

خلاصه ای در باره دیابت و سفر حج

A summary about diabetes and Hajj

Author: Dr. Mohammad Reza Vahedijoo MD (Diabetologist)

بهار ۱۴۰۲ مشهد مقدس

مقدمه :

سفر حج یکی از ارکان اصلی اسلام است که بر هر مسلمانان بالغی که در سلامت قابل قبولی بوده و استطاعت رفتن به این سفر را داشته باشد برای یک بار در طول عمر واجب است. سالیانه بیش از دو و نیم میلیون زائر از ملیت های مختلف در ماه ذی الحجه در سرزمین حجاز گرد هم آمده و به انجام مناسک حج می پردازند. هر سال حدود ۸۰,۰۰۰ تا ۱۰۰,۰۰۰ زائر ایرانی عازم این سفر معنوی می شوند. بخش قابل توجهی از این افراد مسن بوده و مبتلا به بیماری های مزمن متعددی از جمله دیابت هستند. (درصد شیوع دیابت در حجاج بین ۱۰ تا ۱۴ درصد می باشد) و بسیاری از آنها نیز از عوارض مزمن دیابت مانند مشکلات چشم و یا بیماری عروق کرونر قلب و پای دیابتی رنج می برند.

اعمال حج از نظر فعالیت های جسمی و تلاش های ذهنی یک استرس جدی برای بیماران محسوب می شود و با توجه به تغییرات مهمی که در زندگی معمول بیماران دیابتی در طول سفر حج (مانند جغرافیا، آب و هوا، رژیم غذایی و فعالیت فیزیکی) اتفاق می افتد، آنان را در معرض یک چالش واقعی قرار می دهد.

دیابت می تواند به عنوان یکی از علل اصلی مورتالیتی و موریبیدی حج در طول سفر حج تلقی شود، برخی از بیماران مبتلا به دیابت در معرض خطر بالای عوارض در طول حج هستند مثل افراد زیر :

- افرادی که قند خون آنان به خوبی تنظیم نشده است، Poorly controlled diabetes
- بیمارانی که دچار حملات کاهش قند خون (هیپوگلیسمی) بویژه هیپوگلیسمی ناآگاه میشوند،
- افرادی که در سه ماه اخیر وضعیت کتواسیدوز و یا هیپراسمولار را تجربه کرده اند
- بیماران مبتلا به عوارض پیشرفته دیابت از جمله بیماری های کلیوی هستند.
- بیمارانی که تحت درمان با انسولین یا داروهای خوراکی سولفونیل اوره (مثل گلی بنکلامید) هستند

توصیه های قبل از سفر به زائرین :

- ۱- قویا توصیه کنید قبل از سفر قند خون خود را با راهنمایی پزشک معالج خود خوب کنترل نمایند (قند خون ناشتا بین ۹۰ تا ۱۳۰، بعد از غذا کمتر از ۱۸۰، و قند سه ماهه HbA1c کمتر از ۷٪، فشار خون کمتر از ۱۳۰/۸۰)
- ۲- توصیه کنید میزان داروی قابل قبول همراه با نسخه به زبان انگلیسی را تهیه و وضعیت بیماری خود و داروهای مصرفی را به اطلاع مدیر کاروان برسانند.
- ۳- در صورت لزوم تمهیدات لازم برای نگهداری انسولین ها در محفظه سرد انجام شود .
- ۴- دستگاه گلوکومتر همراه با میزان کافی نوار تست قند خون و کتون ادرار همراه داشته باشند .
- ۵- کفش، صندل و دمپایی خود را با شکل و اندازه مناسب انتخاب کنند (جلوی کفش باید برای جلوگیری از فشار اضافی بر روی پا و انگشتان در طول پیاده روی های طولانی به اندازه کافی پهن باشد).
- ۶- داروهای خود بویژه انسولین را در کیف دستی حمل کنید و نه در چمدان بار. این امر نه تنها برای جلوگیری از گم شدن داروها در هنگام جابجائی است، بلکه برای جلوگیری از تغییرات شدید درجه حرارت است که میتواند بر کیفیت انسولین اثر گذارد.

