مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی یازدهم، شماره‌ی ۲، صفحه‌های ۱۲۰ ـ ۱۰۹ (تیر ۱۳۸۸)

مقاله‌ی مروری

روزه‌داری و سلامت

دکتر فریدون عزیزی

مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول:** تهران، صندوق پستی ۴۷۶۳-۱۹۳۹۵، دکتر فریدون عزیزی؛ e-mail: azizi@endocrine.ac.ir

دریافت مقاله:۸۸/۴/۱۸ دریافت اصلاحیه: ۸۸/۵/۲۰ پذیرش مقاله: ۸۸/۵/۲۱

مقدمه

پیروان بسیاری از ادیان بزرگ دنیا روزهایی از سال را به روزه‌داری می‌پردازند، ولی روزه‌داری اسلامی دارای خصوصیات ویژه‌ای است که یک ماه رمضان به آن اختصاص می‌یابد و توسط صدها میلیون مسلمان هر ساله در سراسر جهان اجرا می‌شود. رمضان، ماه نهم تقویم قمری اسلامی است و همه افراد مسلمان سالم باید در این ماه همه‌ی روزها را روزه داشته باشند. از آن‌جا که بیش از یک میلیارد نفر در جهان پیرو دین اسلام هستند، به نظر می‌رسد که چندین صد میلیون مسلمان از روزه‌داری ماه رمضان تبعیت می‌کنند. روزه‌داری به مسلمانان خودداری و خودانضباطی می‌آموزد و آن‌ها را به آن‌چه فقرا احساس می‌کنند، آشنا می‌نماید. کودکان نابالغ، زنان در زمان حیض، بارداری و شیردهی و نیز افراد بیمار و مسافرینی که کمتر از ۱۰ روز در محلی اقامت می‌کنند، از روزه‌داری معاف هستند؛ ولی به جز کودکان سایر افراد باید هنگامی که عذر آن‌ها برطرف شد در ماه‌های دیگر سال روزه‌های قرضی را ادا کنند.[۱]

در ماه مبارک رمضان، بیشتر مسلمانان دو نوبت غذای اصلی را تناول می‌کنند: یکی هنگام افطار پس از غروب آفتاب و دیگری هنگام سحر قبل از فجر. افراد روزه‌دار بین سحر و افطار نه تنها غذا بلکه آب نیز مصرف نمی‌کنند ولی مصرف آب و غذا بین افطار و سحر بلامانع است. هر سال ماه رمضان ۱۱ روز زودتر از سال قبل شمسی شروع می‌شود، زیرا تقویم سال قمری ۳۵۴ روز است. به این ترتیب در طول عمر انسان ماه رمضان در فصول مختلف قرار می‌گیرد و با توجه به طول مختلف روزها در ماه‌های مختلف سال، طول روزه‌داری در بیشتر مناطق دنیا می‌تواند از ۱۱ تا ۱۸ ساعت متفاوت باشد. لازم به ذکر است که تعداد روزهای ماه رمضان ۲۹ یا ۳۰ روز است.

از نظر ویژگی‌های فیزیولوژی، روزه‌داری ماه رمضان یک مدل منحصر به فرد از روزه‌داری متناوب روزانه در طول یک ماه است و با روزه‌داری تجربی از جهات مختلف متفاوت است:

۱. در روزه‌داری اسلامی غذا و نوشیدنی مصرف نمی‌شود ولی در روزه‌داری تجربی فقط غذا مصرف نمی‌شود.
۲. روزه‌داری ماه رمضان به صورت متناوب و از سحر تا افطار است.
۳. در روزه‌داری اسلامی، بدن تنها از خوردن و آشامیدن منع نشده است بلکه چشم، گوش، زبان و دستگاه تولید مثل باید از مواردی که شرع توضیح داده است، اجتناب نمایند.
۴. بیداری ساعاتی از شب، قبل از فجر به طور متناوب در روزه‌داری اسلامی اتفاق می‌افتد. بنابراین به نظر می‌رسد که تغییرات فیزیولوژیکی که در اثر روزه‌داری اسلامی اتفاق می‌افتد از آن چه که در روزه‌داری تجربی به دست می‌آید، متفاوت باشد.[۲]

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

هدف از این مقاله‌ی مروری، بررسی سلامت بدن در ماه رمضان و تأثیر روزه‌داری اسلامی بر برخی از بیماری‌ها است.

مواد و روش‌ها

واژه‌های «Ramadan»، «Islamic Fasting»، « Fasting in Ramadan» و «Ramadan fasting» از طریق Medline در مقاله‌های منتشر شده طی سال‌های ۱۹۶۰ تا جولای ۲۰۰۹ جستجو شدند. همه‌ی خلاصه‌های مقاله‌ها مطالعه شدند. مقاله‌های به زبان انگلیسی، فرانسوی و آلمانی نیز در صورتی که دارای طراحی درست بودند، انتخاب و به طور دقیق مطالعه شدند. برخی از مجله‌های منطقه‌ای در کشورهای اسلامی و نیز مقاله‌های ارایه شده دو کنگره‌ی بین‌المللی در زمینه‌ی سلامت و ماه رمضان نیز بررسی شدند.[۳،۴] از مسئول کتاب‌خانه‌ی پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در مورد جستجوی مقاله‌ها کمک گرفته شد. پژوهش‌هایی برای این مقاله‌ی مروری انتخاب شدند که طراحی یک مقاله‌ی توصیفی، مورد ـ شاهدی، کوهورت و یا کارآزمایی بالینی را داشتند. هم‌چنین، از مقاله‌های مروری پژوهشگران صاحب‌نام نیز استفاده شد. نداشتن طراحی و روش اجرای مناسب سبب حذف ۹۸ مقاله شد. از مجموعه‌ی ۱۷۹ مقاله‌ی باقیمانده که به طور دقیق مطالعه شدند، در نهایت، ۱۳۳ پژوهش که دارای طراحی مناسب و اطلاعات مورد اطمینان بودند برای این مقاله‌ی مروری انتخاب شدند.

یافته‌ها

تأثیر روزه‌داری بر متابولیسم کربوهیدرات

تغییرات سوخت و ساز کربوهیدرات‌ها در روزه‌داری کوتاه مدت کاملاً شناخته شده است.[۵] مرحله پس از جذب[i] که ۸ تا ۱۶ ساعت بعد از غذا خوردن طول می‌کشد، مرحله‌ی ابتدایی عادت کردن به نخوردن غذا است. در ابتدا مقدار کافی گلوکز از مواد غذایی خورده شده در اختیار بافت‌های بدن قرار می‌گیرد و پس از اتمام آن، بدن باید گلوکز لازم را در اختیار بافت‌های مهم بدن مانند مغز، گلبول‌های سفید، اعصاب محیطی و مدولای کلیه قرار دهد.

در مرحله‌ی پس از جذب غذا، سوخت و ساز گلوکز به میزان ۲ میلی‌گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن در دقیقه است. ممکن است میزان گلوکز سرم تا حدود ۳/۳-۳/۹ میلی‌مول در لیتر (۶۰ تا ۷۰ میلی‌گرم در صد سی‌سی) کاهش یابد ولی گلوکز سرم از این بیشتر کاهش نمی‌یابد، زیرا گلیکوژن کبد تجزیه شده و گلوکز تولید می‌نماید. این فعل و انفعال همراه با کاهش غلظت انسولین و افزایش غلظت گلوکاگون سرم و تشدید فعالیت سمپاتیک است.[۵] باید توجه داشت که ذخیره‌ی گلیکوژن کبد محدود است و تقریباً ۵ درصد وزن مرطوب کبد را تشکیل می‌دهد. بنابراین فقط ۱۲۰۰ کالری به صورت کربوهیدرات ذخیره در کبد موجود است که میزان گلوکز پایه‌ی مورد نیاز بدن را برای ۶-۵ ساعت تأمین می‌کند. عضلات اسکلتی بدن فاقد گلوکز -۶- فسفاتاز است و بنابراین گلوکز را به داخل خون آزاد نمی‌کند. در صورت ادامه‌ی نخوردن غذا، در کمتر از ۲۴ ساعت ذخیره‌ی گلیکوژن نیز مصرف می‌شود و تنها راه تأمین گلوکز برای سلول‌های حیاتی بدن، پدیده‌ی ساختن گلوکز جدید (گلوکونئوژنز) است که در آن گلوکز از سه پیشتاز کربنی از عضلات شامل لاکتات، پیرووات، اسیدهای آمینه و گلیسرول ساخته می‌شود. محرک اصلی این واکنش کورتیزول است که سبب شکسته شدن پروتئین عضلات می‌گردد. این واکنش سپس سبب در اختیار گذاشتن ۱۲۵-۱۰۰ گرم گلوکز به مغز و ۴۰-۵۰ گرم گلوکز به گلبول‌های قرمز می‌شود و این امر با کاهش انسولین و افزایش گلوکاگون همراه است که موجب تجزیه‌ی چربی از بافت چربی و افزایش سطح اسیدهای آزاد چرب سرم می‌شود. اسیدهای آزاد چرب، مواد انرژی‌زای اصلی هستند و به جای گلوکز توسط بافت‌های بدن (به جز مغز و گلبول‌های قرمز) استفاده می‌شوند.[۶]

