



بررسی عفونت های فرصت طلب در مبتلایان به دیابت مراجعه کننده

به بیمارستان های تابعه دانشگاه آزاد اسلامی تهران

دکتر محمد کریم رحیمی^۱، دکتر سعید ذاکر بستان آباد^۲، دکتر طلیعه هاشمی زنوز^۲، دکتر محمد بساک^۳،

پروانه عدیمی^۳، مژگان معصومی^۳، زهرا طیبی^۳

^۱ گروه میکروپشناسی و بیولوژی دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزند، ^۲ متخصص میکروپشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران

^۳ آزمایشگاه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد پزشکی تهران

چکیده

سابقه و هدف: دیابت ملیتوس، یک بیماری مزمن است. در این بیماری به علت اختلال در متابولیسم گلوکز، عوارض مستقیم و یا غیر مستقیم در بسیاری از سیستم های بدن برجای گذاشته می شود. عوارض چشمی، قلبی - عروقی، کلیوی، مغزی و اختلال در عملکرد سیستم ایمنی از جمله این موارد هستند. سیستم ایمنی در هر دو بخش سلولی و هومورال کاهش می یابد که موجب استعداد ابتلا به عفونت های فرصت طلب می شود. پیشگیری و درمان به موقع این عفونت ها و اطلاع از شیوع و عوامل خطر، اهمیت بسزایی دارد. هدف از این پژوهش شناسایی انواع عفونت های فرصت طلب در مبتلایان به دیابت مراجعه کننده به بیمارستان های مربوط به دانشگاه آزاد اسلامی تهران می باشد. مواد و روش ها: این پژوهش، یک مطالعه تحلیلی آینده نگر می باشد که بر روی اطلاعات مربوط به ۱۱۸ بیمار دیابتی در بیمارستان های تابعه دانشگاه آزاد اسلامی، انجام گرفت. نکات مهم در علائم بیماران، یافته های مهم در معاینات بالینی و نتایج کشت های میکروبی (از عفونت های فرصت طلب)، مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته ها: از میان ۱۱۸ بیمار مورد بررسی، ۶۵ مورد (۵۵٪)، مونث و ۵۳ مورد (۴۵٪)، مذکر بودند. میانگین سنی بیماران $59/6 \pm 11/7$ سال و مدت زمان متوسط ابتلا به دیابت، $13/6 \pm 7/8$ سال بود. از مجموع افراد مورد بررسی ۳۱ مورد (۲۶/۱٪) به عفونت های فرصت طلب مبتلا شده بودند. در این عفونت ها، ۱۲ مورد (۳۸/۵٪)، اشریشیاکلی؛ ۹ مورد (۲۹٪)، عفونت های قارچی؛ ۵ مورد (۱۶/۳٪)، استافیلوکوکوس اورئوس و ۵ مورد (۱۶/۳٪)، سودوموناس آئروژینوزا از نمونه های بیمار (در کشت میکروبی) جدا سازی شدند.

نتیجه گیری: با توجه به شیوع نسبتاً بالای عفونت های فرصت طلب در مبتلایان به دیابت، ضرورت به کارگیری راهبردهایی برای پیشگیری از بروز عفونت، وجود دارد. از طرف دیگر، شناسایی و درمان هر چه سریع تر این عفونت ها از بروز عوارض بعدی پیشگیری می کند.

واژگان کلیدی: عفونت های فرصت طلب، دیابت، قند خون، نیتروژن اوره خون

دریافت مقاله: زمستان ۸۷ پذیرش برای چاپ: بهار ۸۸

مقدمه

دیابت رابه عنوان یک اپیدمی نهفته اعلام نموده و از سال ۱۹۹۳، تمام کشورهای جهان را به مقابله با این همه گیری فراخوانده است (۱، ۳ و ۴). دیابت نوع ۱ معمولاً در افراد جوان تر دیده می شود و مشخصه آن ناتوانی شدید در تولید و ترشح هورمون انسولین از لوزالمعده می باشد. عامل موثر در بیماری زایی دیابت نوع ۱، آنتی بادی های ضد جزایر لانگرهانس هستند که در ۶۰ تا ۹۰ درصد

