

## *Prevalence of Asymptomatic Urinary Tract Infection in Diabetic Patients*

Ali Isapour<sup>1</sup>,  
Leila Asadian<sup>2</sup>,  
Reza Ali Mohammadpour<sup>3</sup>,  
Farnia Ashbin<sup>2</sup>,  
Ozra Akha<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Urology, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup>General Practitioner, Diabetes Research Centre, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup>Associate Professor, Department of Biostatistics, Diabetes Research Centre, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup>Associate Professor, Department of Endocrinology, Diabetes Research Centre, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received November 23, 2015 ; Accepted June 2, 2015)

### *Abstract*

**Background and purpose:** Urinary tract infection (UTI) is one of the most common and the most important clinical problems in patients with diabetes mellitus. In asymptomatic form it could cause symptomatic UTI and sepsis. There is controversy over the prevalence and risk factors of asymptomatic UTI. This study was conducted to determine the prevalence of asymptomatic UTI in diabetic patients attending Imam Khomeini Hospital in Sari.

**Materials and methods:** This cross sectional study included 349 diabetic patients referring Diabetes Clinic in Imam Khomeini Hospital without symptoms of UTI. Urine analysis and urine culture were performed and data was collected including demographic characteristics, duration of disease, FBS, 2hrpp, and number of WBC bacteria in urine.

**Results:** The patients were 92 male (26.36%) and 257 (73.63%) female and asymptomatic UTI was observed in 16.9% (n= 59 patients). Its prevalence was 13.04% in male and 18.28% in female.

**Conclusion:** According to the results prevalence of asymptomatic UTI was high in patients with long duration of disease, poor control of diabetes, high number of WBC and bacteria in urine.

**Keywords:** Asymptomatic urinary tract infection, diabetes mellitus, prevalence

## بررسی شیوع عفونت ادراری بدون علامت در بیماران با دیابت ملیتوس

علی عیسی پور<sup>۱</sup>

لیلا اسدیان<sup>۲</sup>

رضاعلی محمدپور تهمتن<sup>۳</sup>

فرنیا اشیین<sup>۲</sup>

عذرا اخی<sup>۴</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** عفونت ادراری یکی از شایع‌ترین و مهم‌ترین مشکلات بالینی در بیماران مبتلا به دیابت ملیتوس می‌باشد و در صورتی که بدون علامت باشد، زمینه‌ساز عفونت ادراری علامت‌دار و سپسیس است. شیوع و فاکتورهای خطر برای باکتریوری بدون علامت مورد بحث است. این مطالعه با هدف بررسی شیوع عفونت ادراری بدون علامت در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ساری انجام گردید.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه cross sectional بوده است که در آن ۳۴۹ بیمار دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) ساری در طی سال ۸۸ که فاقد علائم کلینیکی عفونت ادراری بوده‌اند، به صورت تصادفی انتخاب شدند و تحت آزمایش کامل ادرار و کشت ادرار قرار گرفتند و پرسشنامه‌ای شامل ویژگی‌های دموگرافیک، مدت زمان ابتلا به دیابت، مقدار قند خون ناشتا و دو ساعت بعد از غذا، تعداد WBC و مقدار باکتری در ادرار برای هر کدام از نمونه‌ها پر گردید.

**یافته‌ها:** جمعیت مورد مطالعه شامل ۳۴۹ بیمار دیابتی فاقد علائم کلینیکی عفونت ادراری بود. شیوع عفونت ادراری بدون علامت ۱۶/۹ درصد (۵۹ نفر) بود. از کل بیماران بررسی شده ۹۲ مورد مرد (۲۶/۳۶ درصد) و ۲۵۷ مورد زن (۷۳/۶۳ درصد) بودند. شیوع عفونت ادراری بدون علامت در مردان ۱۳/۰۴ درصد و در زنان ۱۸/۲۸ درصد گزارش شد.

