

زخم پای دیابتی

می شوند. یعنی در هر ۳۰ ثانیه یک پا در دنیا به دلیل ابتلا به دیابت قطع می شود. در صورتی که ۸۰٪ این موارد قابل پیشگیری است (۳). بیش از ۷۵ درصد افراد دیابتی، دچار به زخم های دیابتی هستند که در هنگام بروز، مستعد عفونت های ثانویه (باکتریایی، قارچی و ویروسی) می شوند. حدود ۱۵ درصد افراد دیابتی، گرفتار زخم پای دیابتیک می شوند که در بیشتر موارد ناگزیر به قطع عضو می شوند (۴). بروز دیابت نوع ۲ در هند و سایر کشور های جهان در حال گسترش است (۵)، (۶). مشکل این بیماران اختلال در کارکرد

اعصاب محیطی است، که موجب کم شدن حس در پای آنان می شوند. آمپوتاسیون اندام هایی از جمله دست و پا در این بیماران در حد بالایی گزارش شده است و بیش از ۲۰ درصد از موارد بستری در بیمارستان را شامل می شوند. این آمار را می توان در کشورهای در حال توسعه به وضعیت اقتصادی و سواد پایین و همچنین راه رفتن با پای پیاده نسبت داد. (۷-۹) این زخم ها اغلب مزمن و مقاوم به درمان است. در بیماران دیابتی، عفونت های قارچی ممکن است باعث افزایش پیشرفت سندرم پای دیابتیک شود. از مکانیسم های ایجاد ضایعات جلدی در این بیماران، آنژیوپاتی، نوروپاتی، تضعیف سیستم ایمنی و اختلال در بهبودی زخم های ایجاد شده می باشد، که زمینه ساز کلونیزاسیون عوامل قارچی از جمله گونه های کاندیدا، درماتوفیت ها، پیتریازیس و رسیکالر، زایگوماست ها، گونه های اسپرژیلوس و فوزاریوم است. از میان اختلالات فوق، نوروپاتی اهمیت ویژه ای دارد، زیرا درجه حرارت و حس درد در این نوع بیماران از بین می رود و حتی اگر جسم خارجی به کف پای آن ها فرو رود متوجه نمی شوند

دیابت ملیتوس شایع ترین بیماری غدد درون ریز بدن است. دیابت یک بیماری متابولیکی است که بیشتر به دلیل نارسایی در گیرنده های انسولین یا کاهش انسولین پدید می آید و باعث افزایش قند خون و آنزیم های کبدی می شود. دیابت می تواند به کوری، نارسایی کلیه و قطع اندام تحتانی بیانجامد. شیوع آن در جمعیت بالای ۲۰ ساله منطقه مدیترانه شرقی حدود ۱۲ درصد است. احتمال قطع اندام تحتانی در افراد دیابتی ۲۵ برابر افراد عادی است. بیماران دیابتی به علت نقص در کارکرد سیستم