توصیه های لازم در طول سفر برای بیماران مبتلا به دیابت :

- ۱- برای مقابله با هیپوگلیسمی همیشه مقداری مواد قندی همراه خود داشته باشید .
- ۲- رعایت رژیم غذایی سالم و متعادل در طول سفر ضامن سلامت و کنترل قند خواهد بود .
- ۳- استفاده کافی از سبزیجات و ۳ واحد میوه تازه در هر روز توصیه میشود،
- ۴- از مصرف آب میوه صنعتی ، نوشابه و شربت اجتناب شود .
- ۵- مصرف روزانه روزانه حداقل ۸ لیوان آب توصیه می شود (بطری های آب همیشه همراه داشته باشید)
- ۶- اگر از انسولین استفاده میکنید ، قبل و در حین پیاده روی طولانی ، دوز انسولین کوتاه و متوسط اثر خود را تا ۲۰٪ کاهش دهید
- ۷- برای بیمارانی که از داروهای سولفونیل اوره (مانند گلی بن کلامید) مصرف می کنند تا ۵۰٪ کاهش دوز وعده مربوطه نیز توصیه شود.
- ۸- قبل از طواف و سعی مصرف مقداری مواد نشاسته ای اضافی (مثل نان) توصیه میشود.
- ۹- مراقبت از پاهای خود در مقابل آسیب های ناشی از تیزی یا شکاف بین کاشی های کف زمین و یا زائران دیگر بسیار مهم است ،

عوارض دیابت در سفر حج

از مهمترین عوارض دیابت در طول سفر حج می توان به موارد زیر اشاره کرد :

- ✓ کاهش شدید آب بدن و گرمزدگی،
- ✓ تغییرات شدید قند خون و خارج شدن بیماری از کنترل بدلیل تغییرات تغذیه و عادات زندگی
- ✓ نروپاتی های دیابتی و زخم پای دیابتی
- ✓ ابتلاء به عفونت های ریوی
- ✓ تشدید حوادث قلب و عروقی
- ✓ تشدید اختلالات روحی و خلقی مثل آلزایمر و افسردگی

اهمیت رژیم غذایی در تامین آب مورد نیاز بدن

هنگامی که انسولین به میزان طبیعی در بدن ترشح می شود، آب هم به میزان کافی به همه سلول های بدن می رسد، اما در صورت بروز اختلال در ترشح انسولین ، کنترل جذب و دفع آب اهمیت بیشتری پیدا می کند. اصولاً بیماران دیابتی آب بدنشان کمتر از حد طبیعی است، لذا توصیه می شود این افراد بخصوص در سنین بالا که حس تشنگی کمتر می شود، به میزان آب بدنشان بیشتر توجه داشته باشند. این افراد حتی اگر احساس تشنگی نکنند، باید مصرف و نوشیدن آب را در روز به عنوان یک عادت در برنامه زندگی خود قرار دهند. این موضوع در خلال برنامه های حج و حضور در سرزمین حجاز به دلیل گرمای شدید هوا و فعالیت بدنی بیشتر از حالت معمول اهمیت بیشتری دارد . کم آبی موجب تغلیظ خون و متعاقب آن افزایش میزان قند خون و بروز عوارض دیابت مثل کمای هایپر اسمولار یا کتواسیدوز دیابتی (از عوارض حاد دیابت) خواهد بود .