**استنتاج:** با توجه به نتایج به دست آمده در افرادی که مدت بیش‌تری مبتلا به بیماری دیابت بودند و قند خون آن‌ها به خوبی کنترل نمی‌شده است و هم‌چنین در افرادی که WBC و مقادیر باکتری ادرار بالاتری داشتند، شیوع عفونت ادراری بدون علامت بیش‌تر می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** عفونت ادراری بدون علامت، دیابت ملیتوس، شیوع

### مقدمه

دستگاه ادراری شامل مثانه، سیستم جمع کننده، پروستات و یا کلیه اطلاق می‌شود و اغلب به وسیله باکتری‌ها به وجود می‌آید (۱). باکتریوری بدون علامت به باکتریوری بارز در بیمارانی که علائم عفونت ادراری را ندارند، اطلاق می‌شود. به بیمارانی که باکتریوری بارز همراه با

UTI (Urinary Tract Infection) شامل طیف وسیعی از انواع مختلف نماهای بالینی و پاتولوژیک در دستگاه ادراری است و از موارد باکتریوری بدون علامت تا آبسه اطراف کلیه و سپتیسمی (Septicemia) متفاوت است. UTI به وجود میکروارگانیسم‌ها در

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۶۶-۸۸ است که توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تأمین شده است.

E-mail: zr\_akha@yahoo.com

**مؤلف مسئول:** عذرا اخی - ساری: مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۱. استادیار، گروه اورولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات دیابت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشیار، گروه غدد، مرکز تحقیقات دیابت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۲/۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۳/۹/۵ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۳/۱۲

علائم عفونت دستگاه ادراری دارند، باکتریوری علامت دار گفته می شود (۲). طب پیشگیری در تلاش برای برآوردن انتظارات حاصله از طب مدرن با منابع موجود به طور فزاینده اهمیت پیدا می کند و در هر وضعیت خاص ضروری است که افراد در معرض خطر را بتوان شناسایی کرد و برای این کار می بایست افراد جامعه بیماریابی شوند (۳). عفونت دستگاه ادراری اصطلاحی است که به طیفی از شرایط بالینی از حضور بدون علامت باکتری در ادرار تا عفونت شدید کلیه به همراه سپسیس اطلاق می شود. شیوع آن برحسب سن و جنس متفاوت است. در سنین ۱۶ تا ۳۵ سال در زنان ۲۰ درصد و در مردان ۰/۵ درصد و در سنین ۳۶ تا ۶۵ سال در زنان ۳۵ درصد و در مردان ۲۰ درصد می باشد (۱). بیماران مبتلا به دیابت با شیوع بیش تری دچار باکتریوری بدون علامت و عفونت ادراری نسبت به افراد بدون دیابت می شوند (۴). دلایل این افزایش شیوع شامل ناهنجاری های کاملاً شناخته نشده ایمنی سلولی، هایپرگلیسمی و کاهش میزان خون رسانی عروق می باشد (۵). دستگاه ادراری به دلیل هایپرگلیسمی مستعد رشد ارگاناسم ها می شود و ممکن است افراد به عفونت های ادراری بدون علامت دچار شوند (۵). در این حالت دفع باکتری در ادرار وجود داشته و اثرات زیان آور این باکتریوری متوجه بیمار است در حالی که او هیچ گونه علامت کلینیکی و شکایت و ناراحتی ندارد (۳). عوارض این گونه عفونت های ادراری در افراد دیابتی عبارتند از پیلونفریت آمفیوماتو و سیستیت آمفیوماتو (۵). در حال حاضر برنامه مدونی جهت غربالگری عفونت ادراری بدون علامت برای بیماران دیابتی در سطح کشور وجود ندارد.

طی تحقیقات انجام شده شیوع عفونت ادراری بدون علامت در افراد دیابتی ۱۷ درصد گزارش شده است (۶). طی تحقیقات دیگر شیوع عفونت ادراری بدون علامت ۱۹/۹ درصد گزارش شده که ۲۵/۶ درصد در زنان و ۱۰/۱ درصد در مردان بوده است. کنترل نادرست

گلوکز خون از جمله یافته های شایع و از عوامل خطر در افراد مبتلا به عفونت های ادراری بدون علامت می باشد (۵). با توجه به شیوع بالا و رو به افزایش دیابت در جوامع و افزایش ریسک عفونت های ادراری در افراد دیابتی که می تواند منجر به عوارض خطرناکی بشود (۵) و عدم بررسی شیوع عفونت ادراری در این منطقه مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان شیوع عفونت ادراری بدون علامت در بیماران دیابتی مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ساری انجام گردیده است.

## مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی - مقطعی (Cross Sectional) بوده است که در آن تعداد نمونه ها ۳۴۹ نفر بودند که به طور تصادفی از بین مراجعه کنندگان به درمانگاه دیابت بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ساری در طی سال ۸۸ انتخاب شدند. بیمارانی که دارای علائم بالینی عفونت ادراری بودند (شامل علائم تحریکی مثل سوزش ادرار، تکرر ادرار، درد پهلوها و غیره) از مطالعه حذف شدند. بدین ترتیب بیمار در اولین مراجعه مورد مصاحبه قرار گرفته و پرسش نامه ای که شامل جنس، سن، میزان تحصیلات و مدت زمان ابتلا به دیابت و میزان کنترل دیابت بوده است، پر گردید. آزمایش کامل ادرار و کشت ادرار درخواست شده در آزمایشگاه بیمارستان انجام گردید و نتایج آزمایشات در پرسش نامه ثبت شد. سپس با توجه به اطلاعات به دست آمده در پرسش نامه آمار کلی بیماران و خصوصیات کلی آنها به دست آمد. میزان کنترل دیابت برحسب قند ناشتا و قند ۲ ساعت بعد از صبحانه اندازه گیری شد. این دو تست به صورت روتین در افراد مراجعه کننده به درمانگاه دیابت انجام می شود. اگر میزان قند ناشتا کم تر از ۱۳۰ و قند ۲ ساعت بعد از صبحانه کم تر از ۲۰۰ باشد، میزان کنترل دیابت خوب ارزیابی می شود و اگر هر کدام از این آزمایشات بیش تر از مقادیر فوق باشد، کنترل دیابت به خوبی صورت نگرفته است. گرچه نمونه های

جمع آوری شده به وسیله کاتتر یا اسپیراسیون سوپراپوبیک از نظر بررسی باکتری در ادرار دقیق تر است ولی این روش برای بیمار ناراحت کننده می باشد، لذا تمام نمونه های ادرار از وسط حین ادرار کردن (نمونه گیری Midstream) جمع آوری شدند. روش گرفتن نمونه ادرار برای بیماران زن توضیح داده شد بدین صورت که قبل از گرفتن نمونه ناحیه واژینال را مورد شستشو قرار دهد. از آنتی بیوتیک ها و دترجنت ها استفاده نکرده باشند. از ابتدای ادرار جهت نمونه استفاده نکند و نمونه را از وسط ادرار تهیه کند. ابزارهایی که مورد استفاده قرار گرفتند مشتمل بر شیشه نمونه گیری، محیط کشت بلاد آگار، EMB دستگاه فور، چراغ الکل، سوآپ جهت برداشتن نمونه، Dip Stick و پرسش نامه بوده اند. در آزمایش کامل ادرار (U/A) می توان نمونه را جهت لوکوسیت استراز و نیتريت ادراری بررسی کرد. لوکوسیت استراز در نتیجه تخریب WBC های موجود در ادرار حاصل می شود. نیتريت هم در نتیجه احیای نیتريت رژیم غذایی توسط بسیاری از باکتری های گرم منفی حاصل می شود. به کمک Dip Stick می توان استراز و نیتريت ادرار را تشخیص داد (۱).

Dip Stick های مورد استفاده در آزمایشگاه بیمارستان امام خمینی (ره) از نوع Combi- (۹) Screen و SD Urocolor<sup>TM</sup> بوده است. اگر شمارش باکتری ها بیش از  $10^5$  واحد تشکیل دهنده کلنی (CFU) در هر میلی لیتر ادرار باشد این ۲ آزمون قابل اطمینان تر هستند. هم چنین وجود بیش از  $10^4$  WBC در هر میدان میکروسکوپی با درشت نمایی بالا، وجود عفونت را مطرح می کند (۱). برای گزارش شمارش باکتری های ادرار در آزمایش کامل ادرار از عبارات Few، Moderate و Many استفاده می شدند. هنگامی Many اطلاق می شد که تعداد باکتری در هر فیلد میکروسکوپ به حدی باشد که فضای خالی دیده نشود. Few هنگامی گفته می شود که در هر فیلد تعداد کمی باکتری (در حد ۲۰ عدد) ببینیم به طوری که قابل شمارش باشند و بتوان

آن ها را شمرد. Moderate به حد فاصل این دو ترم اطلاق می شد اما این روش حساسیت لازم برای بیماریابی در مورد عفونت ادراری بدون علامت را ندارد. استاندارد طلایی برای تشخیص عفونت ادراری، کشت ادرار می باشد (۵).