دیابت، یک بیماری مزمن به علت اختلال در متابولیسم گلوکز می باشد که شایع ترین شکل اختلال در متابولیسم بدن و یکی از عوامل مهم مرگ و میر است (۱، ۲ و ۳). سازمان بهداشت جهانی،

* آدرس برای مکاتبه: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پزشکی تهران، بخش میکروپشناسی

تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۱۸۵۵۱

پست الکترونیک: saeedzaker20@yahoo.com

ممکن است موجب اختلال در جریان خون موضعی بشود که با کاهش خون رسانی موضعی و ممانعت از ترمیم زخم همراه می شود. در نوروپاتی اتونومیک، مثانه به خوبی تخلیه نمی شود و شرایط مناسبی برای تکثیر ارگاناسم ها ایجاد می شود (۲، ۵ و ۱۲). از طرف دیگر، غلظت بالای گلوکز در ادرار، زمینه مناسبی را برای رشد بعضی از میکروارگاناسم ها فراهم می سازد. مبتلایان به دیابت نوع ۱ معمولاً با پرادراری، پرنوشتی، سردرد، تهوع، استفراغ، دل درد و تنگی نفس، مراجعه می کنند و ممکن است علائم اختلالات عمومی عصبی و کاهش هوشیاری داشته باشند. علائم مبتلایان به دیابت نوع ۲ کنترل نشده پرنوشتی، پرادراری، شب ادراری و کاهش وزن است اما گاهی بیماران، بدون علامت هستند و فقط شواهد آزمایشگاهی دارند (۳ و ۱۳). مشکل اصلی در ابتلا به دیابت و اختلال در تحمل گلوکز، عوارض متعدد شدید ناتوان کننده و هزینه های حاصل از این بیماری ها است. عوارض رگ های بزرگ در شکل آترواسکلروز عروق محیطی، عروق مغز و عروق کرونر قلب، بروز می کنند. عوارض رگ های بسیار کوچک یا میکروآنژیوپاتی در شکل نفروپاتی و رتینوپاتی دیابتی دیده می شوند که شایع ترین و عمده ترین عوارض دیررس بیماری دیابت هستند. عوارض عصبی - ماهیچه ای دیابت ترجیحاً در شکل منوروپاتی یک یا چند تنه عصبی، نوروپاتی متقارن محیطی، نوروپاتی اعصاب خودکار و آمیوتروپی دیابتی ظاهر می کنند (۷، ۱۱ و ۱۲). با توجه به اینکه چاقی، عدم فعالیت بدنی و تغذیه نامناسب از عوامل زمینه ساز ابتلا به دیابت نوع ۲ هستند لذا افزایش آگاهی مردم جامعه نسبت به دیابت و عوارض آن، اصلاح شیوه زندگی، فعالیت بدنی و تغذیه مناسب موجب پیشگیری و کاهش موارد ابتلا می شود. تشخیص زودرس بیماری (توسط غربالگری افراد در معرض خطر و زنان حامله) و سعی و تلاش در کنترل دقیق قند خون می تواند عوارض دیابت را به تاخیر بیاورد. هدف از این پژوهش شناسایی و تشخیص انواع عفونت های فرصت طلب در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان های دانشگاه آزاد اسلامی تهران است.

مواد و روش ها

این پژوهش در بیمارستان های تابعه دانشگاه آزاد اسلامی تهران (بوعلی، امیرالمومنین و جواهری) انجام شد. ۱۱۸ بیمار که از نظر آزمایش قند خون به عنوان مبتلای به دیابت تشخیص داده شده بودند در این مطالعه وارد گردیدند. در تشخیص بیماری

