

• مقالات مروری (۱)

روزه‌داری اسلامی و دیابت

مقاله بازآموزی

بر اساس تصویب دفتر بازآموزی جامعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به پاسخ دهندگان پرسش‌های مطرح شده در این مقاله امتیاز بازآموزی تعلق می‌گیرد.

۳۱۴	چکیده
۳۱۴	مقدمه
۳۱۴	روزه‌داری در افراد سالم
۳۱۴	اثرات روزه بر متابولیسم کربوهیدراتها
۳۱۵	تفیرات لبیدها طی روزه‌داری اسلامی
۳۱۵	تفیرات وزن و فشارخون طی روزه‌داری اسلامی
۳۱۵	روزه‌داری و پیشگیری از بیماریها
۳۱۶	اثرات روزه‌داری در افراد دیابتی
۳۱۶	تفیرات لبیدهای خون در افراد دیابتی طی روزه‌داری
۳۱۷	سایر اثرات روزه‌داری در بیماران دیابتی
۳۱۷	عوارض روزه‌داری در بیماران دیابتی
۳۱۷	آیا روزه‌داری در بیماران دیابتی مجاز می‌باشد؟
۳۱۸	مراجع
۳۲۱	خودآزمایی

دکتر باقر لاریجانی

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی تهران، بیمارستان شریعتی، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم

دکتر فرزانه زاهدی

محقق دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی تهران، بیمارستان شریعتی، مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم



چکیده

روزه داری اسلامی به لحاظ آنکه با سایر انواع بی غذایی متفاوت است بطور حتم تأثیرات متفاوتی نیز بر سلامت انسان و نیز در بیماریها دارد. هرچند اکثر پژوهش‌های انجام شده اثرات روزه داری را در افراد سالم بررسی نموده‌اند اما از آنجا که بیماری دیابت شیوع نسبتاً بالایی دارد و روزه داری بطور مستقیم می‌تواند بر سطح قندخون بیماران اثر بگذارد لذا در این مقاله سعی شده است با مروری بر مقالات موجود، اثرات روزه داری اسلامی در بیماران دیابتی (نوع دوم) با در نظر گرفتن نشانه‌های بالینی، اندازه‌گیریهای بدن‌شناسی و متغیرهای بیوشیمی مورد بحث قرار گیرد. با نگاهی کلی به نظر می‌رسد روزه داری در بیماران دیابتی کمتر از آنچه به نظر میرسد عارضه‌ساز باشد بلکه می‌تواند اثرات بالقوه مفیدی نیز در وضعیت کنترل متابولیک بیماران داشته باشد. در هر حال مطالعه این مقاله را به تمام پژوهشکاری که هر ساله در آستانه ماه مبارک رمضان با پرسش «روزه بگیرم یا نه» مواجه هستند، توصیه می‌کنیم.

واژه‌های کلیدی:

دیابت شیرین، روزه‌داری، رمضان، چربیها

روز به یک وعده بزرگ هنگام افطار (وشام) و یک وعده سبک هنگام سحر تغییر می‌یابد. این نکات می‌تواند به تغییراتی در گلوکز و حتی لیپیدهای سرم منجر گردد.

اثرات روزه بر متابولیسم کربوهیدراتها اثرات روزه داری تجربی بر متابولیسم کربوهیدراتها بطور وسیعی مطالعه شده است [۱۰، ۱۱]. معمولاً ۲۴-۲۶ ساعت پس از آخرین وعده غذایی، گلوکز سرم مختصرًا کاهش می‌یابد. طی ساعات روزه داری، تغییرات گلوکز خون مختصر و در حد طبیعی می‌باشد [۱۲، ۱۳، ۱۴]. لذا با حفظ یک رژیم معمولی هیپوگلیسمی رخ نخواهد داد [۱۵]. برخی از تحقیقات در کشور ما نشان داده است که پس از ۱۷ ساعت روزه داری ماه رمضان، گلوکز خون در روزهای اول به تدریج کاهش یافته در روز بیستم به مقادیر طبیعی بازگشته و در روز ۲۹، افزایش خفیفی داشته است [۱۵، ۱۶]. پایین ترین حد گلوکز طی این

روز به ۳-۵ درصد می‌باشد [۸، ۹] و در این بین، نوع دوم دیابت^(۱) (NIDDM) شایعترین شکل دیابت می‌باشد. اکثر مطالعات نیز در این گروه بیماران صورت پذیرفته است. از آنجا که میزان کنترل قندخون، سطح لیپیدهای سرم و تغییرات وزن فراوانترین موارد مورد بررسی را شامل می‌شوند لذا در ابتدا به تغییرات آنها در افراد سالم روزه دار نگاه مختصراً می‌اندازیم، سپس نکات مذکور را در بیماران دیابتی بررسی خواهیم نمود. نتایج پژوهش انجام شده در مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز در بسیاری از موارد مؤید مطالعات قبلی بوده که به تفکیک اشاره شده است.

روزه داری در افراد سالم

الگوی تغذیه، کمیت و کیفیت مصرف مواد غذایی در ماه رمضان تغییرات عمده‌ای دارد. اصولاً در ماه رمضان تمایل بیشتری به سمت مصرف مواد غذایی و نوشیدنی‌های حاوی کربوهیدراتات فراوان وجود دارد. همچنین الگوی مصرف غذا از چند وعده در

مقدمه

خودداری از مصرف غذا در بسیاری از مذاهب و ادیان وجود دارد و در این میان روزه داری اسلامی با شرایط و قوانین ویژه خود، از روزه داری سایر مذاهب و نیز روزه داری تجربی متمایز است. هر ساله میلیونها مسلمان در ماه رمضان، ۲۹ روز کامل را از سپیده صبح (اذان صبح) تا غروب خورشید (اذان مغرب) روزه می‌گیرند. این ماه در فصلهای مختلف سال می‌تواند واقع شود لذا ساعات روزه داری بین ۱۱-۱۸ ساعت متغیر می‌باشد.

