

پای دیابتی

حقایق در مورد پا

- ۱- آیا می دانید که ۵۲ استخوان در هر دو پای شما وجود دارد که یک چهارم استخوانهای کل بدن شماست .
- ۲- یک فرد معمولی در روز هشت هزار تا ده هزار قدم برمی دارد که این مقدار در مجموع حدود ۱۱۵۰۰۰ مایل در طول یک زندگی می شود که بیش از ۴ برابر محیط کره زمین است .
- ۳- زنان چهار برابر مردان به مشکلات پای دیابتی مبتلا می شوند. پوشیدن کفش های پاشنه دار یکی از علل این موضوع است .
- ۴- ۱۵% از افراد دیابتی در طول عمر خود یک بار مبتلا به زخم پای دیابتی می شوند و ۱۴% تا ۲۴% از افرادی که به عارضه ی پای دیابتی مبتلا می شوند، احتیاج به قطع پا دارند .

دید کلی درباره ی مراقبت از پای دیابتی

ابتلا به دیابت با مزه (DM)سبب بروز عوارض گوناگون می شود بالا بودن مقدار قند در خون به مدت طولانی سبب بروز عوارضی در اعصاب، کلیه ها، چشم و رگ های خونی می گردد. دیابت سبب کاهش توانایی بدن در مقابله با عفونت ها می شود. اگر دیابت به خوبی کنترل نشود تخریب ارگانها و اختلال در سیستم ایمنی افزایش می یابد . از جمله عوارض جدی دیابت مشکلات پای دیابتی است. مشکلات شایع مرتبط با پا در افراد مبتلا به دیابت خیلی سریع به مشکلات حاد و جدی تبدیل می شوند.

- تخریب سیستم عصبی در فرد مبتلا به دیابت ممکن است سبب بی حسی در پاها گردد. این تخریب می تواند ترشح طبیعی عرق و چربی که سبب لطافت و نرمی پوست می شوند را مختل کند. این عوامل دست در دست یکدیگر می توانند منجر به ایجاد فشار غیر طبیعی بروی پوست، استخوانها و مفاصل پا به هنگام راه رفتن گردند و این موضوع میتواند سبب ایجاد ترک و حتی زخم بروی پوست شود.
- تخریب عروق خونی و اختلال در فعالیت سیستم ایمنی به علت دیابت موجب بروز اختلال در بهبود زخم ها می گردد. ایجاد عفونت باکتریایی در پوست ، بافت پیوندی، ماهیچه ها و استخوانها به دلیل اختلالات ذکر شده، تقویت میشود. این عفونت ها می تواند به گانگرن بیانجامد. به دلیل کاهش جریان خون، آنتی بیوتیک ها نمی توانند به راحتی به محل عفونت برسند. غالباً تنها درمان پای گانگرن شده، قطع آن عضو است . چنانچه عفونت وارد جریان خون شود، می تواند زندگی فرد را تهدید کند.
- افراد مبتلا به دیابت باید از چگونگی پیشگیری از مشکلات پا آگاهی کامل داشته باشند تا برای تشخیص سریع مشکلات و درمان به موقع آن اقدام نمایند. اگر چه امروزه در روشهای درمان پای دیابتی پیشرفتهای زیادی شده است، اما پیشگیری یعنی کنترل صحیح قند خون میتواند بهترین راه جلوگیری از عوارض دیابت باشد.
- افراد مبتلا به دیابت باید درمورد چگونگی معاینات پا و چگونگی تشخیص علایم اولیه ی مشکلات پای دیابتی آموزش داده شوند.
- بیماران باید در مورد مدیریت مراقبت های پا در خانه و نحوه ی تشخیص و زمان مراجعه به پزشک آموزش ببینند . همچنین باید از موارد اورژانس مراجعه به پزشک درمورد مشکلات حاد پا آگاهی یابند.

عوامل ایجاد پای دیابتی

چندین فاکتور مختلف می تواند سبب افزایش خطر ابتلا به مشکلات پای دیابتی و بروز عفونت در پاها شود:

پوشش پا: کفش های نامناسب علت اصلی بروز مشکلات پای دیابتی می باشند:

- چنانچه نقاط قرمز یا دردناک ، تاول، پینه، میخچه یا نقاطی که دائماً درد داشته باشند در هنگام پوشیدن کفش ایجاد شود، باید در اسرع وقت کفش خود را تعویض نمایید.

- چنانچه بیماران به اختلالاتی نظیر صافی پا ، پینه ی پا و یا انگشتان چکشی مبتلا باشند باید از کفش های ویژه یا کفی های طبی خاص برای رفع این مشکل استفاده نمایند.

تخریب عصب: افرادی که به مدت طولانی به دیابت مبتلا می باشند یا کنترل ضعیفی بر مقدار قند خون خود دارند بیشتر در معرض تخریب اعصاب پا هستند. اصطلاح پزشکی این وضعیت نوروپاتی محیطی است:

- به دلیل تخریب عصب ، بیمار قادر به درک حس طبیعی در پاها نمی باشند همچنین ممکن است قادر به حس وضعیت پاها و انگشتان خود در هنگام راه رفتن و حفظ تعادل نباشد. هنگامیکه وضعیت اعصاب پا طبیعی باشد، فرد می تواند پای خود را حس کند و چنانچه کفش به پا فشار آورد یا در هنگام راه رفتن پای فرد بیخ بخورد، آنرا احساس کند.