از مبتلایان وجود دارد (۳، ۵، ۶ و ۷). این بیماران، استعداد ژنتیکی برای ابتلا به بیماری را دارند و نسبت به عواملی مثل ویروس ها، سموم و سایر عوامل محیطی (برای تخریب سلول های انسولین ساز پانکراس)، حساس هستند. یکی از این آنتی بادی ها بر ضد ساختمان های سیتوپلاسمی و دیگری بر ضد غشای سلول های بتا می باشد (۸، ۹، ۱۰ و ۱۱). اغلب این بیماران به طور ناگهانی و در جریان یک سندرم حاد به نام کتواسیدوز حاد دیابتی متوجه بیماری خود می شوند. این بیماران وابسته به انسولین تزریقی هستند و در جریان بیماری ها و جراحی نیاز به مراقبت های ویژه دارند. دیابت نوع ۲ در سنین بالاتر از ۴۰ سالگی دیده می شود. این بیماران معمولاً چاق هستند و سابقه خانوادگی دیابت دارند. این شکل از دیابت با کاهش ترشح انسولین و مقاومت محیطی نسبت به آن مشخص می گردد. در این شکل از دیابت، عوامل مساعد کننده ژنتیک، قوی تر هستند (۵، ۷، ۱۲، ۱۳ و ۱۴). اگر یکی از دو قلوهای تک تخمکی به دیابت نوع ۲ مبتلا شود احتمال ابتلای فرد دیگر، تقریباً ۱۰۰٪ می باشد (۳). هیچ آزمایشی برای افتراق بین دیابت نوع ۱ و دیابت نوع ۲ وجود ندارد. میزان شیوع دیابت نوع ۲ نسبت به نوع ۱، بیشتر است. دیابت نوع ۲ در حدود ۹۵٪ از موارد دیابت را شامل می شود. شیوع بیماری دیابت در کل جمعیت در حدود ۱ تا ۴ درصد و در سنین بالای ۴۰ سال در حدود ۵ تا ۱۰ درصد گزارش شده است (۱، ۲، ۱۱، ۱۳ و ۱۴). در ایران، ۱۴/۵ تا ۲۲/۵ درصد از جمعیت بالاتر از ۳۰ سال، عدم تحمل گلوکز دارند که تقریباً ۲۵٪ از آنها (۳/۶۳ تا ۵/۶۳ درصد) به دیابت مبتلا خواهند شد. دیابت حاملگی، نوع دیگری از بیماری دیابت می باشد که در ۲ تا ۵ درصد از حاملگی ها بروز می کند (۱۵، ۱۶ و ۱۷). اگر سن مادر در دوران حاملگی، بالا باشد احتمال وقوع آن افزایش می یابد. ۳۳٪ از بیمارانی که در دوران بارداری به دیابت حاملگی مبتلا می شوند به دیابت نوع ۲ مبتلا خواهند شد (۴ و ۱۶). انواع دیگری از دیابت ممکن است به دنبال سایر بیماری ها یا مصرف داروها به وجود آیند که تحت عنوان دیابت ثانویه شناخته می شوند. کوشینگ، آکرومگالی و کلوکاگونوم، اختلال های ژنتیکی و یا اکتسابی هستند که موجب اختلالاتی در گیرنده های محیطی انسولین می شوند. بیماران دیابتی در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به عفونت های گوناگون، قرار دارند. توانایی بیگانه خواری گلوبول های سفید پلی مورفونوکلتر با هیپرگلیسمی، ارتباط معکوس دارد. این سلول ها از نظر مهاجرت، فاگوسیتوز، کشتار داخل سلولی و کموتاکسی، اختلال دارند. بیماری عروق بزرگ و اختلال در عملکرد عروق کوچک

جدول ۱: فراوانی بیماران دیابتی به لحاظ جنسیت و عفونت ها با سوابق خانوادگی و غیرخانوادگی							
تعداد کل نمونه بیمار دیابتی (n=۱۱۸)				تعداد کل نمونه بیمار دیابتی (n=۱۱۸)			
مونث		مذکر		عدم سابقه خانوادگی		سابقه خانوادگی	
۶۵ (٪۵۵)		۵۳ (٪۴۵)		۹۵ (٪۸۱)		۲۳ (٪۱۹)	
غیره	عفونت فرصت طلب	غیره	عفونت فرصت طلب	غیره	عفونت فرصت طلب	غیره	عفونت فرصت طلب
۴۷ (٪۷۳/۳)	۱۸ (٪۲۷/۷)	۳۵ (٪۷۵/۵)	۱۳ (٪۲۴/۵)	۷۲ (٪۷۸/۱)	۲۳ (٪۲۱/۹)	۱۵ (٪۶۵/۳)	۸ (٪۳۴/۷)