پیرامون تأثیرات این نوع خودداری از مصرف غذا بر وزن بدن، بیوشیمی، هورمونها و سایر شاخصهای خونی در افراد سالم، مطالعاتی صورت گرفته که نتایج متفاوت و گاه متناقضی بدست داده‌اند. اما در رابطه با روزه داری اسلامی در بیماران دیابتی تحقیقات محدودی در دسترس می‌باشد. شیوع دیابت در کشورهای اسلامی بین

۱- NIDDM: Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus



روی افراد سالم روزه دار و غیر روزه دار صورت گرفته است کلسترول نام، LDL، TG^(۵)، VLDL و LP(a)^(۶) تغییر معنی داری نداشتند اما HDL بعد از چهار هفته روزه داری ۲۳ درصد افزایش نشان داده است.^[۲۲] تغییرات آبولیپوپروتئین ها نیز در یک گروه ۳۲ نفره بصورت هفتگی طی ماه رمضان و بعد از اتمام ماه مورد بررسی قرار گرفته است.^[۲۸] براساس این پژوهش، روزه داری باعث کاهش معنی دار apo^(۷) و apoB^(۸) افزایش AI سرم شد اما apo IV تغییری نکرد.

تغییرات وزن و فشارخون طی روزه داری اسلامی
کاهش فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و نیز کاهش وزن در یک مطالعه مقدماتی ثابت شده است.^[۲۹] در تحقیق دیگری بعد از یک ماه روزه داری متوسط وزن بدن ۲/۶ درصد کاهش نشان داد.^[۲۷] در این پژوهش بررسی کمی و کیفی رژیم غذایی نشانگر افزایش کل کالری دریافتی بود اما کاهش چربی مصرفی و افزایش مصرف کربوهیدرات و پروتئین وجود داشت. بررسی چربی رژیم غذایی نیز افزایش مصرف اسیدهای چرب غیراشبع و کاهش مصرف اسیدهای چرب اشبع را نشان داد.

بررسی میزان BMI در یک مطالعه مورد شاهد، تغییر معنی داری را نشان نداده است.^[۲۲]

روزه داری و پیشگیری از بیماریها
روزه با اثرات خود بر کاهش وزن میتواند

آزمایش کامل ادرار به جز مشاهده کتونوری بطور اتفاقی، طبیعی گزارش شده است.^[۷]

تغییرات لیپیدها طی روزه داری اسلامی
مطالعات پیرامون اثر روزه داری اسلامی بر لیپیدهای خون نتایج متفاوتی در برداشته است. هر چند برخی مطالعات بر عدم تغییرات واضح در میزان کلسترول و تری گلیسرید خون طی دوره روزه داری دلالت دارد.^[۱۰، ۲۱، ۲۲] ولی براساس نتایج چند تحقیق در دسترس، کلسترول و تری گلیسرید سرم ممکن است طی روزه های اول روزه داری کاهش یابد و پس از هفتگه اول تا مقادیر قبل از روزه داری بالا رود.^[۲۲، ۲۴] سایر محققین نتایج متفاوتی را در هر یک از اجزاء لیپیدهای خون گزارش نموده اند.^[۲۵] نکته قابل توجه اینکه؛ افزایش HDL طی روزه داری در بررسی های متعدد گزارش گردیده است.^[۱۱، ۲۲، ۲۶] در مطالعه ستاریوند و همکاران^[۱۱] ۴۱ مرد داوطلب سالم جهت بررسی تأثیرات فیزیولوژی روزه داری بر توزیع لیپوپروتئین های سرم در روز اول، ۱۵ و ۲۹ روزه داری مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه ها نیم ساعت قبل از افطار اخذ می گردید، نتایج این مطالعه نشانگر عدم تغییر معنی دار در میزان کلسترول و VLDL^(۹) بود ولی میزان HDL افزایش واضح نشان داد.

مطالعه دیگری نشانگر کاهش معنی دار کلسترول تام سرم (۱۰/۰۰۱^P) و نیز کاهش غلظت تری گلیسرید سرم طی ماه رمضان در مقایسه با قبل از روزه داری بوده است.^[۲۷] در پایان ماه HDL بطور مشخص افزایش یافت و LDL^(۱۰) کاهش معنی داری نشان داد.^[۲۷] این تغییرات تا یکماه بعد پایدار ماند.^[۲۷] براساس نتایج مطالعه مورد شاهدی که بر

مدت ۶۳ میلی گرم در دسی لیتر بوده است.^[۷، ۱۴، ۱۵] بعضی مطالعات افزایش خفیف^[۱۶] یا متغیر بودن میزان گلوکز سرم را نشان داده اند.^[۱۷، ۱۸] که شاید به علت تفاوت در زمان انجام آزمایشات بوده باشد. بطور معمول کاهش گلوکز سرم طی ساعت اول روزه داری با افزایش گلوکونئوژن، کاهش سنتز گلیکوژن و نیز گلیکولیز در کبد، متوقف می گردد.^[۵] همچنین ورود آمینواسیدهای آلانین، گلوتامین و گلیسین به داخل خون افزایش یافته، اسیدهای چرب آزاد سرم بالا می رود سپس تغییرات زیر ممکن است ایجاد گردد.^[۱۶]

۱- کاهش انسولین سرم (به علت کاهش گلوکز خون و عدم تحریک دستگاه گوارش)
۲- افزایش گلوکاگون سرم (به علت کاهش گلوکز خون)
۳- افزایش هورمون رشد (احتمالاً ناشی از کاهش گلوکز خون)