برای کشت ادرار در آزمایشگاه بیمارستان امام خمینی (ره) از ۲ محیط بلاد آگار و ائوزین متیلن بلو آگار (EMB) استفاده می شد. نمونه در هر ۲ محیط کشت داده می شد. بعد از ۴۸ ساعت اگر کلنی رشد کرد، مورد شمارش قرار می گرفت. برای شمارش از دستگاه کلنی کانتر استفاده می شد. در این دستگاه تعداد کلنی را در فواصل مشخص شمرد و عدد حاصل را در  $10^4$  ضرب می کنند. برای تشخیص نوع باکتری نیز از محیط های افتراقی مثل TSI، اوره آز و غیره استفاده می شد. شمارش کلنی بیش از  $10^5$  به عنوان باکتریوری بارز تعریف می شود و نشانه قطعی عفونت است. متغیرهای مورد بررسی عبارت بودند از:

۱. سن که متغیر کمی بوده است و واحد آن سال بوده و ابزار سنجش آن پرسش نامه بوده است.
۲. جنس که متغیر کیفی بوده و واحد آن برحسب مرد/زن بودن می باشد و ابزار سنجش آن پرسش نامه بوده است.
۳. سطح تحصیلات که متغیر کیفی بوده است و واحد آن برحسب بی سواد/زیر دیپلم/دیپلم و بالای دیپلم می باشد و ابزار سنجش آن پرسش نامه بوده است.
۴. مدت زمان ابتلا به دیابت که متغیر کمی بوده و واحد آن سال می باشد و ابزار سنجش آن پرسش نامه بوده است.
۵. کشت ادرار که متغیر کیفی بوده و واحد آن برحسب تعداد کلنی ها می باشد و ابزار سنجش کلنی کانتر بوده است.
۶. تعداد WBC ادرار که متغیر کمی بوده و واحد آن HPF می باشد و ابزار سنجش میکروسکوپ بوده است.
۷. تعداد باکتری که متغیر کیفی بوده و واحد آن Many/ Moderate/ Few می باشد و ابزار سنجش آن میکروسکوپ بوده است.

در کل بیماران ۲۶۹، ۴۰ و ۴۰ مورد بود در حالی که در افراد با عفونت ادراری بدون علامت به ترتیب ۶، ۲۳ و ۳۰ مورد به دست آمد. قند خون ناشتای کم تر و مساوی ۱۳۰ در ۱۴۹ بیمار دیابتی و ۱۹ بیمار دیابتی با عفونت ادراری بدون علامت مشاهده شد. ولی قند خون ناشتای بیش تر از ۱۳۰ mg/dl در ۲۰۰ بیمار دیابتی و ۴۰ بیمار با عفونت ادراری بدون علامت مشاهده شد. قند خون ۲ ساعت پس از صبحانه کم تر مساوی ۲۰۰ در ۱۴۵ بیمار دیابتی و ۲۰ بیمار دیابتی با عفونت ادراری بدون علامت دیده شد در حالی که قند خون ۲ ساعت پس از صبحانه بیش تر از ۲۰۰ در ۲۰۴ بیمار دیابتی و ۳۹ بیمار دیابتی با عفونت، افراد بالای ۴۰ سال و بی سواد بیش تر مشاهده گردید. عفونت ادراری بدون علامت در کسانی که مدت بیش تری دیابت داشتند و در کسانی که قند خون کنترل شده مناسبی نداشتند (FBS, 2 hrpp) بیش تر مشاهده گردید (جدول شماره ۱).