مصرف بعضی از مواد غذایی و نوشیدنی ها مثل فست فود های خیلی پر نمک و چرب ، چای غلیظ ، آبمیوه های صنعتی و انواع نوشابه گازدار به دلیل املاحی که در آنها وجود دارد، کم آبی را تشدید می کند

عوارض قلبی و عروقی دیابت

دیابت به طور چشمگیری خطر ابتلا به انواع مشکلات قلبی عروقی، از جمله بیماری عروق کرونری، درد قفسه سینه (آنژین صدری)، حمله قلبی، سکته مغزی و آترواسکلروز را افزایش می دهد. لذا توصیه می شود بیماران دیابتی قبل از عزیمت به سفر حج از نظر بیماریهای قلبی مورد بررسی قرار گیرند و در طول سفر توجه جدی به تشدید عوارض قلبی و عروقی آنها باید نمود متعاقب نروپاتی های دیابتی مکانیسم های انتقال عصبی در بیماران دیابتی مختل می شود و متأسفانه گاهی حوادث ایسکمیک بدون درد و علامت جدی در این گروه از بیماران بروز می کند . لذا بایستی به بیماران دیابتی قویاً توصیه نمود که هر گونه علامت قلبی و عروقی مثل (درد قفسه سینه ، تنگی نفس ، لنگش متناوب ، احساس خستگی نامتعارف) را اهمیت دهند و در هر موقعیتی که هستند با بروز این علائم استراحت نمایند و حتماً به پزشکان و درمانگاههای مرکز پزشکی مراجعه نمایند یکی از ناگوارترین حوادث قلبی عروقی در یک بیمار دیابتی Silent MI می باشد که بدون بروز علائم کلاسیک بیمار دچار انفارکتوس میوکارد می شود

حمل و انتقال داروهای دیابتی در سفر حج :

لازم است به بیماران توصیه کنید داروهای تخصصی خود از جمله داروهای قلبی و دیابتی را به میزان کافی برای طول دوره حج تهیه نمایند و برای اینکه ممانعتی از طرف گمرک فرودگاه ایجاد نشود حتما نسخه انگلیسی و یا نامه ای مبنی بر ابتلاء به دیابت از پزشک معالج دریافت نمایند و همراه داروها داشته باشند و در صورت لزوم در مبادی ورودی کشور عربستان به مأمورین فرودگاه نشان دهند با توجه به گرمای شدید هوای عربستان ، بایستی برای حمل انسولین تمهیدات لازم برای حفظ زنجیره سرد آن در نظر گرفته شود . همچنین لازم است انسولین از معرض تابش مستقیم نور آفتاب درامان باشد .

افراد مبتلا به دیابت باید دستگاه تست قندخون همراه با نوار و لانسست به مقدار کافی در اختیار داشته باشند و در فواصل لازم قند خون خود را کنترل نمایند (در هفته ۴ تا ۵ مرتبه کنترل قند که حداقل یک نوبت آن قند ناشتا و مابقی در فواصل دو ساعت بعد از وعده های غذایی باشد) در عین حال، اگر بیماری در طول سفر به مشکلی برخورد کرد یا در رابطه با کنترل قند، چربی و فشارخون سوالی داشت می تواند با مراجعه به پزشک مجموعه از خدمات مرکز پزشکی حج استفاده نماید.