ایمنی دچار طیف وسیعی از عفونت

ها می شوند که بیشتر وابسته به

تغییرات سطح گلوکز خون

است (۱). وقتی این افزایش

قند در دراز مدت در بدن

وجود داشته باشد، عوارض

میکروواسکولار دیابت یا

تخریب رگ های بسیار ریز

در بدن ایجاد می شود، که می تواند

اندامه های گوناگون بدن همچون کلیه، چشم

و اعصاب را درگیر کند. اندازه ی بالای گلوکز خون

و بافت و سطح پایین لاکتات پوست شرایط را برای

کلونیزاسیون مخمرها و قارچ های ساپروفیت فراهم

می کند. بیماری دیابت با افزایش ریسک بیماری های

قلبی - عروقی پیوند مستقیمی دارد (۲). بدین روی غربالگری

و تشخیص زودرس این بیماری در افراد با ریسک بالا

می تواند در پیشگیری از این عوارض موثر باشد. بیماران

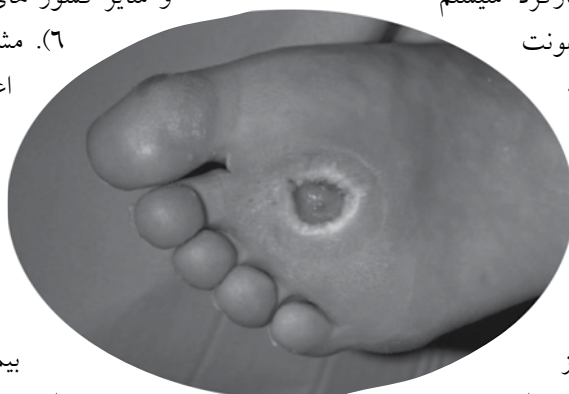
دیابتی در برخی موارد دچار ضایعات جلدی می شوند

که این ضایعات بیشتر به شکل درگیری پوست و ناخن

است. زخم پای دیابتیک یکی از مهم ترین زخم هایی

است که در این بیماران دیده می شود. ۱۵٪ بیماران دیابتی

بر اثر عوارض این بیماری دچار زخم پا و قطع عضو



نوروپاتی می تواند باعث تغییر شکل انگشتان پا شود، زیرا که بیماران متوجه فشار کفش بر روی انگشتان نمی شوند. (۱۰، ۱۱) عفونت های ثانویه از جمله عفونت های باکتریال و قارچی می توانند از راه منافذ ایجاد شده در پوست و سد های دفاعی بدن، خود را به موضع دلخواه برساند و در افراد دیابتی و کسانی که دچار عفونت موضعی هستند، یا کسانی که بیماری های عروقی دارند، منجر به ایجاد ترومبوز و گانگرن شود (۱۲) و سرانجام بیماران در ناحیه کف پا، زخم شده و در صورت عدم تشخیص و درمان صحیح، عمیق تر شده و می تواند تا استخوان هم پیشرفت کند.

(۱۳) عفونت های قارچی یکی از عوامل مهم مرگ و

میر در بیماران دچار اختلالات دستگاه ایمنی

بدن، وجود زمینه های بدخیمی، ایدز،

بیماری های متابولیکی و خونی است.

قارچ های بیماری زایی چون کاندیدا

و اسپریتیلوس از این بیماران جدا

شده اند. قارچ های کپکی رده موکورال

ها به نسبت کمتری جز عوامل بیماری

زای ثانویه به شمار می روند. قارچ های

رده موکورال جز قارچ های ساپروفیت بوده

و در تمام محیط پراکنده اند. این قارچ ها با خصوصیات

منحصر به فردی نظیر توانایی رشد در محیط های قندی، pH

اسیدی، قدرت تکثیر سریع، تمایل تهاجم به عروق خونی و

رشد در درجه حرارت بالا، می توانند موجب پیدایش بیماری

های خطرناک در بین بیماران مستعد شوند (۱۴). دیابت از

جمله عوامل مستعد کننده ابتلا به این قارچ ها به شمار

می رود که موجب ایجاد ناتوانی فیزیولوژیک در فرد و

تضعیف مکانیسم دفاعی او به ویژه ایمنی سلولی می شود

. این بیماران وقتی وارد مرحله اسیدوز می گردند، زمینه را

برای حضور بهتر و کلونیزاسیون قارچ های موکورال فراهم

می کنند. یک رابطه مستقیم بین مقدار کل یک آنتی بیوتیک

خاص مورد استفاده در یک بیمارستان خاص، طی یک دوره

خاص وجود دارد (۱۵)

ایدمیولوژی

طبق آمار جهانی در سال ۱۹۹۷ شمار مبتلایان به دیابت

۱۲۴ میلیون نفر بود، که بیشتر آنان دچار به دیابت نوع ۲

بودند (۱۶). سالیانه بیش از یک میلیون قطع عضو در دنیا

اتفاق می افتد، که کمابیش علت بیش از نیمی از موارد

قطع عضوهای غیر تروماتیک دیابت می باشد (۱۷). در

مقایسه با سایر عوارض مزمن دیابت پای دیابتی علت

شایع بستری بیماران دیابتی در بیمارستان هاست، که با

افزایش میزان ناتوانی و مرگ و میر نیز همراه است (۱۸).