## بحث

در مطالعه انجام شده، شیوع عفونت ادراری بدون علامت ۱۶/۹ درصد بوده است که در ۵۹ نفر از بیماران دیابتی مشاهده شد و ۲۹۰ نفر (۸۳/۰۹ درصد) فاقد عفونت ادراری بوده اند. در مطالعه ای که Meiland و همکاران در سال ۲۰۰۶ در آمریکا روی ۶۴۴ بیمار دیابتی (۲۹۶ نفر دیابت تیپ ۱ و ۳۴۸ نفر تیپ ۲)، برای تعیین میزان عفونت ادراری بدون علامت و اثر آن بر عملکرد کلیه و بروز فشار خون طی ۶ سال انجام دادند، شیوع عفونت ادراری بدون علامت ۱۷ درصد گزارش شد که با مطالعه حاضر هم خوانی داشته است (۶). در مطالعه ای که توسط Ribera-motes Mdel و همکاران در سال ۲۰۰۵ در اسپانیا روی ۴۵۷ نفر از بیماران مبتلا به دیابت تیپ ۲ برای تعیین عوامل خطر ساز عفونت ادراری بدون علامت مقاوم و پیش رونده انجام شد، شیوع عفونت ادراری بدون علامت ۱۹/۹ درصد گزارش گردید که در محدوده مطالعه حاضر بوده است (۷).

۸. قند ناشتا که متغیر کمی بوده و واحد آن mg/dL می باشد و ابزار سنجش دستگاه بیوشیمی بوده است. ۹. قند ۲ ساعت بعد از صبحانه که متغیر کمی بوده و واحد آن mg/dL می باشد و ابزار سنجش دستگاه بیوشیمی بوده است. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS version 15 تجزیه و تحلیل شدند و از آزمون های آماری توصیفی (Decriptive) شامل فراوانی و درصد برای بیان شیوع هریک از متغیرها استفاده شد. مقدار p کم تر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

از تعداد ۳۴۹ بیمار مورد بررسی در این مطالعه ۲۵۷ نفر زن (۷۳/۶۳ درصد) و ۹۲ نفر مرد (۲۶/۳۶ درصد) بودند و ۵۹ نفر عفونت ادراری بدون علامت داشتند که از این افراد ۱۲ نفر مرد (۲۰/۳ درصد بیماران) و ۴۷ نفر زن (۷۹/۶ درصد) بودند. در بررسی کشت ادرار بیماران ۹۴/۱ درصد Ecoli و ۵/۹ درصد استاف ساپرو فیتیکوس رشد کرد. در بیماران یک نفر زیر ۲۰ سال، ۴۹ نفر ۲۰ تا ۴۰ سال و ۲۹۹ نفر بالای ۴۰ سال بودند اما در افرادی که عفونت ادراری داشتند ۹ نفر ۲۰ تا ۴۰ سال و ۵۰ نفر بالای ۴۰ سال بودند. از نظر سطح تحصیلات ۱۵۸ نفر بی سواد، ۱۳۸ نفر زیر دیپلم و ۵۳ نفر دیپلم یا بالای دیپلم بودند و در مبتلایان به عفونت ادراری بدون علامت ۲۷ نفر بی سواد، ۲۴ نفر زیر دیپلم و ۸ نفر دیپلم بودند. از نظر مدت ابتلاء به دیابت ۱۶۵ نفر ۱۰ سال دیابت و ۱۸۴ نفر بیش از ۱۰ سال دیابت داشتند و مبتلایان به عفونت ادراری بدون علامت ۲۳ نفر کم تر یا مساوی ۱۰ سال و ۳۶ نفر بیش تر از ۱۰ سال دیابت داشتند WBC<sup>۰</sup> ادرار بالای ۱۰ عدد در کل افراد دیابتی، ۸۴ مورد و در موارد عفونت ادراری بدون علامت در ۵۶ مورد مشاهده گردید در حالی که تعداد WBC ادرار کم تر و مساوی ۱۰ در ۸۴ مورد از کل بیماران و ۵۶ مورد افراد با عفونت ادراری بدون علامت مشاهده شد. مقدار باکتری در مشاهده میکروسکوپی بر حسب moderate many، few به ترتیب

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی افراد دیابتی مورد بررسی مبتلا به عفونت ادراری بدون علامت برحسب عوامل دموگرافیک و بیوشیمیایی