در طول روزه‌داری ماه مبارک رمضان، سطح گلوکز سرم ممکن است در روزهای اول کمی کاهش یابد ولی در دهه‌ی دوم روزه‌داری به مقادیر قبل از ماه رمضان برگشته، در دهه‌ی سوم ممکن است کمی افزایش یابد.[۷] کمترین غلظت گلوکز سرم ۶۳ میلی‌گرم در دسی‌لیتر گزارش شده است. برخی مطالعه‌ها کاهش مختصر گلوکز[۸،۹] و یا متغیر بودن یعنی افزایش و کاهش را[۱۰،۱۱] گزارش کرده‌اند.

در روزه‌داری اسلامی که غذای مکفی در سحر مصرف می‌شود، مواد غذایی خورده شده و نیز ذخیره‌ی گلیکوژن و در مواردی که روزها طولانی است، مقدار کم گلوکونئوژنز غلظت سرمی گلوکز را در حد طبیعی نگه می‌دارد. بدیهی

i - Postabsorptive period

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

است تغییرات مختصری در غلظت گلوکز سرم برحسب عادت‌های غذایی، تغییرات فردی متابولیسم و تنظیم انرژی و نیز فعالیت‌های بدنی اتفاق می‌افتد. توصیه می‌شود که فرد روزه‌دار سعی کند غذای سحر را حتماً مصرف کند، در غیر این صورت به علت طولانی شدن ساعت‌های بی‌غذایی، در اواخر ساعات روز پدیده‌ی گلوکونئوژنز همراه با شکسته شدن پروتئین عضلات اتفاق می‌افتد که پدیده‌ی مطلوبی نیست.

تأثیر روزه‌داری بر متابولیسم لیپیدها

غلظت کلسترول سرم ممکن است در روزهای اول کاهش[۱۲] و در روزهای بعد روزه‌داری افزایش یابد.[۱۲،۱۳] افزایش غلظت کلسترول همراه با افزایش LDL-C توسط برخی پژوهشگران گزارش شده است،[۱۴-۱۷] که ممکن است در ارتباط با کاهش وزن هنگام روزه‌داری ماه رمضان باشد. برخی از پژوهشگران نیز گزارش کرده‌اند که کلسترول سرم تغییر نمی‌کند[۱۷،۱۸] و یا کمی کاهش می‌یابد.[۲۱-۲،۹،۱۸] افزایش قابل توجه در غلظت HDL-C سرم توسط برخی دیگر گزارش شده است.[۲۲-۱۹] ورزشکاران هنگام ورزش ملایم، روزه‌داری ماه رمضان سبب افزایش اکسیداسیون چربی‌ها می‌شود.[۲۳] افزایش غلظت APo A-1 و کاهش غلظت APoB در افراد سالم و دیابتی گزارش شده است.[۲۴،۲۵] برخی تغییرات که در غلظت چربی‌های سرم دیده می‌شود ممکن است مربوط به مصرف یک‌باره‌ی غذای حجیم باشد، زیرا افزایش غلظت چربی‌ها در افرادی که روزانه یک غذای حجیم مصرف می‌کنند، دیده می‌شود.[۲۶] نشان داده شده است در افراد روزه‌داری که وزنشان در طول ماه رمضان تغییر نمی‌کند، سطح لپتین و انسولین سرم افزایش و غلظت نوروپپتید y کاهش می‌یابد.[۲۷] با این وجود، در یک مطالعه‌ی دیگر تغییرات عمده‌ای در دامنه‌ی ۲۴ ساعته‌ی غلظت لپتین در روزه‌داری اسلامی دیده نشد.[۲۸] به نظر می‌رسد تغییرات چربی‌ها در ماه رمضان متغیر باشد و بستگی به کمیت و کیفیت غذای مصرفی در افطار و سحر و میزان تغییرات وزن بدن داشته باشد.

بهترین پیشنهاد جلوگیری از اضافه وزن، کاهش تعداد کل کالری و نیز اسیدهای چرب اشباع شده در طول ماه رمضان است. کاهش انرژی دریافتی در ماه مبارک رمضان همراه با کاهش کلسترول، LDL-C و تری‌گلیسرید و افزایش HDL-C[۲۹] و کاهش عوامل خطرساز بیماری‌های قلبی ـ عروقی است.[۳۰]

تأثیر روزه‌داری بر دیابت

در کشورهای اسلامی تقریباً نیمی از بیماران دیابتی نوع ۱ و دو سوم بیماران دیابتی نوع ۲ در ماه رمضان روزه می‌گیرند.[۳۱] بیشتر مطالعه‌ها در ماه رمضان مشکلات اصلی را برای روزه‌داری بیماران دیابتی نوع ۲ و حتی دیابتی‌های نوع ۱ که خوب کنترل شده باشند، نشان نداده‌اند.[۳۵-۳۳] در بیشتر بیماران دیابتی میزان انرژی دریافتی بدون تغییر مانده و یا کاهش می‌یابد و ممکن است با کاهش وزن همراه باشد.[۳۶] تغییرات عمده‌ای در غلظت گلوکز سرم و هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c)[۳۹-۳۷] فروکتوز آمین، انسولین و C-peptide[۳۲،۳۷،۳۸] مشاهده نشده است. با این وجود برخی از مطالعه‌ها کنترل بهتر قند سرم را گزارش کرده‌اند[۴۰] و مطالعه‌های دیگر افزایش گلوکز سرم و کنترل ضعیف نشان داده‌اند.[۴۱] تغییر در گلوکز سرم ممکن است به علت تغییر در وزن بدن و فعالیت بدنی، تعداد و نوع غذاهای مصرفی، استفاده از غذای حجیم در زمان افطار یا نامنظم مصرف کردن دارو باشد.[۲] افزایش غلظت کلسترول در بیماران دیابتی روزه‌دار گزارش شده است،[۳۶،۴۰] با این وجود، بیشتر بیماران دیابتی نوع ۱ و ۲ تغییرات عمده‌ای را در غلظت چربی‌ها در طول روزه‌داری اسلامی نشان نمی‌دهند.[۳۵،۳۹،۴۲]

در بیماران دیابتی روزه‌دار تغییرات عمده‌ای در سطح سرمی اوره، کراتی‌نین، اسید اوریک، ترانس‌آمنیازهای کبدی، پروتئین و آلبومین دیده نمی‌شود.[۳۷،۴۳] اگرچه برخی گزارش‌ها حاکی از افزایش هیپوگلیسمی در بیماران دیابتی طی روزه‌داری اسلامی نیست ولی مطالعه‌ی گسترده‌ای که در ۱۳ کشور مسلمان انجام شده، افزایش وقوع هیپوگلیسمی شدید را در هر دو نوع ۱ و ۲ دیابت در طول ماه رمضان را گزارش نموده است. کاهش قند خون به ویژه در آنها که دوز داروهای خوراکی یا انسولین تزریقی را تغییر و یا فعالیت بدنی را افزایش داده بودند، مشاهده شد.[۳۱]

توصیه می‌شود بیماران دیابتی زیر روزه نگیرند: آن‌ها که دستورات غذایی و دارویی را خوب انجام نمی‌دهند، آنها که کنترل خوبی ندارند، بیماران دچار دیابت نوع ۱ Brittle، دیابتی‌های باردار، آنها که سابقه‌ی کتواسیدوز یا اغمای هیپراوسمولار دارند، آنها که بیماری‌های عمده دارند مانند گرفتگی عروق کرونر، سیروز، نارسایی مزمن کلیه، بیماران