۴- افزایش فعالیت دستگاه سمپاتیک
۵- افزایش cAMP در کبد (احتمالاً در اثر افزایش گلوکاگون و فعالیت سمپاتیک)

تغییراتی در غلظت گاسترین سرم طی ساعت روزه مشاهده نشده است.^[۱۹] همچنین میزان گاسترین و انسولین سرم نیم ساعت پس از افطار افزایش نشان نداده است.^[۱۹] طبق مطالعات در دسترس، میزان فروکتورازمین و هموگلوبین گلیکوزیله نیز طی روزه داری اسلامی تغییری نداشته است.^[۲۰] نسبت فروکتورازمین سرم به پروتئین سرم در افرادی که طی ماه رمضان، نمایه توده بدن BMI آنها کاهش می یابد، کاهش معنی داری نشان می دهد.^[۱۲] در صورت عدم تغییر در BMI، این نسبت نیز ثابت می ماند. با توجه به این امر تغییرات نسبت فروکتورازمین به پروتئین تام باید با توجه به تغییرات BMI تفسیر شود.^[۱۲]

۱- BMI: Body Mass Index= $\frac{\text{Height}(\text{m})^2}{\text{Weight}(\text{kg})}$
۲- HDL: High Density Lipoprotein
۳- VLDL: Very Low Density Lipoprotein
۴- LDL: Low Density Lipoprotein
۵- TG: Triglyceride
۶- LP(a): Lipoprotein a
۷- apo: apolipoprotein



اختلاف واضحی در میزان فروکتوزامین و هموگلوبین گلیکوزیله مشاهده نگردید. مطابق در مطالعه دیگری که در سال ۱۳۷۶ در مرکز تحقیقات عدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است قندخون ناشتا و فروکتوزامین در بیماران دیابتی روزه‌دار مشابه قبل از روزه‌داری بوده است و در هیچ یک از بیماران حمله حاد هیپوگلیسمی مشاهده نشده است^[۴]. میزان داروی مصرفی بیماران در این مطالعه تغییری نیافته است. همچنین براساس نتایج همین پژوهش^[۵] غلطت انسولین ناشتا فقط در مردان بطور معنی‌دار کاهش یافته بود. غلطت سرمی پیتید C در کل گروه مورد مطالعه کاهش نشان داد. نسبت قند خون ناشتا به پیتید C در مردان بطور معنی‌دار افزایش نشان داد اما تغییرات نسبت انسولین به پیتید C معنی‌دار نبود. تغییرات فوق می‌تواند احتمال افزایش حساسیت بافت‌های محیطی به انسولین را طی روزه‌داری مطرح سازد^[۵]. کاهش BMI در این مطالعه مؤید این مطلب می‌باشد.

برخلاف نتایج اکثر مطالعات موجود، پژوهش دیگری نشان دهنده افزایش مختصر و معنی‌دار HbA1C طی ماه رمضان بوده است که ۳ هفته بعد از اتمام روزه‌داری به مقادیر قبلی بازگشت نموده است^[۲۷].

تغییرات لیپیدهای خون در افراد دیابتی طی روزه‌داری در تحقیق آثارهار^(۶) و همکاران، کاهش کلسترول تام و تری‌گلیسرید در بیماران دیابتی نوع دوم که روزه می‌گیرند، معنی‌دار

صورت گرفته است تغییرات معنی‌دار آماری در HbA1C یا قند پلاسمای روزانه که در سه زمان (قبل از افطار، دو ساعت بعد، قبل از سحری) اندازه‌گیری شده، وجود نداشته است^[۲۹]. این بیماران رژیم مناسبی را دریافت می‌کرده‌اند.

در مطالعه دیگری که توسط بلخادر^(۴) و همکاران روی ۵۹۱ بیمار NIDDM انجام گردیده، فروکتوزامین سرم و هموگلوبین گلیکوزیله در دو گروه بیماران دیابتی تحت درمان با گلین کلامید در مقایسه با گروه کنترل غیرروزه‌دار، تفاوت معنی‌داری نداشته است^[۹]. دو گروه مورد در این مطالعه دوز صبحگاهی گلین کلامید را همراه با دوز وسط روز، هنگام افطار و دوز شب‌نگاهی را قبل از سحری مصرف می‌نمودند. دوز کل در یک گروه از این بیماران به $\frac{1}{3}$ دوز، کاهش یافته بود.

ماfaxی^(۵) و همکاران نیز در سال ۱۹۹۰ در بررسی ۲۲ بیمار مسلمان دیابتی که از قرصهای خوارکی پایین آورنده قند خون استفاده می‌نمودند، به این نتیجه رسیدند که روزه‌داری برای اینگونه بیماران بی خطر می‌باشد. در این تحقیق میزان گلوکز، فروکتوزامین و وزن بیماران قبل از ماه رمضان و در انتهای ماه اندازه‌گیری شد^[۳۶].

هیچ‌گونه اختلاف معنی‌داری در مقدار گلوکز خون مشاهده نشده اما فروکتوزامین و وزن بیماران بصورت قابل ملاحظه‌ای کاهش داشت^[۳۶]. در این بیماران میانگین کالری مصرفی و کربوهیدرات رژیم غذایی در طول ماه رمضان کاهش داشت.

بررسی دیگری میزان فروکتوزامین و هموگلوبین گلیکوزیله را در افراد سالم با بیماران نوع دوم دیابت قبل از شروع ماه رمضان و در پایان یکماه روزه‌داری مورد مقایسه قرار داده است^[۲۰]. طی این پژوهش

به عنوان عامل پیشگیری از ابتلا به دیابت غیروابسته به انسولین مطرح گردد. در یک مطالعه آینده‌نگر که در بین ۱۱۴,۲۸۱ نفر پرستار خانم انجام شده است، BMI به عنوان عامل مهم پیش‌بینی کننده ابتلا فرد به دیابت شیرین اثبات گردیده است. با افزایش BMI خطر ابتلا به دیابت نیز افزوده شده است. کاهش وزن بیش از ۵ کیلوگرم، خطر ابتلاء به دیابت را بیش از ۵۰ درصد کاهش می‌دهد^[۳۰].