پیشگیری از زخم پای دیابتی در سفر حج

مساله دیگری که ما بعد از مراسم حج و معمولا پس از بازگشت زایران با آن روبرو می شویم، زخم پای دیابتی است، بنابراین بیماران دیابتی باید با توجه به ازدحام بالایی که در این مراسم وجود دارد، مراقب پاهایشان باشند تا زیر پای دیگران لگد نشود، پابرهنه راه نروند تا سنگ های داغ حرمین یا سایر مکان ها پوست کف پایشان را نسوزاند و به خصوص تیغ، سنگ، شیشه خرده و... باعث بریدگی و زخم پا و آلودگی های ویروسی و میکروبی نشود. متأسفانه حس پاها در بیماران مبتلا به دیابت ضعیف است و افراد مبتلا معمولا متوجه زخمشان نمی شوند، در نتیجه زخم ها به راحتی عفونی می شوند و مشکلات زیادی برای بیمار ایجاد می کنند. با توجه به اینکه پیاده روی زایران طی مراسم حج طولانی است به همه آنها، به خصوص بیماران مبتلا به دیابت توصیه می شود کفش های راحت و مناسبی بپوشند که پاهایشان تحت فشار نباشد. کفش ها باید پنجه پهن، جلوبسته، پشت بسته و با پاشنه مناسب باشد. از پوشیدن کفش های نوک تیز، پاشنه بلند و دمپایی های لانگشتی باید به شدت خودداری کرد تا پاها دچار زخم و آسیب نشوند. باید به زائرین توصیه نمود که ترجیحا بهتر است از پوشیدن کفش های نو پرهیز نمایند و کفشی را بپوشند که قبلا از آن استفاده کرده اند و پاها با آن عادت کرده است .

به زائرین توصیه کنید که مرتباً پاهای خود را شستشو و خشک نمایند و بوسیله آینه تمام قسمت های پای خود را بررسی نمایند . با استفاده از روغن های مناسب پوست پا را نرم نگه دارند و هر گونه زخم ساده و قرمزی و سایش را در پا جدی بگیرند

تغییر و تبدیل انسولین ها به هم :

بهتر است در طول سفر از تغییر و تبدیل داروها خودداری شود تا بالانس قند خود بیمار به هم نخورد و گاهی به دلایلی مجبور به تبدیل و تغییر داروی بیمار هستیم . در اینصورت بایستی هر گونه تغییر در رژیم دارویی یا تغییر در نوع و میزان انسولین مصرفی ، باید با مشورت و نظارت پزشک آگاه به مبانی کنترل قند خون و در صورت امکان با اندازه گیری دقیق قند خون انجام شود.

انسولین هایی که قابل تبدیل به هم هستند :

- یک برند انسولین آنالوگ قلمی سریع اثر (مانند نوورپید - آپیدرا و) را می توان با یک برند انسولین کوتاه اثر رگولار انسانی در شرایط اضطراری بر اساس واحد به واحد (بدون تغییر دوز) جایگزین کرد. حالت معکوس هم به همین ترتیب قابل انجام است. فقط نکته حائر اهمیت این است که انسولین های آنالوگ بلافاصله پس از تزریق فعالیت خود را آغاز می کنند در حالی که انسولین انسانی رگولار تقریباً ۳۰ دقیقه بعد اثر آنها ظاهر می شود لذا باید ۳۰ دقیقه قبل از شروع هر وعده غذایی تزریق شود.

- یک برند انسولین انسانی با اثر متوسط یا NPH را هم می توان در شرایط اضطراری با یک برند دیگر انسولین NPH بر اساسی واحد به واحد عوض کرد. ولی اگر می خواهید تزریق یک بار در روز یک انسولین آنالوگ طولانی اثر (مانند لانتوس) قلمی را با تزریق انسولین انسانی متوسط اثر NPH جایگزین کنید، باید دوز انسولین را ۲۰ درصد کاهش دهید و این دوز کاهش یافته را در دو بخش به صورت دو تزریق انسولین NPH یکبار در صبح همراه با صبحانه و یک بار دیگر هنگام غروب همراه با شام انجام دهید تا از افت خطرناک قند خون جلوگیری شود.

- در مواردی که بیمار دو نوبت در روز انسولین NPH می گرفته اگر بخواهیم به انسولین آنالوگ طولانی اثر تبدیل کنیم معادل ۸۰ درصد مجموع دو نوبت را از انسولین بازال نوع آنالوگ در یک نوبت به بیمار تجویز می کنیم ولی اگر قند خون بیمار روی درمان با ان پی اچ کنترل نباشد، می توان هنگام تبدیل، کل دوز ان پی اچ را به لانتوس تبدیل نمود.
- برای تبدیل انسولین انسانی با اثر متوسط NPH به انسولین آنالوگ طولانی اثر لازم است تعداد واحدهای انسولین NPH را که در طول یک روز تزریق می کنید، با هم جمع کنید و معادل آن بصورت یکجا از انسولین آنالوگ طولانی اثر یک بار در روز تزریق کنید.

