER 9, SEPTEMBER 2004

2305

Reviews/Commentaries/ADA Statements

### Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan

Update 2010

DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE 126 (2017) 303–316

Contents available at ScienceDirect

Diabetes Research and Clinical Practice

ELSEVIER journal homepage: www.elsevier.com/locate/diabres

International Diabetes Federation

Invited review

### Diabetes and Ramadan: Practical guidelines

Mohamed Hassanein<sup>a</sup>, Monira Al-Arouj<sup>b</sup>, Osama Hamdy<sup>c</sup>,  
Wan Mohamad Wan Bekakar<sup>d</sup>, Abdul Jabbar<sup>e</sup>, Abdurazzaq Al-Madani<sup>f</sup>, Wasim Hanif<sup>g</sup>,  
Nader Lessan<sup>h</sup>, Abdul Basit<sup>i</sup>, Khaled Tayeb<sup>j</sup>, MAK Omar<sup>k</sup>, Khalifa Abdallah<sup>l</sup>,  
Abdulaziz Al Twaim<sup>m</sup>, Mehmet Akif Buyukbese<sup>n</sup>, Adel A. El-Sayed<sup>o</sup>,  
Abdullah Ben-Nakhi<sup>b</sup>, On behalf of the International Diabetes Federation (IDF),  
in collaboration with the Diabetes and Ramadan (DAR) International Alliance



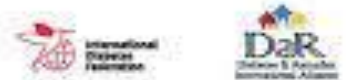
### Diabetes and Ramadan: Practical Guidelines

International Diabetes Federation (IDF), in collaboration with the Diabetes and Ramadan (DAR) International Alliance

April 2016



### Diabetes and Ramadan Practical Guidelines 2021



International Diabetes Federation, IDFA, in collaboration with the Diabetes and Ramadan (DAR) International Alliance

# Ramadan Guideline: Diabetes and Ramadan Advisory Board

---

**Patients with one or more of the following are advised not to fast**

## Conditions related to diabetes:

- Advanced nephropathy
- Severe retinopathy
- Autonomic neuropathy
- Hypoglycemic unawareness, brittle diabetes
- Major macrovascular diseases
- Recent hyper-osmolar state or DKA
- Poorly controlled diabetes (Mean RBG > 300)
- Multiple insulin injections per day

## Physiological conditions:

- Pregnancy
- Lactation

# Ramadan Guideline: Diabetes and Ramadan Advisory Board

---

**Patients with one or more of the following are advised not to fast**

**Co-existing major medical conditions such as:**

- **Acute peptic ulcer**
- **Severe Pulmonary Tuberculosis**
- **Severe infection**
- **Severe bronchial asthma**
- **Recurrent stones formation**
- **Cancer with poor general condition**
- **Overt cardiovascular diseases (Recent MI)**
- **Severe psychiatric conditions**
- **Hepatic dysfunction (liver enzymes  $> 2 \times$  ULN)**



**What are the risks associated with fasting?**

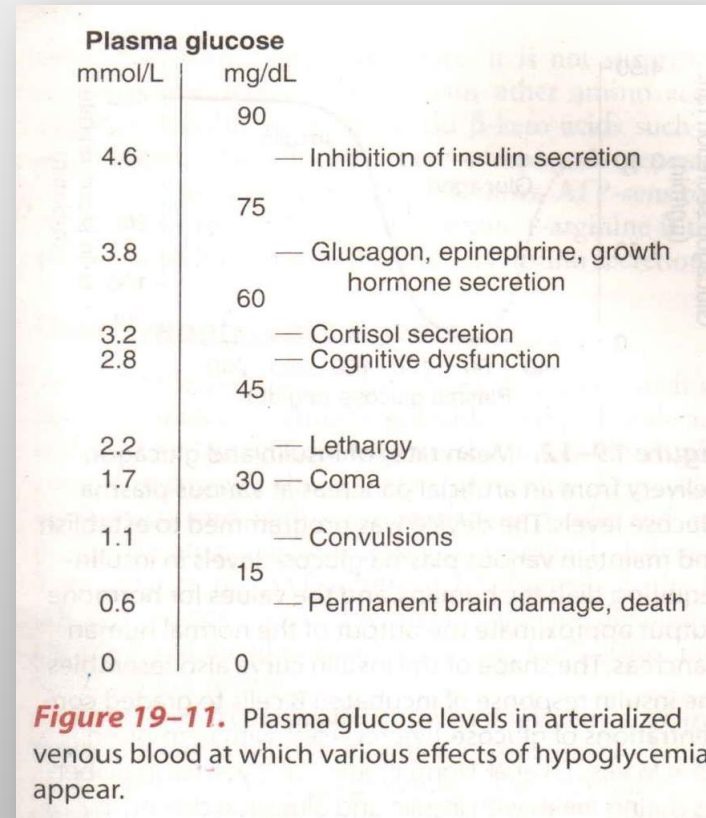
# Major risks associated with fasting in patients with diabetes

❖ Hypoglycemia

❖ Hyperglycemia

❖ Dehydration

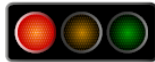
❖ Weight changes





# IDF-DAR risk categories and recommendations for patients with diabetes who fast during Ramadan

**Category 1:**  
**very high risk**  
**Listen to medical advice**  
**MUST NOT fast**



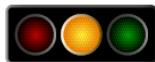
One or more of the following:

- Severe hypoglycaemia within the 3 months prior to Ramadan
- DKA within the 3 months prior to Ramadan
- Hyperosmolar hyperglycaemic coma within the 3 months prior to Ramadan
- History of recurrent hypoglycaemia
- History of hypoglycaemia unawareness
- Poorly controlled T1DM
- Acute illness
- Pregnancy in pre-existing diabetes, or GDM treated with insulin or SUs
- Chronic dialysis or CKD stage 4 & 5
- Advanced macrovascular complications
- Old age with ill health

If patients insist on fasting then they should:

- Receive structured education
- Be followed by a qualified diabetes team
- Check their blood glucose regularly (SMBG)
- Adjust medication dose as per recommendations
- Be prepared to break the fast in case of hypo- or hyperglycaemia
- Be prepared to stop the fast in case of frequent hypo- or hyperglycaemia or worsening of other related medical conditions

**Category 2:**  
**high risk**  
**Listen to medical advice**  
**Should NOT fast**



One or more of the following:

- T2DM with sustained poor glycaemic control\*\*
- Well-controlled T1DM
- Well-controlled T2DM on MDI or mixed insulin
- Pregnant T2DM or GDM controlled by diet only or metformin
- CKD stage 3
- Stable macrovascular complications
- Patients with comorbid conditions that present additional risk factors
- People with diabetes performing intense physical labour
- Treatment with drugs that may affect cognitive function

# IDF-DAR risk categories and recommendations for patients with diabetes who fast during Ramadan

---

## Category 3:

moderate/low risk

Listen to medical advice

Decision to use licence not to fast based on discretion of medical opinion and ability of the individual to tolerate fast



- Well-controlled T2DM treated with one or more of the following:
  - Lifestyle therapy
  - Metformin
  - Acarbose
  - Thiazolidinediones
  - Second-generation SUs
  - Incretin-based therapy
  - SGLT2 inhibitors
  - Basal insulin

Patients who fast should:

- Receive structured education
- Check their blood glucose regularly (SMBG)
- Adjust medication dose as per recommendations

# New IDF-DAR risk stratification 2021

TABLE 2: ELEMENTS FOR RISK CALCULATION AND SUGGESTED RISK SCORE FOR PEOPLE WITH DIABETES MELLITUS (DM) THAT SEEK TO FAST DURING RAMADAN

Risk Element	Risk Score	Risk Element	Risk Score
<b>1. Diabetes type and duration</b>		<b>7. Pregnancy</b>	
Type 1 diabetes	1	Pregnant not within targets	4
Type 2 diabetes	0	Pregnant within targets	2
A duration of ≥ 10	1	Not pregnant	0
A duration of < 10	0	<b>8. Frailty and Cognitive function</b>	
<b>2. Presence of hypoglycaemia</b>		Impaired cognitive function	4
Hypoglycaemia unawareness	5	Frail	3
Recurrent/severe hypoglycaemia	4	> 70 years old with no home support	1
Daily mild hypoglycaemia	3	No frailty or loss in cognitive function	0
Hypoglycaemia 1–6 times per week	2	<b>9. Physical Labour</b>	
Hypoglycaemia less than 1 time per week	1	Intense physical labour	1
No hypoglycaemia	0	No physical labour	0
<b>3. Characteristics of glycaemic control</b>		<b>10. Previous Ramadan Experience</b>	
HbA1c levels > 9% (11.7 mmol/L)	2	Overall negative experience	1
HbA1c levels 7.5–9% (9.4–11.7 mmol/L)	1	No negative or positive experience	0
HbA1c levels < 7.5% (9.4 mmol/L)	0	<b>11. Fasting hours (location)</b>	

# New IDF-DAR risk stratification 2021

HbA1c levels < 7.5% (9.4 mmol/L)	<b>0</b>	<b>11. Fasting hours (location)</b>	
<b>4. Self-Monitoring of Blood Glucose (SMBG)</b>		≥ 16 hours	<b>1</b>
Indicated but not conducted	<b>2</b>	< 16 hours	<b>0</b>
Indicated but conducted suboptimally	<b>1</b>	<b>12. Diabetes treatment</b>	
Conducted as indicated	<b>0</b>	Multiple daily mixed insulin Injections	<b>3</b>
<b>5. Acute complications</b>		Basal Bolus/Insulin pump	<b>2.5</b>
DKA/ HONC in the last 3 months	<b>3</b>	Once daily Mixed insulin	<b>2</b>
DKA/ HONC in the last 6 months	<b>2</b>	Basal Insulin	<b>1.5</b>
DKA/ HONC in the last 12 months	<b>1</b>	Glibenclamide	<b>1</b>
No DKA or HONC	<b>0</b>	Gliclazide/MR or Glimepride or Repeglanide	<b>0.5</b>
<b>6. Chronic Complications/Comorbidities</b>		Other therapy not including SU or Insulin	<b>0</b>
Unstable angina/Heart failure/eGFR < 30 mL/min	<b>6</b>		
eGFR 30–45 mL/min	<b>4</b>		
Stable CVD/eGFR 45–60 mL/min	<b>2</b>		
No CVD and normal eGFR	<b>0</b>		

DKA — Diabetic Ketoacidosis  
HONC — Hyperglycaemic Hyperosmolar Nonketotic Coma  
eGFR — Estimated glomerular filtration rate  
CVD — Cardiovascular disease

# Risk stratification of people with diabetes before Ramadan 2021

TABLE 2: MEDICAL & RELIGIOUS RISK SCORE RECOMMENDATIONS

Risk score/level	Medical Recommendations	Religious Recommendations
<b>LOW RISK</b> 0-3 points	Fasting is safe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fasting is obligatory</li> <li>2. Advise not to fast is not allowed unless patient is unable to fast due to the physical burden of fasting or needing to take medication or food or drink during fasting hours</li> </ol>
<b>MODERATE RISK</b> 3.5-6 points	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medical Evaluation</li> <li>2. Medications adjustment</li> <li>3. Strict monitoring</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fasting is preferred but patients may choose not to fast if concerned about their health after consulting the doctor and taking into account the full medical circumstances and patient own previous experience.</li> <li>2. If patient fast, they must follow medical recommendations including regular blood glucose monitoring</li> </ol>
<b>HIGH RISK</b> >6 points	Advise against fasting	Advise against fasting