همچنانکه ذکر شد تحقیقات انجام شده بیانگر مطالعات افزایش غلظت HDL طی ماه مبارک رمضان می‌باشند^[۱۱,۲۴,۲۶,۲۷]. بطوریکه با یک درصد افزایش HDL از خطر ابتلاء به بیماری عروقی قلب، ۳ درصد کاسته می‌شود^[۳۱,۳۲]. در مطالعه دیگری افزایش یک میلی‌گرم در دسی‌لیتر HDL، ۳/۵ درصد کاهش خطر بیماری عروقی قلب را در پی داشته است^[۳۳]. کاهش کلسترول تام، کاهش LDL در برخی مطالعات^[۲۷] و تغییرات مستحب آپولیپروتئین‌ها طی روزه‌داری که قبلاً ذکر شده^[۲۸] می‌تواند نشانگر احتمال تأثیر روزه‌داری اسلامی در پیشگیری از بیماریهای قلبی عروقی باشد.

اثرات روزه‌داری در افراد دیابتی
بطور کلی گزارش‌های دردسترس مشکلات عمده‌ای را در کنترل قندخون بیماران^(۱) NIDDM و حتی^(۲) IDDM^(۳) تحت کنترل طی ماه رمضان نشان نداده است^[۱۸,۲۴,۲۵]. دکتر عزیزی و همکاران^[۲] در بررسی گلوکز خون و^(۴) HbA1c در ۷ بیمار مبتلا به دیابت نوع دوم در روز بیستم ماه رمضان در مقایسه با ۹ ماه بعد، تغییر آماری با اهمیتی را گزارش نکرده‌اند.

همچنین در یک مطالعه مقدماتی که روی ۶ بیمار دیابتی (NIDDM) مسلمان،

۱- NIDDM: Non IDDM

۲- IDDM: Insulin Dependent Diabetes Mellitus

۳- HbA1c: Hemoglobin A1c

۴- Belkadir ۵- Mafauzy

۶- Athar



است [۲۷]. طبق مطالعه‌ای که در قطر توسط داویدسن^(۳) و همکاران انجام شده است، هیچ بیمار دیابتی طی ماه رمضان و حتی ماه بعد از آن به دلیل کتواسیدوز دیابتی یا اغمای هیپراسمولار در بیمارستان بستری نشده است [۱۸].

آیا روزه‌داری در بیماران دیابتی مجاز می‌باشد؟

بسیاری از صاحب نظران، بیماران دیابتی نوع دوم را که از تعادل گلیسمی برخوردارند مجاز به روزه‌داری دانسته‌اند. معیارهای تشخیص این گروه بیماران عبارتست از [۲۹]:

۱- عدم وجود عفونت یا تغییرات وسیع در قند خون (هیپوگلیسمی یا کتوز)

۲- قند خون ناشتا کمتر از ۱۶۰mg/dl

۳- گلوکز تصادفی کمتر از ۲۵۰mg/dl

۴- HbA1C کمتر از ۷ درصد

محدودیت روزه‌داری در بیماران NIDDM مسلمان ممکن است شامل مواردی از قبیل: احتمال بدتر شدن کنترل دیابت، دھیدراتاسیون و هیپوگلیسمی باشد [۲۹]. اما بیماران NIDDM که از سایر اثرات مفیدی نیز در برخواهد داشت [۲۹].

بهتر است قبل از شروع ماه رمضان، تلاش لازم جهت برقراری تعادل گلیسمی بیماران مایل به روزه‌داری صورت گیرد به گونه‌ای که هموگلوبین گلیکوزیله کمتر از ۷ درصد، قندخون ناشتا کمتر یا مساوی ۱۵۰mg/dl و قندخون تصادفی کمتر یا مساوی ۲۰۰mg/dl باشد. طی ماه رمضان نیز

سایر اثرات روزه‌داری در بیماران دیابتی

در مقایسه‌ای که بین افراد دیابتی (NIDDM) روزه‌دار و یک گروه شاهد (دیابتی غیرروزه‌دار) صورت گرفته، افزایش وزن بدن در هر دوسته نشان داده شده است [۲۹]. این اضافه وزن حدود ۵/۰ کیلوگرم بوده است که می‌تواند نتیجه کاهش فعالیت همراه با دریافت کالری پایه باشد. اما تغییر در رژیم غذایی، خصوصاً افزایش قابل توجه دریافت کربوهیدرات و کاهش پروتئین دریافتی در ایجاد این اضافه وزن مؤثر می‌باشد در حالی که درصد چربی مواد غذایی کمتر تأثیر داشته یا اصلاً نقش نداشته است. اکثر بیماران (۵۸٪) وزنشان ثابت مانده، ۲۸ درصد افزایش وزنی بیش از یک کیلوگرم داشته و ۱۶ درصد کاهش وزن بیش از یک کیلوگرم را نشان داده‌اند. همچنین آنالیز اطلاعات، افزایش مختصر BMI را آشکار نمود [۲۹].

بیماران با وزن اولیه پایین‌تر، نسبت به این افزایش مستعدتر بودند. از سوی دیگر فرمول بروکا^(۴) افزایش معنی‌داری نداشت. مطالعه انجام شده در مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران، کاهش BMI و فشارخون بیماران NIDDM را نشان داده است [۴]. تغییر وزن بدن و BMI در پژوهشی دیگری معنی‌دار نبوده است [۲۷].