پوشش پا علاوه بر نقش در پیش گیری از آسیب

پا، خود می تواند عاملی برای آسیب به پا نیز باشد. ۲۱

تا ۸۲ درصد زخم های پا ناشی از فشار پوشش پا است

(۱۹). در بیش از ۸۰ درصد نمونه ها مهم ترین عامل

زمینه ساز قطع عضو در افراد دیابتی زخم پاست. بر

پایه پژوهش های همه گیر شناسی سالیانه ۲،۵ درصد

افراد دیابتی دچار به زخم پا شده اند، و ۱۵ درصد

کل افراد دیابتی دست کم یک بار در

سراسر زندگی شان دچار به زخم پا می

شوند (۲۰). علت زمینه ای زخم پا

در بیش از ۸۰ درصد موارد

نوروپاتی دیابتی است. گمان

گانگرن شدن پا در افراد دیابتی ۱۷

برابر افراد غیر دیابتی است، و در

۲۰ تا ۳۰ درصد بیماران دیابتی رخ

می دهد (۲۱). در سال های واپسین، این

بیماری به دلیل افزایش سن جمعیت، افزایش رشد جمعیت

و افزایش شیوع چاقی شیوع فزاینده ای یافته به گونه ای

که بر اساس پیش بینی سازمان جهانی سلامت انتظار

می رود که شمار بزرگسالان (۲۰ ساله و بالاتر) مبتلا به

دیابت در سال های ۲۰۲۵ میلادی به ۳۰۰ میلیون نفر

برسند. در سال ۱۹۹۷ میلادی سازمان جهانی بهداشت

اعلام کرد که در سراسر جهان، بیماری های غیر واگیر مثل

بیماری های قلبی-عروقی، دیابت، سرطان، بیماری های

کلیوی، ژنتیکی و تنفسی به گونه ای یک چالش بهداشتی

درآمده و فراواتر از بیماری های عفونی شده است. بر

پایه ی پیش بینی این سازمان تا سال ۲۰۲۰ میلادی این

بیماری ها عامل ۳/۴ موارد مرگ و میر در کشور های

در حال توسعه خواهد بود (۲۲). بیشتر این بیماری ها

برآمده از شیوه زندگی و شرایط اجتماعی-اقتصادی می

باشد. عوامل خطر ساز قابل اصلاح نظیر سیگار، رژیم

غذایی ناسالم، نداشتن فعالیت فیزیکی که عوامل زمینه

ساز ابتلا به دیابت چاقی و چربی خون بالا هستند. از علل

ریشه ای و اصلی همه گیری جهانی بیماری های غیر

واگیر است. در سال ۱۳۸۲ بالاترین شیوع دیابت در



treatment to avoid amputation. A case report. ۲۰۱۳.