SCORE 0 TO 3

LOW RISK

SCORE 3.5 TO 6

MODERATE RISK

SCORE > 6

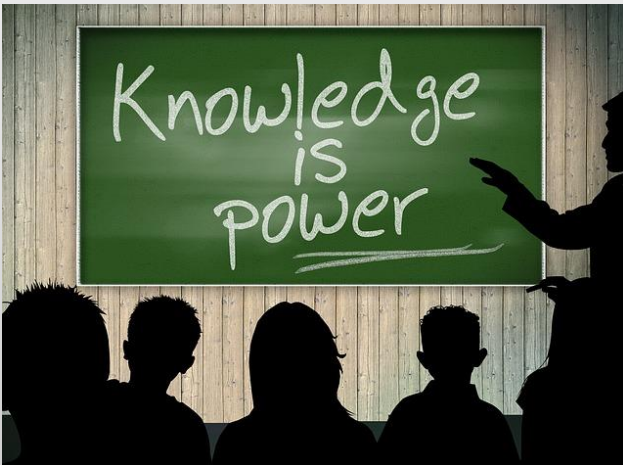
HIGH RISK

# But The sad part is .....

---

**It has been estimated that only 30-67% of physicians used a Ramadan focused educational program**

**CREED study shows, 62.6% of physicians referred to guidelines for the management of diabetes during Ramadan**



# EDUCATION & Motivation

Figure 1. Targets of Ramadan-focused diabetes education

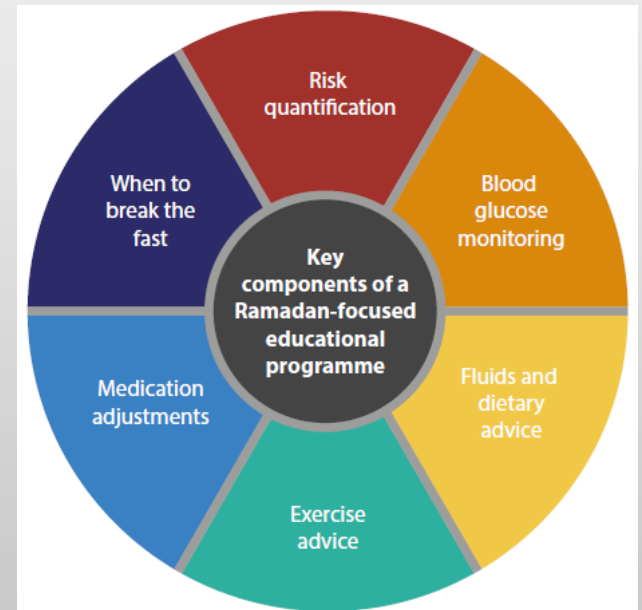




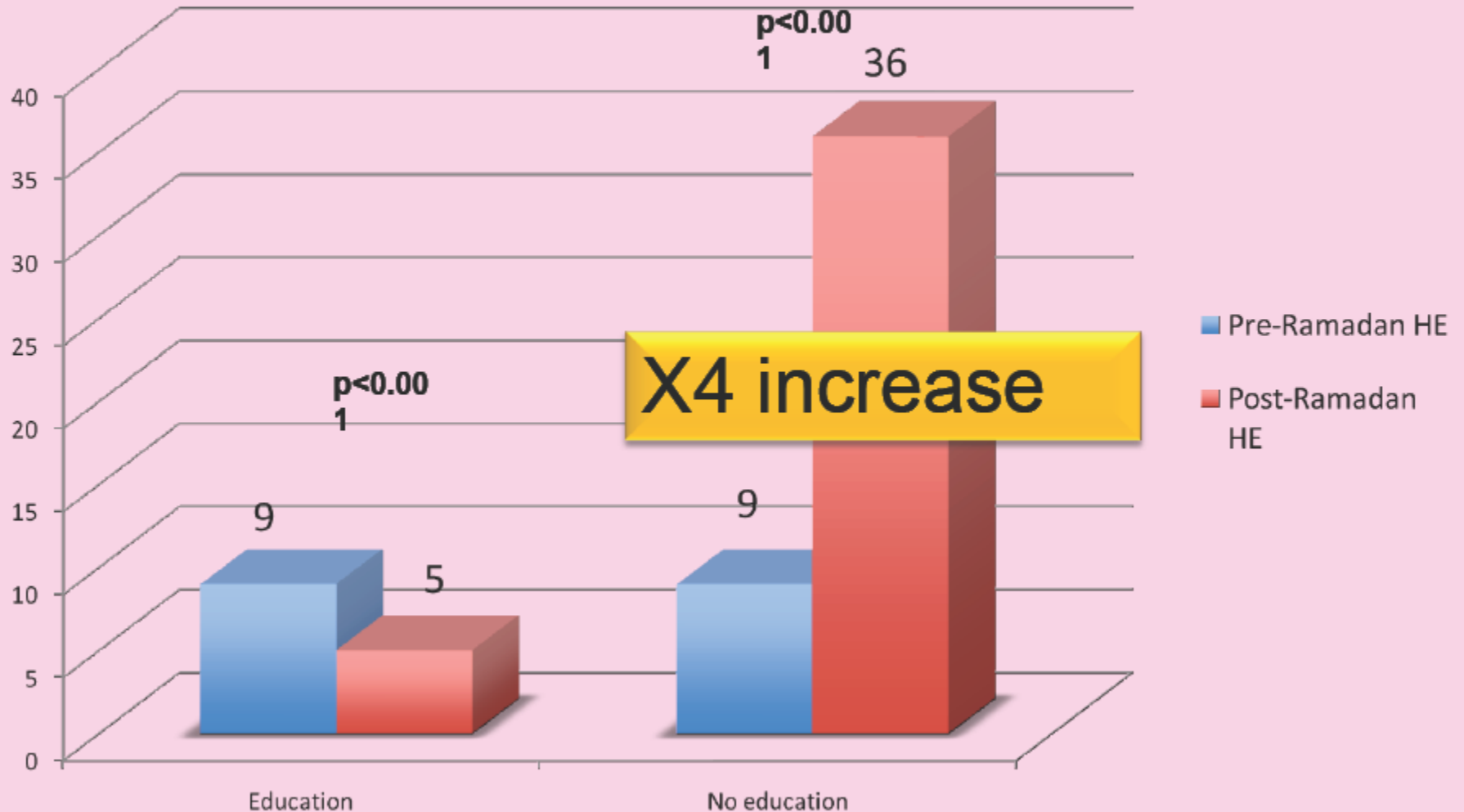
# Education

## Educate the patients regarding

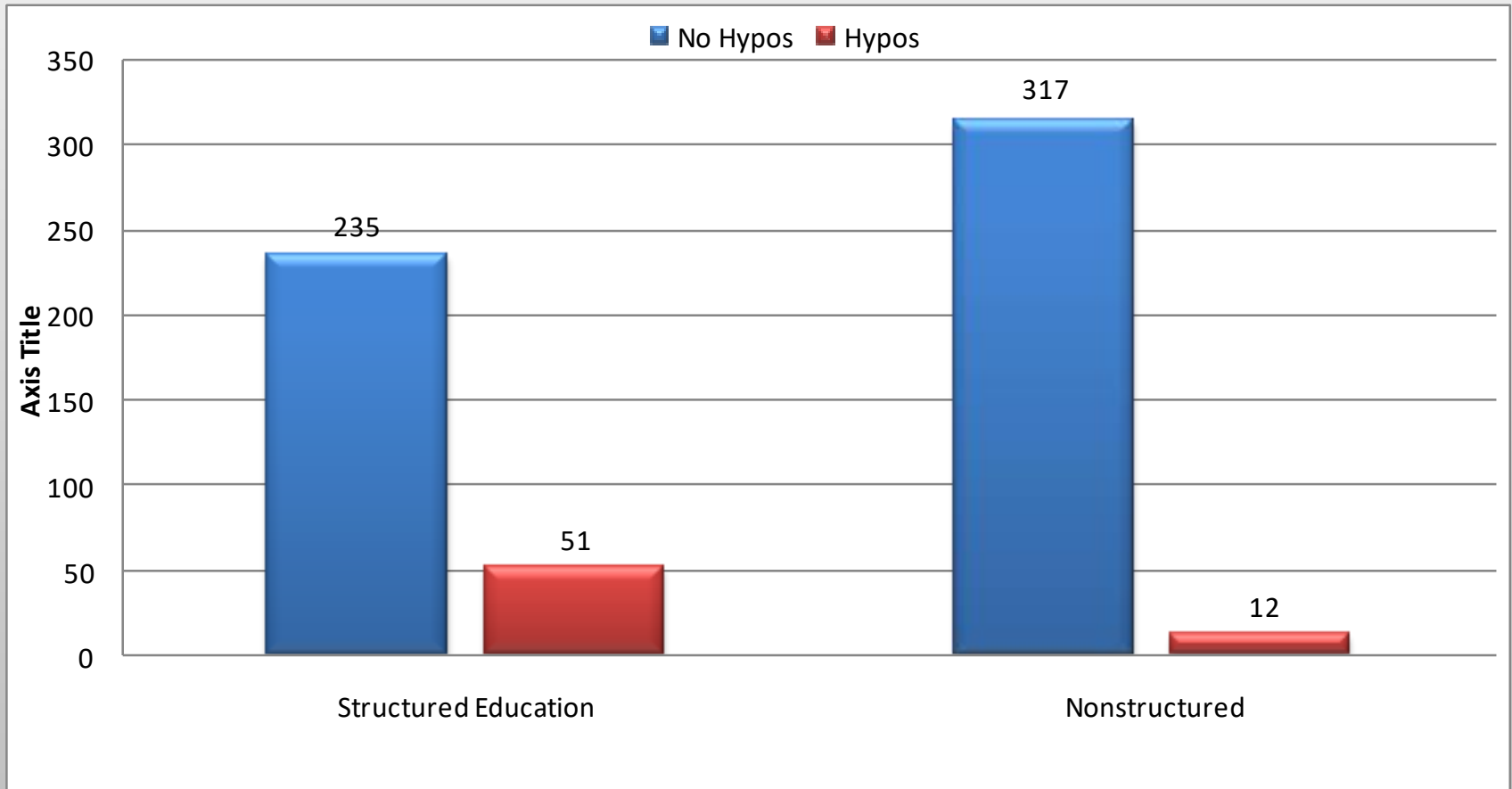
- **Ramadan & Diabetes**
- **Meal planning**
- **Physical activity**
- **Drug adjustment**
- **Blood sugar monitoring**
- **Acute complications & their management**



# Hypoglycaemic Events - 2007

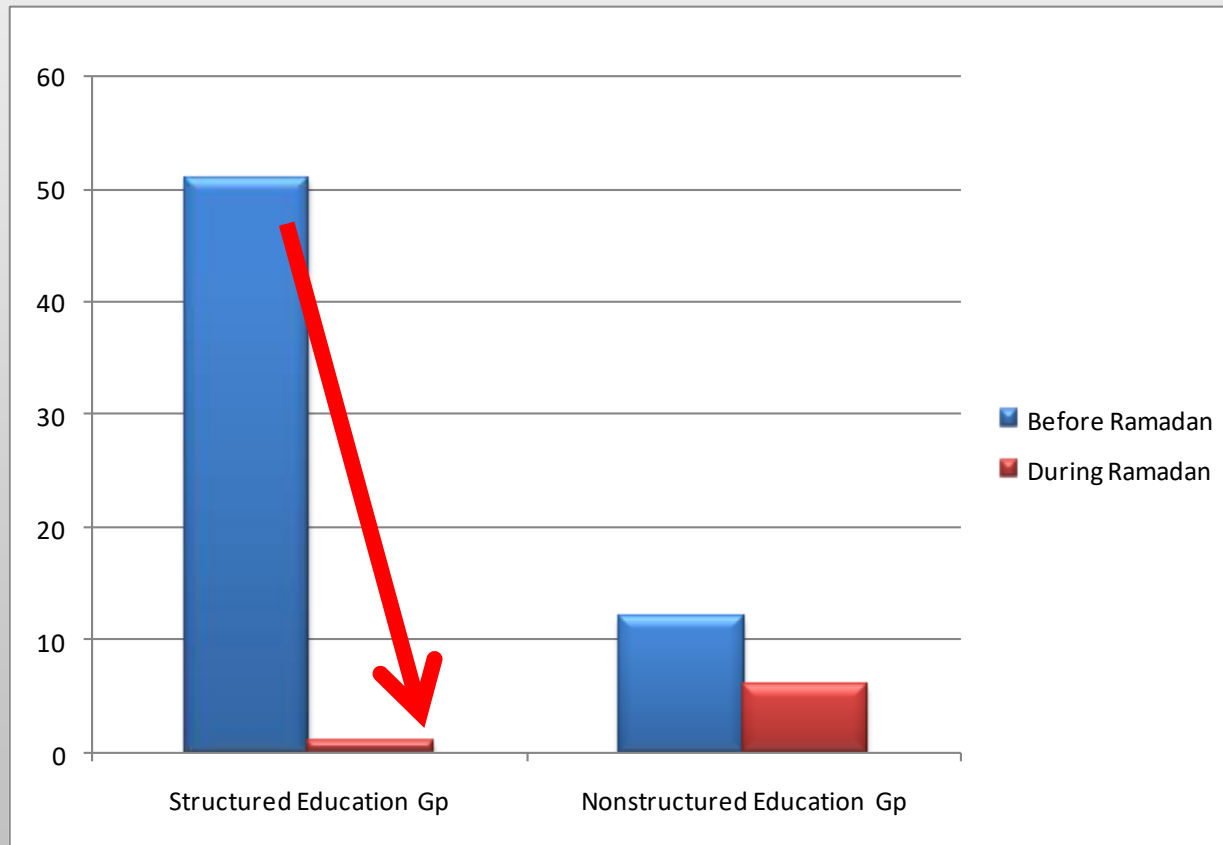


# Hypoglycemia among Structured and Non-Structured Education Group at Enrollment



# Hypoglycemia before (enrollment) and during Ramadan among structured and non-structured education groups

---



# Hypoglycemia among Structured and Non-Structured Education Group

---

Group	Total entry	Hypo within 03 months before entry	Hypo within 03 months after entry			P value
			Before Ramadan	During Ramadan	After Ramadan	
Structured	286	51 (17.83%)	None	01	None	.002
Non-Structured	329	12 (5.41%)	None	06	None	

ডায়াবেটিস রোগীর করণীয় সম্পর্কে শিক্ষাদান

এখান সমন্বয়কারী

অধ্যাপক ডায় মোঃ ফরিদ উদ্দিন

মহিলাবা মেডিকেলস

এমআরআইন (ডায়াবেটিস ও হারমোন) বিভাগ, বি.এম.এম.এম.ইউ

স্থান : মেডিসিন ভবন কক্ষ, ডি ব্লক, ১-৭ তলা, বি.এম.এম.এম.ইউ  
আরিফ & মুন আসের হারিক পত্রিকা (সংখ্যা ১৩১)

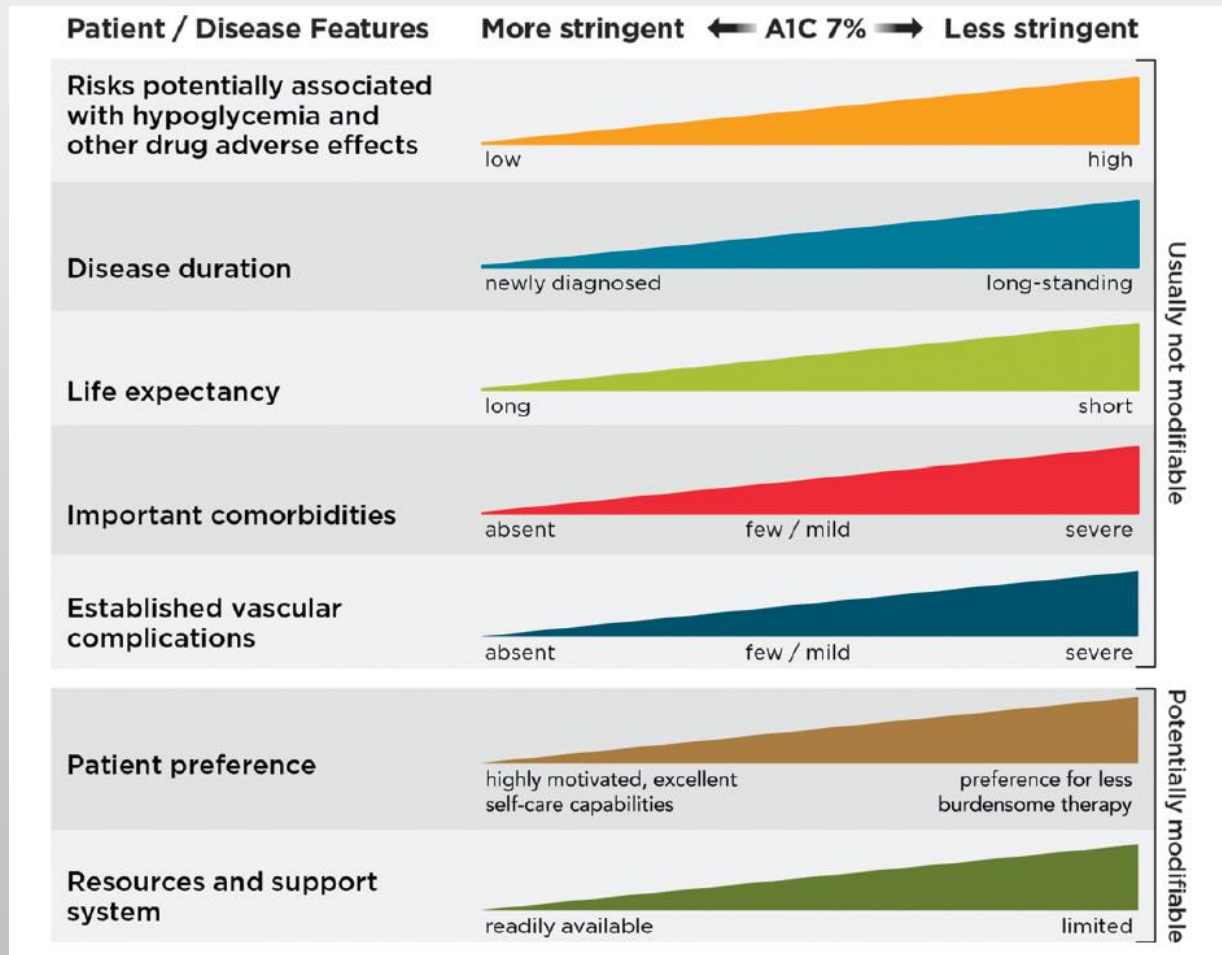
ইন (ডায়াবেটিস ও হারমোন) বিভাগ  
শব্দ তুলিবে মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়

সালোফি





# Approach to Individualization of Glycemic Targets



**Figure 6.1**—Depicted are patient and disease factors used to determine optimal A1C targets. Characteristics and predicaments toward the left justify more stringent efforts to lower A1C; those toward the right suggest less stringent efforts. A1C 7% = 53 mmol/mol. Adapted with permission from Inzucchi et al. (40).