عواوض روزه‌داری در بیماران دیابتی

گزارشات مختلف، وجود علایم حاد هیپوگلیسمی یا عواوض حاد دیگر ناشی از روزه‌داری را در بیماران دیابتی تایید نمی‌نماید [۲۹، ۳۹]. نتایج یک مطالعه روی ۴۱ بیمار NIDDM تحت درمان با رژیم یا قرص نشانگر افزایش تعداد حملات هفتگی هیپوگلیسمی در ۸ نفر از بیماران بوده است اما در هیچ یک از موارد، هیپوگلیسمی شدید یا با نشانه‌های نوروگلیکوپنیک همراه نبوده است [۳۷].

گزارش شده است.

در مطالعه دیگری در ایران، علیرغم عدم تایید تغییرات قابل ملاحظه در میزان گلوكز، تری‌گلیسرید، کلسترول و LDL طی ماه رمضان (روز بیستم) و ۹ ماه بعد از آن و HDL در بیماران دیابتی افزایش یافته است [۲].

افزایش لپیدهای خون طی ماه رمضان نیز در مطالعاتی گزارش شده است [۲۸]. اما در یکی از بررسیها این افزایش به خوردن فراوان بعد از افطار و هنگام شام ربط داده شده است و طبق نتایج بررسی در بیماران دیابتی که دقیقاً رژیم خود را اجرا نموده‌اند هیچ افزایشی در کلسترول تام و تری‌گلیسرید مشاهده نشده است [۲۹].

در بررسی مقایسه‌ای بین میزان کلسترول، تری‌گلیسرید و اسید اوریک افراد سالم با بیماران NIDDM، قبل از شروع ماه رمضان و در پایان روزه‌داری، افزایش معنی‌دار در میزان تری‌گلیسرید و اسید اوریک افراد طبیعی گزارش گردید در حالیکه در بیماران دیابتی تری‌گلیسرید کاهش و فقط اسید اوریک افزایش واضحی نشان داده است [۲۰]. میزان کلسترول در دو گروه تفاوت بارزی پیدا نکرد.

مطالعه خود - کنترل^(۱) در مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران که روی بیماران NIDDM تحت درمان با رژیم یا قرص صورت گرفته است بیانگر افزایش سطح سرمی کلسترول تام و LDL-C کاهش HDL-C و عدم تغییر TG بوده است [۴]. پژوهشی جدیدتر [۲۷] تغییرات لپیدهای در بیماران دیابتی نوع دوم را طی روزه‌داری، مطلوب گزارش کرده است. نتایج این مطالعه بیانگر عدم تغییر کلسترول تام و LDL-C، افزایش HDL-C و کاهش TG بوده است [۳۷].

۱- Self - Control

۲- Broca's Formula(BF) = $\frac{\text{Weight}}{\text{Height(cm)}-100}$

۳- Davidson

پیشنهاد می‌شود بیماران دیابتی وابسته به انسولین روزه نگیرند [۱۴، ۲۱] اما در موارد IDDM خفیف که بیمار بر انجام فریضه روزه پافشاری دارد، بهتر این است که یک دوز انسولین متوسط‌الاثر قبل از سحر و در صورت نیاز دوز دیگر قبل از افطار داده شود [۱۴]. بعضی توصیه‌نموده‌اند که یک نوبت انسولین روزانه طی ماه رمضان به دو دوز انسولین کریستال تغییر یابد [۲۲] یا دوز انسولین کریستال بر حسب قند خون هنگام افطار و دو ساعت بعد و دوز NPH^(۱) بر حسب قند خون سحر تنظیم گردد [۲۹] بددهد حال تنظیم و تغییر دوز انسولین باید تحت ناظارت پزشک و براساس شرایط بیمار صورت گیرد [۲۷-۲۸]. ■

۱- NPH: Neutral Protamine Hagedorn

صورتی که این میزان بالای ۳۵۰mg/dl بود، ترجیحاً نباید روزه بگیرند چرا که دهیدراتاسیون می‌تواند زمینه‌ساز کتواسیدوز گردد [۲۹]. در صورت بروز علایم هیپوگلیسمی طی روز، باید قند خون کنترل شود و در صورتی که زیر ۵۰mg/dl باشد به روزه خاتمه داده شود [۲۹]. در بیماران دیابتی روزه‌دار فعالیت فیزیکی باید در حد طبیعی نگه داشته شود. ورزش سبک ۱۵-۲۰ دقیقه‌ای، قبل از ظهر مسئله‌ای ندارد اما بعد از ظهر یا قبل از افطار، عاقلانه نمی‌باشد [۲۹]. برخی پزشکان معتقدند در بیماران NIDDM، دوز سولفونیل اوره‌آز کوتاه اثر باید به نصف تقلیل یابد و به صورت دوز واحد قبل از سحر و یا دو دوز قلیل از سحر و هنگام افطار مصرف گردد [۲۹، ۲۴، ۴۰].

باید بیماران به رعایت رژیم دیابتی و کنترل کالری دریافتی خصوصاً منع کربوهیدرات فراوان توصیه گردد. بطور کلی در این بیماران چند وعده غذایی کوچک بین افطار تا سحر از صرف ۱-۲ وعده حبیب مناسب‌تر است. این بیماران به هیچ وجه نباید سحری را از دست بدهند [۲۹].