دیابت، از ۳ معیار متفاوت قند پلاسمای وریدی، مساوی یا بالاتر از ۱۲۶ میلی گرم در دسی لیتر در دو نوبت ناشتا، قند پلاسمای وریدی مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر همراه با علائم واضح دیابت و قند پلاسمای مساوی یا بالاتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر پس از مصرف ۷۵ گرم گلوکز استفاده شد. هر یک از افراد دیابتی از نظر ابتلا به عفونت بررسی شدند. با توجه به محل عفونت، نمونه هایی از قبیل: خون، ادرار، خلط و ترشحات زخم انتخاب شده و به آزمایشگاه ارسال گردید. در شکل گذشته نگر، تعدادی از بیماران نیز از طریق مطالعه پرونده های آنان در این مطالعه وارد شدند و داده های پژوهش با استفاده از شرح حال بیمار، معاینه بالینی و تست های آزمایشگاهی جمع آوری گردید. در آزمایشگاه، نمونه های بیمار کشت داده شدند و مورد شناسایی دقیق قرار گرفتند. در این مطالعه، علاوه بر ابتلای به عفونت، متغیرهای دیگر مانند: سن، جنس، سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت، سطح نیتروژن اوره خون (Blood Urea Nitrogen = BUN) و کراتی نین سرم، مقدار هموگلوبین، تعداد پلاکت ها، آنزیم کبدی AST و ALT، مقدار آنزیم آلکالن فسفاتاز و اسید اوریک، مورد بررسی قرار گرفتند.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نسخه ۱۳ نرم افزار SPSS انجام شد و در آن از آزمون های مربع کای، من - ویتنی، ویل کاکسون، آزمون های t و کروسکال - والیس برای ارزیابی ارتباط در میان داده ها استفاده شد. سطح معنی داری در $p > 0.05$ قرار داده شد.

در ۷/۸±۱۳/۶ سال بود که در محدوده زمانی ۱ تا ۳۰ سال قرار داشت و در ۵۰٪ از موارد، بیشتر از ۱۵ سال از زمان تشخیص دیابت می گذشت. ۳۱ مورد از مبتلایان (٪۲۶/۱)، ابتلا به عفونت های فرصت طلب را نشان دادند که ۱۸ مورد (٪۱۵) مربوط به عفونت های ادراری و ۱۳ مورد (٪۱۱/۱) مربوط به عفونت در بقیه نقاط بدن بودند. نمونه های بیمار در هر یک از موارد، در آزمایشگاه کشت داده شد و باکتری های عامل بیماری، جدا سازی گردیدند. در خانم ها، ۱۸ مورد از ۶۵ بیمار (٪۳۶/۴) و در آقایان، ۱۳ مورد از ۵۳ بیمار (٪۶/۹) به عفونت های فرصت طلب، مبتلا بودند و بروز عفونت های فرصت طلب در خانم ها به میزان معنی داری بیشتر از آقایان بود ($p = 0.009$). از ۲۳ بیماری که سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت را داشتند ۸ مورد (٪۳۴/۷) و از ۹۵ بیمار که سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت را ذکر نمی کردند ۲۳ مورد (٪۲۱/۹) به عفونت های فرصت طلب مبتلا شدند (جدول ۱) و اختلاف میان این دو گروه، معنی دار نبود ($p = 0.972$). تعداد گلبول های سفید، سطح سرمی آنزیم های کبد و سطح سرمی کراتی نین در مبتلایان به عفونت های فرصت طلب نسبت به بقیه مبتلایان به دیابت، بالاتر بود، اما تفاوت معنی داری را نشان نمی داد ($p > 0.05$).

