



ترجمه:

دکتر محمدحسن هدایتی امامی - متخصص داخلی (غدد)  
دکتر البرز هدایتی امامی - متخصص داخلی  
بهمن ۱۴۰۲

## دیابت شیرین در بزرگسالان - بخش ۵

### نوروپاتی

نوروپاتی خودکار در دیابتی نوع ۲ شایع است و معمولاً در نوار ECG طولانی، از روی فقدان نوسان معمول R-R تشخیص داده می‌شود. با شیوعی کمتر به صورت گاستروپارزی، اسهال-یبوست متناوب، هیپوتانسیون اورتواستاتیک خودنمایی می‌کند.

نوروپاتی محیطی به صورت اختلال متنوع حس در پوست، از بین رفتن پیشرونده حس لمس و ارتعاش و کاهش درک گرما-سرما ظاهر می‌شود. در این بیماران خطر قطع عضو، عفونت پا و تغییر شکل‌های استخوانی (پای شارکو) زیاد است.

### درمان:

تنها به بیمارانی دارو می‌دهیم که اختلال حس باعث اختلال در خواب و فعالیت‌های روزمره شود، زیرا درمان‌های ما تاثیری بر سیر نوروپاتی ندارد، تنها علائم را تسکین می‌دهد.

داروهایی که برای نوروپاتی محیطی دردناک در اختیار داریم عبارتند از: SSRI ها، گاباپنتین، پره‌گابالین، ضد تشنجی‌ها، تحریک عصب از راه پوست، و بالاخره داروهای مخدر.

درمان گاستروپارزی، اصلاً درمانی علامتی است و بررسی چگونگی تخلیه معده، کمک چندانی نمی‌کند. بیماران غذای گیاهی، کم حجم و در وعده‌های بیشتر را بهتر تحمل می‌کنند.

تجویز ایترومایسین تا اندازه‌های موفقیت‌آمیز بوده است (لیکن FDA تجویز آن به این منظور را تأیید نکرده است).

### تشخیص هر چه زودتر عوارض

هدف نهایی درمان دیابتی‌ها عبارتست از جلوگیری از عوارض، لیکن هدف دومی هم داریم و آن عبارتست از یافتن عوارض موجود و درمان شایسته آنها.

### فشار خون

درباره تعریف فشارخون در دیابتی‌ها، کمی اختلاف نظر وجود دارد. ۱۳۰ و ۱۴۰ میلی‌متر جیوه را مرز سلامت و بیماری حساب می‌کنند. طبق نظر کنونی انجمن دیابت آمریکا، مرز تشخیص بیماری فشار خون، ۱۳۰ روی ۹۰ میلی‌متر جیوه است.

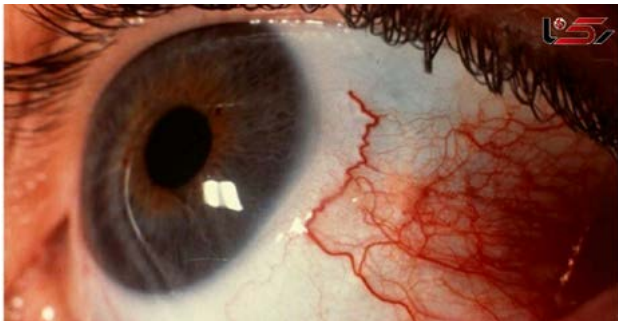
پیشنهاد ما چنین است: بیمار ۱۵ دقیقه آرام بنشیند، در این مدت سه بار فشارخون بیمار را اندازه بگیرید و میانگین دو اندازه گیری آخر را فشارخون بیمار حساب کنید.

انتخاب اول درمان معمولاً عبارتست از تجویز:

- مهارکننده آنزیم تغییردهنده آنژیوتانسین ACE Inhibitor
- مهارکننده گیرنده آنژیوتانسین ARB

### رتینوپاتی

پزشک عمومی و متخصص دیابت نمی‌توانند به چشم بیمار را از نظر رتینوپاتی دیابتی خوب ارزیابی کنند. به همین دلیل بخشی از کارهایی نیست که الزاماً باید در ابتدا انجام شود. توصیه می‌شود در دیابتی‌های نوع ۲، از همان ابتدا سالی یکبار و در دیابتی‌های نوع ۱، پس از پنج سال اول، سالی یکبار، متخصص چشم پزشکی با گشادکردن مردمک، به چشم را معاینه کند.



برای تحریک حرکات معده، تجویز متوکلوپرامید، یا لیناکلوتید در بعضی بیماران تاثیر خوبی دارد.