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

دیابتی پیر با اختلال ذهنی و هوشیاری و بیمارانی که دوره‌های کاهش یا افزایش زیاد قندخون را قبل و یا هنگام ماه رمضان تجربه می‌کنند.[۴۶-۴۴] بیماران دیابتی که مایل به روزه گرفتن در ماه رمضان هستند باید به پزشک و متخصص تغذیه مراجعه نمایند. در این بیماران کنترل قند خون و رژیم غذایی مطلوب باید حاصل شود و اهمیت رعایت دستورات تغذیه‌ای، فعالیت بدنی مناسب، استفاده از خودپایشی گلوکز سرم[i] و تمکین درمان توصیه شده به آنها گوشزد گردد. در طول ماه رمضان باید از پرخوری و مصرف غذاهای حجیم خودداری شود. اگر یک دوز سولفانیل اوره و یا متفورمین و یا هر دو مصرف می‌شود آن را هنگام افطار مصرف کنند. اگر دو یا سه دوز داروهای خوراکی مصرف می‌شود، دوز صبح و ظهر را هنگام افطار و نصف دوز شب را هنگام سحر مصرف کنند. بیمارانی که انسولین طولانی مدت مصرف می‌کنند، بهتر است دوز آن را به دو سوم تقلیل دهند.[۴۹-۴۷] نشان داده شده است که دفعه‌های هیپوگلیسمی با مصرف آنالوگ‌های انسولینی کوتاه مدت[۵۰] و یا انفوزیون مستمر زیر جلدی با پمپ انسولین[۵۱] کاهش می‌یابد.

تأثیر روزه‌داری بر سندرم متابولیک

کاهش مختصری در انرژی مصرفی روزانه که با ۲ کیلوگرم کاهش وزن همراه باشد در ماه رمضان، سبب کاهش غلظت گلوکز سرم و افزایش حساسیت به انسولین در مبتلایان به سندرم متابولیک می‌شود.[۵۲] بررسی توزیع چربی شکمی توسط سی‌تی اسکن نشان داده است که چربی احشایی در زنان و افراد جوان کاهش می‌یابد ولی در مردان تغییر نمی‌کند. این کاهش در زنان و افراد جوان احتمالاً به دلیل افزایش فعالیت بدنی آن‌ها بوده است.[۵۳]

تأثیر روزه‌داری بر قلب

کاهش تعداد ضربان قلب و کاهش فشارخون و نیز تغییر در الکتروکاردیوگرام در روزه‌داری طولانی دیده می‌شود ولی در روزه‌داری متناوب چند ساعته‌ی ماه رمضان گزارش نشده است.[۵۴] در روزه‌داری اسلامی، افزایش وقوع سکته‌ی مغزی، آنژین پایدار[۵۵] و یا سکته‌ی مغزی[۵۶] دیده نشده است. روزه‌داری ماه رمضان اثر مختصری در افراد با سابقه‌ی بیماری قلبی دارند ولی در کنترل هستند، دارد.[۵۸،۵۷] مشخص نیست که آیا کاهش آب بدن و افزایش حقیقتی غلظت خون در افرادی که بیماری عروق کرونر متوسط یا شدید دارند، مضر است یا خیر. با این وجود، یک بررسی نشان داده است که در ماه رمضان در این گونه افراد نیز حوادث عروق تاجی قلب افزایش نمی‌یابد.[۵۹]

به نظر می‌رسد که ممنوعیتی برای روزه‌داری ماه رمضان در کسانی که بیماری دریچه‌های قلب و یا بیماری عروق کرونر خفیف یا کنترل شده دارند، وجود نداشته باشد.

تأثیر روزه‌داری بر دستگاه تنفسی

روزه‌داری ماه رمضان در افراد سالم تغییر عمده‌ای در فعالیت حجمی ریه‌ها و مقادیر اسپیرومتری ایجاد نمی‌کند.[۶۲-۶۰] کاهش آب بدن و خشکی مخاط مجاری تنفسی ممکن است تنگی برونش‌ها را در بیماران آسمی تشدید کند.

بعضی پزشکان به بیماران آسمی که تحت کنترل هستند، با استفاده از اینهالرها، داروهای دارای جذب سریع و شیاف‌های دارویی، اجازه‌ی روزه‌داری می‌دهند.[۶۳] مع‌هذا بیشتر افرادی که مبتلا به آسم و بیماری مزمن ریوی و علامت‌دار هستند نباید روزه بگیرند.

تأثیر روزه‌داری بر دستگاه گوارش

در نخوردن تجربی غذا به مدت طولانی، ترشحات معده کاهش یافته، حرکات معدی ـ روده‌ای هر ۲ ساعت یک بار انجام می‌شود.[۶۴] خالی شدن کیسه‌ی صفرا هم با تواتر کمتر از معمول و ۳-۱ بار هر ۴ ساعت انجام می‌شود.[۶۵] اگرچه فعالیت دستگاه گوارش در ماه رمضان نیاز به بررسی بیشتر دارد ولی روزه‌داری اسلامی شروع حمله‌های حاد کوله‌سیستیت را تسریع نمی‌کند.[۶۶] حرکت‌های روده‌ای هنگام روزه‌داری اسلامی نیز به حدود ۲-۱ در ساعت کاهش می‌یابد. عوارض زخم‌های اثنی‌عشر در بیماران روزه‌دار گزارش شده است[۶۷] ولی با استفاده از داروهای مهار کننده‌ی پمپ پروتون نشان داده شده است که درصد ترمیم زخم در بیماران مبتلا به زخم اثنی‌عشر با و بدون روزه‌داری یکسان است.[۶۸]

روزه‌داری در ماه رمضان می‌تواند برای آنها که کولیت مبتلا به اسپاستیک و یا سایر بیماری‌های حرکتی روده‌ها هستند، مفید باشد. بیماران مبتلا به زخم اثنی‌عشر شدید و دارای عوارض، باید از روزه‌داری خودداری نمایند؛ اما آنها

i - Self monitoring

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

که کنترل شده و بدون علامت هستند می‌توانند در صورتی که افزایش اسید معده مشکل ایجاد می‌کند، با استفاده از سایمتیدین، رانی‌تیدین و یا مقادیر کم مهارکننده‌های پمپ پروتون در افطار یا سحر نسبت به روزه‌داری ماه رمضان اقدام کنند.

تأثیر روزه‌داری بر کبد

سطح بیلی‌روبین سرم در ده روز اول ماه رمضان ممکن است افزایش یابد[۷] و یا بدون تغییر بماند.[۱۲] در نخوردن غذای تجربی بیلی‌روبین غیرمستقیم ۱۵ ساعت بعد از نخوردن غذا افزایش می‌یابد.[۶۹،۷۰] خوردن غذای معمولی یا فقط مواد کربوهیدرات ولی نه پروتئین و چربی به تنهایی، سبب برگشت بیلی‌روبین به مقادیر طبیعی می‌شود. افزایش بیلی‌روبین در روزه‌داری اسلامی در روز ۱۰ به حداکثر می‌رسد، هنگامی که سطح گلوکز سرم نیز حداقل است و در دهه‌ی آخر ماه رمضان که گلوکز سرم افزایش می‌یابد، غلظت بیلی‌روبین سرم کاهش می‌یابد و به مقادیر طبیعی قبل از روزه‌داری می‌رسد.[۷] تغییرات قابل توجهی در سطح سرمی ترانس‌آمینازهای کبدی، پروتئین و آلبومین در طول روزه‌داری ماه رمضان گزارش نشده است.[۷،۱۲]

روزه‌داری اسلامی در افراد طبیعی برای کبد بی‌زیان است. آن‌ها که از نظر بالینی دچار هپاتیت و یا سیروز کبدی هستند باید از روزه‌داری خودداری کنند.