متغیرها	فراوانی افراد دیابتی (درصد)	فراوانی عفونت ادراری بدون علامت در افراد دیابتی (درصد)
سن (سال)		
زیر ۲۰	(۰/۳)۱	(۰)۰
۲۰-۴۰	(۱۴)۴۹	(۱۵/۲)۹
بالای ۴۰	(۸۵/۷)۲۹۹	(۸۴/۷)۵۰
جنس		
مرد	(۲۶/۳۶)۸۲	(۲۰/۳)۱۲
زن	(۷۳/۶۳)۲۵۷	(۷۹/۶)۴۷
سطح تحصیلات		
بی سواد	(۴۵/۲۷)۱۵۸	(۴۵/۷)۲۷
زیر دیپلم	(۳۹/۵۴)۱۳۸	(۴۰/۶)۲۴
دیپلم و بالای دیپلم	(۱۵/۱۸)۵۳	(۱۳/۵)۸
مدت زمان ابتلا به دیابت (سال)		
کمتر و مساوی ۱۰	(۴۷/۳)۱۶۵	(۳۸/۹)۲۳
بیشتر از ۱۰	(۵۲/۷)۱۸۴	(۶۱/۱)۳۶
تعداد WBC ادرار (HPF)		
بالای ۱۰	(۲۴/۰۴)۸۴	(۹۴/۹)۵۶
کم تر و مساوی ۱۰	(۷۵/۹۳)۲۶۵	(۰/۰۵)۳
مقدار باکتری در مشاهده میکروسکوپی		
Few	(۷۷/۱)۲۶۹	(۰/۱۰)۶
Moderate	(۱۱/۵)۴۰	(۳۸/۹)۲۳
Many	(۱۱/۵)۴۰	(۵۰/۸)۳۰
قند خون ناشتا (FBS) (mg/dL)		
کم تر و مساوی ۱۳۰	(۴۲/۷)۱۴۹	(۳۲/۲)۱۹
بیش تر از ۱۳۰	(۵۷/۳)۲۰۰	(۶۷/۹۷)۴۰
قند خون ۲ ساعت بعد از غذا (BS 2hpp) (mg/dL)		
کم تر مساوی ۲۰۰	(۴۱/۵)۱۴۵	(۳۳/۹۸)۲۰
بیش تر از ۲۰۰	(۵۸/۵)۲۰۴	(۴۹/۱۵)۳۹

در آمریکا روی ۶۳۶ زن مبتلا به دیابت (۲۵۸ نفر تیپ ۱ و ۳۷۸ نفر تیپ ۲) برای بررسی پیامد عفونت ادراری بدون علامت بر روی زنان مبتلا به دیابت انجام دادند، شیوع عفونت ادراری بدون علامت را ۲۶٪ درصد گزارش کردند که بیش تر از مطالعه حاضر بوده است (۸). در مطالعه دیگری که Geerlings و همکاران در سال ۲۰۰۰ روی ۶۳۶ زن مبتلا به دیابت (تیپ ۱ و ۲) و ۱۵۳ زن سالم، برای بررسی این که آیا عفونت ادراری بدون علامت منجر به عوارضی در افراد دیابتی می شود یا نه، انجام دادند، شیوع عفونت ادراری بدون علامت در زنان دیابتی باز هم ۲۶ درصد گزارش شد که این میزان بیش تر از مطالعه حاضر بوده است (۹).

در مطالعه حاضر میزان شیوع عفونت ادراری بدون علامت ۱۶/۹ درصد گزارش گردید که با مطالعه دیگر انجام شده مطابقت داشته است (۶). شیوع عفونت ادراری بدون علامت در جمعیت زنان مطالعه حاضر ۱۸/۲۸ درصد گزارش شده که کم تر از مطالعات دیگر انجام شده بوده است (۷-۹). در مطالعه حاضر شیوع عفونت ادراری بدون علامت در افرادی که مدت بیش تری مبتلا به دیابت بوده اند و هم چنین قند خون آن ها به خوبی کنترل نمی شده است، بیش تر بوده است.