### بیماری پا

طبق دستور گایدلاین ها، سالی یکبار باید پاها را خوب معاینه کرد. پیشنهاد ما عبارتست از: معاینه نبض ها، امتحان پرشدن مویرگ ها و معاینه ده نقطه (پنج نقطه در هر پا) با نخ نایلون ۱۰ گرمی. امتحان حس ارتعاش با دیاپازون، مخصوصا با دیاپازون CPS 256 هم انجام می شود، لیکن قضاوت نتایج آن کار مشکلی است. به بیمارانی که از نظر بیماری پا در معرض خطر هستند، باید گفت که هر روز پاهای خود را معاینه کنند، برای دیدن کف پا از آئینه استفاده کنند و هرگونه نشانه اندک از عفونت، زخم یا تغییر شکل را فوراً خبر بدهند.

### درمان:

پیشگیری بهتر از درمان است. بیمارانی که دارای تغییر شکل، اختلال گردش خون، یا نوروپاتی هستند، باید کفش مخصوص پاهای خود بپوشند. باید این بیماران را به متخصص پا معرفی کرد.

### اختلال چربی های خون / هیپرلیپیدمی

پیدایش و پیشرفت بیماری آترواسکلروزی قلب و عروق، همان جریان بیماریزای ویرانگری است که علت اصلی مرگ مردم آمریکاست. در دیابتی ها جریان آترواسکلروز پرشتاب تر است، و بیش از دو برابر توده مردمی که دیابت ندارند، در اثر حوادث مهم قلبی عروقی، جانشان را می گیرد. آنچه که جریان آترواسکلروز را به راه می اندازد، انباشته شدن لیپوپروتئین های حاوی آپولیپوپروتئین B (Apo B) در فضای زیر اندوتلیال است.

در اثر آن، یاخته های کف آلود پیدا می شود و پلاک گسترش می یابد. به همین دلیل است که درمان دیسلیدمی در مبتلایان به دیابت، اهمیت بسیار زیادی دارد.

درمان دارویی دیسلیدمی بسیار پیشرفت کرده و در سال های اخیر، چندین داروی تازه وارد بازار شده است. استاتین ها همچنان ستون اصلی درمان دیسلیدمی در دیابتی ها است و داروهای تازه ای هم فراهم شده است که با مکانیسم هایی تازه به امر درمان کمک می کند. این داروهای تازه عبارتند از:

PCSK9- inhibitors

Ezetimibe  
Bempedoic acid  
Eicosapentaenoic acid ethyl ester

تاثیر داروهای جدیدتر، نظیر Inclisiran هنوز خوب روشن نیست. درکل تدبیر لیپوپروتئین ها در بیماران دیابتی، کلید بهتر شدن عواقب قلبی عروقی است و ما اکنون درمان های نوین موثری در اختیار داریم که با آنها می توانیم به بیماران کمک کنیم به اهداف مورد نظر برسند.

به عنوان پیشگیری اولیه، به دیابتی های ۴۰ الی ۷۵ ساله استاتین بدهید. هدف عبارتست از کاستن به مقدار ۵۰ درصد از LDL پایه یا رساندن LDL به ۷۰ میلی گرم در دسی لیتر یا کمتر. به همه دیابتی هایی که بیماری آترواسکلروزی قلب و عروق دارند، دوز سنگین استاتین بدهید و هدف باید آن باشد که سطح LDL پایه، حداقل ۵۰ درصد (چه بهتر بیشتر) کم شود و سطح کلسترول LDL به کمتر از ۵۵ میلی گرم در دسی لیتر برسد. هر گاه با بیشترین دوز قابل تحمل استاتین به اهداف نرسیدید، از تیمیب یا مهارکننده PCSK-9 اضافه کنید.

هیپرتریگلیسریدمی (و کمبود سطح HDL) در دیابتی ها شایع است. همچنان در مورد زمان درمان و داروی مناسب ابهام وجود دارد. هرگاه سطح تری گلیسریدها از ۱۰۰۰ میلی گرم در دسی لیتر افزونتر شد، برای احتراز از پانکراتیت، به جاست سریع دست به کار شوید: به سرعت سطح گلوکز خون را پایین بیاورید، مدتی بیمار را بی غذا نگهدارید، از استاتین های قوی (وزو و استاتین) و مشتقات اسید فیبریک استفاده کنید. درمان اختصاصی برای پایین آوردن سطوح پایین تر تریگلیسریدهای خون معلوم نیست چه فایده های از نظر قلب و عروق دارد. نتایج تحقیقات همخوان نبوده است؛ غیر از تاثیر مفید اسید ایکوزوپنتانویک در کارآزمایی بالینی REDUCE-IT. جالب آنکه مشتقات اسید فیبریک، مخصوصا فنوفیرات، اثر مفید قابل