تأثیر روزه‌داری بر کلیه‌ها

حجم ادرار، pH، اسمولالیته، نیتروژن، مواد جامد و الکترولیت‌های ادراری در روزه‌داری ماه رمضان طبیعی می‌مانند.[۷۱] تغییر در سطح سرمی اوره و کراتی‌نین در طول روزه‌داری اندک است.[۱۲،۷۲] در نخوردن تجربی غذای برای مدت طولانی افزایش اسید اوریک به علت کاهش فیلتراسیون گلومرولی و کلیرانس اسیداوریک دیده می‌شود،[۷۳] ولی این افزایش در روزه‌داری متناوب و کوتاه مدت اسلامی اندک است.[۱۲،۷۴] تأثیر نامناسبی از تعادل منفی آب بر سلامت در روزه‌داری ماه رمضان دیده نمی‌شود.[۷۵] در نخوردن تجربی غذا در طولانی‌مدت، ادامه‌ی دفع پتاسیم از ادرار وجود دارد ولی سطح سرمی پتاسیم طبیعی می‌ماند.[۷۶] در روزه‌داری اسلامی غلظت سدیم و پتاسیم سرم طبیعی است.[۱۲]

در بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه، روزه‌داری و ممکن است تأثیر مخرب بر لوله‌های کلیوی داشته باشد.[۷۷] در بیمارانی که همودیالیز می‌شوند ممکن است افزایش پتاسیم سرم، وزن بدن و نیز تجمع مایع بین دفعه‌های همودیالیز دیده شود.[۷۸،۷۹] در بیمارانی که پیوند کلیه دریافت کرده‌اند و داروهای سرکوب‌کننده‌ی سیستم ایمنی مصرف می‌کنند، تأثیر سویی هنگام روزه‌داری ماه رمضان گزارش نشده است.[۸۰،۸۱] در این بیماران فیلتراسیون گلومرولی، متوسط فشار خون شریانی، دفع پروتئین ادراری و قابلیت تغلیظ کلیه‌ها بدون تغییر می‌ماند.[۸۲،۸۳] همین مشاهده‌ها در دریافت‌کنندگان پیوند کلیه که درجه‌های خفیف یا متوسط اختلال عملکرد کلیوی را قبل از روزه‌داری دارند، گزارش شده است.[۸۴] بررسی‌ها در عربستان سعودی[۸۵] و ایران[۸۶] نشان داده‌اند که میزان مراجعه‌کنندگان به دلیل سنگ کلیه در طول ماه رمضان افزایش نشان نمی‌دهد.

بیماران مبتلا به نارسایی مزمن کلیه نباید روزه بگیرند، زیرا ممکن است دچار افزایش پتاسیم شوند. این بیماران اگر برخلاف توصیه‌ی پزشک روزه بگیرند، باید سطح الکترولیت‌ها و فعالیت کلیوی در فواصل نزدیک پایش و در صورت مشاهده‌ی اختلال بیشتر روزه‌داری متوقف شود. بیمارانی که پیوند کلیه دریافت کرده، تحت کنترل هستند، می‌توانند زیر نظر پزشک معالج خود در ماه رمضان به روزه‌داری بپردازند.

تأثیر روزه‌داری بر چشم‌ها

تغییر با اهمیتی در دید چشم و فشار داخل چشم هنگام روزه‌داری رخ نمی‌دهد، بنابراین برخی از پزشکان حتی در بیماران انتخاب شده‌ی مبتلا به گلوکوم، بدون تغییر در داروهای مصرفی، اجازه‌ی روزه‌داری را می‌دهند.[۸۷]

تأثیر روزه‌داری بر خون

تغییر عمده‌ای در سطح هموگلوبین، تعداد و شاخص‌های گلبول‌های قرمز، تعداد گلبول‌های سفید و سدیمانتاسیون گلبول‌های قرمز دیده نمی‌شود.[۷،۱۲] کاهش سطح آهن سرم و نیز ظرفیت اتصال آهن (TIBC)[i] هنگام روزه‌داری گزارش شده است[۱۲] و مؤید آن است که کاهش سطح آهن به علت تقلیل ذخیره‌های آهن نیست.

تأثیر روزه‌داری بر فعالیت عصبی روانی

i - Total Iron Binding Capacity

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

حتی در نخوردن تجربی غذا به طولانی تغییراتی در الکتروآنسفالوگرام مشاهده نشده است.[۸۸] ۱ تا ۴ روز پس از نخوردن غذا اشتها کاهش می‌یابد[۸۹،۹۰] که احتمالاً ناشی از وجود کتوز است. بتاآندروفین نیز ممکن است نقشی در کاهش اشتها ایفا نماید.[۹۱] دفعه‌های مصرف غذا در روزه‌داری ماه رمضان نسبت به سایر ماه‌ها کاهش می‌یابد. تغییرات عمده‌ای در خواب در ماه رمضان گزارش شده است. افزایش خواب در طول روز در بعضی بررسی‌ها گزارش شده[۹۲،۹۳] ولی در موارد دیگر دیده نشده است.[۹۴] درجه‌ی حرارت بدن و درجه‌ی آگاهی و هوشیاری ممکن است در روز کمتر و در ساعت‌های آخر شب بیشتر باشد.[۹۵] استرس‌های ایجاد شده در روزه‌داری ماه رمضان کمتر از استرس‌های روزهای معمولی است.[۹۶] یک مقاله کاهش خودکشی در ماه رمضان را گزارش نموده است.[۹۷] افزایش احساس سردرد در زمان روزه‌داری رمضان گزارش شده است. سردرد در ۴۱٪ افراد روزه‌دار و ۸٪ افراد غیرروزه‌دار مشاهده شده است. سردردها ۷۸ درصد از نوع کششی است. مهم‌ترین دلیل افزایش تعداد و دفعه‌های سردرد در ماه رمضان، حذف کافئین مصرفی روزانه گزارش شده است.[۹۸]

افرادی که بیماری آشکار عصبی یا روانی دارند و افرادی که دچار سردردهای زیاد می‌شوند باید در مورد روزه‌داری با متخصصان اعصاب و روان مشورت نمایند.

تأثیر روزه‌داری بر تغییرات وزن بدن

تغییر در وزن بدن در طول ماه رمضان در پژوهش‌های مختلف متفاوت گزارش شده است. متوسط کاهش وزن به میزان ۱/۷،[۷] ۱/۸،[۹۹] ۲/۰،[۱۰۰] ۳/۸ کیلوگرم[۱۰۱] و بیشتر در افراد طبیعی دیده می‌شود. در یک مطالعه که بیشتر شرکت‌کنندگان زن بودند، تغییری در میانگین وزن بدن مشاهده نشد.[۱۵] برخی بررسی‌ها هم افزایش مختلف وزن را گزارش نموده‌اند. در روزه‌داری افراد دارای اضافه وزن، بیشتر از افراد دارای وزن طبیعی و یا کم وزن، وزن از دست می‌دهند.[۱۰۰]

تأثیر روزه‌داری بر غدد درون‌ریز

در غذا نخوردن تجربی طولانی به مدت، پس از ۴۸ ساعت، کاهش T3 و افزایش rT3 دیده می‌شود[۱۰۱-۱۰۳] ولی جواب TSH به TRH طبیعی است. خوردن غذاهای حاوی کربوهیدرات، ولی نه پروتئین، سبب افزایش T3 سرم به حد طبیعی خواهد شد.[۱۰۴] تغییرات عمده‌ای در سطح سرمی T4، T3، TSH و جواب TSH به TRH وریدی در مردان سالم هنگام روزه‌داری ماه رمضان مشاهده نشده است.[۷۴] در زنان غلظت کل T4 و T3 ممکن است در روزهای آخر ماه رمضان به علت کاهش پروتئین‌های متصل‌کننده کاهش یابد ولی اندکس‌های هورمون‌های آزاد طبیعی می‌ماند.[۱۰۴،۱۰۵] افزایش مختصر T4 سرم در روزهای آخر ماه رمضان در یک مطالعه گزارش شده[۵۴] ولی توسط سایر مطالعه‌ها تأیید نشده است.[۷۴،۹۹،۱۰۴،۱۰۵] به طور کلی طول مدت نخوردن غذا در روزه‌داری ماه رمضان آن قدر نیست که موجب تغییر زیاد و آشکار در محور هیپوتالاموس ـ هیپوفیز ـ تیروئید شود.