- فرد مبتلا به دیابت قادر به حس جراحات های کوچک نظیر بریدگی ، خراش یا تاول در پا یا علائم غیر طبیعی نظیر پینه ، میخچه یا بیخ خوردگی پا نمی باشد. در افراد سالم تشخیص وجود سنگریزه در کفش به راحتی است اما افراد مبتلا به دیابت قادر به درک وجود سنگریزه یا برجستگی در کفش خود نیستند ، بهمین علت سایدگی اجسام خارجی موجود در کفش میتواند به راحتی منجر به ایجاد زخم در پا شود.

گردش ضعیف خون: هنگامیکه دیابت به خوبی کنترل نشود، میتواند سبب شدن سرخرگها یا آنرواسکلروز شود. هنگامیکه جریان خون در بافت مجروح ضعیف باشد، بهبود زخم به سختی صورت می گیرد.

ترومای پا: هر گونه آسیب یا ضربه ای به پا می تواند سبب افزایش خطرات جدیدی در پای افراد دیابتی شود.

عفونت ها:

- عارضه ی پای ورزشکاران بدلیل نوعی عفونت قارچی پروی پوست یا ناخن های پا است که می تواند به عفونت های باکتریایی جدی تبدیل شود و باید سریعاً درمان گردد.

- ناخن هایی که در پوست رشد می کنند میتوانند سبب بروز مشکلاتی در پا شوند، بهمین علت باید سریعاً توسط یک متخصص مسائل پا تحت بررسی قرار گیرند.

سیگار: کشیدن سیگار یا هر نوعی از تنباکو می تواند موجب تخریب رگهای خونی کوچک در پاها شود. این تخریب میتواند از فرآیند بهبود زخم جلوگیری کند و عامل اصلی ایجاد عفونت و قطع عضو تاخیر در بهبود زخم می باشد. اهمیت ترک سیگار را برای افراد دیابتی توضیح دهید.

علائم پای دیابتی

- **درد دائمی** می تواند علامتی از رگ به رگ شدن، گرفتگی ، کوفتگی ، خستگی مفرط پاها، نامناسب بودن کفش و وجود عفونت باشد.

- **قرمزی** می تواند علامت عفونت (بخصوص اگر اطراف زخم باشد) نشانه ی ساییدگی کفش یا دوخت جوراب بروی پا باشد.
 - **تورم پاهای** می تواند علامتی از التهاب یا عفونت، نامناسب بودن کفش یا ضعف گردش خون در سیاهرگ ها باشد. سایر علایم ضعف گردش خون عبارتند از :
 - * درد در پاها و کفل که به هنگام راه رفتن افزایش می یابد اما با استراحت از بین می رود.
 - * عدم رشد مو بروی قسمت های پائینی پاها
 - * ایجاد پوست سخت و براق بروی پاها
 - **گرمی موضعی** می تواند علامت وجود عفونت یا التهاب وگاهی به دلیل وجود زخمی باشد که بهبود نیافته یا به کندی بهبود می یابد.
 - هر گونه **بریدگی یا شکافی** بروی پوست باید جدی تلقی شود و می تواند نتیجه ی پوشش نامناسب ، جراحت یا عفونت باشد. پینه ومیخچه می تواند علامتی از ترومای مزمن پا باشد. قارچ های ناخنهای پا، عارضه ی پای ورزشکاری، رشد ناخنهای پا در پوست میتواند به عفونت های باکتریایی جدی تر تبدیل شود.
 - **خروج چرک** از زخم معمولاً یک علامت واضح از عفونت است. خروج دائمی خون می تواند معمولاً علامت جدی از وجود مشکل در پا باشد.
 - **لنگیدن یا مشکل در راه رفتن** می تواند علامتی از مشکلات مفاصل، عفونت های جدی یا نامناسب بودن کفش ها باشد.
 - **تب یا لرزهمراه** با وجود زخم بروی پا می تواند علامت عفونت خطرناک باشد.
 - **قرمزی پوست در ناحیه ای** دورتر از زخم علامت تشدید و گسترش عفونت است.
 - **بی حسی جدید** در پاها یا بی حسی طولانی مدت پاها می تواند علامتی از تخریب عصب به دلیل دیابت باشد که خطر ابتلا به مشکلات پای دیابتی را افزایش دهد.
- زمان مراجعه به پزشک**
- علایم بیماری خود را یادداشت کنید تا بتوانید در تماس تلفنی با پزشک ، علایم خود را توضیح دهید. در زیر علایم رایجی را که با مشاهده آن باید با پزشک معالج مشورت نماید، آورده ایم . بهتر است با دیدن این مشکلات در طی ۷۲ ساعت آتی به پزشک مراجعه کنید:
 - هر گونه تروما (آسیب) به پاها حتی اگر بسیار ناچیز باشد نیاز به معاینه ی پزشکی دارد. حتی جراحت های کوچک می تواند به عفونت های جدی بیانجامد.
 - درد ملایم تا متوسط موقت در پاها علامتی جدی نیست ، اما دردهای ثابت هرگز طبیعی نیستند و باید آنها را جدی تلقی کرد.
 - تاول، جراحت یا زخم جدید با اندازه ی کمتر از یک اینچ (۲/۵۴ سانتی متر) می تواند به یک مشکل جدی تبدیل شود.
 - بیماران باید با پزشک خود کلاسهای آموزشی برای چگونگی درمان زخم ها بگذرانند.