پایش قند خون بسیار کمک کننده می‌باشد. بیماران می‌توانند هنگام افطار، دو ساعت پس از افطار، هنگام خواب و قبل از مصرف سحری قند خون خود را کنترل نمایند. در صورتی که قند خون دو ساعت پس از افطار بیش از ۲۵۰mg/dl بود باید میزان غذایی مصرفی شام را در روز بعد ۲۰ درصد کاهش دهن. قند خون قبل از سحری نیز اگر بالاتر از ۲۰۰mg/dl باشد از میزان سحری باید ۲۰ درصد کاسته شود. در

مراجع

- ستاریوند رضا. مطالعه تغییرات الگوی لبیدهای سرم طی ماه مبارک رمضان. در کتاب مقالات سومین کنگره تغذیه ایران. اصفهان: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی اصفهان، ۱۳۷۲؛ صفحات ۹-۱۷.
- عزیزی فردیون. اثر روزه‌داری بر غلظت قند و چربیها در افواه. مجله دانشکده پزشکی شهید بهشتی ۱۳۷۲؛ ۱۸(۲): صفحات ۴۲-۴۷.
- عزیزی فردیون. روزه و سلامتی. طب و تزکیه؛ ۱۳۷۲؛ صفحات ۳۶-۴۴.
- یاراحمدی شهین؛ لاریجانی باقر؛ باستان حق محمد حسن و همکاران. اثرات روزه‌داری اسلامی روی اندرکس‌های خونی، فشار خون و وزن بیماران دیابتی. در کتاب مقالات نهمین کنگره سراسری و بازآموزی بیماریهای داخلی. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، ۱۳۷۷.
- یاراحمدی شهین، لاریجانی باقر، پژوهی محمد، اثرات خونی روزه‌داری اسلامی بر میزان انسولین و پیتید C بیماران دیابتی. در کتاب دهمین کنگره سالانه جامعه پزشکان متخصص داخلی ایران. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، ۱۳۷۸؛ صفحه ۱۲۸.
- صالحی‌دهپاگانی م. بررسی اثر روزه در ماه مبارک رمضان روی میزان گلوکز، تری‌گلیسرید، کلسترول و کتون بادی‌های سرم. شیراز: دانشکده پزشکی شیراز، ۱۳۶۹؛ صفحات ۱۴۰-۱۲۵.
- امیرسلوی هوشنگ؛ عزیزی فریدون. بررسی تغییرات گلوکز، بیلی‌زوین، کلسیم، فسفر و پروتئینهای خون در ماه مبارک رمضان. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی ۱۳۶۴؛ ۹(۲): صفحات ۷۷-۶۷.
- International Diabetes Federation. IDF Directory 1997. Brussels: IDF, 1991;P.23-25.
- Belkadir J. Muslims with non - insulin dependent diabetes fasting during Ramadan: Treatment with glibenclamide. Proceeding of the first international congress on health and Ramadan. Casablanca: Hassanll Foundation for Scientific and Medical Research on Ramadan, 1994:189-197.
- Cahill GF Jr. Starvation in man. N Engl J Med 1970; 282: 668-675.
- MacDonald RS, Smith RJ. Starvation. In: Becker KL, ed. Principles and Practice of Endocrinology and Metabolism.



- Philadelphia: Lippincott Company, 1990; P.1046-1049.
12. Rashed AW. The fast of Ramadan. *B M J* 1992; 304: 521-522.
 13. Ch'ng SL, Cheah SH, Hossein R, et al. Effect of altered eating pattern on serum fructosamine: total protein ratio and plasma glucose level. *Ann Acad Med Singapore* 1989; 18(3): 326-327.
 14. Azizi F. Medical aspects of islamic fasting. Proceeding of the first international congress on health and Ramadan. Casablanca: Hassan II Foundation for Scientific and Medical Research on Ramadan, 1994; P.62-70.
 15. Azizi F, Rasouli HA. Serum glucose, bilirubin, calcium, phosphorus, Protein and albumin concentrations during Ramadan. *Med J IRI* 1987; 1: 38-41.
 16. Scott TG. The effect of Muslim fast of Ramadan on routine laboratory investigation. *King Abdulaziz Med J* 1981; 1: 23.
 17. Khogheer Y, Sulaiman MI, Al-Fayez SF. Ramadan fasting state of controls. *Ann Saudi Med* 1987; 7(Suppl.): 5.
 18. Davidson JC. Muslims, Ramadan and diabetes mellitus. *Br Med J* 1979; 2: 1511.
 19. Fredail SS, Murphy P, Salih Sr, et al. Changes in certain blood constituents during Ramadan. *Am J Clin Nutr* 1982; 36: 350-353.
 20. Abdelfattah A, Al-Hader. The effects of Ramadan fasting on certain biochemical parameters in normal subjects and in type II diabetic patients. Proceedings of the first international congress on health and Ramadan. Casablanca: Hassan II Foundation for Scientific and Medical Research on Ramadan, 1994; 198-202.
 21. Ramadan J. Effect of Ramadan fasting on physical performance, blood, and body composition. Proceedings of the first international congress on health and Ramadan. Casablanca: Hassan II Foundation for Scientific and Medical Research on Ramadan, 1994; 99-107.
 22. Maislos M, Abou Rabiah Y, Zuili I. Plasma HDL - cholesterol: The Ramadan model. *Eur J Clin Nutr* 1998; 52(2): 127-130.
 23. El-Hazmi MAF, Al-Faleh, Al-Mofleh IB. Effect of Ramadan fasting on the values of hematological and biochemical parameters. *Saudi Med J* 1987; 8: 171-176.
 24. Maislos M, Khmaysi N. Marked increase in plasma high-density lipoprotein cholesterol after prolonged fasting during Ramadan. *Am J Clin Nutr* 1993; 57: 640-642.
 25. 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* 1982; 36: 350-353.
 26. Latif AH, Charieba MY. Changes in serum lipids and electrolytes in type II diabetes mellitus during Ramadan.
 27. Adlouni A, Ghalim N, Benslimane A. Fasting during Ramadan induces a marked increase in high - density lipoprotein cholesterol and decrease in low-density lipoprotein cholesterol. *Ann Nutr Metab* 1997; 41(4): 242-249.
 28. Adlouni A, Ghalim N, Saile R, et al. Beneficial effect on serum apo AI, apo B and LpAI levels of Ramadan fasting. *Clin Chim Acta* 1998; 271(2): 179-189.
 29. Athar S, Habib M. Management of stable type 2 diabetes mellitus (NIDDM) during islamic fasting in Ramadan. Proceedings of the first international congress on health and Ramadan. Casablanca: Hassan II Foundation for Scientific and Medical Research on Ramadan, 1994; 203-210.
 30. Graham A, Colditz MBBS. Weight gain as a risk factor for clinical diabetes mellitus in women. *Ann Intern Med* 1995; 122: 481-486.
 31. Taskinen MR. Effect of insulin therapy on metabolic fate of apo B - containing lipoproteins in NIDDM. *Diabetes* 1990; 39: 1017-1027.
 32. Gordon T. HDL as a protective factor against CHD. The Framingham study. *Am J Med* 1977; 62: 707-714.
 33. Stampfer MY. A prospective study of cholesterol, apo - lipoproteins and the risk of myocardial infarction. *N Engl J Med* 1991; 315: 373-381.
 34. Sulaiman RA, Fanyuyiwa FO, Laajam M. Diabetes mellitus and Ramadan fasting: the need for a critical appraisal. *Diabetes Med* 1988; 5: 589-591.
 35. Barber SG, Fairweather S, Wreight AD, et al. Muslims, Ramadan and diabetes mellitus. *Br Med J* 1979; 3: 46.
 36. Mafauzy M, Mohammed WB. A study of the fasting diabetic patients during the month of Ramadan. *Med J Malaysia* 1990; 45(1): 14-17.
 37. Uysal AR, Erdogan MF, Sahin G,et al. Clinical and metabolic effects of fasting in 41 type 2 diabetic patients during Ramadan. *Diabetes Care* 1998; 21(11): 2033-2034.
 38. Shoukry MI. Effect of fasting in Ramadan on plasma lipoproteines and apoproteins. *Saudi Med J* 1986; 7: 561-565.
 39. Klocker N. Ramadan and the influence of body weight on metabolic parameters in fasting NIDDM patients. Proceedings of the first international congress on health and Ramadan. Casablanca: Hassan II Foundation for Scientific and Medical Research on Ramadan, 1994; 186-188.
 40. Ebbing RN. Colour coding of insulins. *Br Med J* 1979; 3: 333.
 41. Awad HR. The fast of Ramadan. *Br Med J* 1992; 304: 521-522.
 42. Ebbing RN. Ramadan, muslims and diabetes mellitus. *Br Med*