در غذا نخوردن تجربی به مدت طولانی، تستوسترون و FSH سرم ممکن است بدون تغییر یابند،[۱۰۷] کاهش یابند[۱۰۸] و یا تستوسترون کاهش و FSH افزایش یابد.[۱۰۹] غلظت LH سرم و پاسخ آن به GnRH در روزه‌داری بدون تغییر می‌ماند ولی پاسخ FSH ممکن است کاهش نشان دهد.[۱۰۸] غلظت‌های پرولاکتین و جواب آن به TRH ممکن است طبیعی مانده یا کاهش نشان دهد.[۱۱۰] در روزه‌داری اسلامی به علت طول کوتاه روزه‌داری و متناوب بودن آن، هیچ‌گونه تغییری در غلظت‌های سرمی تستوسترون، FSH، LH، پرولاکتین و پاسخ پرولاکتین به TRH در مردان سالم روزه‌دار دیده نمی‌شود.[۱۰۸] زمان افزایش ترشح کورتیزول و تستوسترون در ۲۴ ساعت ممکن است تغییر کند. افزایش شبانه ملاتونین کاهش یافته و افزایش پرولاکتین هنگام عصر تشدید می‌شود.[۱۱۱،۱۱۲] افزایش مقادیر دیورنال کورتیزول و کاهش غلظت‌های شبانه‌ی آن ممکن است به دلیل اختلال در برنامه خواب افراد روزه‌دار و کاهش فعالیت بدنی آنها باشد.[۱۱۱-۱۱۳]

تغییر در فعالیت و ترشح غدد درون‌ریز در طول روزه‌داری مختصر و غیرثابت است. هیچ اختلال عمده‌ای در فعالیت این غدد هنگام روزه‌داری اسلامی مشاهده نمی‌شود. بدیهی است در موارد حاد بالینی بیماری‌های درون‌ریز مانند سندرم کوشینگ و پرکاری یا کم‌کاری شدید تیروئید که درمان نشده باشند، روزه‌داری توصیه نمی‌شود. در صورتی که بیماری درمان یا کنترل شود و شاخص‌های بالینی و آزمایشگاهی در حد طبیعی باشند، انجام روزه‌داری ماه رمضان امکان‌پذیر است.

تأثیر روزه‌داری بر بارداری و شیردهی

اگرچه غذا نخوردن در زمان بارداری سبب کاهش قندخون می‌شود، پس از ۲۰ ساعت نخوردن غذا، سطح گلوکز

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

سرم در حد بالای ۲/۸ میلی‌مول در لیتر (۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر) ثابت می‌ماند.[۱۱۴] حتی در نخوردن غذا به مدت طولانی انرژی جنین از طریق روش‌های جبرانی تأمین می‌شود.[۱۱۵] کاهش معنی‌داری در سطح سرمی گلوکز، انسولین، لاکتات، کارنی‌تین و افزایش معنی‌دار در سطح تری‌گلیسرید و هیدروکسی‌بوتیرات سرم در انتهای روز در زنان باردار روزه‌دار گزارش شده است.[۱۱۶] گزارش‌های دیگر حاکی از کاهش نسبت LDL-C به HDL-C و یکسان بودن پیامدهای بارداری در زنان روزه‌دار نسبت به زنانی که روزه نگرفته‌اند، هستند.[۱۱۷،۱۱۸] در مناطقی که دچار سوء تغذیه هستند، پیامدهای حاملگی در زنان باردار روزه‌دار مناسب نیست.[۱۱۹] روزه‌داری در ماه رمضان سبب اشکال در رشد داخل رحمی جنین نمی‌شود[۱۲۰] و وزن موقع تولد در ۱۳۳۰۰ نوزاد، طبیعی گزارش شده است.[۱۲۱] روزه‌داری ماه رمضان اثری بر نمایه‌ی مایع آمنیوتیک و حجم آن ندارد[۱۲۲] و سبب بروز کتونمی و کتونوری در مادران نمی‌شود.[۱۲۳] در یک مطالعه، کودکان ۱۳-۴ ساله‌ی مادرانی که در زمان بارداری روزه گرفته بودند از نظر رشد جسمی، ذهنی و یافته‌های آزمون‌های سایکوموتور مانند کودکانی بودند که مادرانشان در زمان بارداری روزه نگرفته بودند.[۱۲۴]

مادران شیرده که روزه می‌گیرند ممکن است آب بدنشان کم شود و تغییراتی در اسمولالیته، سدیم و اسیداوریک پلاسما و نیز در میزان لاکتوز، سدیم و پتاسیم شیر آن‌ها به وجود آید.[۱۲۵] به علاوه، اگرچه کمیت درشت‌مغذی‌ها در شیر تغییر نمی‌کند، محتوای روی، منیزیم و پتاسیم آن ممکن است در زنان شیرده روزه‌دار کاهش یابد.

زنان بادارای که قبل از بارداری و حین آن تغذیه مناسبی داشته‌اند، استفراغ دوران بارداری ندارند و مواد غذایی کامل در زمان بارداری مصرف می‌کنند، می‌توانند روزه بگیرند. بقیه‌ی زنان باردار باید از روزه‌داری ماه رمضان اجتناب ورزند. روزه‌داری برای زنان شیرده ممکن است مناسب نباشد.

روزه‌داری و مصرف داروها در ماه رمضان

اغلب روزه‌داران مصرف داروها را به دفعه‌های توصیه شده در بیشتر موارد رعایت می‌کنند.[۱۲۶] با این وجود، اختلال و عدم نظم در مصرف داروها در گزارش‌هایی آورده شده است.[۱۲۷] از نظر شرعی فرد روزه‌دار می‌تواند در موارد ضروری از تزریق وریدی و داخل عضلانی، شیاف‌های دارویی و یا اینهالرها استفاده کند ولی مصرف داروهای خوراکی جایز نیست.[۱۲۸] اگر راهی به جز درمان خوراکی بیماری وجود ندارد، بیمار باید از روزه‌داری خودداری کند.

بیمارانی که بیش از دو بار دارو در روز مصرف می‌کنند نباید روزه بگیرند، سایرین می‌توانند دارو را در زمان افطار و سحر مصرف کنند؛ البته اگر امکان داشته باشد با نظر پزشک می‌توان از داروهای طویل‌الاثر و یا بطی‌الجذب یک یا دو بار در روز استفاده کرد. در بیماران مبتلا به صرع، مصرف ۱۰۰ میلی‌گرم فنی‌توئین در شب ممکن است برای کنترل غش مؤثر نباشد[۱۲۹] می‌توان از یک دوز واحد ۳۰۰ میلی‌گرم در شبانه‌روز استفاده کرد[۱۳۰] و اجازه داد که بیمار روزه بگیرد.[۱۳۱] روزه‌داری ممکن است سبب افزایش اوره و سدیم در بیماران پیری شود که بیماری کلیوی دارند و داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی مصرف می‌کنند. در این بیماران باید آزمون‌های فعالیت کلیوی با فواصل کوتاه انجام شود.[۱۳۲] یک دوز داروی ضدانعقادی با اثر طولانی در شب می‌تواند مصرف شود بدون این که بروز حوادث ترمبوآمبولیک و یا عوارض مربوط به خونریزی را افزایش دهد.[۱۳۳]

از مجموعه‌ی اطلاعات موجود در این مقاله می‌توان نتیجه‌گیری کرد که روزه‌داری ماه رمضان برای افراد سالم نه تنها مضر نیست بلکه در صورت رعایت رژیم غذایی مناسب سودمند نیز هست. از آن‌جا که بیش از ۴۰۰ میلیون مسلمان در جهان هر ساله اقدام به روزه‌داری در ماه مبارک رمضان می‌کنند، پژوهش‌های بیشتری در جنبه‌های مختلف تأثیر روزه‌داری بر افراد سالم و بیماران ضروری است. صاحبان حرفه‌های پزشکی پیرامون آن که در کشورهای مسلمان فعالیت دارند و یا در کشورهایی که افراد مسلمان در آن ساکن باید از تغییرات فیزیولوژیک بدن در زمان روزه‌داری اسلامی و نیز تأثیر روزه در موارد مختلف بیماری و درمان‌های دارویی اطلاع داشته باشند و با مراجعه به مقالات و توصیه‌های صاحب‌نظران، به حفظ، تأمین و ارتقای سلامت مسلمانان در ماه مبارک رمضان کمک نمایند.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