- هر ناحیه ی گرم ، قرمز یا متورم بروی پاها می تواند علامت اولیه عفونت یا التهاب باشد. توجه به این علائم اولیه می تواند از بروز عوارض جدی پیشگیری کند.
 - درد، قرمزی و تورم اطراف ناخن های پا می تواند نشانه ای از رشد ناخن در گوشه ی آن باشد . این مسئله یکی از عوامل عفونت و قطع پا در افراد دیابتی است. تشخیص زود هنگام و درمان سریع آن بسیار مهم و ضروری است.
 - بی حسی جدید یا دائمی در پاها می تواند علامتی از تخریب عصب دیابتی (نوروپاتی) یا اختلال در گردش خون در پاها باشد. هر دو این شرایط سبب قرار دادن بیمار در معرض خطر ابتلا به عوارض جدید از جمله عفونت و قطع عضو می شود.
 - مشکل در راه رفتن می تواند به دلیل آرتريت دیابتی (charcot's joints) باشد که معمولاً علامت گرفتگی غیر طبیعی یا فشار بروی پا یا نامناسب بودن کفش ها می باشد . مداخلات اولیه کلید اصلی پیشگیری از ایجاد مشکلات جدی پا از جمله زمین خوردن، جراحی پوست اندام انتهایی (پا) و عفونت می باشد.
 - خارش دائمی پاها علامت عفونت قارچی یا خشکی پوست است که هر دو این موارد می تواند به ایجاد عفونت منجر گردد.
 - تشکیل پینه یا میخچه بروی پا را باید جدی گرفت و باید این ضایعات زیر نظر متخصص از روی پا برداشته شوند. از دستکاری یا برداشتن این ضایعات در خانه یا بوسیله ی اسیدهای ضعیف .
 - تب به دمای بیش از ۳۷ درجه سانتی گراد یا 98.6 درجه ی فارنهایت اطلاق می شود وجود تب همراه با سایر علائم یا حتی تب به تنهایی ، باید سریعاً به پزشک گزارش شود.
 - معمولاً میزان تب با شدت عفونت، مرتبط نمی باشد. بیمار می تواند تب نداشته باشد یا تب پائینی داشته باشد ولی به یک عفونت جدی مبتلا باشد به همین علت بیماران دیابتی باید در مورد وجود تب حساس باشند. چنانچه زمان و موقعیت بیمار اجازه دهد باید علائم بیمار، داروهایی که مصرف می کند، آلرژی به انواع داروها، نام پزشک معالج و شماره ی تلفن تماس را یادداشت کرده و بیمار را به بخش اورژانس بیمارستان ارجاع داد. این اطلاعات می تواند کمک بزرگی به پزشکان بخش اورژانس در ارزیابی و درمان مشکلات بیمار باشد.
- علائم زیر نیاز به توجه جدی پزشکی به مشکلات پا دارد:**
- درد شدید در هر قسمتی از پا که معمولاً علامت کاهش شدید گردش خون در پا ، عفونت جدی یا تخریب شدید عصب (نوروپاتی) است.
 - هر گونه بریدگی در پاها که دارای خونریزی مشخص باشد نیاز به ضد عفونی و درمان سریع دارد.
 - هر گونه زخم عمیق بروی پا (سوراخ شدن پا بوسیله ی میخ یا جای گاز گرفتگی سگ یا گربه) مستعد ایجاد عفونت شدید است.
 - گسترش قرمزی در اطراف زخم بروی پا می تواند نشانه ی پخش شدن عفونت دریافت باشد.
 - تب بالاتر از 38.6 درجه ی سانتی گراد (101.5 فارنهایت) همراه با قرمزی ، تورم و گرمی یا هر نوع زخم یا جراحی بروی پا می تواند علامت نگران کننده ای برای قطع عضو یا عفونت تهدید کننده ی حیات باشد.
 - چنانچه به دیابت مبتلا هستید اما دمای بدن شما تقریباً همواره 38.6 درجه ی سانتی گراد است و هیچ علامت مشخصی ندارید باید هر چه سریعتر به پزشک مراجعه کنید تا منشأ ایجاد تب را شناسایی کرده و سریعاً تحت درمان قرار گیرید.

به این علت که معمولاً درجه ی تب با شدت بیماری مرتبط نیست افراد دیابتی باید حتی در صورت مشاهده تب خفیف به پزشک مراجعه کنند.

پزشک ممکن است آنتی بیوتیک تجویز نماید اما ممکن است آنتی بیوتیک نیز تجویز نکند زیرا اکثر عفونت ها، وپروسی هستند و نیاز به مصرف آنتی بیوتیک ندارد.

* تغییر در وضعیت ذهنی وهوشیاری فرد می تواند علامت عفونت تهدید کننده ی حیات باشد و می تواند منجر به ازدست دادن پا گردد. تغییر و کاهش هوشیاری می تواند نشانه ی بالا رفتن یا افت قند خون باشد که این حالات در هنگام وجود عفونت شایع است.

معاینات و آزمایشات

ارزیابی پزشکی شامل سابقه ی پزشکی ، معاینات فیزیکی و همچنین آزمایشات ، عکس اشعه ی X برای بررسی وضعیت گردش خون در پاها و مشاوره با متخصصین می باشد:

سابقه ی پزشکی و معاینات فیزیکی:

ابتدا پزشک از بیمار درمورد علایم ونشانه ها سوالاتی میکند و سپس به معاینه ی علایم می پردازد . این معاینات میتواند شامل بررسی علایم حیاتی بیمار(دما، نبض، فشار خون و سرعت تنفس)، معاینه ی حس در پاها، بررسی میزان گردش خون در پاها و بررسی کلی هر ناحیه مشکل دار باشد.