شیوع عفونت ادراری بدون علامت در افرادی که تعداد WBC ادرار آن ها و مقدار باکتری ادرار آن ها بالاتر بوده است، بیش تر گزارش شده است. با توجه به نتایج به دست آمده و گزارش شیوع بیش تر عفونت ادراری بدون علامت در زنان دیابتی در مطالعات دیگر نسبت به مطالعه حاضر قطعاً محدودیت هایی برای این مطالعه مطرح می باشد. از محدودیت های مطالعه حاضر این بود که در برخی موارد علی رغم آموزش های لازم که جهت نمونه گیری به بیمار داده می شد، نمونه ادرار آلوده بوده و برخی بیماران جهت تکرار آزمایش کامل و U/C مراجعه نمی کردند. خطاهای آزمایشگاهی نیز می توانند از محدودیت های دیگر مطالعه حاضر باشند. پیشنهاد می شود در مطالعه دیگری شیوع عفونت ادراری

در مطالعه حاضر جمعیت مورد مطالعه شامل ۲۶/۳۶ درصد مردان و ۷۳/۳۶ درصد زنان بوده است که شیوع عفونت ادراری بدون علامت در مردها ۱۳/۰۴ درصد و در زن ها ۱۸/۲۸ درصد بوده است در حالی که در مطالعه Ribera-motes Mdel و همکاران ۶۳/۲ درصد از جمعیت مورد مطالعه زن و ۳۶/۸ درصد نیز مرد بودند که شیوع عفونت ادراری بدون علامت ۲۵/۶ درصد در زن ها و ۱۰/۱ درصد در مردان گزارش شد به عبارتی شیوع عفونت ادراری بدون علامت در زن ها بیش تر از مطالعه حاضر بوده است (۷).

با توجه به این که در مطالعه حاضر شیوع عفونت ادراری بدون علامت در زن ها ۱۸/۲۸ درصد بوده است، در مطالعه ای که Geerlings و همکاران در سال ۲۰۰۱

## سپاسگزاری

این مقاله حاصل پایان نامه دوره دکترای عمومی خانم فرنیاشین می باشد و با حمایت مالی توسط دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

بدون علامت براساس انواع تایپ های دیابت (دیابت تایپ ۱ و دیابت تایپ ۲) به تفکیک مورد ارزیابی و بررسی قرار داده شود و با هم مقایسه گردد. همچنین می توان میزان تأثیر گذاری عفونت ادراری بدون علامت را بر عملکرد کلیه بیماران دیابتی مورد بررسی قرار داد.

## References

1. Safarzadeh A, Razi A. Smith's General urology. 1<sup>th</sup> ed. Tehran: Arjmand publication; 2008. (Persian).
2. Tanagho EA, Mc Aninch JW. Smith's General urology. 17<sup>th</sup> ed. McGraw Hill Professional; 2007.
3. Galini Moghadam T, evaluation of asymptomatic urinary infection in pregnant women with first 3 mester pregnancy referd to prinaital clinic of Fatemeh Zahra Hospital, in. These of General practitioner, Mazandaran University of Medical Science, Faculty of Medicine, 1998. (Persian).
4. Geerlings SE, Stolk RP, Camps MJ, Netten PM, Hoekstra JB, Bouter KP, et al. Asymptomatic bacteriuria may be considered a complication in women with diabetes. Diabetes Mellitus Women Asymptomatic Bacteriuria Utrecht Study Group. Diabetes Care 2000; 23(6): 744-749.
5. Sobhanian KH, Osare MH. Harrison's Principles of internal medicine (Glands and metabolism diseases). 2<sup>th</sup> ed. Tehran: Arjmand publication; 2012; p. 358-361. (Persian)
6. MeiLand R, Geerlings SE, Stolk RP, Netten PM, Schneeberger PM, Hoepelman IM. Asymptomatic urinary tract infections in women with diabetes mellitus: effect on renal function after 6 years follow-up. Arch Intern Med 2006; 166: 2222-2227.
7. Ribera-Montes Mdel C, Pascual-Perez R, Orozco-Beltrán D, Pérez-Braba C, Pedrera-Carbonell V. Risk Factors for the development and persistence of asymptomatic urinary tract infections in patients with type2 diabetes. Med clin (Barc) 2005; 125(16): 606-610.
8. Geerlings SE, Stolk RP, Camps MJ, Netten PM, Collet JT, Schneeberger PM, et al. Consequences of asymptomatic urinary tract infections in women with diabetes mellitus. Arch intern Med 2001; 161(11): 1421-1427.
9. Geerlings SE, Stolk RP, Camps MJ, Netten PM, Hoekstra JB, Bouter KP, et al. Asymptomatic bacteriuria may be considered a complication in women with diabetes. Diabetes Mellitus Women Asymptomatic Bacteriuria Utrecht Study Group. Diabetes Care 2000; 23(6): 744-749.