بحث

در مطالعات متعددی که در گروه های سنی متفاوت، انجام گرفته، در ۷۵٪ از موارد، افزایشی در حدود ۲ تا ۴ برابر در شیوع باکتریوری در مبتلایان به دیابت (نسبت به گروه کنترل) مشاهده شده است. در مطالعه ما از میان ۱۱۸ بیمار دیابتی، ۱۰ مورد (٪۱۱/۸) به عفونت ادراری به توسط اشریشیا کلی مبتلا شده بودند. Vejlesgaard و همکارانش در سال ۱۹۶۶ نشان دادند که بیماران دیابتی نوع II (و مبتلایان به دیابت که به تازگی تشخیص داده شده اند) در مقایسه با گروه کنترل غیر دیابتی (که از همان جامعه انتخاب شده بودند)، شیوع بالاتری از باکتریوری را دارند. در مطالعات دیگر، کودکان مبتلا به دیابت نوع I مورد بررسی قرار

نتایج

در این مطالعه، ۱۱۸ بیمار، مورد بررسی قرار گرفتند. ۶۵ بیمار (٪۵۵)، مونث و ۵۳ بیمار (٪۴۵)، مذکر بودند. این بیماران در حد فاصل سنی ۳۴ سالگی تا ۸۴ سالگی قرار داشتند. میانگین سنی آنها $59/6 \pm 11/7$ سال و ۲۳ مورد (٪۱۹) سابقه خانوادگی ابتلا به دیابت را ذکر کردند. مدت زمان متوسط از تشخیص ابتلا به دیابت،

دادند (۱۴). در مردان سنین ۷۴-۴۵ سالگی، بروز عفونت های متانه و مجاری ادرار نسبت به مردان غیر دیابتی، بالاتر بود. در مطالعه ما نیز ۱۸ مورد (۱۵٪)، عفونت های ادراری و ۱۳ مورد (۱۱/۱٪)، عفونت در بقیه نقاط بدن را نشان دادند.

بسیاری از پزشکان اعتقاد دارند که دیابت موجب افزایش احتمال خطر ولوواژینیت به علت کاندیدا آلبیکانس و بقیه گونه های کاندیدیایی می شود. Reed و همکارانش در سال ۱۹۹۲ نشان دادند که واژینیت کاندیدیایی در مبتلایان به دیابت نسبت به گروه کنترل در حدود ۵/۶ برابر، شایع تر است و موارد ابتلا در گروه سنی ۴۴-۱۸ سال (نسبت به بقیه گروه های سنی) بیشتر است. در مطالعه ما نیز ۷ مورد ولوواژینیت کاندیدیایی مشاهده گردید. در بیماری دیابت به علت اختلال در خون رسانی و نوروپاتی، زمینه مناسبی برای بروز عفونت های فرصت طلب وجود دارد. مبتلایان به دیابت در حدود ۱۵ برابر، احتمال خطر بیشتری (نسبت به گروه کنترل) برای قطع عضو (آمپوتاسیون) دارند و ۵۹٪ از موارد قطع عضو اندام تحتانی به علت یک زخم عفونی است. کلونیزه شدن باکتری های بیماری زا در مبتلایان به دیابت، بیشتر است. در اغلب مطالعات که بر روی میزان کلونیزه شدن به توسط استافیلوکوکوس اورئوس انجام گرفته، تاکید شده است که یک مکانیسم احتمالی برای بالاتر بودن موارد عفونت پوست می باشد. در ۶ مطالعه، میزان ناقل بودن برای استافیلوکوکوس اورئوس در سوراخ های بینی و یا نقاط دیگر بدن، مقایسه شده است. در ۴ مطالعه، در حدود ۶/۳-۱/۶ برابر، میزان ناقل بودن در مبتلایان به دیابت (نسبت به گروه کنترل) بیشتر بوده است. در مطالعه ما، ۵ مورد عفونت پوست به توسط استافیلوکوکوس اورئوس و ۵ مورد، عفونت به توسط سودوموناس آئروژینوزا مشاهده گردید.