- J 1979; 3: 333-334
43. Owen PE. Starvation. In: DeGroot LJ. ed. Endocrinology. Philadelphia: Saunders, 1989: 2282-2293.
44. Coppack SW. Arteriovenous differences across human adipose and forearm tissues after overnight fasting. Metabolism 1990; 39(4): 384-390.
45. Gumaa KA, Mustafa KY. The effect of fasting in Ramadan. Serum uric acid and lipid concentration. Br J Nutr 1978; 40: 573-581.
46. Chandalia HB, Bhargav A, Kataria V. Dietary pattern during Ramadan fasting and its effect on the metabolic control of diabetes. Practical Diabetes 1987; 4: 287-290.
47. Sulimani RA, Laajam M, Al-Attas O, et al. The effect of Ramadan fasting on diabetes control in type II diabetic patients. Nut Res 1991; 11: 261-264. ■

خودآزمایی

- ۱- در فرد سالم، روزه داری با حفظ وزن معمولی:

 - (الف) گلوكز سرم را مختصرأً تغییر می دهد.
 - (ب) منجر به هیپوگلیسمی نخواهد شد.
 - (ج) هیپوگلیسمی ایجاد می کند.
 - (د) الف و ب

۲- کدام مکانیسم در جلوگیری از افت قند خون در روزه داری در فرد سالم دخالت دارد؟

 - (الف) افزایش گلوكونئوتراز
 - (ب) افزایش سنتز گلیکوروزن
 - (ج) کاهش گلوكونئوتراز
 - (د) هیچکدام

۳- کدامیک از تغییرات زیر طی روزه داری روحی نمی دهد؟

 - (الف) کاهش انسولین سرم
 - (ب) افزایش گلوكاغون
 - (ج) کاهش هورمون رشد
 - (د) افزایش فعالیت سیستم سمباتیک

۴- از جملات زیر کدامیک صحیح نیست؟

 - (الف) با افزایش نمایه توده بدن (BMI) خطر ابتلاء به دیابت افزایش می یابد.
 - (ب) BMI عامل مهم پیش بینی کننده ابتلاء فرد به دیابت است.
 - (ج) افزایش HDL با افزایش خطر ابتلاء به دیابت افزایش می یابد.
 - (د) روزه داری می تواند در پیشگیری از بیماریهای قلبی - عروقی موثر باشد.

۵- تاثیر روزه داری در پیشگیری از بیماریهای قلبی - عروقی از طریق کدامیک از موارد زیر می تواند واسطه گری شود؟

 - (الف) کاهش کلسترول تام LDL
 - (ب) کاهش HDL-C
 - (ج) کاهش HDL
 - (د) تمام موارد صحیح است.

۱۴- در صورتی که قند خون قبل از خوردن سحری بالاتر از ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر باشد:

- (الف) باید میزان سحری کاهش باید.
- (ب) باید روزه بگیرد.
- (ج) شام روز بعد کم شود.
- (د) داروی بیمار زیادتر شود.

۱۵- در یک بیمار دیابتی طی روزه‌داری به صورت تصادفی قند خون اندازه‌گیری شده است که ۳۵۴ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بوده است، کدام مورد در این بیمار صحیح است؟

- (الف) باید فعالیت بدنی شدیرتری داشته باشد.
- (ب) باید روزه بگیرد.
- (ج) با کاهش افطار، شام و سحری روزه بگیرد.
- (د) انسولین تجویز شود.