# Management

---

- **Plan**
  - ✓ **Should be individualized**
- **Goal**
  - ✓ **Good glycemic control without hypoglycemia**
  - ✓ **Reduction of cardiovascular risk factors**
- **Approach**
  - ✓ **Patient centered**
  - ✓ **Cost-effective**
- **Outcome**
  - ✓ **Safe Fasting**

# Ramadan Prescription



**DEPARTMENT OF ENDOCRINOLOGY**  
বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিক্যাল বিশ্ববিদ্যালয়  
Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University  
Block-D, Level 16 & 17, Shahtbag, Dhaka-1000, Bangladesh  
Tel: 0611307, PABX: 0614543-9 Ext. 4640, 4802, 4018

## এই প্রেসক্রিপশন শুধু রোজার জন্য

Name: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Pulse: \_\_\_\_\_ B/P: \_\_\_\_\_ Wt: \_\_\_\_\_

ঔষধ	ইফতার		আত		সেত্বী		কতদিন
	পনি বেলা	হাওয়ার পরে	হাওয়ার আগে	হাওয়ার পরে	হাওয়ার আগে	হাওয়ার পরে	

\_\_\_\_\_ ঔষধ হাওয়া অবস্থায় ----- দিন/মাস পর নেয়া করবেন।

\_\_\_\_\_ পচনটা পরীক্ষা

স্বাক্ষর

### রমজানে ডায়াবেটিক রোগীর করণীয়ঃ

- ডায়াবেটিক রোগীরা রোজা রাখতে পারবেন। তবে তিন মাস আগে থেকে ডাক্তারের সঙ্গে পরামর্শ করে প্রস্তুতি নিতে হবে।
- রোজার সময় নিজে ডায়াবেটিসের ঔষধ সমন্বয় করবেন না, এতে মারাত্মক পরিণতি হতে পারে।
- গোছেরীক থাকার পেছেরীর শেষ সমস্তের কিছু জাশে হাওয়া উচিত। ইফতারের সময় গেরি করে বাবেন না। বেশী চিনিমুক্ত হাকার খাবেন না।
- রোজার সময় রাতেব বেলা পর্যাপ্ত পরিমাণে পানি (সস্তব হলে ডাবেব পানি), কম মিষ্টি রসালে ফল এবং পুষ্টিকর হাকার হাওয়া উচিত।
- রোজার সময় দিনের বেলা অতিরিক্ত ব্যায়াম করা উচিত নয়, এতে হাইপোগ্লাইসেমিয়া (সুগার নীল) হতে পারে।
- হাইপোগ্লাইসেমিয়া এর লক্ষণ অনুভূত হলে সাথে সাথে ব্রাদ সুগার পরিমাণ কতে চাটে লিখে রাখবেন জনবরী ডিহিটে কিছু খেয়ে নিবেন এবং ডাক্তারের সাথে যোগাযোগ করবেন।
- রোজার সময় দিনে এবং রাতে সুগার মাপা উচিত, ইসলামী চিত্রাবিদদের মতে, এতে রোজার কোন ক্ষতি হয়না।

### হাইপোগ্লাইসেমিয়ার (সুগার নীলের) লক্ষণঃ

তর্বিধ ও সময়	কুক হুচক্ষত করা	হিঙ্গ বেদী পায়ব	বেদী হুয় হুয়ব	শরীর ঠাপতে হাকা	চাল হাপস হুয়ব	হাওয়াতর্বিধ অহেলক	অজান হুয়ব	শিউনি হুয়ব	ব্রাদ সুগার নেভেল

### হাইপোগ্লাইসেমিয়া হলে কি করা উচিত ?

রোজাদার হাতির হাইপোগ্লাইসেমিয়ার লক্ষণ দেখা দিলে অথবা রক্তের সুগারের পরিমাণ ৭০ মি:গ্রা: (৩.৯ মি: মেল) এর নিচে হলে রোজা ভেঙে ফেলতে হবে এবং পরবর্তী সময়ে কাযা আশায় করতে হবে। হাইপোগ্লাইসেমিয়ার একটি মেডিকেল ইমার্জেন্সি। বোগীকে সাথে সাথে চা চামচের ৪ থেকে ৬ চামচ মুকোজ বা চিনি এক গ্রাস পানিতে গুলিয়ে খেতে হবে। মুকোজ বা চিনি না থাকলে যেকোন হাবার সাথে সাথে শিতে হবে। বোগী অজান হয়ে গেলে মুখে মুখে খাওয়াবার চেষ্টা না করে মুকোজ ইনজেকশন দিতে হবে এবং যত তাড়াতাড়ি সস্তব হাসপাতালে নিয়ে যেতে হবে।

### ব্রাদ মুকোজ চাটঃ

রমজান	ইফতার		রাতেব হাওয়াব		সেত্বী		প্রস্তরজন হলে
	আগে	পর	আগে	পর	আগে	পর	
১ম সস্তাহ							
২য় সস্তাহ							
৩য় সস্তাহ							
৪ই সস্তাহ							



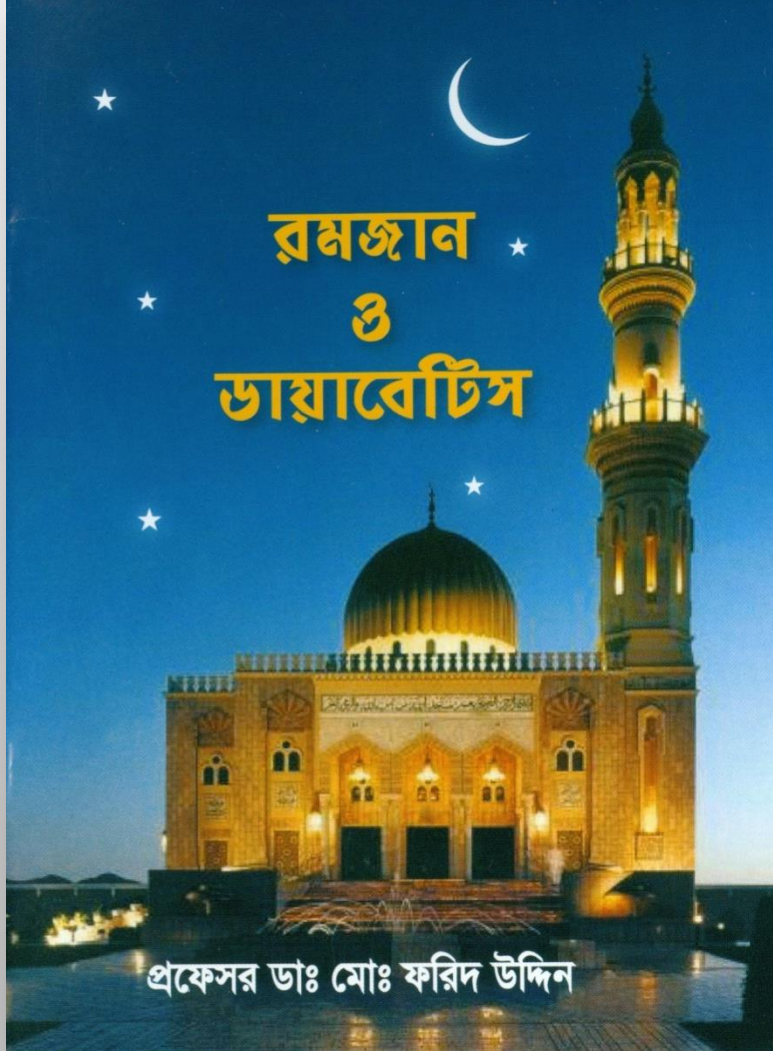
**DIET**

# Diet in Ramadan

---

- ⇒ **Drink more water to avoid dehydration**
- ⇒ **Avoid sugar (sweetener can be used)**
- ⇒ **Avoid foods rich in fat**
- ⇒ **Avoid heavy Iftar & light Suhur**
- ⇒ **Keep same calorie as before Ramadan**
- ⇒ **Take complex carbohydrate at Suhur**
- ⇒ **Take Suhur as late as possible**

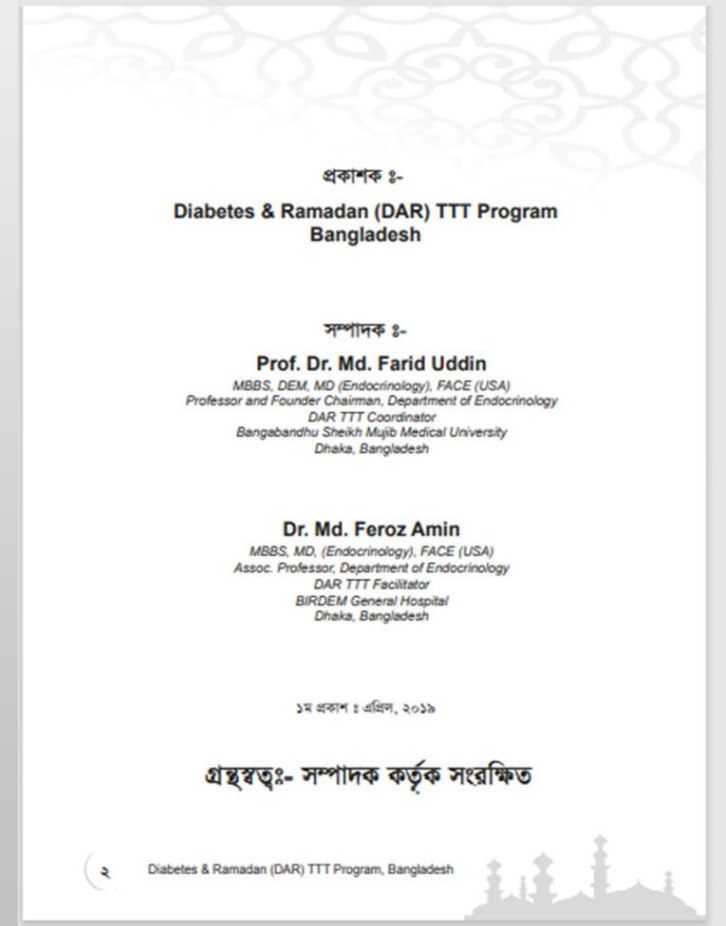
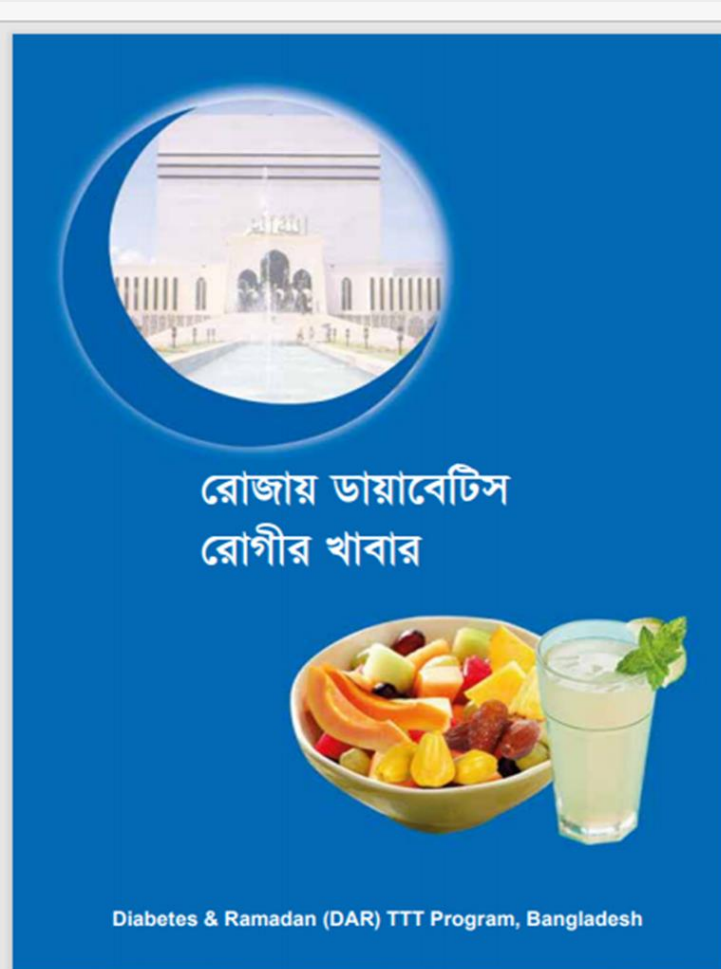
# Diet in Ramadan



## রোজায় ডায়াবেটিক রোগীর খাবার

- সেহরীর খাবার সেহরীর শেষ সময়ের অল্প কিছুক্ষণ আগে খাওয়া।
- ইফতারের সময় অধিক পরিমাণে মিষ্টি ও চর্বি জাতীয় খাবার গ্রহণ না করা।
- ডায়াবেটিক রোগীদের পর্যাপ্ত পরিমাণে পানি ও পুষ্টিকর খাবার খেতে হবে যেন তারা পানি শূণ্যতায় না ভোগেন। খেজুর খেলে একটা খেজুর খেতে পারেন। ফলমূল, শাকসবজি, ডাল ও টক দই তালিকাভুক্ত করতে পারেন। ডাবের পানি পান করতে পারেন। যদি কোন পানীয় পান করেন তবে চিনিমুক্ত পানি বেছে নিতে পারেন। যদি মিষ্টি পানীয় পছন্দ করেন, তবে সুইটনার যেমন- ক্যানডেরাল বা সুইটেক্স ব্যবহার করতে পারেন। ভাজা পোড়া খাবার যেমন- পিঁয়াজ, বেগুনী, পুরি, পরোটা কাবাব অল্প পরিমাণে খেতে পারেন।
- খাদ্যের ক্যালরি ঠিক রেখে খাওয়ার পরিমাণ এবং ধরণ ঠিক করতে হবে। সঠিক সময়ে সঠিক পরিমাণ খাওয়া প্রয়োজন।
- রমজানের পূর্বে যে পরিমাণ ক্যালরি যুক্ত খাবার খেতেন রমজানে ক্যালরির পরিমাণ ঠিক রেখে খাবার সময় এবং ধরণ বদলাতে হবে। পরবর্তী পাতা সমূহে কিছু নমুনা খাবার দেয়া হল। প্রয়োজন হলে নিউট্রিশনিস্টের সঙ্গে যোগাযোগ করে খাবার তালিকা ঠিক করে নিতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে ওষুধের সঙ্গে খাবারের যেন সামঞ্জস্য থাকে। ইফতারের সময় অতি ভোজন এবং শেষ রাতে অল্প আহার পরিহার করতে হবে।