برای زخمها و جراحات های اندام های انتهایی، معاینات می توانند شامل بررسی عمق زخم با استفاده از یک پروب و دبریدمان جزئی زخم (تمیز کردن یا بریدن بافت های مرده) باشد که برای بررسی وضعیت زخم ضروری است.

آزمایشات بالینی

پزشک معالج با در خواست آزمایش کامل خون (شمارش CBC) به بررسی وجود عفونت وشدت آن می پردازد. بالا بودن یا پایین بودن تعداد گلبولهای سفید خون نشانه ی وجود عفونت می باشد. پزشک معالج می تواند با استفاده از قند سنج یا آزمایش خون در آزمایشگاه مقدار قندخون بیمار را اندازه گیری نماید.

بسته به شدت و وخامت مشکل بیمار، پزشک می تواند آزمایشات بررسی عملکرد کلیه ها ، بیوشیمی خون (الکترولیت ها)، آزمایشات آنزیم های کبدی و آنزیم های قلبی را برای بررسی عملکرد سایر سیستم های بدن برای مقابله با عفونت های جدی درخواست نماید.

عکس اشعه ی X

مطالعه ی و بررسی عکس پا می تواند به ارزیابی علایم تخریب استخوانها یا آرتريت ، تخریب به علت عفونت و وجود جسم خارجی در بافت نرم کمک کند. وجود گاز در بافت های نرم می تواند علامت گانگرن(یک مشکل جدی تهدید کننده حیات) یا قطع عضو به دلیل عفونت باشد.

اولتراسوند(سونوگرافی)

پزشک معالج به منظور بررسی جریان خون در سرخرگها و سیاهرگهای اندام های انتهایی ممکن است درخواست اولتراسوند داپلر برای بیمار بدهد.

این روش یک روش غیر تهاجمی بدون درد است که با حرکت یک پروب بروی رگهای خونی اندام های انتهایی انجام می شود.

• مشاوره

پزشک معالج شما ممکن است مشاوره ی جراح عروق و ارتوپد یا هر دو را در مورد بیمار درخواست کند. این متخصصین در مورد عفونتهای اندام های انتهایی در افراد دیابتی ، مشکلات استخوانها و گردش خون تخصص دارند.

• آنژیوگرام

چنانچه پزشک جراح عروق تشخیص دهد که میزان گردش خون در اندام های انتهایی کم است با تهیه ی آنژیوگرام قبل از جراحی می تواند به بهبود گردش خون کمک کند.

• برای تهیه ی آنژیوگرام یک کنتراست را وارد سرخرگ کشاله ی ران کرده و یک ماده ی رنگی را وارد رگ می کنند و از طریق اشعه ی X از آن عکس می گیرند . این عکس به جراح کمک می کند تا محل بسته شدن عروق را یافته و از طریق عمل بای پس ، گرفتگی عروق را برطرف کند. برای تهیه ی آنژیوگرام از بی حسی موضعی و یک سدیتیو جزئی برای عبور لوله از رگ استفاده می شود.(IV line).

درمان مشکلات پای دیابتی

مراقبت های شخصی در خانه

افراد مبتلا به دیابت باید کارهای زیر را انجام دهند:

• معاینه ی پا:

افراد دیابتی باید روزانه و همچنین بعد از هر گونه ضربه ای حتی جزئی پاهای خود را بررسی کنند و هر گونه مسئله غیر طبیعی را به پزشک خود گزارش دهند. روزانه از یک مرطوب کننده ی با پایه ی آبی برای جلوگیری از خشکی و ترک پوست استفاده کنید، (مابین انگشتان را مرطوب نکنید). از جورابهای پشمی وکتانی که فاقد دوخت هستند ، استفاده کنید از پوشیدن جورابهای نایلونی و کشباف استفاده نکنید زیرا سبب اختلال در گردش خون می شوند.

• حذف موانع:

هر جسمی را که سبب می شود شما مجبور به پریدن از روی آن باشید یا هر گونه دست اندازی را از جلوی پای خود بردارید. هر جسم ومانعی را از روی زمین جمع کنید. مسیر عبور خود را در هنگام شب روشن کنید چه داخل خانه و چه خارج از خانه همراه کفش یا دمپایی بپوشید.

• درمان گوشه ی ناخن:

همیشه ناخن های خود را با یک ناخن گیر مناسب کوتاه کنید هرگز از قیچی برای کوتاه کردن ناخن ها استفاده نکنید. ناخن های خود را مستقیم و بدون هلال کردن گوشه ها کوتاه کنید وهمیشه اندکی بلندتر از بسترناخنها آنها را کوتاه نمایید. اگر مشکل بینایی دارید یا دستهایتان می لرزد از یکی از افراد خانواده بخواهید تا کوتاه کردن ناخن های شما را بعهده گیرد.

• پوشش پا

از کفش های محکم اما راحت که از پاهای شما محافظت میکند، استفاده نمایید. برای اطمینان از مناسب بودن کفش ها می توانید به یک پدیاتریست (پزشک پا)مراجعه کنید، تا شما را به فروشگاههایی که کفش

های ویژه ی افراد دیابتی دارند معرفی نماید. متخصص غدد می تواند شما را به پدیاتریست یا ارتوپدیست معرفی نماید تا به شما فروشگاههای کفش مناسب را معرفی کنند. اگر کف پای شما صاف است یا پینه ی پا دارید یا انگشتان شما چکشی است شما باید از کفش های ویژه یا کفی های طبی خاص استفاده کنید.