در هیچ یک از مطالعات، سابقه خانوادگی دیابت با بروز عفونت های فرصت طلب، مقایسه نشده بود. در مطالعه ما کسانی که سابقه خانوادگی دیابت داشتند بیش از سایر بیماران به عفونت فرصت طلب، مبتلا شده بودند اما این اختلاف، معنی دار نبود (۳۴/۷٪ در برابر ۲۱/۹٪) ($p = ۰/۹۷۲$). در هیچ یک از موارد، تعداد گلبول های سفید، سطح سرمی کراتی نین، سطح سرمی آنزیم های AST، ALT و آلکالن فسفاتاز، ارتباط آماری معنی داری با ابتلا به عفونت فرصت طلب نداشتند ($p > ۰/۰۵$). بعضی از این متغیرها در کسانی که به عفونت فرصت طلب مبتلا شده بودند، مقادیر بالاتری را (نسبت به سایر بیماران) نشان می داد. تعداد پلاکت ها، در صد نوتروفیل ها، قند خون ناشتا و مدت زمان

گرفتند. در یک مطالعه، شیوع باکتریوری به میزان ۱/۶ تا ۲ درصد در ۲۶۶ دختر از گروه سنی ۱۵-۶ سال (که به یک کمپ تابستانی دیابت مراجعه کرده بودند) مشاهده شد. در مطالعه دیگر، شیوع باکتریوری به میزان ۱٪ در ۳۰۴ دختر و ۰٪ در ۳۳۷ پسر (که به کلینیک پی گیری دیابت مراجعه کرده بودند) مشاهده شد. در دخترهای مبتلا به دیابت نوع I (نسبت به گروه کنترل)، شیوع باکتریوری، بیشتر بود اما در مبتلایان به دیابت نوع I (نسبت به مبتلایان به دیابت نوع II)، بروز باکتریوری خیلی ناچیز تشخیص داده شد. در مطالعه ما که بر روی مبتلایان به دیابت نوع II انجام گرفت ۱۸ مورد از ۳۱ مبتلا به عفونت های فرصت طلب به باکتریوری علامت دار، مبتلا شده بودند. علاوه بر این، بروز عفونت های فرصت طلب (چه از نوع عفونت های ادراری و چه از انواع عفونت های دیگر)، در خانم ها به میزان معنی داری بیشتر از آقایان بود (۳۶/۴٪ در مقابل ۶/۹٪ و $p = ۰/۰۰۹$). مدت زمان ابتلا به دیابت کنترل نشده با شیوع باکتریوری ارتباط دارد. از نظر آماری هرچه مدت زمان ابتلا به دیابت کنترل نشده، بیشتر باشد موارد بروز باکتریوری (نسبت به گروه کنترل)، بیشتر است (۹/۹ سال در برابر ۵/۴ سال). به ازای هر ۱۰ سال از ابتلا به دیابت کنترل نشده، در حدود ۱/۹ برابر، افزایش در باکتریوری وجود دارد. از طرف دیگر، هیچ گونه همراهی در میان گلوکز کنترل شده (با شاهد هموگلوبین گلیکوزیله) و شیوع باکتریوری وجود نداشت (۸). در مطالعه ما مدت زمان متوسط از تشخیص ابتلا به دیابت، $۱۳/۶ \pm ۷/۸$ سال (در محدوده ۱-۳۰ سال) بود و در بعضی از بیماران، مقدار گلوکز خون به خوبی کنترل نشده بود.