# Diet during Ramadan 2019



রোজার সময় খাবারের তালিকা  
(ক্যালরি ১৪০০)

ইফতার	
বুট ভুনা	১/২ কাপ (২৫ গ্রাম কাঁচা বুট)
পিঁয়াজু	২ টা বড় মাপের (২৫ গ্রাম ডাল)
বেগুনী	২টা মাঝারি (১০ গ্রাম বেশন)
মুড়ি	২ কাপ (২৫ গ্রাম)
মিষ্টি ফল	যে কোন একটি

শশা, খিরা, আমড়া, কচি পেয়ারা, ডাবের পানি, লেবুর পানি (চিনি ছাড়া) ও অন্যান্য টক ফল ইচ্ছামত খাওয়া যাবে।

সন্ধ্যা রাত	
আটার রুটি	৬০ গ্রাম (২টা ছোট পাতলা) বা ভাত ২ কাপ
মাছ বা মাংস	২-১ টুকরা
ডাল	১ কাপ মাঝারি ঘন বা দুধ ১ কাপ (সর ছাড়া)
সবজি	ইচ্ছামত

সেহরী	
ভাত	২ কাপ (২৪০ গ্রাম)
মাছ বা মাংস	২-১ টুকরা
ডাল	১ কাপ মাঝারি ঘন বা দুধ ১ কাপ (সর ছাড়া)
সবজি	ইচ্ছামত

রোজার সময় খাবারের তালিকা  
(ক্যালরি ১৬০০)

ইফতার	
বুট ভুনা	১/২ কাপ (২৫ গ্রাম কাঁচা বুট)
পিঁয়াজু	২ টা বড় মাপের (২৫ গ্রাম ডাল)
বেগুনী	২টা মাঝারি (১০ গ্রাম বেশন)
মুড়ি	২.৫ কাপ (৩০ গ্রাম)
মিষ্টি ফল	যে কোন একটি

শশা, খিরা, আমড়া, কচি পেয়ারা, ডাবের পানি, লেবুর পানি (চিনি ছাড়া) ও অন্যান্য টক ফল ইচ্ছামত খাওয়া যাবে।

সন্ধ্যা রাত	
আটার রুটি	৯০ গ্রাম (৩ টা ছোট পাতলা) বা ভাত ২.৫ কাপ
মাছ বা মাংস	২-১ টুকরা
ডাল	১.৫ কাপ মাঝারি ঘন বা দুধ ১কাপ(সর ছাড়া)
সবজি	ইচ্ছামত

সেহরী	
ভাত	২.৫ কাপ (৩০০ গ্রাম)
মাছ বা মাংস	২-১ টুকরা
ডাল	১.৫ কাপ মাঝারি ঘন বা দুধ ১ কাপ (সর ছাড়া)
সবজি	ইচ্ছামত

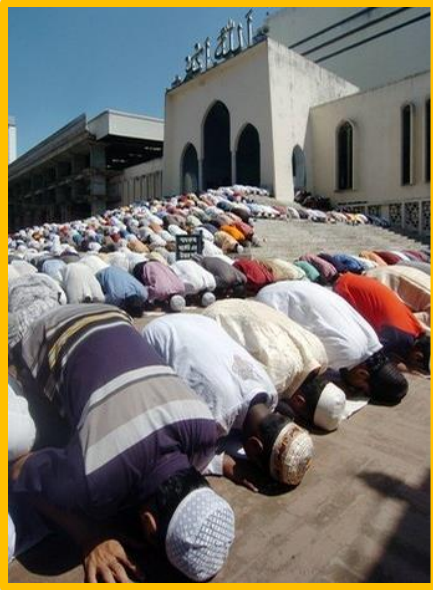


**EXERCISE**



# Exercise in Ramadan

---



- ❖ **Physical activity should be reduced during day time**
- ❖ **Exercise can be performed for an hour after Iftar or after Tarawih**
- ❖ **Increased prayer during Ramadan should be taken into account**



**DRUG- OAD & INSULIN**

# ADJUSTMENT

# Treatment Recommendations

---

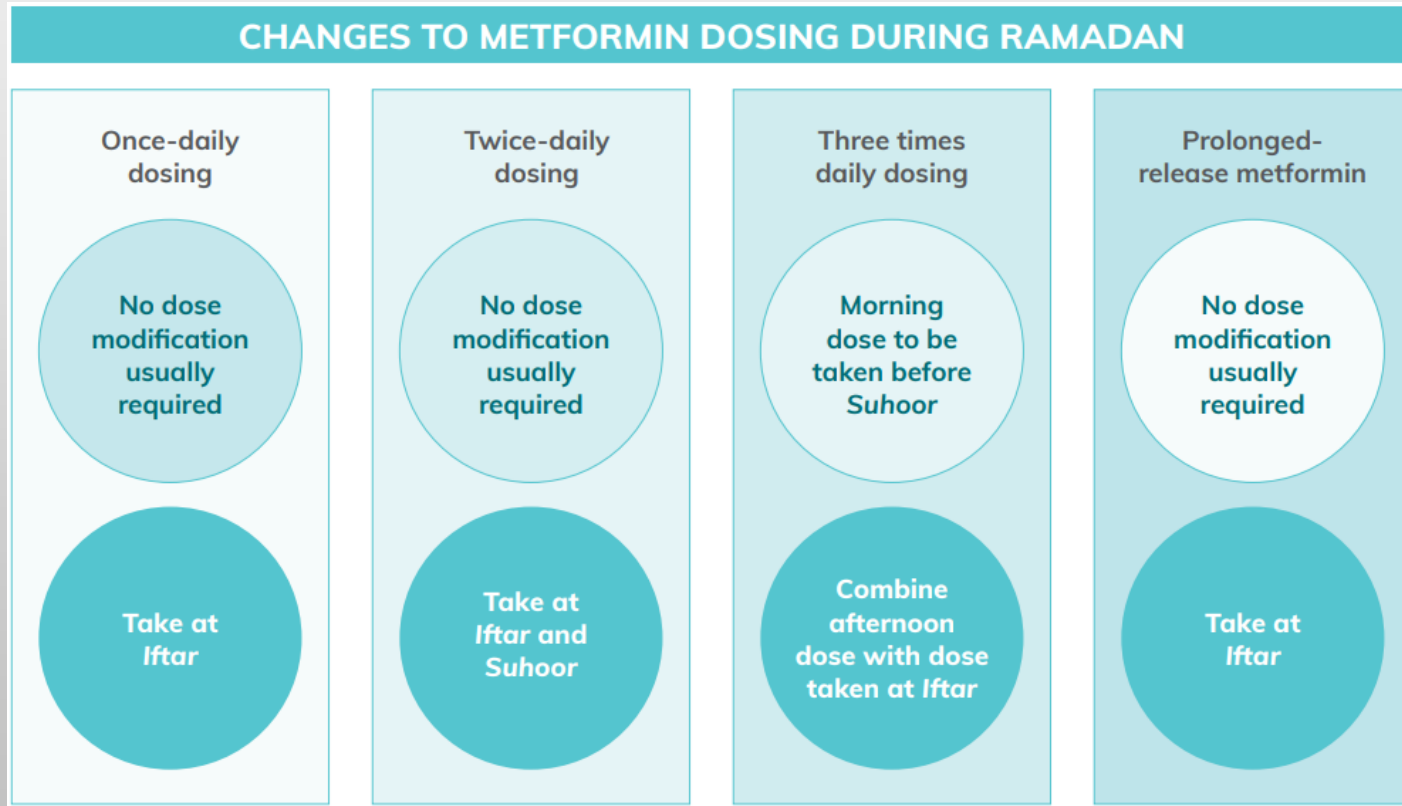
<b>Before Ramadan</b>	<b>During Ramadan</b>
Patients on "diet and exercise"	<ul style="list-style-type: none"><li>- No change is needed</li><li>- Modify time &amp; intensity of exercise</li><li>- Ensure adequate fluid intake</li></ul>

---

**OAD**

# Treatment Recommendations

## Metformin



---

## Acarbose

While no RCTs have been conducted on acarbose in people with T2DM that fast during Ramadan, **NO DOSE MODIFICATION** is considered necessary as the risk of hypoglycaemia is low.

## Thiazolidinediones

Due to the low risk of hypoglycaemia with pioglitazone, **NO DOSE MODIFICATION** is required during Ramadan, but dose should be taken with *Iftar*.

## Short-acting insulin secretagogues

The daily dose of short-acting insulin secretagogues (based on a three-meal dosing) may be **REDUCED** or **REDISTRIBUTED** to two doses during Ramadan according to meal sizes.

---

## **Dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) inhibitors**

DPP4-I do NOT REQUIRE TREATMENT MODIFICATIONS  
during Ramadan.

## **Sodium-glucose co-transporter-2 (SGLT2) inhibitors**

No dose adjustment is required

# Sulphonylureas (SUs)

## CHANGES TO SU DOSING DURING RAMADAN

### Once daily dosing

Take at  
*Iftar*

In individuals  
with well-controlled  
BG levels,  
the dose may  
be reduced

### Twice-daily dosing

*Iftar* dose  
remains  
the same

In individuals  
with well-controlled  
BG levels,  
the *Suhoor*  
dose should  
be reduced

### Older drugs in SU class

Older drugs  
(e.g. glibenclamide)  
carry a higher risk  
of hypoglycaemia  
and should  
be avoided

2nd generation  
SUs such as  
glicazide,  
glicazide MR,  
glimepiride should  
be used instead



---

**Injectable**

---

## Glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs)

As long as liraglutide, lixesenatide, exenatide have been appropriately DOSE-TITRATED prior to Ramadan (at least 2–4 weeks), NO FURTHER TREATMENT MODIFICATIONS are required.

---

# **INSULIN**

## CHANGES TO LONG AND SHORT-ACTING INSULIN DOSING DURING RAMADAN

### Long/intermediate-acting (basal) insulin

**NPH/detemir/glargine/glargine 300/degludec**

**ONCE-DAILY**

Reduce dose by 15-30%

Take at *Iftar*

**NPH/detemir/glargine**

**TWICE-DAILY**

Take usual morning dose at *Iftar*

Reduce evening dose by 50%  
and take at *Suhoor*

### Short-acting insulin

Normal dose at *Iftar*

Omit lunch-time dose

Reduce *Suhoor* dose  
by 25-50%

## CHANGES TO PREMIXED INSULIN DOSING DURING RAMADAN

### Once daily dosing

Take normal dose at Iftar

### Twice daily dosing

Take normal dose at Iftar

Reduce Suhoor dose by 20-50%

### Three-times daily dosing

Omit afternoon dose  
Adjust Iftar and Suhoor doses

Carry out dose-titration every 3 days (see below)

Fasting/pre-Iftar/pre-Suhoor blood glucose

pre-Iftar insulin modification

<70 mg/dL (3.9 mmol/L) or symptoms

Reduce by 4 units

<90 mg/dL (5.0 mmol/L)

Reduce by 2 units

90-126 mg/dL (5.0-7.0 mmol/L)

No change required

>126 mg/dL (7.0 mmol/L)

Increase by 2 units

>200 mg/dL (16.7 mmol/L)

Increase by 4 units



# BLOOD SUGAR MONITORING

# Monitoring Recommendations

---

- ❖ **Patients should monitor their blood glucose even during the fast to recognize subclinical hypo and hyperglycemia**
- ❖ **Islam allows diabetics to have regular blood test while fasting**
- ❖ **If blood glucose is noted to be low ( $<70\text{mg/dl}$ ), the fast must be broken**
- ❖ **If blood glucose is noted to be ( $>300\text{mg/dl}$ ), ketones in urine should be checked & medical advice sought**

# CASE-SCENARIO

---

- **48 years old head teacher**
- **Previously diagnosed type 2 diabetic 8 years ago**
- **Family History of type 2 diabetes (Mother & older Brother)**
- **On metformin+DPP-IV-I bd**
- **SMBG is infrequent 150-200 mg/dl. No Hypos**
- **HbA1C : 8.1%**
- **BMI is 29**
- **BP 138/82 on ACE-I + Ca-Antagonist & statin.**
- **Normal renal function**
- **Background retinopathy**
- **No other medical conditions. He's a smoker of 10 cigarettes/d**
- **Keen to fast Ramadan as he always did, however, he's conscious that his BG is raised**



# Missing Points

---

- 1. Lifestyle**
- 2. Dose & Duration of the oral agent**
- 3. Last Ramadan experience**
- 4. Time of consultation (how many days) before Ramadan**
- 5. Liver function test & Lipid profile**

# Drugs?

---

**What is your preferred treatment option for this patient?**

**1. Add SU**

**2. Add SGLT2I**

**3. Add TZD**

**4. Add GLP1-RA**

# Tips to avoid hypoglycemic events

---

- ❖ **Fasting with physician consultation**
- ❖ **Take Suhur close to Suhur time and no delay in Iftar**
- ❖ **Change schedule, amount and composition of meals**
- ❖ **Keep the same calorie during Ramadan as before**
- ❖ **Reduce physical activity during day time. Physical exercise can be performed after taraweeh salah**
- ❖ **No insulin or secretagogue during first suhur**
- ❖ **Test Roja in Shab E Barat (2-3 days)**
- ❖ **Day & night blood sugar monitoring**

# Take Home Messages

---

- ❖ **Uncomplicated type 2 diabetic patients can fast during Ramadan safely**
- ❖ **Pre-ramadan education and motivation is very important to prevent diabetic related complications- hypoglycemia**
- ❖ **Islam allows diabetics to have regular blood test while fasting**
- ❖ **Fasting along with regular prayer have been proved to aid in better control of diabetes**
- ❖ **Ramadan focused structured education and individualized patient centered approach are the cornerstone of safe fasting**



**THANK YOU ALL**

# Acknowledgement

---

- ❖ **Late Prof. N Islam- National Professor**
- ❖ **Prof. A R Khan**
- ❖ **Prof. M A Taher**
- ❖ **Prof. Hajera Mahtab**
- ❖ **Prof. A K Azad Khan**
- ❖ **Maulana Mohiuddin Khan**
- ❖ **Prof. Naseem Akhter Chowdhury**
- ❖ **Prof. Zafar A Latif**
- ❖ **Prof. Faruque Pathan**
- ❖ **Prof. Md. Nazrul Islam Siddiqui**
- ❖ **Prof. SM Ashrafuzzaman**
- ❖ **Ramadan Study Group**
- ❖ **Department of Endocrinology, BSMMU**