### نفریاتی

دیابت همچنان شایع‌ترین علت نارسایی کلیه در آمریکاست. با کنترل دقیق گلوکز خون و با طبیعی نگهداشتن فشار خون می‌توان جلوی بروز بسیاری از موارد آن را گرفت. برای یافتن آن باید سالی یکبار نسبت میکروآلبومینوری به کراتینین نمونه‌ای از ادرار را اندازه گرفت. اگر این نسبت از ۳۰ میکروگرم به یک میلی‌گرم بیشتر بود، نشانه آن است که بیمار دچار نفریاتی است، حتی اگر میزان فیلتراسیون گلوبولینی (GFR) طبیعی باشد. برای حفاظت بیشتر از قلب-کلیه می‌توان مهارکننده مینرالوکورتیکوئید (Finerenone) یا اچیانای Eplerenone را هم به داروها اضافه کرد (البته FDA تجویز این داروها را به این منظور تایید نکرده است).

### درمان:

در صورت وجود میکروآلبومینوری، فشارخون چه بالا باشد، چه طبیعی، به بیمار مهارکننده ACE یا ARB بدهید. این داروها، به همراه اقدامات دیگر، سیر به سوی نارسایی نهایی کلیه را به تاخیر می‌اندازد، آهنگ کاهش GFR را کم می‌کند. اکنون معلوم شده تجویز مهارکننده SGLT-2 هم بسیار خوب است؛ سیر پیشرفت بیماری کلیوی دیابت را متوقف، یا کند می‌کند. به GFR هم، خوب توجه می‌کنیم. وقتی سطح کراتینین سرم، سریع یا نامنتظره افزایش یافت، یا GFR تطبیق داده شده، کم شد، به ۳۰ میلی‌لیتر در دقیقه یا کمتر رسید، هرچه زودتر با متخصص کلیه مشورت می‌کنیم.

### بیماری کبد چرب (DLFAN, HSN)

تخمیناً حدود ۶۰٪ دیابتی‌های نوع ۲، دچار کبد چرب یا NAFLD، استئاتوز هستند؛ عللی غیر از همان آشفتگی‌های متابولیک دیابت ۲، ارتباطی با ایجاد آنها ندارد. در هفده درصد دیابتی‌های نوع ۲ خرابی وضع رو به پیشرفت است و بالاخره منتهی به فیروز کبد می‌شود، که بالقوه زمینه‌ساز کارسینوم هپاتوسلولی (HCC) است. میزان شیوع HCC در دیابت‌یهای نوع ۲، لااقل دو الی سه بار بیش از توده مردم است. اکنون NAFLD شایع‌ترین علت سیروز کریپتوژنیک کبد است.

ملاحظه‌ای بر عوارض میکروواسکولردیابت دارد. راه اساسی درمان هیپرتریگلیسریدمی در دیابتی‌ها عبارتست از کنترل بهتر گلوکز خون؛ با اینکار تولید تری‌گلیسریدها کاهش می‌یابد و سرعت برداشت VLDL را زیاد می‌کند؛ VLDL لیپوپروتئین اصلی حاوی تری‌گلیسرید است.

### درمان:

رژیم غذایی و دارو طبق دستورالعمل‌های انجمن قلب آمریکا، دیسلیپیدمی دیابتی (کمبود HDL و زیادهای تری‌گلیسرید) به کنترل گلوکز خون و کاستن از وزن خوب پاسخ می‌دهد. ما عموماً دست‌نگه می‌داریم و فیبرات‌ها را به دیابتی‌هایی می‌دهیم که تری‌گلیسرید خونشان از ۴۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر بیشتر است. در مواردی که تری‌گلیسرید خون زیاد است، ترجیحاً استاتین‌های پر قدرت، مثل رزواستاتین یا آتورواستاتین را به بیمار بدهید.

### افسردگی

شیوع افسردگی در دیابتی‌ها را سه برابر مردم عادی برآورد می‌کنند. ما با کمک پرسشنامه شماره ۹ اصلاح شده تندرستی بیمار (PHQ-9) در هر ویزیت افسردگی را جستجو می‌کنیم. در دیابتی‌های افسرده، کنترل گلوکز خون خوب نیست. درمان افسردگی با دارو یا بدون دارو، کنترل گلوکز خون را بهتر می‌کند. می‌گویند افسردگی هم عامل خرابی کنترل گلوکز خون است، هم معلول آن.