References

1. Azizi F. Medical aspects of Islamic fasting. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran 1996; 10: 241-6.
2. Azizi F. Research in Islamic fasting and health. Ann Saudi Med 2002; 122: 186-91.
3. Proceedings of the First International Congress on Health and Ramadan. 19-22 January 1994, Casablanca, Morocco.
4. Proceedings of the Second International Congress on Health and Ramadan. 1-3 December 1997, Istanbul, Turkey. .
5. Heber D. Starvation and Nutrition therapy. In: DeGroot LJ, Jameson JL (eds) Endocrinology. Fourth edition Philadelphia, Saunders, 2001; pp 642-5.
6. Hasselbalch SG, Knudsen GM, Jakobsen J, Hageman LP, Holm S, Paulson OB. Blood-brain barrier permeability of glucose and ketone bodies during short-term starvation in humans. Am J Physiol 1995; 268: E1161-6.
7. Azizi F, Rasouli HA. Serum Glucose, Bilirubin, calcium, phosphorus, protein and albumin concentrations during Ramadan. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran 1987; 1: 38-41.
8. Scott TG. The effect of Muslim fast of Ramadan on routine laboratory investigation. King Abdulaziz Med J 1981; 1: 23-35.
9. Temizhan A, Tandogan I, Donderici O, Demirbas B. The effects of Ramadan fasting on blood lipid levels. Am J Med 2000; 109: 341-2.
10. Khogheer Y, Sulaiman MI, Al-Fayez SF. Ramadan fasting state of controls. Ann Saudi Med 1987; 7 Suppl 1: 5-6.
11. Davidson JC. Muslims, Ramadan and diabetes melitus. Br Med J 1979; 2: 1511-2.
12. El-Hazmi MAF, Al-Faleh FZ, Al-Mofleh IB. Effect of Ramadan fasting on the values of hematological and biochemical parameters. Saudi Med J 1987; 8: 171-6.
13. Gumaa KA, Mustafa KY, Mahmoud NA, Gader AM. The effect of fasting in Ramadan. 1. Serum uric acid and lipid concentration. Br J Nutr 1978; 40: 573-81.
14. Fedail SS, Murphy D, Salih SY, Bolton CH, Harvey RF. Changes in certain blood constituents during Ramadan. Am J Clin Nutr 1982; 36: 350-3.
15. Shoukry MI. Effect of fasting in Ramadan on plasma lipoproteins and apoproteins. Saudi Med J 1986; 7: 561-5.
16. Hallak MH, Nomani MZA. Body weight loss and changes in blood lipid levels in normal men on hypocaloric diets during Ramadan fasting. Am J Clin Nutr 1988; 48: 1197-210.
17. Ziaee V, Razaei M, Ahmadinejad Z, Shaikh H, Yousefi R, Yarmohammadi L, et al. The changes of metabolic profile and weight during Ramadan fasting. Singapore Med J 2006; 47: 409-14.
18. Maislos M, Khamaysi N, Assali A, Abou-Rabiah Y, Zvili I, Shany S. Marked increase in plasma high-density lipoprotein cholesterol after prolonged fasting during Ramadan. Am J Clin Nutr 1993; 57: 640-2.
19. Maislos M, Abou-Rabiah Y, Zuili I, Iordash S, Shany S. Gorging and plasma HDL-cholesterol- The Ramadan model. Europ J Clin Nutr 1998; 52: 127-30.
20. Adlouni A, Ghalim N, Benslimane A, Lecery JM, Saile R. Fasting during Ramadan induces a marked increase in HDL and decrease in LDL-cholesterol. Ann Nutr Metab 1997; 41: 242-9.
21. Salehi M, Neghab M. Effects of fasting and a medium calorie balanced diet during the holy month Ramadan on weight, BMI and some blood parameters of overweight males. Pak J Biol Sci 2007; 10: 968-71.
22. Rahman M, Rashid M, Basher S, Sultana S, Nomani MZ. Improved serum HDL cholesterol profile among Bangladeshi male students during Ramadan fasting. East Mediterr Health J 2004; 10: 131-7.
23. Bouhlel E, Salhi Z, Bouhlel H, Mdella S, Amamou A, Zaouali M, et al. Effect of Ramadan fasting on fuel oxidation during exercise in trained male rugby players. Diabetes Metab 2006; 32: 617-24.
24. Adlouni A, Ghalim N, Saile R, Hda N, Para HJ, Benslimane A. Beneficial effect of serum Apo A1, Apo B and LP A1 levels of Ramadan fasting. Clin Chim Acta 1998; 271: 179-89.
25. Akanji AO, Mojiminiyi OA, Abdella N. Beneficial changes in serum apo A-1 and its ratio to apo B and HDL in stable hyperlipidaemic subjects after Ramadan fasting in Kuwait. Eur J Clin Nutr 2000; 54: 508-13.
26. Gwinup G, Byron RC, Roush WH, Kruger FA, Hamwi GJ. Effect of nibbling versus gorging on serum lipids in man. Am J Clin Nutr 1963; 13: 209-13.
27. Kassab S, Abdul-Ghaffar T, Nagalla DS, Sachdeva U, Nayar U. Interactions between leptin, neuropeptide-Y and insulin with chronic diurnal fasting during Ramadan. Ann Saudi Med 2004; 24: 345-9.
28. Bogdan A, Bouchareb B, Touitou Y. Response of circulating leptin to Ramadan daytime fasting: a circadian study. Br J Nutr 2005; 93: 515-8.
29. Afrasiabi A, Hassanzadeh S, Sattarivand R, Nouri M, Mahbood S. Effects of low fat and low calorie diet on plasma lipid levels in the fasting month of Ramadan. Saudi Med J 2003; 24: 184-8.
30. Fakhrzadeh H, Larijani B, Sanjari M, Baradar-Jalili R, Amini MR. Effect of Ramadan fasting on clinical and biochemical parameters in healthy adults. Ann Saudi Med 2003; 23: 223-6.
31. Salti I, Bénard E, Detournay B, Bianchi-Biscay M, Le Brigand C, Voinet C, et al; EPIDIAR study group. 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 2004; 27: 2306-11.
32. Al-Hader AFA, Abu-Farsakh NA, Khatib SY, Hasan ZA. The effects of Ramadan fasting on certain biochemical parameters in normal subjects and in type 2 diabetic patients. Ann Saudi Med 1994; 14: 139-41.
33. Belkhadir J, el Ghomari H, Klöcker N, Mikou A, Nasciri M, Sabri M. Muslims with non-insulin dependent diabetes fasting during Ramadan: treatment with glibenclamide. BMJ 1993; 307: 292-5.
34. Chandalia HB, Bhargav A, Kataria V. Dietary pattern during Ramadan fasting and its effect on the metabolic control of diabetes. Pract Diabetes Int 1987; 4: 287-90.
35. Sulimani RA, Laajam M, Al-Attas O, Famuyiwa FO, Bashi S, Mekki MO, et al. The effect of Ramadan fasting on diabetes control in type II diabetic patients. Nutr Res 1991; 11: 261-4.
36. Khatib FA, Shafagoj YA. Metabolic alterations as a result of Ramadan fasting in non-insulin-dependent diabetes mellitus patients in relation to food intake. Saudi Med J 2004; 25: 1858-63.
37. Laajam MA. Ramadan fasting and non-insulin-dependent diabetes: Effect on metabolic control. East Afr Med J 1990; 67: 732-6.
38. Salman H, Abdallah MA, AlHowasi M. Ramadan fasting in diabetic children in Riyadh. Diabetes Med 1992; 9: 583-4.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