• ورزش:

ورزش منظم می تواند باعث سلامت استخوان و مفاصل پاهای شما گردد. همچنین باعث افزایش گردش خون در پاهای شما می شود. ورزش منظم می تواند سبب بهبود و پایداری مقدار قند خون شما شود. برای آغاز هر برنامه ی ورزشی ابتدا با پزشک معالج خود صحبت کنید.

• استعمال دخانیات

اگر شما هر گونه تنباکویی استفاده می کنید، بهترین راه، ترک آن است، این کار به بهبود شرایط و وضعیت پاهای شما کمک می کند. استعمال سیگار سبب تخریب رگهای خونی بخصوص رگهای کوچک خونی می شود که این تخریب به دلیل کاهش جریان خون است که فاکتور اصلی خطر برای ایجاد عفونت های پا و نهایتاً قطع عضو می باشد.

• کنترل دیابت:

دنبال کردن یک رژیم غذایی مناسب، استفاده از داروها و کنترل منظم قند خون، ورزش منظم و ارتباط منظم با پزشک از اصول اولیه ی کنترل دیابت است. کنترل دائمی قند خون در محدوده ی نرمال می تواند خطر تخریب عصب، کلیه، چشم و رگهای خونی را به حداقل برساند.

• درمانهای دارویی

• آنتی بیوتیک ها:

اگر پزشک متوجه ی زخم یا جراحت عفونی بروی پای بیمار شود یا اگر احتمال عفونی شدن زخم زیاد باشد برای مثال محل گاز گرفتگی گربه، آنتی بیوتیک را برای درمان عفونت یا جلوگیری از ایجاد عفونت تجویز خواهد نمود. مصرف کل دوره ی آنتی بیوتیک بسیار مهم است معمولاً بیمار باید آثار بهبود زخم را در طی ۲ تا ۳ روز از مصرف آنتی بیوتیک مشاهده کند. در مورد عفونت های خطرناک باید بیمار در بیمارستان بستری شده و آنتی بیوتیک را از طریق داخل رگی دریافت کند (IV). در مورد عفونت هایی که خطر کمتری دارند مصرف کپسول بصورت درمان سرپایی معمولاً موثر است. پزشک معالج ممکن است یک دوز تک از آنتی بیوتیک را بصورت تزریقی یا بصورت IV در بخش اورژانس قبل از شروع قرص تجویز نماید.

• ارجاع به مراکز مراقبت از زخم

بسیاری از بیمارستانهای بزرگ در حال حاضر دارای مراکز تخصصی مراقبت از زخم و درمان زخم های اندامهای انتهایی افراد دیابتی هستند. در این مراکز فوق تخصصی پزشکان، پرستاران و درمانگران با بیمار برای اجرای طرحهای درمان زخم ها همکاری میکنند. طرح های درمانی شامل جراحی دبریمان زخم، بهبود وضعیت گردش خون از طریق جراحی یا درمانهای دیگر، پوششهای اختصاصی و پانسمان های ویژه و آنتی بیوتیک تراپی می باشد. یک طرح درمانی می تواند ترکیبی از تمام موارد بالا باشد.

• ارجاع به پدیاتریست یا جراح ارتوپد

چنانچه بیمار به مشکلات مرتبط با استخوان، ناخن های پا، میخچه یا پینه، انگشتان چکشی، پینه استخوانی، کف پای صاف، خار پاشنه ی پا، آرتریت یا مشکلاتی در رابطه با یافتن کفش مناسب مواجه باشد، پزشک ممکن است بیمار را به یک متخصص پدیاتریست یا جراح ارتوپد ارجاع دهد. این متخصصین می توانند کفش و کفی های مناسب کفش برای افراد دارای مشکلات پا را سفارش دهند، همچنین میتوانند بروش های مناسب

پینه ی پا را برطرف نمایند. همچنین بروش جراحی می توانند مشکلات استخوانی را برطرف کنند. همچنین با معرفی منابع عالی می توانند مراقبت های روتین پا را به افراد دیابتی آموزش دهند.

• مراقبت درخانه

پزشک معالج ممکن است یک پرستار برای کمک به بهبود زخم و پانسمان آن در خانه به شما معرفی کند، پرستار می تواند با مراقبت صحیح از زخم و پانسمان صحیح، مراقبت از مقدار قندخون و مراقبت از مصرف صحیح آنتی بیوتیک ها و سایر داروهای بیمار در کاهش مدت زمان بهبود زخم موثر باشد.

مراحل بعدی

پیگیری

• هر دستورات عملی را که پزشک در مطب یا بخش اورژانس به شما داده است، دقیقاً مطالعه کنید و هر سوالی در مورد مطالبی که بخوبی متوجه نشده اید از پزشک خود بپرسید. به تمام دستورات عملی که پزشک به شما برای مراقبت از زخم می دهند، عمل کنید. چنانچه زخم مورد نظر در زمان معمول بهبود نیافت حتماً با پزشک خود مشورت کنید.

• کاهش درد، تورم، قرمزی، گرمی یا کاهش خروج خون و چرک علایم بهبود یک زخم عفونی هستند. کوچک شدن زخم یا جراحات علامت خوبی از بهبودی است. نداشتن تب نیز از علایم مثبت بهبود زخم می باشد. معمولاً زخم در طی ۲ تا ۳ روز اول درمان مشاهده می شود. چنانچه در طی ۲ تا ۳ روز بهبودی در علایم و ظاهر زخم مشاهده نشد، حتماً پزشک را از آن مطلع نمایید.