- برای تبدیل انسولین طولانی اثر آنالوگ (بازال انسولین) به انسولین های مخلوط پرمیکس و بر عکس می توان به شرح زیر عمل نمود :

۱- وقتی قند خون ناشتای بیمار در حد Goal است ولی HbA1c همچنان بالا است می توان انسولین بیمار را از یک نوبت بازال انسولین به پرمیکس تبدیل کرد. برای این منظور معادل همان دوز را می توان به بیمار داد ولی بهتر است در دو نوبت قبل از صبحانه و قبل از شام و یا سه نوبت قبل از صبحانه و نهار و شام تقسیم نمود

۲- در مواردی هم به دلیلی مثل عدم کملیانس بیمار برای پذیرش تزریق های چند گانه و یا عدم توانایی خود بیمار برای تزریق انسولین و وابستگی بیمار به اشخاص دیگر مجبور به تبدیل رژیم پرمیکس به بازال هستیم که در اینصورت معادل ۷۰ درصد انسولین روزانه پرمیکس را می توان در یک دوز واحد از انسولین های طولانی اثر آنالوگ تجویز نمود

نکته : باید توجه داشت که با این تبدیل نباید انتظار داشت که HbA1c بیمار خیلی خوب کنترل شود .

نکته : در طول دوره گذار از یک نوع انسولین به نوع دیگر اندازه گیری دقیق و مرتب قند خون و تعدیل دوز و تیراسیون مجدد انسولین ممکن است لازم باشد.

انواع انسولین برای درمان دیابت

انواع مختلفی از انسولین برای درمان دیابت وجود دارد که براساس شروع اثر، اوج اثر و طول اثر گروه بندی می شوند. انواع انسولین عبارتند از:

- ✓ سریع الاثر (لیسپرو ، آسپارت و گلولیزین) همولوگ - نورپید - آپیدرا
- ✓ کوتاه اثر (رگولار)
- ✓ متوسط الاثر (**NPH**)
- ✓ طولانی اثر (گلازین و دتیمیر) لانتوس و لومیر
- ✓ مخلوط (پرمیکس) نوومیکس ۳۰

شرایط نگهداری اشکال مختلف انسولین:

کلیه انسولین ها باید در یخچان نگهداری شوند و نباید دچار یخ زدگی شوند . تنها انسولین های آنالوگ قلمی پس از شروع استفاده از یک قلم تا یکماه قابل نگهداری در هوای معمول اتاق می باشد و نیازی هم به یخچال ندارد ولی نباید در معرض تابش مستقیم آفتاب و یا محل های خیلی گرم قرار گیرد
قبل از تزریق انسولین بهتر است با چند بار سر و ته نمودن قلم (بدون تکان های شدید) مخلوطی یکنواخت و همگن را برای تزریق آماده نمود

داروهای خوراکی دیابت :

همه ی انواع قرص های مورد استفاده در درمان دیابت، متعلق به یکی از گروه های دارویی زیر است:

۱. گروه سولفونیل اوره (با تحریک سلول بتا موجب ترشح انسولین می شوند)
۲. گروه مگلتنیدها (با تحریک سلول بتا موجب ترشح انسولین می شوند)
۳. گروه بی گوانیدها ۰: (با کاهش تولید گلوکز کبدی و با کاهش مقاومت به انسولین اثر می کنند)
۴. گروه تiazolidinedione ها: (با کاهش تولید گلوکز کبدی و با کاهش مقاومت به انسولین اثر می کنند)
۵. گروه مهارکننده های آلفا- گلوکوسیداز : این داروها جذب مواد کربوهیدرات در روده کم می کند
۶. گروه مهارکننده های DPP-4 : این داروها با مهار آنزیم DPP-4 عمر GLP-1 را افزایش می دهد و در نتیجه GLP-I سبب کاهش قند خون می شود
۷. مهار کننده های آنزیم SGLT2 : موجب افزایش دفع قند از طریق کلیه می شوند