39. Dehghan MR, Nafarabadi MT, Navai L, Azizi F. The effect of Ramadan fasting on blood glucose and lipids in type 2 diabetics. Journal of The Shaheed Beheshti University of Medical Sciences And Health Services 1994; 18: 42-7 (Farsi).
40. Khaled BM, Bendahmane M, Belbraouet S. Ramadan fasting induces modifications of certain serum components in obese women with type 2 diabetes. Saudi Med J 2006; 27: 23-6.
41. Ahmadani MY, Riaz M, Gul A, Waheed MI, Hydrie MZ, Hakeem R, et al. Clinical profile of fasting diabetic subjects during Ramadan. J Coll Physicians Surg Pak 2007; 17: 446-7.
42. Cesur M, Corapcioglu D, Gursoy A, Gonen S, Ozduman M, Emral R, Uysal AR, Tonyukuk V, Yilmaz AE, Bayram F, Kamel N. A comparison of glycemic effects of glimepiride, repaglinide, and insulin glargine in type 2 diabetes mellitus during Ramadan fasting. Diabetes Res Clin Pract 2007; 75: 141-7.
43. Mafauzy M, Mohammad WB, Anum MY, Zulkifli A, Ruhani AH. A study of fasting diabetic patients during the month of Ramadan. Med J Malaya 1990; 45:14-7.
44. Omar MAK, Motala AA. Fasting in Ramadan and the diabetic patient. Diabetes Care 1997; 20:1925-6.
45. Azizi F, Siahkolah B. Ramadan fasting and diabetes mellitus. Int J Ramadan Fast Res 1998; 2: 8-17.
46. Sulimani RA, Famuyiwa FO, Laajam M. Diabetes mellitus and Ramadan fasting: the need for a critical appraisal. Diabetes Med 1988; 5: 589-91.
47. Al-Arouj M, Bouguerra R, Buse J, Hafez S, Hassanein M, Ibrahim MA, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan. Diabetes Care 2005; 28: 2305-11.
48. Mojaddid M, Hassanein M, Malik R. Prescribing in ethnic groups: Ramadan and diabetes-evidence based guidelines. Pract Diabet Int 2006; 17: 38-43.
49. Bakiner O, Ertorer ME, Bozkirli E, Tutuncu NB, Demirag NG. Repaglinide plus single-dose insulin glargine: a safe regimen for low-risk type 2 diabetic patients who insist on fasting in Ramadan. Acta Diabetol 2009; 46: 63-5
50. Kadiri A, Al-Nakhi A, El-Ghazali S, Jabbar A, Al Arouj M, Akram J, et al. Treatment of type 1 diabetes with insulin lispro during Ramadan. Diabetes Med 2001; 27: 482-6.
51. Bin-Abbas BS. Insulin pump therapy during Ramadan fasting in type 1 diabetic adolescents. Ann Saudi Med 2008; 28: 305-6.
52. Shariatpanahi ZV, Shariatpanahi MV, Shahbazi S, Hossaini A, Abadi A. Effect of Ramadan fasting on some indices of insulin resistance and components of the metabolic syndrome in healthy male adults. Br J Nutr 2008; 100: 147-51.
53. Yucel A, Degirmenci B, Acar M, Albayrak R, Haktanir A. The effect of fasting month of Ramadan on the abdominal fat distribution: assessment by computed tomography. Tohoku J Exp Med 2004; 204: 179-87.
54. Theorell T, Kjellberg J, Palmblad J. Electrocardiographic changes during total energy deprivation (fasting). Acta Med Scand 1978; 203: 13-9.
55. Al Suwaidi J, Bener A, Suliman A, Hajar R, Salam AM, Numan MT, et al. A population based study of Ramadan fasting and acute coronary syndromes. Heart 2004; 90: 695-6.
56. Bener A, Hamad A, Fares A, Al-Sayed HM, Al-Suwaidi J. Is there any effect of Ramadan fasting on stroke incidence? Singapore Med J 2006; 47: 404-8.
57. Chamsi-Pasha H, Ahmed WH. The effect of fasting in Ramadan on patients with heart disease. Saudi Med J 2004; 25: 47-51.
58. Al Suwaidi J, Zubaid M, Al-Mahmeed WA, Al-Rashdan I, Amin H, Bener A, et al. Impact of fasting in Ramadan in patients with cardiac disease. Saudi Med J 2005; 26: 1579-83.
59. Temizhan A, Donderici O, Ouz D, Demirbas B. Is there any effect of Ramadan fasting on acute coronary health disease events? Int J Cardiol 1999; 31: 149-53.
60. Duncan MT, Husain R, Raman A, Cheah SH, Ch'ng SL. Ventilatory function in Malay Muslmis during normal activity and the Ramadan fast. Singapore Med J 1990; 31: 543-7.
61. Siddiqui QA, Sabir S, Subhan MM. The effect of Ramadan fasting on spirometry in healthy subjects. Respirology 2005; 10: 525-8.
62. Subhan MM, Siddiqui QA, Khan MN, Sabir S. Does Ramadan fasting affect expiratory flow rates in healthy subjects? Saudi Med J 2006; 27: 1656-60.
63. Rashed AH. The fast of Ramadan. No problems for the well: the sick should avoid fasting. BMJ 1992; 302: 521-2.
64. Sana SK. Cyclic motor activity, migrating motor complex. Gastroenterology 1985; 89: 894-9.
65. Ellenbogen S Jenkins SA, Grime JS, Critchley M, Mackie CR, Baxter JN. Preduodenal mechanisms in initiating gallbladder emptying in man. Br J Surg 1988; 75: 940-5.
66. Hosseini SV, Torabijahromi M, Mosallaei M, Sabet B, Pourahmad S. The effect of season and Ramadan fasting on the onset of acute cholecystitis. Saudi Med J 2006; 27: 503-6.
67. Donderici O, Temizhan A, Kucukbas T, Eskioglu E. Effect of Ramadan on peptic ulcer complications. Scand J Gastroenterol 1994; 29: 603-6.
68. Mehdi A, Ajmi S. Effect of the observance of diurnal fast of Ramadan on duodenal ulcer healing with lansoprazole. Results of a prospective controlled study. Gastroentrol Clin Biol 1997; 21: 820-2 (French).
69. Barrett PV. Effects of caloric and noncaloric materials in fasting hyperbilirubinemia. Gastroenterology 1975; 68: 351-60.
70. Owens D, Sherlock S. Diagnosis of Gilbert's syndrome: Role of reduced caloric intake test. Br Med J 1973; 3: 559-63.
71. Cheah SH, Ch'ng SL, Hussein R, Ducan MT. Effects of fasting during Ramadan on urinary excretion in Malaysian Muslims. Br J Nutr 1990; 63: 329-37.
72. Sliman NA, Khatib FA. Effect of fasting Ramadan on body weight and some blood constituents of healthy Muslims. Nutr Rep Int 1988; 38: 1299-306.
73. Murphy R, Shipman KH. Hyperuricemia during total fasts. Arch Intern Med 1963; 112: 659-62.
74. Azizi F, Amir Rasouli H. Evaluation of certain hormones and blood constituents during Islamic fasting month. J Med Assoc Thailand 1986; 69: Suppl: 57 A.
75. Leiper JB, Molla AM, Molla AM. Effects on health of fluid restriction during fasting in Ramadan. Eur J Clin Nutr 2003; 57 Suppl 2: S30-8.
76. Kerndt PR, Naughton JL, Driscoll C, Loxterkamp DA. Fasting: The History, pathophysiology and complications. West J Med 1982; 137: 379-99.
77. El-Wakil HS, Desoky I, Lotfy N, Adam AG. Fasting the month of Ramadan by Muslims: could it be injurious to their kidneys? Saudi J Kidney Dis Transpl 2007; 18: 349-54.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