در سال ۱۹۸۹، در شاخه دیابت سازمان بهداشت جهانی، مبتلایان به عفونت ادراری علامت دار مورد بررسی قرار گرفتند (۱). در این مطالعه، عفونت ادراری علامت دار که توسط خود بیمار در مدت ۱ سال قبل ذکر می شد مورد نظر قرار گرفت. در زنان دیابتی (نسبت به گروه کنترل) ابتلا بیشتری را به عفونت های علامت دار ادراری ذکر کردند. با توجه به اینکه اغلب عفونت های ادراری در سیستم ادراری تحتانی، اتفاق می افتند به همین دلیل داده های فوق، احتمالاً شیوع سیستمیت را منعکس می کنند. در این مطالعه زنان مبتلا به دیابت نوع I و زنان مبتلا به دیابت نوع II، موارد بیشتری از عفونت های ادراری را در مدت ۱۲ ماه قبل (نسبت به گروه کنترل) ذکر کردند. در جریان سال های ۱۹۸۰-۱۹۷۶، مردان و زنان دیابتی در سنین ۲۰-۴۴ سال، موارد بیشتری از عفونت های متانه و عفونت های ادرار را (نسبت به بقیه گروه های سنی) نشان

عفونت های فرصت طلب (در مبتلایان به دیابت)، پیشگیری از بروز عفونت، اهمیت زیادی دارد. پی گیری مبتلایان به دیابت و تشخیص به موقع عفونت های فرصت طلب و درمان صحیح آنها از بروز آسیب های بافت و قطع عضو، جلوگیری می کند.

نتیجه گیری

کنترل قند خون در مبتلایان به دیابت، احتمال خطر بروز عفونت های فرصت طلب را کاهش می دهد. آموزش دادن به بیماران دیابتی، یکی از روش های پیشگیری از بروز عفونت های فرصت طلب می باشد. پوشیدن کفش های مناسب، پرهیز از تروما، رعایت نکات بهداشتی، کنترل منظم و دقیق قند خون و درمان هرچه سریع تر عفونت ها، اهمیت زیادی در پیشگیری از عفونت های فرصت طلب دارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از پرسنل پرستاری بیمارستان های تابعه دانشگاه آزاد اسلامی برای همکاری صمیمانه در زمینه جمع آوری اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش کمال امتنان را دارند.

ابتلا به دیابت در افراد مبتلا به عفونت فرصت طلب، بیشتر از سایر بیماران بود اما متغیرهایی از قبیل: مقدار هموگلوبین، اسید اوریک و نیتروژن اوره خون (BUN) در مبتلایان به عفونت های فرصت طلب (نسبت به بقیه مبتلایان به دیابت)، کمتر بود.

در مطالعه حاضر، در مجموع، میزان شیوع عفونت های فرصت طلب در حدود ۱/۲۶٪ بدست آمد و شایع ترین ارگانیزم بیماری زا، اشریشیاکلی بود. این میزان نسبت به سایر آماری که در مطالعات خارجی انجام شده اندکی بالاتر است. برای مثال، در مطالعه ای که در سیاتل در ایالات متحده آمریکا انجام گرفت و در مجله اپیدمیولوژی آمریکا چاپ رسید، میزان موارد عفونت های فرصت طلب در حدود ۲/۱۲٪ گزارش گردید و ارتباط آماری معنی داری در میان طول مدت ابتلا به دیابت و بروز عفونت های فرصت طلب یافت شد. در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۹ توسط Moss و Klein انجام گرفت، عفونت سالمونلایی، کلبسیلایی و مایکوباکتریوم توبریکولوسیس، جزء شایع ترین عفونت های فرصت طلب در مبتلایان به دیابت ملیتوس معرفی شدند که هیچ کدام از موارد فوق در مطالعه ما یافت نشد. با توجه به شیوع بالای