• در مورد مراقبت از زخم بیماران دیابتی باید بسیار حساس و دقیق بود. یکی از راههایی که به بهبود زخم و جلوگیری از ایجاد زخم در آینده کمک می کند، کنترل دقیق قندخون است. بهتر است قند خون خود را بطور منظم اندازه گیری کنید و به پزشک خود نتایج اندازه گیری، افت یا بالا رفتن قند خونتان را گزارش دهید.

پیشگیری

پیشگیری از بروز مشکلات زخم پای دیابتی به مجموعه ای از عوامل بستگی دارد:

- کنترل خوب بیماری دیابت
- معاینه ی منظم پا توسط بیمار
- داشتن اطلاعات کافی برای تشخیص مشکلات پا
- انتخاب پایپوش مناسب
- انجام ورزش منظم در صورت توانایی
- جلوگیری از ایجاد جراحات با از میان برداشتن موانع
- معاینه ی پزشکی پا حداقل یک بار در سال بوسیله ی مونوفیلانمنت (وسیله ای از جنس نایلون که برای بررسی حس پاها بکار می رود).

جمع بندی

• **سن:** هر چه سن بیمار بیشتر باشد احتمال بروز مسائل جدی در پاها بیشتر می شود به علاوه دیابت و مشکلات گردش خون و تخریب عصب در افراد مسن مبتلا به دیابت بیشتر است. از سوی دیگر افراد مسن بیشتر در معرض آسیب های خفیف پا به دلیل مشکل در راه رفتن و عبور از موانع به دلیل عدم داشتن دید کافی قرار دارند.

• **مدت زمان ابتلا به دیابت:** هر چه مدت زمان ابتلا به دیابت بیشتر باشد احتمال ایجاد یک یا چند فاکتور خطر برای مشکلات اندام های انتهایی در افراد دیابتی بیشتر می شود.

• **خطر عفونت:** عفونت هایی که به گانگرن شدن عضوی می انجامد در تمام جهان یکی از دلایل قطع عضو و همچنین افزایش خطر مرگ می باشند. زخمهایی با قطر بیش از ۲/۵ سانتی متر حتی اگر تحت درمان نیز قرار بگیرند، خطر قطع عضو را بیشتر میکند. عفونت هایی که در عمق بافت و استخوان ایجاد می شوند با خطر قطع عضو بیشتری همراه می باشند.

• **کیفیت گردش خون:** چنانچه جریان خون در پاها بیمار به دلیل تخریب عروق خونی به علت کشیدن سیگار یا دیابت یا هر دو کاهش یابد بهبود زخم به سختی صورت می گیرد و احتمال ایجاد عفونت های جدی و قطع عضو بیشتر می شود.

• **هماهنگی با روش درمانی:** اینکه بیمار تا چه حد از برنامه ی درمانی خود تبعیت کند و در این کار با کادر پزشکی هماهنگ باشد نکته ی بسیار اساسی در بهبود زخم است. بهمین علت به بیماران توصیه می شود هر سوال یا نکته ی نامفهومی در مورد مراحل درمان و نحوه ی مراقبت دارند از کادر درمانی بپرسند. چنانچه یکی از روشهای درمان بنظر شما موثر نیست حتماً با پزشک خود در میان بگذارید.

• **مراکز درمان زخم:** یک مرکز درمان زخم یک مرجع عالی برای ارجاع بیماران می باشد. در این مراکز گروهی از متخصصین گرد هم می آیند و با روشهای گوناگون در درمان مشکلات پای دیابتی به بیماران کمک می کنند. در این مراکز جدیدترین روشهای درمانی به بیماران ارائه می شود حتی ممکن است پروتکل های آزمایشی برای افرادی که به درمانهای عادی جواب نمی دهند، اجرا گردد.

• **مهارت های فردی پزشکان و پرستاران:** از پزشکان یا پرستارانی که در زمینه ی مشکلات اندام های انتهایی افراد دیابتی مهارت کافی دارند، سوالات خود را بپرسید. این افراد با داشتن اطلاعات و تجربیات کافی در این زمینه می توانند در تشخیص زود هنگام و ارائه روش درمانی مناسب به شما کمک کنند.

آخرین راهکارهای درمان زخم پای دیابتی

حدود ۱۵ درصد از افراد مبتلا به دیابت در طول زندگی خود دچار زخمهای پای دیابتی می شوند علاوه بر این در تعداد زیادی از این افراد، زخم ها به آسیب های استخوانی یا osteomyelitis منجر می شود.

یکی از اصلی ترین علل قطع اندام های انتهایی عفونت پای دیابتی است. با توجه به افزایش موارد ابتلا به دیابت و افزایش ابتلا به عوارض جانبی بیماری و نیز افزایش هزینه های مراقبتی بهتر است عفونت های دیابتی در مراحل اولیه شناسایی و تحت درمان قرار گیرند تا از بروز عوارض و خطرات جدی تر جلوگیری گردد.