---

# **Awareness Activities**





# Awareness Symposium: 2007,08,09



# Awareness Symposium: 2010,11,12



**CHITTAGONG**



**COMILLA**



**BARISAL**



**UTTARA & TONGI**

# Awareness Symposium: 2013-14



**JESSORE**



**NARAYANGONJ**



**KUSHTIA**



**SAVAR**

# Awareness Symposium: 2015



# Awareness Symposium: 2016



# Awareness Symposium: 2016

**BPMPA**



**BSMMU**

# DaR Ramadan TTT Bangladesh Activities 2019



Dhaka  
Date: 11<sup>th</sup> March, Dhaka, Club  
Participants: 67



Sylhet  
Date: 6<sup>th</sup> April, Hotel Star Pacific  
Participants: 97



Chittagong  
Date: 11<sup>th</sup> April, Hotel Well Park  
Participants: 42



Dhaka  
Date: 29<sup>th</sup> April, Dhaka Club  
Participants: 45



Barishal  
Date: 1<sup>st</sup> May, Hotel Grand Park  
Participants: 45

# Ramadan Awareness 2020





# Awareness Symposium: 2021 Dhaka Club

---



# Awareness: Physician's Guideline

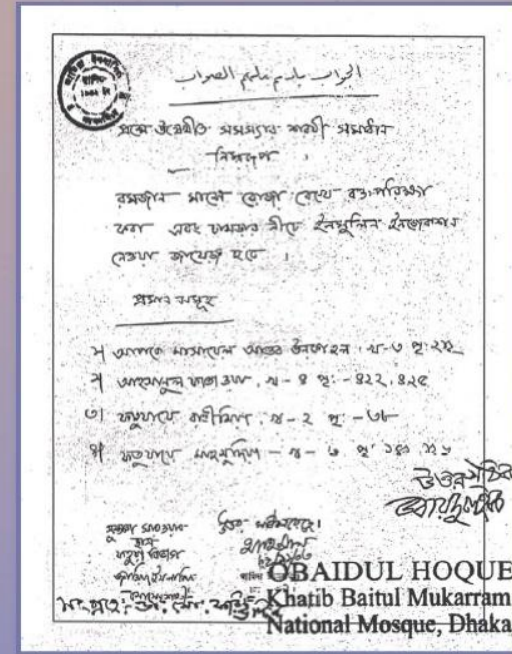
## A Physician's Guide to Management of Diabetes During Ramadan



BANGLADESH ENDOCRINE SOCIETY

### REFERENCES

- Monira Al-Arouj, et al.: Recommendations for Management of Diabetes During Ramadan *Diabetes Care* 28: 2305-2311, 2005
- Salti I, et al.: A population-based study of diabetes and its characteristics during the fasting month of Ramadan in 13 countries: results of the Epidemiology of Diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study *Diabetes Care* 27: 2306-2311, 2004
- DIABETES AND RAMADAN ADVISORY BOARD: International Medical Recommendations for Muslim Who Fast During the Month of Ramadan *Clinical Diabetes (Middle East Edition): Volume 3, Number 3, 2004*
- Zarger A, Basit A, Mahtab H: Sulphonylureas in the management of type 2 diabetes during the fasting month of Ramadan *JIMA* 103, Number 08, 2005



Courtesy



# Awareness: Print Media

## রমজানে ডায়াবেটিস রোগী

রোজা প্রত্যেক প্রাপ্তবয়স্ক মুসলমানের জন্য অবশ্য করণীয়। কিছু নিয়ম-কানুন মেনে এবং ডাক্তারের পরামর্শ নিয়ে ডায়াবেটিস রোগীরাও রোজা রাখতে পারেন। পরামর্শ দিয়েছেন বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়ের সহযোগী

অধ্যাপক ডায়াবেটিস বিশেষজ্ঞ ডা. মোঃ ফরিদ

এক পরিসংখ্যান দেখা গেছে, সারা বিশ্বের প্রায় ৫০ মিলিয়ন ডায়াবেটিক রোগী রোজা রাখেন। কিন্তু ডায়াবেটিস রোগীদের মধ্যে যারা ডাক্তারের পরামর্শ ছাড়া রোজা রাখেন তারা বেশ কিছু জটিলতার সম্মুখীন হন, ৩ রক্তে শর্করা স্বত্বতা (হাইপোগ্লাইসেমিয়া) ৩ শর্করার আধিক্য অর্থাৎ (হাইপারগ্লাইসেমিয়া), ৩ ডায়াবেটিক কিটোএসিডোসিস এবং ৩ পানিশূন্যতা বা ডিহাইড্রেশন হতে পারে। ডায়াবেটিস রোগীদের রোজা রাখার ঝুঁকি কতটুকু? যেন রোগী গুণু খাবার ও ব্যায়ামের মাধ্যমে তাদের ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণে রাখেন তাদের রোজা রাখার ঝুঁকি কম। যারা মেটফর্মিন ও গ্লিটাজোন জাতীয় ওষুধ সেবন করেন তাদেরও এ সময় ঝুঁকি কম। তবে যারা সালফোনাইল ইউরিয়া এবং ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের ঝুঁকি অনেক বেশি। ডায়াবেটিস রোগীদের রমজান-পরামর্শবৃত্তি: রমজান আসার আগেই ডায়াবেটিস রোগীদের চিকিৎসকের পরামর্শ অনুযায়ী ওষুধ সমন্বয় করে নেয়া উচিত। যেন রোগী ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের উচিত ইনসুলিনের ধরন ও মাত্রা ঠিক করে নেয়া। এছাড়া নিয়মিত উপদ্রব মেনে ডায়াবেটিস রোগীরা রমজান মাসে নানাবিধ মাঝখান জটিলের ঝুঁকিতে সন্নিবিষ্ট হবেন। খাবারের নিয়মিতকরণ ও খেদেরি খাবার সেহেরির শেষ সময়ে অল্প কিছুক্ষণ আগ পর্যন্ত। খ. ইফতারের সময় অধিক পরিমাণে শর্করা ও চর্বি জাতীয় খাবার গ্রহণ না করা। গ. ডায়াবেটিস রোগীদের পরিচর্যা পানি ও পুষ্টিকর খাবার খেতে হবে, যেন তারা পানিশূন্যতা না ভোগেন।

পানেন। ডাক্তারগোড়া খাবার যেমন— পেঁয়াজ, বেতনি, পুঁঠি, পরোটা, কবাব অল্প পরিমাণে খেতে পারেন। ঘ. খাবারের কাহার টিক রেখে খাওয়ার পরিমাণ এবং ধরন ঠিক করতে হবে। ব্যায়াম: দিনের বেলায় অধিক দৈনিক পরিচর্যা বা ব্যায়াম না করা উচিত। ইফতার বা রাতের খাবারের ১ ঘণ্টা পর ব্যায়াম করা যেতে পারে। মনে রাখতে হবে তারাবিহীন নামাজেও কিছুটা ব্যায়াম হয়ে যায়। জরুরি: যারা দিনে একবার ডায়াবেটিসের ওষুধ খান, তারা ইফতারের শুরুতে (রোজা আহার সময়) ওই ওষুধ একই মাত্রায় খেতে পারেন। আর যারা দিনে একাধিকবার ডায়াবেটিসের ওষুধ খান তারা সকালের মাত্রাটি ইফতারের শুরুতে এবং রাতের মাত্রাটি অর্ধেক পরিমাণে সেহেরির আধা ঘণ্টা আগে খেতে পারেন। সুপার টেষ্ট: সেহেরির ২ ঘণ্টা পর এবং ইফতারের ১ ঘণ্টা আগে রক্তের শর্করা পরীক্ষা করা যেতে পারে। যদি শর্করার পরিমাণ কমে ৩.৩ mmol/L (60mg/dl) হয়ে যায়, তবে রোজা ত্যাগে মেলতে হবে। যদি শর্করার পরিমাণ বেড়ে ১৬.৭ mmol/L (300mg/dl) হয়ে যায়, তবে প্রস্তুতি ক্রিটোন বাটি পরীক্ষা করতে হবে এবং জরুরি চিকিৎসকের পরামর্শ নিতে হবে। রোগীর সময় রাতের এনদিক নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা হ্রাস পায়। ফস্টারিং (Fasting during Ramadan) is associated with some risks like hypoglycemia, hyperglycemic coma and dehydration. These risks are more who are on insulin or oral anti-diabetic agents which increases insulin secretion in our body. Those who are controlled with diet and



১৬.৭mmol/L (300mg/dl) হয়ে যায়, তবে প্রস্তুতি ক্রিটোন বাটি পরীক্ষা করতে হবে এবং জরুরি চিকিৎসকের পরামর্শ নিতে হবে। রোগীর সময় রাতের এনদিক নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা হ্রাস পায়। ফস্টারিং (Fasting during Ramadan) is associated with some risks like hypoglycemia, hyperglycemic coma and dehydration. These risks are more who are on insulin or oral anti-diabetic agents which increases insulin secretion in our body. Those who are controlled with diet and

মাসিক মশখিনা সেপ্টেম্বর - ২০০৬

http://www.mashikmadina.org

### ডায়াবেটিক রোগীরা রোজা রাখতে পারবেন, তবে...

ডা. মোঃ ফরিদ উদ্দিন এম.ডি

এক পরিসংখ্যান দেখা গেছে সারা বিশ্বের প্রায় ৫০ মিলিয়ন ডায়াবেটিক রোগী রোজা রাখেন। কিন্তু ডায়াবেটিস রোগীদের মধ্যে যারা ডাক্তারের পরামর্শ ছাড়া রোজা রাখেন তারা বেশ কিছু জটিলতার সম্মুখীন হন, ৩ শর্করার বিশেষ করে- ১. রক্তে শর্করা স্বত্বতা (হাইপোগ্লাইসেমিয়া), ২. শর্করার আধিক্য অর্থাৎ (হাইপারগ্লাইসেমিয়া), ৩. ডায়াবেটিক কিটোএসিডোসিস এবং ৩. পানি শূন্যতা বা ডিহাইড্রেশন হতে পারে। (যে সমস্ত রোগী গুণু খাবার এবং ৩. ব্যায়াম এর মাধ্যমে তাদের ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণে রাখেন তাদের রোজা রাখার ঝুঁকি কম। যারা মেটফর্মিন ও গ্লিটাজোন জাতীয় ওষুধ সেবন করেন তাদেরও এ সময় ঝুঁকি কম। তবে যারা সালফোনাইল ইউরিয়া এবং ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের ঝুঁকি অনেক বেশি। এছাড়া রমজান আসার আগেই ডায়াবেটিক রোগীদের চিকিৎসকের পরামর্শ অনুযায়ী ওষুধ সমন্বয় করে নেয়া উচিত। যেন রোগী ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের উচিত ইনসুলিনের ধরন ও মাত্রা ঠিক করে নেয়া উচিত। যেন রোগী ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের উচিত ইনসুলিনের ধরন ও মাত্রা ঠিক করে নেয়া উচিত। যেন রোগী ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের উচিত ইনসুলিনের ধরন ও মাত্রা ঠিক করে নেয়া উচিত।

### Muslim scholars allow diabetic patients to take insulin and blood sugar monitoring even during Ramadan fasting.

Source: Ahsanul Fatwah, Fatway Rahimiya, Fatway

### Medical recommendations

Diabetes mellitus is a global health problem including Bangladesh. Majority of the diabetics are Non Insulin Dependent and they usually try to fast during Ramadan.

Recent study shows that about 50 million people with diabetes fast during Ramadan worldwide. Fasting during Ramadan are associated with some risks like hypoglycemia, hyperglycemic coma and dehydration.

These risks are more who are on insulin or oral anti-diabetic agents which increases insulin secretion in our body. Those who are controlled with diet and

Do not Fast	Do not Fast	Do not Fast
Sulfonylurea e.g. Glibenclamide Twice daily dose.	Insulin	Insulin
Metformin 500 mg three times daily.	Insulin	Insulin
Thiazolidinedione (Pioglitazone, Rosiglitazone) Once daily.	Insulin	Insulin
Ripiprodil or Nateglinide.	Insulin	Insulin

Do not Fast if Insulin should be changed before Ramadan with a physician. Once daily used basal insulin is highly during Ramadan to avoid hypoglycemic attacks.

দিনের বেলায় অধিক শর্করক পানশর্য বা ব্যায়াম না করা উচিত। ১. হৃৎস্পন্দন বা রক্তের খাবারের ১ ঘণ্টা পর ব্যায়াম করা যেতে পারে। মনে রাখতে হবে তারাবিহীন নামাজেও কিছুটা ব্যায়াম হয়ে যায়। (১) যারা দিনে ১ বার ডায়াবেটিসের ওষুধ খান, তারা ইফতারের শুরুতে (রোজা আহার সময়) ওই ওষুধ একই মাত্রায় খেতে পারেন। (২) যারা দিনে একাধিকবার ডায়াবেটিসের ওষুধ খান তারা সকালের মাত্রাটি ইফতারের শুরুতে এবং রাতের মাত্রাটি অর্ধেক পরিমাণে সেহেরির আধা ঘণ্টা আগে খেতে পারেন। (৩) যে সকল রোগী ইনসুলিন গ্রহণ করেন, তাদের রমজানের পূর্বেই ইনসুলিনের ধরন ও মাত্রা ঠিক করে নেয়া উচিত। সাধারণত রমজানে দীর্ঘ মেয়াদী ইনসুলিন ইফতারের সময় বেশি এবং প্রয়োজনে শেষ রাতের অল্প মাত্রায় দেয়া উচিত। দীর্ঘ মেয়াদি এবং কম ঝুঁকিপূর্ণ ইনসুলিন (যে দিনে একবার নিতে হয়) বর্তমানে আমাদের দেশে পাওয়া যায়, তা ব্যবহার করতে পারেন। এতে হাইপোগ্লাইসেমিয়ার সম্ভাবনা নাই বললেই চলে, (খ) রোগীর সময় রাতে এনদিক দিনের বেলায়ও রক্তের শর্করা মাাপ উচিত, যাতে রক্তের শর্করা দেখে ওষুধের মাত্রা ঠিক করা যায়। (গ) ইনসুলামি টিঙ্কাবিনদের মতে এতে রোগীর কোনো ক্ষতি হয় না, (ঘ) সাহুরের ২ ঘণ্টা পর এবং ইফতারের ১ ঘণ্টা আগে রক্তের শর্করা পরীক্ষা করা যেতে পারে। যদি শর্করা পরিমাণ কমে ৩.৩ mmol/L (60mg/dl) হয়ে যায়, তবে রোজা ত্যাগে মেলতে হবে। যদি শর্করা পরিমাণ বেড়ে ১৬.৭ mmol/L (300 mg/dl) হয়ে যায়, তবে প্রস্তুতি ক্রিটোন বাটি পরীক্ষা করতে হবে এবং জরুরি চিকিৎসকের পরামর্শ নিতে হবে। রোগীর সময় রাতের এনদিক নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা হ্রাস পায়। ফস্টারিং (Fasting during Ramadan) is associated with some risks like hypoglycemia, hyperglycemic coma and dehydration. These risks are more who are on insulin or oral anti-diabetic agents which increases insulin secretion in our body. Those who are controlled with diet and