78. Gifford JD, Rutsky EA, Kirk KA, McDaniel HG. Control of serum potassium during fasting in patient with end stage renal disease. Kindney Int 1989; 35: 90-4.
79. Al-Khader AA, Al-Hasani M, Dhar JM, Al-Sulaiman M. Effect of diet during Ramadan on patients on chronic haemodialysis. Saudi Med J 1991; 12: 30-1.
80. Argani H, Mozaffari S, Rahnama B, Rahbani M, Rejaie M, Ghafari A. Evaluation of biochemical and immunologic changes in renal transplant recipients during Ramadan fasting. Transplant Proc 2003; 35: 2725-6.
81. Einollahi B, Lessan-Pezeshki M, Simforoosh N, Nafar M, Pour-Reza-Gholi F, Firouzan A, et al. Impact of Ramadan fasting on renal allograft function. Transplant Proc 2005; 37: 3004-5.
82. Abdalla AH, Shaheen FA, Rassoul Z, Owda AK, Popovich WF, Mousa DH, et al. Effect of Ramadan fasting on Muslim kidney transplant recipients. Am J Nephrol 1998; 18: 101-4.
83. Ghalib M, Qureshi J, Tamim H, Ghamdi G, Flaiw A, Hejaili F, et al. Does repeated Ramadan fasting adversely affect kidney function in renal transplant patients? Transplantation 2008; 85: 141-4.
84. Einollahi B, Lessan-Pezeshki M, Pourfarziani V, Aghdam B, Rouzbeh J, Ghadiani MH, et al. Ramadan fasting in kidney transplant recipients with normal renal function and with mild-to-moderate renal dysfunction. Int Urol Nephrol 2009; 41: 417-22.
85. Al-Hadramy MS. Seasonal variations of urinary stone colic in Arabia. J Pak Med Assoc 1997; 47: 281-4.
86. Basiri A, Moghaddam SM, Khoddam R, Nejad ST, Hakimi A. Monthly variations of urinary stone colic in Iran and its relationship to the fasting month of Ramadan. J Pak Med Assoc 2004; 54: 6-8.
87. Indriss BA, Anas BM, Hicham T. Influence of fasting during Ramadan on intra-ocular pressure. Ann Saudi Med 2008; 28: 61.
88. Owen OE, Morgan AP, Kemp HG, Sullivan JM, Herrera MG, Cahill GF Jr. Brain metabolism during fasting. J Clin Invest 1967; 46: 1589-1595.
89. Drenick EJ. Weight reduction by prolonged fasting. In: Bray GA, editor. Obesity in Perspective. Fogarty International Center Series on Preventive Medicine (Vol II, Part I and Part II). Washington, DC: US Government Printing Office; 1975.
90. Duncan GG, Jenson WK, Cristofori FC, Schless GL. Intermittent fast in the correction and control of intractable obesity. Am J Med Sci 1963; 245: 515-20.
91. Gambert SR, Garthwaite TL, Pontzer CH, Hagen TC. Fasting associated with decrease in hypothalamic beta-endorphin. Science 1980; 210: 1271-2.
92. Taoudi M, Rocky R, Toufiq J, Benaji B, Hakkou F. Epidemiological study: Chronotype and daytime sleepiness before and during Ramadan. Therapie 1999; 54: 567-72.
93. . Roky R, Chapotot F, Benchekroun MT, Benaji B, Hakkou F, Elkhalifi H, et al. Daytime sleepiness during Ramadan intermittent fasting: polysomnographic and quantitative waking EEG study. J Sleep Res 2003; 12: 95-101.
94. Cono J, Cragan JD, Jamieson DJ, Rasmussen SA. Prophylaxis and treatment of pregnant women for emerging infections and bioterrorism emergencies. Emerg Infect Dis 2006; 12: 1631-7.
95. Roky R, Iraki L, Hajikhlifa R, Ghazal N, Hakkou F. Daytime alertness, mood, psychomotor performances, and oral temprature during Ramadan fasting. Ann Nutr Metab 2000; 44: 101-7.
96. Kordy MT, Abdel AM. The effect of fasting in Ramadan on hemostatic variables. Ann Saudi Med 1991; 11: 23-7.
97. Daradkeh TK. Parasuicide during Ramadan in Jordan. Acta Psychiatr Scand 1992; 3: 253-4.
98. Awada A, Jumah M. The first-of-Ramadan headache. Headache 1999; 39: 490-3.
99. Sajid KM, Akhtar M, Malik GQ. Ramadan fasting and thyroid hormone profile. J Pak Med Assoc 1991; 41: 213-6.
100. Takruri HR. Effect of fasting in Ramadan on body weight. Saudi Med J 1989; 10: 491-4.
101. Sulimani RA. Effect of Ramadan fasting on thyroid function in healthy male individuals. Nutr Res 1988; 8: 549-52.
102. Azizi F, Nafarabadi M, Amini M. Serum thyroid hormone and thyrotropin concentrations during Ramadan in healthy women. Emirates Med J 1994; 12:140-3.
103. Azizi F. Serum levels of prolactin, thyrotropin, thyroid hormones, TRH responsiveness and male reproductive function in intermittent Islamic fasting. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran 1991; 5: 145-8.
104. Azizi F. Effect of dietary composition on fasting induced changes in serum thyroid hormones and thyrotropin. Metabolism 1978; 27: 935-45.
105. Borst GC, Osburne RC, O'Brian JT, Georges LP, Burman KD. Fasting decreases thyrotropin responsiveness to thyrotropin-releasing hormone: A potential cause of misinterpretation of thyroid function test in the critically ill. J Clin Endocriol Metab 1983; 57: 380-3.
106. Spencer CA, Lum SM, Wilber JF, Kapten EM, Nicoloff JT. Dynamics of serum thyrotropin and thyroid hormone changes in fasting. J Clin Endocrinol Metab 1983; 56:883-8.
107. Suryanarayana BV, Kent JR, Meister L, Parlow AF. Pituitary--gonadal axis during prolonged total starvation in obese men. Am J Clin Nutr 1969; 22: 767-70.
108. Klibanski, A, Beitins IZ, Badger T, Little R, McArthur JW. Reproductive function during fasting in man. J Clin Endocrinol Metab 1981; 53: 258-63.
109. Mesbahzadeh B, Ghiravani Z, Mehrjoofard H. Effect of Ramadan fasting on secretion of sex hormones in healthy single males. East Mediterr Health J 2005; 11: 1120-3.
110. Carlson HE, Drenick EJ, Chopra IJ, Hershman JM. Alterations in basal and TRH-stimulated serum levels of thyrotropin, prolactin, and thyroid hormones in starved obese men. J Clin Endocrinol Metab 1977; 45: 707-13.
111. Al-Hadramy MS, Zawawi TH, Abdelwahab SM. Altered cortisol levels in relation to Ramadan. Eur J Clin Nutr 1988; 42: 359-62.
112. Bogdan A. Bouchareb B, Touitou Y. Ramadan fasting alters endocrine and neuroendocrine circadian patterns. Meal-time as a synchronizer in humans? Life Sci 2001; 68: 1607-15.
113. Haouari M, Haouari-Oukerro F, Sfaxi A, Ben Rayana MC, Kâabachi N, Mbazâa A. How Ramadan fasting affects caloric consumption, body weight, and circadian evolution of cortisol serum levels in young, healthy male volunteers. Horm Metab Res 2008; 40: 575-7.
114. Tyson JE, Austin K, Farinholt J, Fiedler J. Endocrine-metabolic response to acute starvation in human gestation. Am J Obsted gynecol 1976; 125: 1073-6.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

115. Simmons MA, Meschia G, Makowski EL, Battaglia FC. Fetal metabolic response to maternal starvation. Pediatr Res 1974; 8: 830-5.
116. Malhotra A, Scott PH, Scott J, Gee H, Wharton BA. Metabolic changes in Asian Muslim pregnant mothers observing the Ramadan fast in Britain.Br J Nutr 1989; 61: 663-712.
117. Kavehmanesh Z, Abolghasemi H. Maternal Ramadan fasting and neonatal health. J Perinatol 2004; 24: 748-50.
118. Dikensoy E, Balat O, Cebesoy B, Ozkur A, Cicek H, Can G. The effect of Ramadan fasting on maternal serum lipids, cortisol levels and fetal development. Arch Gynecol Obstet 2009; 279: 119-23.
119. Prentice AM, Prentice A, Lamb WH, Lunn PG, Austin S. Metabolic consequences of fasting during Ramadan in pregnant and lactating women.Hum Nutr Clin Nutr 1983; 37: 283-94.
120. Naderi T, Kamyabi Z. Determination of fundal height increases in fasting and non-fasting pregnant women during Ramadan. Saudi Med J 2004; 25: 809-10.
121. .Cross JH, Eminson J, Wharton BA. Ramadan and birth weight at full term in Asian Moslem pregnant women in Birmingham. Arch Dis Child 1990; 65: 1053-6.
122. Kamyabi Z, Naderi T. The effect of Ramadan fasting on amniotic fluid volume. Saudi Med J 2004; 25: 45-6.
123. Dikensoy E, Balat O, Cebesoy B, Ozkur A, Cicek H, Can G. Effect of fasting during Ramadan on fetal development and maternal health. J Obstet Gynaecol Res 2008; 34: 494-8.
124. Azizi F, Sadehipour H, Siahkolah B, Rezaei-Ghaleh N. Intellectual development of children born of mothers who fasted in Ramadan during pregnancy. Int J Vitam Nutr Res 2004; 74: 374-80.
125. Prentice AM, Lamb WH, Prentice A, Coward WA. The effect of water abstention on milk synthesis in lactating women. Clin Sci 1984; 66: 291-8.
126. Habib AG, Shepherd JC, Eng MK, Babashani M, Jumare J, Yakubu U, et al. Adherence to Anti Retroviral Therapy (ART) During Muslim Ramadan Fasting. AIDS Behav 2009; 13: 42-5.
127. Crosby SS, Rourke EJ, Warfa MA. Fasting and medical issues during Ramadan. JAMA 2005; 294: 1618.
128. .Azizi F, editor. Fegh va Tebb. Tehran: Daftar Nashr Farhang Eslami; 1992. p. 29-32.
129. Aslam M, Wilson JV. Clinical problems during the fast of Ramadan. Lancet 1989; 2: 955.
130. Cocks DA, Critchley EM. Control of epilepsy with a single daily dose of phenytoin sodium. Br J Clin Pharmacol 1975; 2: 449-53.
131. Garcia-Bunuel L. Clinical problems during the fast of Ramadan. Lancet 1989; 2: 396.
132. Saour JN, Sieck JO, Khan M, Mammo L. Does Ramadan fasting complicate anticoagulation therapy. Ann Saudi Med 1989; 9: 538-40.
133. Al-Haider AA, Al-Balaa SR. Effects of short-term use of piroxicam and ketoprofen (sustained release) on renal function during Ramadan fasting. In: Fourth Drug Symposium Proceedings, Riyadh, Saudi Arabia, 8-10, January 1989.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-25]