علامه اولیه ی تشخیص عفونت و درمان به موقع آن

شناسایی زود هنگام عفونت های پای دیابتی تأثیر به سزایی در موفقیت درمان آن دارد. اکثر عفونت های پای دیابتی از یک جراحی کوچک در بافت آغاز می شود. این جراحی ها غالباً مکانیکی هستند و به دلیل فقدان حس محافظتی طبیعی در پاها ایجاد می شود و چنانچه بیمار از وجود جراحی مذکور آگاه نشود سبب ادم بافت، التهاب و نکروز آن می شود.

هنگامیکه سدهای محافظتی پوست شکسته می شوند مدخل بازی برای ایجاد عفونت در عمق بافت ایجاد می شود.

پای دیابتی زمینه ی مساعدی برای بروز برخی عوارض عفونی از جمله:

- Epidermophytosis
- عفونت باکتریایی بافت نرم و بافت استخوانی
- عفونت های قارچی شدید (که سبب می گردد باکتریهای موجود در محیط به صورت تهاجمی در آیند)
- درماتوفیت

برای درمان زود هنگام عفونت پای دیابتی باید به دو سوال پاسخ داده شود:

- آیا بیمار باید بستری شود؟
 - آیا مداخلات جراحی برای درمان عفونت لازم است؟
- یک روش ساده برای خلاصه کردن تمام روش های جراحی و درمانهای دارویی روش 4-D برای درمان آبسه است:

• decompression یا رفع فشار و ادم پا

• drainage یا خشک کردن زخم

• Debridement یا دبریدمان و برداشتن بافت های مرده

• Drugs یا دارو

• بررسی درمانهای موجود

علاوه بر درمانهای معمول آنتی بیوتیکی و درمانهای جراحی برای رفع فشار بروی ناحیه ی زخم، درمانهای جدید کمکی برای درمان عفونتهای پای دیابتی معرفی شده اند. از جمله ی این درمانها می توان به درمان با لارو(maggot یا کرم حشره) و فاکتور محرک کلونی گرانولویست اشاره کرد.

استفاده از لارو حشره برای دبریدمان زخم روش ارزان و موثری برای درمان زخم پای دیابتی است. محققان دریافته اند که استفاده از لارو حشره(کرم) در دبریدمان زخم، کنترل بوی زخم و کاهش بار باکتری های زخم ، حتی در زخم هایی که به ارگانیزم های مقاوم به آنتی بیوتیک آلوده شده اند، موثر است.

maggot یا کرم، لارو مگسی است که نمونه های استفاده شده ی آن در امور پزشکی در آزمایشگاهها بصورت تجاری در کشور آمریکا و کشورهای اروپایی ارائه می شود.

این نوع درمان در حال حاضر در چندین مرکز پزشکی استفاده می شود اما برای انجام آن نیاز به آموزش کارکنان و پذیرش این روش درمانی توسط بیمار می باشد. از سوی دیگر آزمایشات بالینی مبتنی بر شواهد برای تشخیص انواعی از عفونتها که به این درمان جواب می دهند باید انجام شود.

در یک مطالعه تصادفی کنترلی در مراحل اولیه نشان داده شد که تزریق زیر جلدی فاکتور محرک کلونی گرانولوسیت نوترکیب (G-CSF) به محل زخم همراه با مراقبت و درمان آنتی بیوتیکی به درمان سریع تر و بهبود

زخم های عفونی جدی یا در افراد دیابتی کمک می کند. البته در آزمایش دیگری استفاده از این نوع درمان به عنوان درمان کمکی و موثر در عفونت پای دیابتی رد شد.

برای تعیین میزان تأثیرات استفاده از این داروی گرانقیمت نیاز به تحقیقات بیشتری در این زمینه وجود دارد.

درمان با آنتی بیوتیک

پلت های (قرص های کوچک) آنتی بیوتیکی آغشته به سولفات کلسیم برای درمان موضعی زخم های عفونی عمیق همراه با عفونت استخوانی یا بدون عفونت استخوانی بکار گرفته می شوند. کیفیت سازگاری زیستی و تخریب زیستی این روش با انتشار آهسته ی مقدار زیادی آنتی بیوتیک بصورت موضعی، استفاده از این روش را موثر کرده است.

Pellet های آنتی بیوتیکی در یک کیت شامل پودر سولفات کلسیم و یک محلول تهیه، بصورت آماده در بازار وجود دارد. کیت بصورت یک بار مصرف است و تحت شرایط استریل در اتاق عمل، یک پودر آنتی بیوتیک (برای مثال ۵۰۰ میلی گرم از آنتی بیوتیک Vancomycin قبل از سفت شدن) به این مجموعه اضافه می شود، سپس مخلوط را در قالب ریخته و به شکل گلوله هایی با اندازه های ۲ تا ۶ میلی متری در می آورند. این مرحله کمتر از دو دقیقه به طول می انجامد. سپس شما می توانید گلوله ی حاوی آنتی بیوتیک و سولفات کلسیم را درون زخم قبل از بستن آن جا دهید. این گلوله های حاوی آنتی بیوتیک بعد از ۶ هفته بطور کامل جذب می شوند بدین ترتیب یک آنتی بیوتیک با غلظت بالا مستقیماً در محل زخم به صورت آهسته تحویل داده می شود.

مطالعات کنترلی برای تعیین میزان اثر بخشی این روش در درمان عفونت های پای دیابتی باید انجام شود اما نتایج اولیه ی بالینی بر روی این روش و تأثیرات مثبت آن قابل توجه است.