## ডায়াবেটিস রোগীরা রোজা রাখতে পারবেন, তবে...

ডা. মোঃ ফরিদ উদ্দিন

এক পরিসংখ্যান দেখা গেছে, সারা বিশ্বের প্রায় ৫০ মিলিয়ন ডায়াবেটিক রোগী রোজা রাখেন। কিন্তু ডায়াবেটিস রোগীদের মধ্যে যারা ডাক্তারের পরামর্শ ছাড়া রোজা রাখেন তারা বেশ কিছু জটিলতার সম্মুখীন হন, ৩ রক্তে শর্করা স্বত্বতা (হাইপোগ্লাইসেমিয়া), ৩ শর্করার আধিক্য অর্থাৎ (হাইপারগ্লাইসেমিয়া), ৩. ডায়াবেটিক কিটোএসিডোসিস এবং ৩. পানি শূন্যতা বা ডিহাইড্রেশন হতে পারে। ডায়াবেটিস রোগীদের রোজা রাখার ঝুঁকি কতটুকু? যেন রোগী গুণু খাবার ও ব্যায়ামের মাধ্যমে তাদের ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণে রাখেন তাদের রোজা রাখার ঝুঁকি কম। তবে যারা সালফোনাইল ইউরিয়া এবং ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের ঝুঁকি অনেক বেশি। এছাড়া রমজান আসার আগেই ডায়াবেটিক রোগীদের চিকিৎসকের পরামর্শ অনুযায়ী ওষুধ সমন্বয় করে নেয়া উচিত। যেন রোগী ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের উচিত ইনসুলিনের ধরন ও মাত্রা ঠিক করে নেয়া উচিত। যেন রোগী ইনসুলিন গ্রহণ করেন তাদের উচিত ইনসুলিনের ধরন ও মাত্রা ঠিক করে নেয়া উচিত।

কৃষ্ণপর্ণ ইনসুলিন (যে দিনে একবার নিতে হয়) বর্তমানে আমাদের দেশে পাওয়া যায়, তা ব্যবহার করতে পারেন। এতে হাইপোগ্লাইসেমিয়ার সম্ভাবনা নাই বললেই চলে। (খ) রোগীর সময় রাতে এনদিক দিনের বেলায়ও রক্তের শর্করা মাাপ উচিত, যাতে রক্তের শর্করা দেখে ওষুধের মাত্রা ঠিক করা যায়। (গ) ইনসুলামি টিঙ্কাবিনদের মতে এতে রোগীর কোনো ক্ষতি হয় না, (ঘ) সাহুরের ২ ঘণ্টা পর এবং ইফতারের ১ ঘণ্টা আগে রক্তের শর্করা পরীক্ষা করা যেতে পারে। যদি শর্করা পরিমাণ কমে ৩.৩ mmol/L (60 mg/dl) হয়ে যায়, তবে রোজা ত্যাগে মেলতে হবে। যদি শর্করা পরিমাণ বেড়ে ১৬.৭ mmol/L (300 mg/dl) হয়ে যায়, তবে প্রস্তুতি ক্রিটোন বাটি পরীক্ষা করতে হবে এবং জরুরি চিকিৎসকের পরামর্শ নিতে হবে। রোগীর সময় রাতের এনদিক নিয়ন্ত্রণের ক্ষমতা হ্রাস পায়। ফস্টারিং (Fasting during Ramadan) is associated with some risks like hypoglycemia, hyperglycemic coma and dehydration. These risks are more who are on insulin or oral anti-diabetic agents which increases insulin secretion in our body. Those who are controlled with diet and

অধিক দৈনিক পরিচর্যা বা ব্যায়াম করা উচিত নয়। ইফতারের সময় অধিক পরিমাণে শর্করা ও চর্বি জাতীয় খাবার গ্রহণ না করা। গ. ডায়াবেটিস রোগীদের পরিচর্যা পানি ও পুষ্টিকর খাবার খেতে হবে, যেন তারা পানিশূন্যতা না ভোগেন। ডাক্তারের পানি পান করতে পারেন। যদি কোন পানীয় পান করেন তবে নিম্নমুক্ত পানি বেছে নিতে পারেন। যদি মিষ্টি পানীয় পান করেন তবে সুইটেনার যুক্ত পানি পান করতে পারেন। ডাক্তারের পানি পান করতে পারেন। ডাক্তারের পানি পান করতে পারেন। ডাক্তারের পানি পান করতে পারেন।

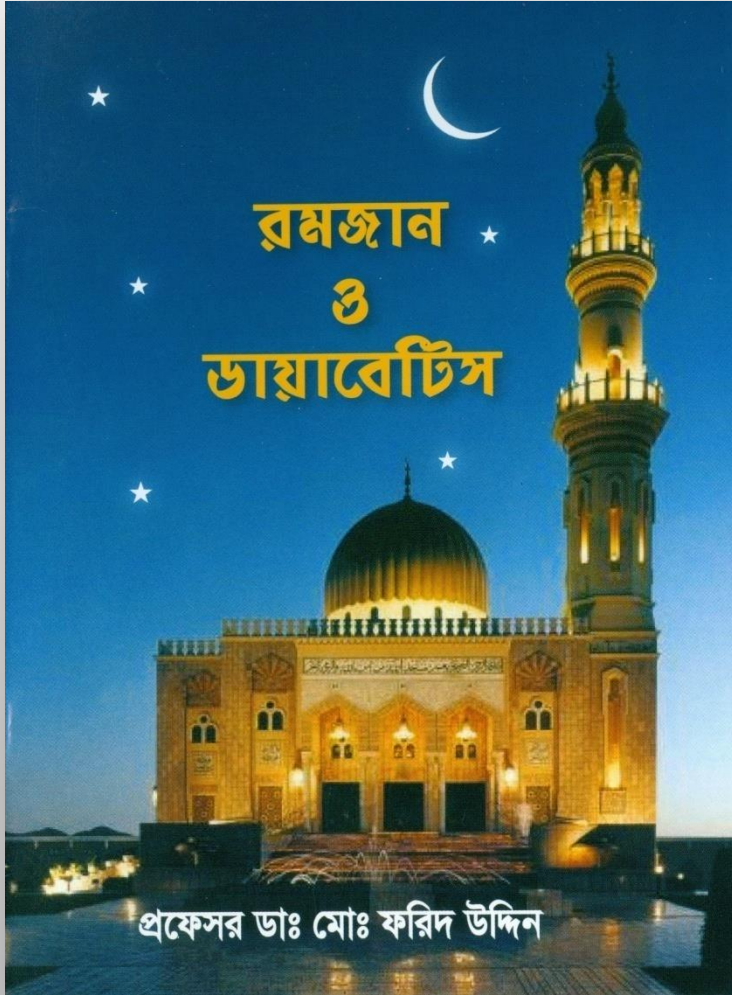
□ লেখক: সহযোগী অধ্যাপক এজাহাজইন মেডিসিন, ডায়াবেটিস, হাইড্রোজেন ও রমজান বিশেষজ্ঞ বিএসএমএমইউ (পিএ), ঢাকা।

## Star health

Diaka Sunday Sarisram 24, 2006

# Ramadan Special

# Awareness: Press Conference



জাতীয় অধ্যাপক

**ডাঃ মোঃ ইব্রাহিম**

এদেশের ডায়াবেটিস রোগীদের সার্বিক চিকিৎসা সেবা এবং এর বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক সৃষ্টিতে যাঁর অবদান চির স্মরণীয় এবং চির অম্লান।

৩০/১৭/৮৫

**ভূমিকা**

রমজান মাস সিয়াম সাধনার মাস। বাংলাদেশসহ বিশ্বের বেশীরভাগ ডায়াবেটিক রোগীই রোজা রাখেন। কিন্তু ডায়াবেটিক রোগীদের মধ্যে যারা পূর্বপ্রস্তুতি ছাড়া রোজা রাখেন তারা বেশ কিছু জটিলতার সম্মুখীন হন। চিকিৎসকের পরামর্শ অনুযায়ী পূর্বপ্রস্তুতিসহ রোজা রাখলে হাইপোগ্লাইসেমিয়ার মত জটিলতা এড়ানো সম্ভব। এই লক্ষ্যকে সামনে রেখে আমার প্রিয় ছাত্র ডাঃ মোঃ ফরিদ উদ্দিন, “রমজান ও ডায়াবেটিস” নামক বইটি লিখেছেন। ডায়াবেটিক রোগীদের জন্য এটি একটি ব্যতিক্রমধর্মী বই। বাংলাভাষায় এটিই প্রথম। বইটিতে রমজানের পূর্বপ্রস্তুতিসহ রোজা রেখে ডায়াবেটিক রোগীরা কি কি নিয়মকানুন মেনে চলবে তার উল্লেখ রয়েছে। দিনের বেলায় ডায়াবেটিক রোগীরা সুগার টেস্ট করতে পারবেন এবং প্রয়োজনে চামড়ার নীচে ইনসুলিন নিতে পারবেন, এই মর্মে দেশী-বিদেশী আলোচনার অভিমত সংযোজন করা হয়েছে। যা আমাদের প্রচলিত ধারণাকে সংশোধনের সুযোগ করে দিবে। বইটির প্রথম সংস্করণ ডায়াবেটিক রোগী এবং চিকিৎসকদের সহায়ক বই হিসেবে সাদরে গৃহীত হয়েছে। তাই অল্প সময়ের মধ্যে বইটির দ্বিতীয় সংস্করণ প্রকাশ করতে হচ্ছে। দ্বিতীয় সংস্করণে ডায়াবেটিসের আধুনিক চিকিৎসা সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত ধারণা দেওয়া হয়েছে। রোজায় জীবন ধারার পরিবর্তন, সুষ্ট জটিলতা এবং এর প্রতিকার সম্পর্কে আলোচনা করা হয়েছে। প্রথম সংস্করণের মত দ্বিতীয় সংস্করণটিও পাঠকের কাছে সাদরে গৃহীত হোক এই কামনা করি।

**Hajrul Mehtab**  
প্রফেসর হাজেরা মাহতাব  
সভাপতি, বাংলাদেশ এন্ডোক্রাইন সোসাইটি  
চেন্নারপারসন, ন্যাশনাল হেলথ কেয়ার নেটওয়ার্ক

**শুভেচ্ছা বাণী**

আমি বইটি পড়েছি। ‘রমজান ও ডায়াবেটিস’ বইটিতে ডায়াবেটিক রোগীর বিজ্ঞান ও ধর্ম সম্মত উপদেশ দেয়া আছে। এটা ডায়াবেটিসের চিকিৎসক এবং ডায়াবেটিক রোগী উভয়ের উপকারে আসবে বলে আমার বিশ্বাস। বইটির লেখক বারডেমের প্রাক্তন ছাত্র এবং চিকিৎসক। বইটি লেখার জন্য তাঁকে অশেষ ধন্যবাদ।

১৭/১৭/৮৫

**অধ্যাপক এ কে আজাদ খান**  
সভাপতি  
বাংলাদেশ ডায়াবেটিক সমিতি  
ঢাকা

**পটভূমি**

রোজা ইসলামের মৌলিক বিষয় সমূহের মধ্যে একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। বাংলাদেশসহ বিশ্বের বেশীরভাগ ডায়াবেটিক রোগীই রমজানের ফরজ রোজা রেখে থাকেন। কিন্তু ডায়াবেটিক রোগীর মধ্যে যারা ডাক্তারের পরামর্শ ছাড়া রোজা রাখেন, তারা বেশ কিছু জটিলতার সম্মুখীন হন। যা পূর্ব পরামর্শের মাধ্যমে এড়ানো সম্ভব। এই বইতে ডায়াবেটিক রোগীদের সহজ ভাষায় রমজানের সময় খাদ্য, ব্যায়াম, ওষুধ-পত্রের সমন্বয় এবং রক্ত পরীক্ষা করার মাধ্যমে শর্করা নিয়ন্ত্রণের পরামর্শ দেওয়া হয়েছে। দিনের বেলা রক্তের শর্করা পরীক্ষা করলে রোজার কোন ক্ষতি হয় না। এ মর্মে বিজ্ঞ আলোচনার ফতোয়াও সংযোজন করা হয়েছে, যা আমাদের প্রচলিত ভুলধারণাকে সংশোধনের সুযোগ করে দেবে।

বইটির প্রথম সংস্করণ অল্প সময়ের ভিতর শেষ হয়ে যায়। পাঠকের চাহিদার জন্য দ্বিতীয় সংস্করণ আরো একটি বৃদ্ধি করে প্রকাশ করা হলো। এতে ডায়াবেটিক রোগীরা ডায়াবেটিসের আধুনিক চিকিৎসা সম্পর্কে জানতে পারবেন। আধুনিক চিকিৎসায় জীবন ধারার পরিবর্তনের সঙ্গে ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণ, বিশেষ করে রমজান মাসে ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণ সহজ এবং নিরাপদ হবে বলে আশা করি। বইটিতে এ ব্যাপারে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করা হয়েছে। এটা ডায়াবেটিক রোগীকে রোজা রাখার ব্যাপারে উৎসাহ প্রদান করবে বলে আমি মনে করি।

এ ছোট পুস্তিকাটি লেখার ব্যাপারে আমার শিক্ষক মডেলী, বিশেষ করে মেজর জেনারেল (অবঃ) এ. আর. বীন, প্রফেসর মোঃ তাহির, প্রফেসর এম.এন. আলম, প্রফেসর হাজেরা মাহতাব, প্রফেসর এ কে