- [5] Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes estimates for the year ۲۰۰۰ and projections for ۲۰۳۰. *Diabetes care*. ۲۰۰۴;۲۷(۵):۱۰۴۷-۵۳.
- [6] Alberti K, Zimmet Pf. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part ۱: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabetic medicine*. ۱۹۹۸(۱۵):۵۳۹-۵۳.
- [7] Shankar E, Mohan V, Premalatha G, Srinivasan R, Usha A. Bacterial etiology of diabetic foot infections in South India. *European journal of internal medicine*. ۲۰۰۵;۱۶(۸):۵۶۷-۷۰.
- [8] Bailey TS, Hilma MY, Rayfield EJ. Patterns of foot examination in a diabetes clinic. *The American journal of medicine*. ۱۹۸۵;۷۸(۳):۳۷۱-۴.
- [9] Vijay V, Snehalatha C, Ramachandran A. Socio-cultural practices that may affect the development of the diabetic foot. *IDF BULLETIN*. ۱۹۹۷;۴۲:۱۰-۳.
- [10] Rangel-Guerra R, Martinez HR, Sáenz C. Mucormycosis: report of ۱۱ cases. *Archives of neurology*. ۱۹۸۵;۴۲(۶):۵۷۸-۸۱.
- [11] LEHRER RI, HOWARD DH, SYPHERD PS, EDWARDS JE, SEGAL GP, WINSTON DJ. Mucormycosis. *Annals of Internal Medicine*. ۱۹۸۰;۹۳(۱_Part_۱):۹۳-۱۰۸.
- [12] Heald A, O'Halloran D, Richards K, Webb F, Jenkins S, Hollis S, et al. Fungal infection of the diabetic foot: two distinct syndromes. *Diabetic medicine*. ۲۰۰۱;۱۸(۷):۵۶۷-۷۲.
- [13] Gupta A, Konnikov N, MacDonald P, Rich P, Rodger N, Edmonds M, et al. Prevalence and epidemiology of toenail onychomycosis in diabetic subjects: a multicentre survey. *British Journal of Dermatology*. ۱۹۹۸;۱۳۹:۶۶۵-۷۱.
- [14] Sugar AM. Mucormycosis. *Clinical infectious diseases*. ۱۹۹۲;۱۴(Supplement ۱):S۱۲۶-S۲۹.
- [15] Ramani A, Ramani R, Shivananda P, Kundaje G. Bacteriology of diabetic foot ulcers. *Indian journal of pathology & microbiology*. ۱۹۹۱;۳۴(۲):۸۱-۷.

برای دیدن سایر منابع به وبسایت مراجعه کنید.

جمعیت بزرگسال منطقه شرقی در ۵ کشور Naura ۳۰/۲ درصد، امارات متحده عربی ۲۰/۱ درصد، قطر ۱۶ درصد، بحرین ۱۴/۹ درصد و کویت ۱۲/۸ درصد و بیشترین نسبت آن در جوانان بود. در همان سال شیوع دیابت در ایران نزدیک به ۵ درصد بود.

پیش گیری

برای پیش گیری از آسیب های پا، آموزش بیماران نیازی است اساسی. بیماران باید بیاموزند که:

- ✓ پا برهنه راه نروند
- ✓ روزانه داخل کفش ها از نظر جسم خارجی واریسی شود
- ✓ به طور اصولی پیگیر درمان بیماری های قارچی و بریدگی های کوچک باشند
- ✓ معاینه پا از این نظر که تا چه درجه ای حس درد از بین رفته است
- ✓ پیشگیری از سوختگی (با آب داغ و یا گرم کننده های الکتریکی)
- ✓ در کنار این آموزش ها نایستی از آموزش پوشش مناسب پا که نقش بسیار مهمی در پیشگیری از بروز مجدد و یا عود زخم دارد غافل شد.

بیماران دیابتی از پوشیدن کفش های نوک تیز و پاشنه بلند خودداری کنند. از آب گرم (نه داغ) برای شست و شوی پاها استفاده کنند. از مصرف داروهای بدون نسخه برای درمان میخچه استفاده خودداری کنند. از کشیدن سیگار پرهیز کنند، زیرا که مصرف سیگار منجر به نارسایی در خون رسانی پاها می شود.

- [1] Casqueiro J, Casqueiro J, Alves C. Infections in patients with diabetes mellitus: A review of pathogenesis. *Indian journal of endocrinology and metabolism*. ۲۰۱۲;۱۶(Suppl ۱):S۲۷.
- [2] Zerr KJ, Furnary AP, Grunkemeier GL, Bookin S, Kanhere V, Starr A. Glucose control lowers the risk of wound infection in diabetics after open heart operations. *The Annals of thoracic surgery*. ۱۹۹۷;۶۳(۲):۳۵۶-۶۱.
- [3] Bakker K, Riley P. The year of the diabetic foot. *Diabetes Voice*. ۲۰۰۵;۵۰(۱):۱۱-۴.
- [4] Kuska A. Diabetic foot infection—the need of optimal