درمان تجربی آنتی بیوتیک شامل استفاده از طیف گسترده ای از آنتی بیوتیک ها می شود که قادر به مقابله با شایع ترین پاتوژنهای موجود در عفونت های دیابتی باشد. درمان تجربی عفونت های متوسط یا شدید باید شامل آنتی بیوتیک های فعال در برابر استافیلوکوک ها، استرپتوکوک ها، باکتریهای گرم منفی، باسیل ها و باکتریهای غیر هوازی باشد.

آنتی بیوتیک هایی نظیر Carbapenems یا beta-lactam یا ترکیبات ممانعت کننده ی beta-lactamase نظیر: Ampicillin/ sulbactam، Ticarcillin/ clavulanate، Piperacillin/tazobactam،

Imipenem/ cilastin، Vancomycin، Anminoglycosides، Ertapenem از طریق تزریق IV صورت می گیرد.

درمان ترکیبی غالباً شامل clindamycin همراه با آنتی بیوتیک هایی که قبلاً ذکر شد، صورت می گیرد.

تحقیقات نشان می دهد که استفاده از آنتی بیوتیک خوراکی linezolid قابل مقایسه با درمان با aminopenicillins بصورت تزریق TV است.

درمان زخم با دستگاه تولید خلاء VAC:

در این روش با استفاده از دستگاه VAC، در زخم فشار منفی ایجاد می کنند. ایجاد فشار منفی در زخم سبب کاهش ادم اطراف زخم و تحریک عبور جریان خون از آن می شود در نتیجه تشکیل گرانولاسیون بافتی تسریع می شود. در برخی تحقیقات بالینی مشخص گردید که استفاده از روش VAC همراه با استفاده از درمان های مرطوب زخم مانند هیدروژلها و آلژینات ها در بیماران مبتلا به زخم های درجه ۲ و ۳ واگنر با خونرسانی مناسب عروقی، موثر واقع شده و بهبود زخم در گروه VAC ۴۳ درصد و در گروه کنترل ۲۹ درصد گزارش گردید. استفاده از VAC در بهبود زخم بیماران دیابتی پس از آمپوتاسیون نسبی پا موثر است.

پیوند پوست (Graft skin)

در این روش جایگزینی پوست درمورد زخم های دیابتی غیر عفونی ، ایسکمی نشده و مزمن بکار گرفته میشود. جایگزین های پوست مانند درماگرافت و Apligraf به روش مهندسی زیستی تهیه می شوند و در درمان زخم هایی که دیر بهبود می یابند، استفاده شده و سبب تسریع بهبود زخم می گردند.

فاکتورهای رشد

فاکتورهای رشد مشتق از پلاکت که به فرم ژل هستند مانند Becaplermin به عنوان درمان کمکی زخم های دیابتی استفاده می شوند. این عامل ، پرولیفراسیون سلولی و تولید رگ های خونی را در محل زخم تحریک می کند. از آنجائیکه هزینه ی این نوع درمان بالا می باشد و از سوی دیگر گزارشات مبنی بر مرگ بیماران به دلیل بروز سرطان های بدخیم با استفاده از تعداد ۲ تیوب یا بیشتر از داروی بکاپلرمن گزارش شده است ، در حال حاضر از روش های دیگر توصیه می شود .

استفاده از اکسیژن پر فشار (HBO)

درمان با اکسیژن پرفشار باعث تسریع بهبود زخم ها می شود در برخی تحقیقات ، زخم های ایسکمی شدید پا (واکنر درجه ۳ و ۴) با اکسیژن پرفشار تحت درمان قرار گرفته اند.

سلولهای اجدادی اندوتلیال (EPCs)

وجود این سلولها در بهبود زخم ها نقش اساسی دارد. در واقع این سلولها در تشکیل عروق خونی جدید در نواحی که اکسیژن رسانی محدود است، مشارکت فعال دارند. فعالسازی و به حرکت در آوردن EPCها به طرف مناطق ایسکمی در بیماران دیابتی مختل شده است ، استفاده از اکسیژن پرفشار تنها سبب تحریک حرکت EPC به محل زخم می شود اما نمی تواند آنها را به محل زخم برساند. با استفاده از کموکین ها نظیر فاکتور آلفا-۱ مشتق شده از سلولهای استرومال همراه با استفاده از اکسیژن پرفشار می توان EPCها را به سوی محل زخم حرکت داد و سبب بهبود یکنواخت زخمهای دیابت گردید.

روش استفاده از داربست کلاژنی متصل به VEGF

در این روش زخم توسط یک داربست کلاژنی متصل به فاکتور رشد اندوتلیال عروق خونی پوشانده می شود. این روش که در موشهای صحرائی آزمایش شده است سبب بهبود سریع زخم و افزایش بافت گرانوله در زخم می شود.

روش های دیگر:

در یک مطالعه ی تصادفی با استفاده از محلول ۰,۵ درصد ترتینوئین ده بار در روز و به دنبال آن استفاده از ژل ید به مدت ۴ هفته بهبود کامل در ۴۶ درصد زخمهای بیماران مشاهده گردید، در حالیکه در گروه کنترل میزان بهبود تنها در ۱۸ درصد زخم ها گزارش گردید.

یکی از روش های دیگر استفاده از تحریکات الکترونیکی بافت اطراف زخم است استفاده از این روش می تواند به بهبود زخم کمک کند.

منبع: www.podiatrytoday.com

http://www.emedicinehealth.com/diabetic_foot_care/article_em.htm

برای آشنایی بیشتر با تاثیرات دیابت بر پاها به **مشکلات پای دیابتی** در بخش اسلاید ها مراجعه کنید.