**ভূমিকা**

“রমজান ও ডায়াবেটিস” ডায়াবেটিক রোগীদের জন্য বাংলাভাষায় প্রথম বই। বইটি তথ্যভিত্তিক। রমজানে ডায়াবেটিক রোগীরা দিনের বেলায় সুগার টেস্ট করতে এবং চামড়ার নীচে ইনসুলিন নিতে পারবে। এতে রোজার কোন ক্ষতি হয় না। এ মর্মে দেশী-বিদেশী আলোচনার অভিমত উদ্ধৃত করা হয়েছে। যা আমাদের প্রচলিত ধারণাকে সংশোধনের সুযোগ করে দিবে। বইটির প্রথম সংস্করণ ডায়াবেটিক রোগীদের সঠিকভাবে রমজানের রোজা রাখার সহায়ক বই হিসেবে সমাদৃত হয়েছে। তাই অল্প সময়ের মধ্যে বইটির দ্বিতীয় সংস্করণ প্রকাশ করতে হয়েছে। প্রথম সংস্করণের মত দ্বিতীয় সংস্করণও পাঠকদের সহায়ক বই হিসেবে সমাদৃত হবে বলে আমি মনে করি। বইটি বিনামূল্যে বিতরণের প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা এখন করা হয়েছে জেনে আমি খুব আনন্দিত হয়েছি। আন্তাহাপাক লেখকের এ প্রচেষ্টাকে কবুল করুন। এই কামনা করি। আমীন।

**মাওলানা মুহিউদ্দীন খান**  
সম্পাদক, মাসিক মদীনা।

**শুভেচ্ছা বাণী**

অফুরন্ত রহমত, ররকত এবং মাগফিরাত নিয়ে আসে মাহে রমজান। এ মাসে ধর্মপ্রাণ মুসলমানগণ আত্মাহর সজ্জি লান্তের আশায় রোজা রেখে থাকেন। ডায়াবেটিক রোগীদের মধ্যে যারা চিকিৎসকের পরামর্শ অনুযায়ী পূর্বপ্রস্তুতি ছাড়াই রোজা রাখেন, তারা অনেক জটিলতার সম্মুখীন হন। এসব জটিলতা নিরসনের লক্ষ্যে আমার প্রিয় ছাত্র এবং সহকর্মী ডাঃ মোঃ ফরিদ উদ্দিন “রমজান ও ডায়াবেটিস” নামক বইটি লিখেছেন। এটি বাংলাভাষায় লিখিত এবং মুদ্রিত প্রথম তথ্যভিত্তিক বই। বইটি সংগ্রহীদের কাছে সহায়ক বই হিসেবে সমাদৃত হোক এটাই কামনা করি।

**Moham**  
(প্রফেসর মোঃ তাহির)  
উপচার্য  
বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিব মেডিকেল বিশ্ববিদ্যালয়  
ঢাকা

আজাদ খান, প্রফেসর চৌধুরী এবং প্রফেসর সবসময় উৎসাহিত ব এবং বিনামূল্যে বিত্ত সহযোগিতা স্মরণার্থে এ পুস্তিকা রচনা ও প্রব সাহায্য করেছেন। বি আবদুল্লাহ, ডাঃ এম. এর ডাঃ মোঃ ফারুক আলী, ডাঃ রফিকুল মোঃ আশরাফুজ্জামান (অফিসার), চট্টগ্রাম মেডিকেল কলেজের ডাঃ আব্দুস সালেক মোস্তা, মহম্মদসিংহ মেডিকেল কলেজের ডাঃ মজরুল ইসলাম সিদ্দিকী, রংপুর মেডিকেল কলেজের ডাঃ লাহকে আহমেদ, সগিমা উল্লাহ মেডিকেল কলেজের ডাঃ আবদুল মান্নান, ঢাকা মেডিকেল কলেজের ডাঃ আবদুর জলিল আনসারী, ল্যাব এইড এর ডাঃ মাহবুব উল্লাহ, সানোফি-এর্ভেন্স এর ডাঃ মোঃ আফরোজ জলিল এবং ডাঃ ফজলে রাব্বি খান তাদের সকলকে জানাই আন্তরিক ধন্যবাদ।

পাঠকের প্রতি অনুরোধ, বইটির কোথাও কোন ভুলত্রুটি থাকলে অবশ্যই জানাবেন, সংশোধনের প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে। আন্তাহাপাক আমাদের এই ক্ষুদ্র প্রচেষ্টা কবুল করুন। ডায়াবেটিক রোগীদের সঠিকভাবে রোজা রাখার তৌফিক দান করুন। আমীন।

**ডাঃ মোঃ ফরিদ উদ্দিন**

# Review Article

July-December 2008  
Volume 36, Number 2

ISSN 1012 - 8670



## DIABETES AND ENDOCRINE JOURNAL

### Contents

#### Original Articles

Patients' Perspective about Management of Emergency Cardiac Services at Ibrahim Cardiac Hospital and Research Institute 35  
*MA Rashid, MN Amin*

Postsurgical Single Dose Tramadol Reduces Morphine Requirement and Significantly Improves Ventilatory Function in Early Extubation of Coronary Artery Bypass Surgery Patients 41  
*H Rahman, M Siraj, B Mondal, N Ahmed and S Islam.*

First Trimester Sex Hormone Binding Globulin and Subsequent Development of Gestational Diabetes Mellitus 46  
*S Yasmin, R Laila, R Zinnat, TA Chowdhury, L Ali*

#### Review Articles

Practical Management of Type 2 Diabetes During The Holy Month of Ramadan 51  
*M Fariduddin, H Mahtab*

Interval Appendicectomy after Resolution of Adult Inflammatory Appendix Mass - is it Necessary 56  
*ASMZ Rahman, ASMT Rahman*

#### Case Study

Coronary Artery Bypass Grafting in a Patient with Dextrocardia with Situs Inversus 61  
*M Siraj, S Hasan*

NCBI Resources How To

PubMed.gov

US National Library of Medicine  
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Display Settings: Abstract

Send to:

*Mymensingh Med J*, 2011 Jul;20(3):541-6.

### Practical management of diabetes during Ramadan fasting.

*Fariduddin M, Mahtab H, Latif ZA, Siddiqui NI.*

Department of Medicine, Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University, Dhaka, Bangladesh.

#### Abstract

Diabetes mellitus is a global epidemic including Bangladesh. It is a chronic, costly and deadly disease. Recent advancement gives us the opportunity to control diabetes and offer the patient to have a normal or near normal life. Fasting during Ramadan is one of the five pillars of Islam. Recent studies show that most of the type-2 diabetic patients can fast during the holy month of Ramadan safely. But they need pre-Ramadan counseling for assessment, education, motivation, dietary and drug adjustment. Ramadan is beneficial for health. Fasting improves metabolic control, reduces weight and helps to control hypertension. Fasting also associated with some risks like-hypoglycemia, diabetic ketoacidosis, hyper osmolar non ketotic coma and dehydration. All of these risks can be significantly reduced by pre-Ramadan counseling. Those who are at very high risks of hypoglycemia and acute diabetic or other complications they should not fast. After recovery they should complete their fast with the consultation of Islamic scholars. If there is hypoglycemia while fasting, fast must be broken. Islam allows us to have a regular blood sugar test during fast. Patient should follow a highly individualized management plan. Close monitoring is essential to prevent complications for safe Ramadan.

PMID: 21804526 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Publication Types, MeSH Terms

LinkOut - more resources

# International Library of Diabetes and Metabolism

Original Research

Open Access

## Efficacy & safety of Sitagliptin in Bangladeshi Type-2 diabetes mellitus patients during Ramadan fasting

M Fariduddin<sup>1</sup>, MA Hasmat<sup>1</sup>, Abu Jar Gaffar<sup>1</sup>, AKM Aminul Islam<sup>1</sup>, Sharmin Jaham<sup>1</sup>, Nusrat Sultana<sup>1</sup>, Murshed Ahmed Khan<sup>1</sup>, Kamrul Hasan<sup>1</sup>, M Shah Emran<sup>1</sup>, Farhana Akhter<sup>1</sup>, AHM Shaddequl Islam<sup>1</sup>, MA Sayem<sup>1</sup>, HS Ferdous<sup>1</sup>, Faris Afsana<sup>1</sup>, Ajit Kumar Paul<sup>1</sup>, MA Sabur<sup>1</sup>, Sagor Abdur Rahim<sup>1</sup>, Fuzle Nur<sup>1</sup>, Shah Jamal<sup>1</sup>, Nazmul Kabir Qureshi<sup>1</sup>, Syed Shahidul Islam<sup>1</sup>, Hossain Ahmed<sup>1</sup>, Jalal Uddin Menon<sup>1</sup>, Towfiqun Nobi<sup>1</sup>, Mahmud Rashed Mubin Chowdhury<sup>1</sup>, Mahbob Iftikhar<sup>1</sup>, Faruque Ahmed<sup>1</sup>, Lalit Mohan Nath<sup>1</sup>, Faruq Pathan<sup>1</sup>, ZA Latif<sup>1</sup>, AK Azad Khan<sup>1</sup>, Hajera Mahtab<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Member of Ramadan Diabetes Study Group

\*Corresponding Author: Prof M Fariduddin, Department of Endocrinology, BSMMU, Block-D; Level-16; Shahbagh Rd, Dhaka-1000, Bangladesh, Cell phone: +88 01711847389. Email: [dr.md.fariduddin@gmail.com](mailto:dr.md.fariduddin@gmail.com)

Keywords: Ramadan, Bangladeshi type2 diabetes mellitus patients, HbA1c, Fasting plasma glucose, Sitagliptin (Glipta), Sitagliptin-Metformin (Glipta M), Hypoglycemia

Received: June 26, 2016

Accepted: March 14, 2017

Published: To be finalized

### Abstract

**Objective:** The aim of this study was to observe the efficacy and safety of Sitagliptin (Glipta) as monotherapy or combination therapy with metformin in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) during fasting in Ramadan.

**Methods:** A multicenter observational study was carried out in 2014. T2DM patients who had intention to fast during that Ramadan were screened. Those who were eligible and on Sitagliptin with or without Metformin were recruited one month before Ramadan and followed up for the next three months. Anthropometric measurements, clinical and biochemical reports were collected from patients' diabetes Ramadan guide book.

**Results:** Total 178 newly detected T2DM patients (mean age 49.20±10.68 years) completed the study. Significant changes were found in fasting plasma glucose (FPG) (7.16±1.41 vs 8.91±2.75 mmol/L, p=0.0001), glucose 2 hours after breakfast (2HABF) (9.54±2.11 vs 13.09±3.77 mmol/L, p=0.0001) and HbA1c (7.22±0.91 vs 8.02±1.28%, p=0.0001) in post vs pre-Ramadan. Although there was a slight reduction in diastolic blood pressure, serum creatinine and SGPT after Ramadan, this change was not significant. The systolic blood pressure on the other hand was found to be significantly reduced. In both the Sitagliptin (Glipta) and Sitagliptin-Metformin (Glipta M) group, there was a significant reduction of mean FPG (8.72±2.28 vs 7.21±1.49 mmol/L and 9.63±3.58 vs 7.39±1.41 mmol/L respectively) and glucose 2HABF (12.59±3.56 vs 9.46±2.16 mmol/L and 13.06±4.52 vs 9.88±2.28 mmol/L respectively) at 12 weeks compared to baseline.

**Conclusions:** Sitagliptin (Glipta) appears to be an attractive treatment option for Bangladeshi patients with T2DM during Ramadan fasting.

### Introduction

It is estimated that around 40 to 50 million individuals with diabetes worldwide fast during Ramadan [1]. The EPIDAR study [1] noted a 7.5-fold increase in the incidence of severe hypoglycemia during Ramadan in patients with T2DM. Furthermore, the incidence of symptomatic hypoglycemia was estimated at 20% during Ramadan in sulfonylurea-treated Muslims with T2DM [2].

To minimize fasting-related complications during Ramadan, ADA guidelines recommend a pre-Ramadan meeting between patients

with diabetes and their physicians to review lifestyle and therapeutic regimens. There is no consensus about the most appropriate OAD for patients with T2DM to use during Ramadan. As many patients with T2DM are treated with OAD, guidelines recommend altering the timing of the dose to coincide with the breaking of the fast during Ramadan. Another alternative is switching to therapies with a lower risk of hypoglycaemia. Metformin is recommended during Ramadan because of the low risk of hypoglycaemia associated with its use, but the dose schedule may need to be altered to accommodate changes in meal patterns during Ramadan. DPP-4 inhibitors are associated with a low risk of hypoglycaemia in patients with T2DM. In a recent study of Muslims from six Middle East countries, patients with T2DM who had their sulfonylurea treatment switched to the DPP-4 inhibitor sitagliptin had a nearly 50% reduction in risk for symptomatic hypoglycemia compared to those who remained on sulfonylurea during Ramadan [3].

The present study intended to see the efficacy and safety of sitagliptin as monotherapy or combination therapy (with metformin) in Bangladeshi patients with T2DM during holy Ramadan fasting.

### Materials & Methods

#### Study design and study population

A 16 weeks multicenter, open label, non-randomized observational study was carried out from May-August 2014 to see the efficacy and safety of Sitagliptin in T2DM patients during holy Ramadan. 196 newly detected type 2 diabetic Muslim patients were selected two months before Ramadan. Patients aged above 18 years, who were planning to fast in Ramadan, whose duration of diabetes was less than 6 months, with HbA1c below 9% and who received diabetes education on diet, medication and exercise for Ramadan and also gave informed written consent were included in this study. Patients who had type 1 DM, cardiac, renal or hepatic impairment, uncontrolled hypertension, severe diabetic complications, other endocrine diseases, did not fast, with contraindication to treatment with sitagliptin, and who were pregnant and lactating were excluded from this study. Sitagliptin 50-100 mg was added to patients on Metformin with uncontrolled blood glucose (HbA1c >7% but <9%) to control diabetes. Treatment was continued in

# International Library of Diabetes and Metabolism

Original Research Article

Open Access

## The Effects Of Insulin Glargine And Glimperide On Glycemic, Acute Complications And Anthropometric Parameters In Bangladeshi Patients With Type 2 Diabetes During Ramadan

M Fariduddin<sup>1</sup>, MD, FACE, DEM, MBBS; Hajera Mahtab<sup>2</sup>, FRCP, FCPS, DTM&H, MBChB; Zafar A Latif<sup>3</sup>, FCPS, MBBS; Md Faruque Pathan<sup>4</sup>, MD, FACE, MBBS; Fazlarabbi Khan<sup>4</sup>, PGDHE, FACE, MBBS

<sup>1</sup> Department of Endocrinology, Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University (BSMMU), Dhaka, Bangladesh

<sup>2</sup> Advisor, AACE Bangladesh Chapter, Dhaka, Bangladesh

<sup>3</sup> Department of Endocrinology, Bangladesh Institute of Research & Rehabilitation in Diabetes, Endocrine and Metabolic Disorders (BIRDEM), Dhaka, Bangladesh

<sup>4</sup> International Affairs Secretary, AACE Bangladesh Chapter, Dhaka, Bangladesh

### E-mail address of the Authors

M Fariduddin: [dr.md.fariduddin@gmail.com](mailto:dr.md.fariduddin@gmail.com); Hajera Mahtab: [hajeramahatb@gmail.com](mailto:hajeramahatb@gmail.com); Zafar A Latif: [zafaralatif2011@yahoo.com](mailto:zafaralatif2011@yahoo.com); Md Faruque Pathan: [pathan279@yahoo.com](mailto:pathan279@yahoo.com); Fazlarabbi Khan: [rabbii@aacbd.com](mailto:rabbii@aacbd.com)

### Corresponding Author

All communication and requests for reprints should be addressed to: Prof M Fariduddin, Department of Endocrinology, BSMMU, Block-D; Level-16 & 17; Shahbagh Rd, Dhaka-1000, Bangladesh. Email address: [dr.md.fariduddin@gmail.com](mailto:dr.md.fariduddin@gmail.com); Cell phone: +88 01711847389

**Edited by:** Farzana Saleh, Associate Professor, Department of Community Nutrition, Bangladesh University of Health Sciences (BUHS), 125/1, Darus-Salam, Mirpur-1, Dhaka-1216. email: [farzanasaleh\\_sumona@yahoo.com](mailto:farzanasaleh_sumona@yahoo.com) and Dr. Asher Fawwad, MBBS, DIP-DIAB, M.Phil, PhD, Assistant Professor (BMU), Senior Research Scientist (BIDE), Diabetes Specialist (BIDE), Managing Editor (Journal of Diabetology) Secretary General (Diabetes Asia Study Group) Project Manager (insulin-my life) Baqai Medical University (BMU), Karachi, Pakistan, Baqai Institute of Diabetology and Endocrinology (BIDE), IDF Centre of Education, email: [asherfawwad@bideonline.com](mailto:asherfawwad@bideonline.com)

**Keywords:** Ramadan; Bangladeshi type2 diabetes patients; Body Mass Index; HbA1c; Fasting blood sugar; Insulin glargine; Glimperide

Received: June 1, 2015

Accepted: June 28, 2015

Published: July 8, 2015

### Abstract

#### Background

Fasting during Ramadan may be challenging for chronic medical conditions like diabetes. Without prior preparation and consultation with doctors fasting may create many complications like hypoglycemia, hyperglycemia and dehydration.