گروه سولفونیل اوره : رایج ترین داروهای این گروه در ایران عبارتند از : گلی بنکلامید - گلی کلزید قدرت اثر این داروها نسبتا زیاد است قیمت آنها نسبتا ارزان ، ولی مهمترین عارضه و خطر آنها هیپوگلیسمی است که در افراد مسن و در طول سفر حج می تواند مخاطره داشته باشد .

گروه مگلتنیدها : رایج ترین آنها در ایران قرص رپاگلینید است که شبیه سولفونیل اوره ها عمل می کند ولی خطر هیپوگلیسمی آنها کمتر است و عملکرد دارو وابسته به مصرف غذا می باشد .

گروه بی گوانیدها : از این گروه به متفورمین می توان اشاره کرد که هنوز هم در خط اول درمان دیابت نوع دو قرار دارد

گروه مهارکننده های آلفا- گلوکوسیداز : مثل اکاربوز که مانع جذب کربوهیدرات ها می شود

گروه مهارکننده های DPP-4 : داروهایی از قبیل سیتاگلپتین و لیناگلپتین جذب گلوکوز در دستگاه گوارش را کم می کند

مهار کننده های آنزیم SGLT2 : مثل امپاگلیفلوزین و گاباگلیفلوزین باعث دفع قند از طریق ادرار می شوند

تبدیل داروهای خوراکی به هم در ایام حج :

با توجه به اهمیت موضوع کنترل قند خون بهتر است داروهای بیمار قبل از سفر متناسب با شرایط حج تنظیم و با نسخه کتبی و کامل همراه بیمار شود . و در طول حج سعی شود با رعایت رژیم غذایی و مدیریت الگوی زندگی نیازی به تغییر و تبدیل داروها نشود ولی گاهی ممکن است به دلایل قهری مجبور به تبدیل دارو به یکدیگر شویم .

قیمت جهانی داروهای گروه ۶ و ۷ و داروهای ترکیبی این گروه ها نسبتا زیاد است و تهیه آنها در خارج از شبکه توزیع حمایتی دولت معمولا سخت و دشوار است . تهیه این داروها در عربستان نیز با توجه به قیمت ارز بسیار گران و برای زائرین سخت است . تعداد بسیار محدودی از این داروها برای موارد بسیار ضروری در فارماکوپه مرکز پزشکی حج موجود است ولی امکان تهیه و تأمین کامل آنها برای همه بیماران وجود ندارد لذا بایستی به زائرین توصیه شود این قبیل داروهای خود را به میزان نیازهمراه خود بیاورند .

در مواقع ضروری با هماهنگی پزشکان محترم داخلی یا غدد می توان داروی خوراکی را با توجه به شرایط بیمار از یک دسته دارویی به دسته دیگر تغییر داد .

باید توجه داشت که تجویز همزمان دو دارو از یک خانواده مجاز نیست و برای تجویز داروهای سولفونیل اوره در افراد سالمند احتیاطات لازم را مد نظر قرار داد

توجه به ریسک کاردیوواسکولار (ASCVD) و وضعیت کلیه های بیمار (CKD) با محاسبه eGFR در انتخاب داروها و تجویز میزان مجاز آنها بسیار حائز اهمیت است . بعضی از داروها در GFR کمتر از ۴۵ و برخی با کمتر از ۳۰ باید تعدیل دوز انجام شود .

برای مثال متفورمین در $GFR < 45$ باید Dose adjustment و در $GFR < 30$ باید قطع شود