References

1. WHO. The Epidemiology of Diabetes Intervention & complication jamma. 2003;2900(16): 2159-2197.
2. Understanding Diabetes, The charity for people with diabetes, your key to better health. www.diabetes.org.uk.
3. Behrman R, Kliegman R, Jenson H, Nelson Textbook of pediatrics 17th edition, 2004; 2:1793-1803.
4. What care to expect. British diabetic association website: www.Diabetes.org.uk. June 1998.
5. DCCT/EDIC Research Group, Intensive diabetes therapy and carotid intima-Media Thickness in Type I Diabetes Mellitus. New England Journal of Medicine. 2003;348(23):2294-2303.
6. Kaslow RA: Infections in diabetics. In Diabetes in America. Harris MI, Hamman RF, eds. no. 85, 1468, 1985.p. xix1-18.
7. Lindberg U, Bergstrom AL, Carlsson E, Dahlquist G, Sjoblad S, Thalme B: urinary tract infection in children with type I diabetes. Acta Paediatr Scand 1985;74:85-88.
8. Hansen RD: Bacteriuria in diabetic and non-diabetic outpatients. Acta Med Scand 1964;176:721-30.
9. Joshi N, Caputo GM, Weitekamp MR, Karchmer AW. Infections in Patients with Diabetes Mellitus. New Eng J Med, 1999;341:1906-1912.
10. Dunstan DW, Zimmet PZ, Welborn TA, et al. The rising prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance: The Australian Diabetes, Obesity and lifestyle study. Diabetes care 2002;25:829-834.
11. Schmitt JK, Fawcett CJ, Gullickson G: Asymptomatic bacteriuria and hemoglobin A1. Diabetes care 1986;9:518-520.
12. Vejlsgaard R: Studies on urinary infections in diabetics. I. Bacteriuria in patients with dia-

- betes melitus and in control subjects. Acta Med scand 1966;179:172-82.
13. Holesh S: Gas in the bladder: cystitis emphysematosa. Clin Radiol 1996;20:234-36.
 14. Keane EM, Boyko EJ, Reller LB, Hamman RF: prevalence of asymptomatic infection in subjects with NIDDM in san luis Valley of Colorado, Diabetes Care 1988;11:708-12.
 15. Reed BD: Risk factors for candida vulvovaginitis. Obstet & Gynecol Sur 1992;47:551-60.
 16. Most RS, Sinnok P: The epidemiology of lower extremity amputations in diabetic individuals. Diabetes care 1983;6:87-91.
 17. Cooper G. platt R: *Staphylococcus aureus* bacteremia in diabetic patients: Endocarditis and mortality . Am J Med 1982;73:658-62.



Study of Opportunistic Infections in Diabet Mellitus patients in Islamic Azad University Hospitals

Mohammad Karim Rahimi¹, Saeed Zaker Bostanabad^{1,2}, Talieh Hashemizonooz²,
Mohammad Bossak³, Parvaneh Adimi³, Mozhghan Masoumi³, Zahra Tayebi³

¹Microbiology and Biology Department, Islamic Azad University, Parand Branch, Parand, Iran

²Microbiology Department, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran

³Laboratory of Microbiology, Islamic Azad University, Tehran Medical Branch, Tehran, Iran

Abstract

Background and Objective: Diabet mellitus is a chronic disease. In this disorder, due to abnormal glucose metabolism, direct and indirect complications in many organ systems, including ocular, cardio-vascular, vernal, and cerebral and suppression of immune system have occurred. Decreasing both cellular and humoral immune system is an important factor for opportunistic infections. Prevention and control of these infections and recognition of their frequency and risk factor is very important.

Material and Methods: In this study, 118 diabetic patients that admitted in Islamic Azad University hospitals were included. Chief complaint of every patient, important finding in clinical examinations and results of microbial culturing from opportunistic infections had been analyzed.

Result: From 118 patients, 65 cases (55%) were female and 53 cases (45%) were male. The average age of patients was 59.6 ± 11.7 years old and mean duration time of disease was 13.6 ± 7.8 years. Thirty one cases (26.1%) were infected by opportunistic bacterial. From patient's samples (in microbial culturing), 12 cases (38.5% *Escherichia coli*, 9 cases (29%) fungal pathogens, 5 cases (16.3% *Staphylococcus aureus* and 5 cases (16.3% *Pseudomonas aeruginosa* were isolated.

Conclusion: Because of high frequency of infections in diabetic patients, using of preventing methods is important. On the other hand, diagnostic and treatment of these infections prevent their complications.

Keywords: Opportunistic infections, Diabet mellitus, Blood sugar, Blood Urea Nitrogen