#### Objective

The aim of this study was to assess the changes in glycemic control, incidence of hypoglycemia, body weight, and body mass index (BMI), among Muslim type 2 diabetic patients (T2DM) in Bangladesh treated with insulin glargine and glimeperide during Ramadan.

#### Methods

This non-intervention, prospective study was carried out during 2009 among 102 T2DM (age 54.8±9.4 years, mean±SD) were selected before three months of Ramadan from the Out Patient Department of BSMMU and BIRDEM Hospital. All were old patients. Anthropometric and biochemical parameters were measured using appropriate techniques and methods. Statistical tests were considered significant at p values of ≤5%. Results were expressed as mean±SD.

#### Results

During Ramadan the mean body weight (kg, 67.3±9.4 vs 68±10) and BMI (kg/m<sup>2</sup>, 25.6±4 vs 26.1±4) were reduced. Daily intake dose of insulin glargine (IU, 19.5 vs 21.9) and glimeperide (mg, 2.6 vs 3.1) was slightly reduced during Ramadan compared to before Ramadan. Fasting blood sugar level was improved during Ramadan (mmol/L, 6.1±1.2 vs 7.2±1.9) after receiving insulin glargine and glimeperide combination therapy. HbA1c level was

also improved during Ramadan (% 7±1 vs 7.9±1.2) compared to before Ramadan.

#### Conclusions

From the present study, we may conclude that insulin glargine and glimeperide combination therapy is safe and effective during Ramadan.

#### Introduction

Fasting during Ramadan is one of the most significant worships in Islam. In this month, all healthy adult Muslims—both males and females—are required to abstain from taking foods, fluids, oral medication, smoking, and sexual intercourse from dawn to sunset. Its duration can take place at different moment from the year and varies approximately from 10 hour in winter and 15-18 hour in summer-time. The practices and the food behaviors of the people are not similar during the month of fasting compared to the other months of the year. During Ramadan, the Muslims typically eat two meals each day. The first meal is taken immediately following the evening call to prayer after sunset, and the second meal is typically taken just before the commencement of the daily fast.

Worldwide more than 371 million people have diabetes [1]. About one billion people worldwide follow Islam and the prevalence of diabetes may be 3–5% in Islamic countries [2]. EPIDIAR study reported that 42.8% of patients with type 1 DM and 78.7% of patients with type 2 DM fasted for at least 15 days during Ramadan [2]. Patients with type 2 diabetes always need a specialized diabetes care, and failure to provide the care there will

Science Fair Open Library | Inspiring the World of Science

Page 20

2015 | Volume 1 | Issue 1 | IJLDM0615001005

# Dia-Ramadan Trial

DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE 163 (2020) 108154



ELSEVIER

Contents available at ScienceDirect

Diabetes Research  
and Clinical Practice

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/diabres](http://www.elsevier.com/locate/diabres)



International  
Diabetes  
Federation



## A real-world study in patients with type 2 diabetes mellitus treated with gliclazide modified-release during fasting: DIA-RAMADAN

Mohamed Hassanein<sup>a,\*</sup>, Saud Al Sifri<sup>b</sup>, Shehla Shaikh<sup>c</sup>, Syed Abbas Raza<sup>d</sup>, Javed Akram<sup>e</sup>, Agung Pranoto<sup>f</sup>, Achmad Rudijanto<sup>g</sup>, Inass Shaltout<sup>h</sup>, Md Fariduddin<sup>i</sup>, Wan Mohd Izani Wan Mohamed<sup>j</sup>, Fatheya Al Awadi<sup>a</sup>, Thamer Alessa<sup>k</sup> on behalf of the DIA-RAMADAN study investigators<sup>1</sup>

<sup>a</sup> Department of Endocrinology, Dubai Hospital, Dubai, United Arab Emirates

<sup>b</sup> Al Hada Military Hospital, Taif, Saudi Arabia

<sup>c</sup> Department of Endocrinology, Saifee Hospital, Mumbai, Maharashtra, India

<sup>d</sup> Shaukat Khanum Memorial Cancer Hospital and Research Center, Lahore, Pakistan

<sup>e</sup> University of Health Sciences, Lahore, Pakistan

<sup>f</sup> Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital, Surabaya, Indonesia

<sup>g</sup> Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Brawijaya University/Dr. Saiful Anwar Hospital, Malang, Indonesia

<sup>h</sup> Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Cairo University, Cairo, Egypt

<sup>i</sup> Department of Endocrinology, Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University, Dhaka, Bangladesh

<sup>j</sup> Department of Medicine, Hospital Universiti Sains Malaysia, Kelantan, Malaysia

<sup>k</sup> Dasman Diabetes Institute, Kuwait City, Kuwait

DIABETES RESEARCH AND CLINICAL PRACTICE 173 (2021) 108674



ELSEVIER

Contents available at ScienceDirect

Diabetes Research  
and Clinical Practice

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/diabres](http://www.elsevier.com/locate/diabres)



International  
Diabetes  
Federation



## The DAR 2020 Global survey: Ramadan fasting during COVID 19 pandemic and the impact of older age on fasting among adults with Type 2 diabetes



Mohamed Hassanein<sup>a,b,c</sup>, Zanariah Hussein<sup>d,\*</sup>, Inass Shaltout<sup>f</sup>, Wan Juani Wan Seman<sup>d</sup>, Tong Chin Voon<sup>e</sup>, Nurain Mohd Noor<sup>d</sup>, Mehmet Akif Buyukbese<sup>g</sup>, Lobna El Tony<sup>h</sup>, Gamal Mohamed Shaker<sup>i</sup>, Reem M. Alamoudi<sup>j</sup>, Khadija Hafidh<sup>k</sup>, M. Fariduddin<sup>l</sup>, Mohammed A. Batais<sup>m</sup>, Shehla Shaikh<sup>n</sup>, Pr Rachid Malek<sup>o</sup>, Majid Alabbod<sup>p</sup>, Rakesh Sahay<sup>q</sup>, Abdulwadod M. Alshenqete<sup>r</sup>, Muhammad Yakoob Ahmedani<sup>s</sup>

<sup>a</sup> Dubai Hospital, DHA, United Arab Emirates

<sup>b</sup> Gulf Medical University, United Arab Emirates

<sup>c</sup> Postgraduate Diabetes Education, Cardiff University, UK

<sup>d</sup> Department of Internal Medicine, Hospital Putrajaya, Putrajaya, Malaysia

<sup>e</sup> Faculty of Medicine, Cairo University, Cairo, Egypt

<sup>f</sup> Department of Internal Medicine, Hospital Melaka, Melaka, Malaysia

<sup>g</sup> Melistate Kavack Hospital, Internal Medicine Department, Istanbul, Turkey

<sup>h</sup> Assiut University, Egypt

<sup>i</sup> Strategic Data Analysis, Research and Studies Department Dubai Health Authority, United Arab Emirates

<sup>j</sup> Department of Medicine, King Abdulaziz Medical City, King Saud Bin Abdulaziz University for Health Sciences, King Abdullah International Research Center, Ministry of National Guard Health Affairs, Jeddah, Saudi Arabia

<sup>k</sup> Rashid Hospital, Diabetes Unit, Dubai Health Authority, United Arab Emirates

<sup>l</sup> Department of Endocrinology, Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University (BSMMU), Dhaka, Bangladesh

<sup>m</sup> Diabetes & Chronic Disease Management, Department of Family and Community Medicine, College of Medicine, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

<sup>n</sup> Saifee Hospital, India

<sup>o</sup> Internal Medicine, CHU, Setif 19000, Algeria

<sup>p</sup> Alzahraa College of Medicine, University of Basra, Iraq

<sup>q</sup> Department of Endocrinology, Osmania Medical College & Osmania General Hospital, Hyderabad, India

<sup>r</sup> Nutrition Department, King Fahd Hospital, Madinah Munawarah, Saudi Arabia

<sup>s</sup> Baqai Institute of Diabetology & Endocrinology (BIDE)/Baqai Medical University (BMU), Pakistan

# Global Survey



Google

Web Images More Search tools

About 53,100 results (0.35 seconds)

**Practical Management of Type 2 Diabetes during the Holy month ...**  
[www.slideshare.net/.../practical-management-of-type-2-diabetes-during-t...](http://www.slideshare.net/.../practical-management-of-type-2-diabetes-during-t...)  
Practical Management of Type 2 Diabetes during the Holy month of Ramadan.

**Diabetes and ramadan final publication - SlideShare**  
[www.slideshare.net/hasko860/diabetes-and-ramadan-final-publication](http://www.slideshare.net/hasko860/diabetes-and-ramadan-final-publication)  
Medical Management During Ramadan 1696 views Like. **Practical Management of Type 2 Diabetes during the Holy month of Ramadan** 980 views Like.

**Practical management of diabetes during Ramadan fasting.**  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21804526](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21804526)  
by M Fariduddin - 2011 - Cited by 1  
**Practical management of diabetes during Ramadan fasting.** ... show that most of the **type-2 diabetic** patients can fast **during the holy month of Ramadan** safely.

**Practical Management of Diabetes during Ramadan Fast**  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/Journal\\_List/Libyan\\_J\\_Med/v.2\(4\);\\_2007](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Journal_List/Libyan_J_Med/v.2(4);_2007)  
by SA Beshyah - 2007 - Cited by 10 - Related articles  
Dec 1, 2007 – **During the month of Ramadan**, there are two main meals in most Moslem communities. ... fasting should be considered well in advance of the **holy month**. ... Patients with type 1 and **type 2 diabetes** who are allowed or choose ...


**Practical Management of Type 2 Diabetes During the Holy Month ...**  
[browse.feedreader.com/c/Slideworld\\_Latest\\_Rss\\_Feed/422443518](http://browse.feedreader.com/c/Slideworld_Latest_Rss_Feed/422443518)  
May 12, 2013 – **Practical Management of Type 2 Diabetes During the Holy Month of Ramadan.** Practical Management of Type 2 Diabetes During the Holy ...

**Practical Management of Type 2 Diabetes During the Holy Month ...**  
[www.slideworld.com/.../Practical-Management-of-Type-2-Diabetes-Duri...](http://www.slideworld.com/.../Practical-Management-of-Type-2-Diabetes-Duri...)  
**Practical Management of Type 2 Diabetes During the Holy Month of Ramadan-** Slides Download Free Powerpoint Presentations.

**Nationwide Campaign Launched by Silver Star and MSD to Help ...**  
[www.msd-uk.com/.../130604-MSD-National\\_press\\_release\\_CERTIFIED...](http://www.msd-uk.com/.../130604-MSD-National_press_release_CERTIFIED...)  
Jun 5, 2013 – **WITH TYPE 2 DIABETES STAY HEALTHY DURING RAMADAN.** Muslims observing the **holy month of Ramadan** may be at risk of low ... campaign to help people living with **type 2 diabetes manage** their condition **during Ramadan**, the ... provide **practical** support and information to those people with both ...

1 person clipped this slide

# Practical Management of Type 2 Diabetes During the Holy Month of Ramadan



**Prof. Md. Farid Uddin**  
 Founder Chairman & Course-Cordinator  
 Department of Endocrinology  
 Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University  
 Dhaka, Bangladesh  
 Email: [dr.md.fariduddin@gmail.com](mailto:dr.md.fariduddin@gmail.com)  
 Web: [www.endobsmmu.com](http://www.endobsmmu.com)

1 of 48

Recommended

- Classroom Management Fundamentals  
lynda.com PREMIUM VIDEO
- Flipping the Classroom  
lynda.com PREMIUM VIDEO
- iBooks Author for Teachers: Fundamentals  
lynda.com PREMIUM VIDEO
- Diabetes in ramadan  
Dr. Faisal Al Haddad
- Diabetes management in ramadan  
Dr. Mohammed Sadiq Azam M.D.
- Diabetes and ramadan final publication  
Hassan Tarig

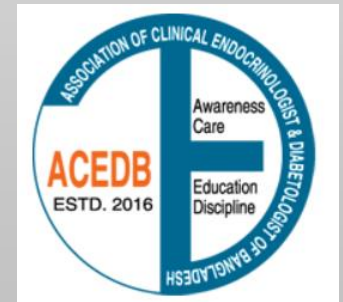
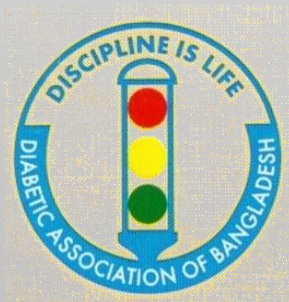
Practical Management of Type 2 Diabetes during the Holy month of Ramadan

7,648 views

# Safe Fasting in Ramadan Awareness Activities

---

**Bangladesh Endocrine Society  
Diabetic Association of Bangladesh  
AAACE Bangladesh Chapter  
Department of Endocrinology, BSMMU  
Association of Clinical Endocrinologist &  
Diabetologist of Bangladesh (ACEDB)**



---

Servier outstanding award  
TBD