۱۱- در صورت بروز هیوگلیسمی در بیمار دیابتی در ساعت روزه‌داری کدام مورد صحیح است.

- (الف) بیمار استراحت کند.
- (ب) سریعاً به پزشک مراجعه کند.
- (ج) افطار نماید.
- (د) میزان غذای سحری روز بعد را افزایش دهد.

۱۲- فعالیت جسمانی در بیماران دیابتی روزه‌دار:

- (الف) باید در حد معمول انجام شود.
- (ب) بهتر است انجام نشود.
- (ج) بعد از ظهرها انجام شود.
- (د) باید کاهش باید.

۱۳- در صورتی که قند خون دو ساعت پس از افطار در بیمار دیابتی بیش از ۲۵۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر باشد:

- (الف) بیمار نباید روزه بگیرد.
- (ب) میزان سحری کاهش باید.
- (ج) شام روز بعد کاهش باید.
- (د) سحری مصرف نکند.

پاسخنامه	
(شماره ۱۳۷۹، ۲۵)	
۱- ب	۱- ب
۲- الف	۲- الف
۳- د	۳- د
۴- الف	۴- الف
۵- د	۵- د
۶- الف	۶- الف
۷- ب	۷- ب
۸- د	۸- د
۹- د	۹- د
۱۰- ب	۱۰- ب
۱۱- د	۱۱- د
۱۲- د	۱۲- د
۱۳- ب	۱۳- ب
۱۴- ب	۱۴- ب
۱۵- د	۱۵- د
۱۶- الف	۱۶- الف
۱۷- د	۱۷- د
۱۸- د	۱۸- د
۱۹- د	۱۹- د
۲۰- ب	۲۰- ب



بسمه تعالیٰ
 وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
 معاونت آموزشی - دفتر آموزش مداوم جامعه پزشکی
درخواست ثبت نام

محل برگزاری: مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران

عنوان برنامه: مقاله روزه‌داری اسلامی و دیابت

۱۰ - سال دریافت آخرین مدرک تحصیلی: □□□□	۲ - نام: □□□□□□□□□□□□□□□□
۱۱ - محل فعالیت: الف - استان محل فعالیت: ب - شهر محل فعالیت: ج - محل فعالیت: شهر □ روستا □ بخش □	۴ - صادره از: زن □ مود □
۱۲ - نوع فعالیت: الف - هیئت علمی □ ب - آزاد □ ج - رسمی □ د - پیمانی □ ه - قراردادی □ و - طرح □ ز - پیام اور □	۵ - جنس: □ ۶ - تاریخ تولد: □□□□
۱۳ - آدرس پستی: □□□□□□□ کد پستی:	۷ - شماره نظام پزشکی: □□□□□□□
۱۴ - تلفن:	۸ - مدرک تحصیلی: الف - لیسانس در رشته: ب - فوق لیسانس در رشته: ج - دکترا در رشته: د - تخصص در رشته: ه - فوق تخصص در رشته: و - دکترا (Ph.D) در رشته: ز - سایر مدارک:
۱۵ - امضاء متقاضی:	۹ - سال اخذ: طفاً کلیه مدارک تحصیلی و سال اخذان را به ترتیب تکمیل نمائید.
۱۶ - تاریخ:	۱۷ - مهر
۱۸ - امضاء مسئول و مهر محل برگزاری:	

طفاً در این قسمت چیزی نتویسید

کد برگزاری: ۱۱۱۱۶۱۲۱۰۱	کد برگزاری: ۱۵۱۱۱۰۱۰۱۰۱۲۱
کد محل برگزاری:	امتیاز: □□□
تاریخ خاتمه:	تاریخ شروع:
تاریخ صدور:	شماره گواهینامه:
فرم شماره ۱۰/۳	توجه مهم: خواهشمند است متقاضیان محترم فرم را به دقت و با خط خوانا تکمیل نمایند و حتماً از مهر استفاده فرمایند.

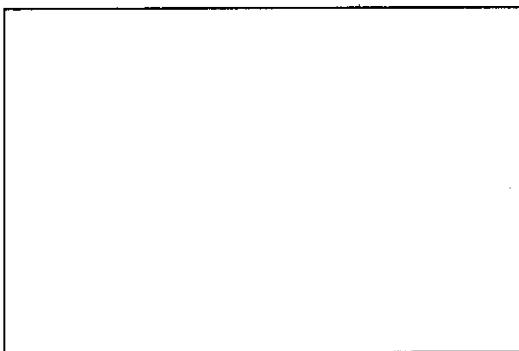


روزه‌داری اسلامی و دیابت

پاسخنامه: (هر پرسش تنها یک پاسخ صحیح دارد)

- در این برنامه برای همکاران پژوهش عمومی و متخصصین داخلی ۲ امتیاز بازارآموزی در نظر گرفته شده است.
- به همکارانی که به بیش از ۷۰ درصد از پرسشها پاسخ صحیح بدھند امتیاز بازارآموزی تعلق خواهد گرفت.
- پاسخنامه تکمیل شده را به همراه فرم ثبت نام حداکثر تا تاریخ ۱۵/۳/۸۰ به آدرس دفتر مجله ارسال فرمائید.
- از پاسخ دهنده محترم تقاضا می شود یک پاکت پستی که روی آن نام، نام خانوادگی، آدرس و کد پستی شرکت کننده قید شده باشد به همراه اصل پاسخنامه ارسال نماید.

محل امضاء و مهر نظام پژوهشی متفاوضی:



الف	ب	ج	د	الف	ب	ج	د
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۱	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۷	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۸	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