### درمان:

بهتر است درمان افسردگی، هم با دارو، هم با کمک درمانگر ماهر انجام شود. ویزیت‌های گروهی دیابتی‌ها، هم مفید است، هم موثر.



هرگاه آنزیم های کبدی - ترانس آمینازها - زیاد بود، به فکر NAFLD باشید. با استفاده از یکی از چندین نظام درجه بندی ( NAFLD ، FIB4 و Hepcalc که برنامه ای در گوشی هوشمند است) و دستور انجام آزمایش های فیزیولوژیک که از بین رفتن الاستیسیته کبد را اندازه می گیرند، شک به وجود این عارضه بیشتر می شود. یکی از این آزمایش های فیزیولوژیک فیبرواسکن است. ما در آزمایشات دوره ای سالیانه، تعداد پلاکت ها را هم اندازه می گیریم تا با آن بتوانیم با نظام درجه بندی NAFLD یا FIB4، شدت گرفتاری را حساب کنیم. اگر نتیجه، بینایی یا محتمل بود، آن وقت بیمار را به متخصص کبد معرفی می کنیم.

#### درمان:

کم کردن وزن، کنترل بهتر وضع متابولیک و بسیاری از داروهای دیابت مثل پیوگلیتازون، آگونیست های گیرنده GLP-1، مهارکننده های SGLT-2، مهارکننده های DPP4 و متفورمین ممکن است وضع کبد را بهتر کند. البته FDA تجویز پیوگلیتازون و متفورمین را برای این منظور تایید نکرده است.

#### پیخبر از هیپوگلیسمی (هیپوگلیسمی پیخبرانه)

طبق برآوردها، حدود ۱۰٪ دیابتی های نوع ۱، در اثر هیپوگلیسمی جانشان را از دست می دهند. گروه کوچکی از دیابتی ها، توانایی خود در نشان دادن واکنش آدرنژیک به هیپوگلیسمی را از دست می دهند. معمولاً وقتی سطح گلوکز خونشان به کمتر از ۶۰ میلی گرم در دسی لیتر می رسد، متوجه آن نمی شوند و در معرض حوادثی خطرناک، مثل تصادف اتومبیل، کاهش توانایی مغزی، ضربه های مختلف قرار می گیرند.

در این بیماران باید انعطاف به خرج داد و گلوکز خون را در حدی بالاتر از هدف های معمول نگهداشت. مصرف بتابلوکرها کار را خراب تر می کند و به جای آن ها باید داروهای دیگری به این بیماران داد.

#### درمان:

در مقالات بعد درباره استفاده از گلوکاگن و "قانون ۱۵" در درمان درجات مختلف افت قند خون صحبت می کنیم. دستگاه های نظاره گر دائمی گلوکز برای این بیماران

بسیار مفید است گویی این دستگاه ها را مختص همین بیماران ساخته اند. آن دستگاه هایی که با بوق زدن، افست سریع قند را هشدار می دهد، برای این بیماران مناسب تر است. آموزش به این بیماران که سرخ های ابتدایی افست قند را بشناسند و به آنها اهمیت بدهند، دفعات حمله های هیپوگلیسمی را کم می کند. طبق برخی از مطالعات، با بالا نگهداشتن چند ماهه سطح گلوکز خون در حدی بالاتر از هدف های معمول، در برخی از بیماران علائم آدرنژیک برمی گردند.

#### اختلال نعوظ و اختلال جنسی

در مردان دیابتی، اختلال نعوظ شایع است. بی تردید بهتر است در هر ویزیت از مردان دیابتی، پرسید وضعیتشان از این نظر چگونه است. برخلاف سایر عوارض دیابت، هنوز روشن نیست که آیا کنترل بهتر گلوکز خون، اثر مفیدی بر اختلال نعوظ دارد یا ندارد، آیا از بروز آن جلوگیری می کند؟ آیا بروز آن را به تاخیر می اندازد؟ در مورد زنان دیابتی هم نمی دانیم دچار اختلال جنسی هستند یا نه. برخی گفته اند این زنان قادر نیستند در هنگام اوج تحریک، به قدر کافی رطوبت فراهم کنند؛ خشکی در چنین مواقعی در زنان دیابتی شایع تر است.

#### درمان:

بسیاری از مردان با خوردن تادالافیل یا سیلدنافیل وضع خوبی پیدا می کنند. اگر این داروها فایده ای نداشت، بیمار را به متخصص مجاری ادرار با تجربه معرفی می کنیم تا شاید از روش های دیگر، مثلاً تزریق داخل آلت یا پروتز استفاده شود.