بررسی عفونت ادراری در ساکنان آسایشگاه معلولین و سالمندان کهریزک تهران طی سال ۱۳۷۷

دکتر جمیله نوروزی *، دکتر علی میرجلیلی **، دکتر افسون اژدری ***

خلاصه

سابقه و هدف : با توجه به احتمال شیوع بالای عفونت ادراری در سالمندان و مددجویان و میزان مرگ ناشی از آن، جهت تعیین میزان شیوع این عفونت، نوع باکتری‌های به وجود آورنده عفونت ادراری و مقاومت دارویی آنها، این تحقیق در آسایشگاه معلولین و سالمندان کهریزک طی سال ۱۳۷۷ انجام گرفت.

مواد و روشها : پژوهش حاضر با روش توصیفی (Descriptive) بر روی بیماران مبتلا به عفونت ادراری (به تشخیص پزشک) صورت پذیرفت. از ۱۵۰۰ نفر ساکن آسایشگاه، نمونه ادرار صبحگاهی ۴۸۷ نفر افراد سالمند و مددجو جمع‌آوری شد و نوع باکتری با روش‌های استاندارد باکتری‌شناسی مورد شناسایی و مقاومت دارویی آنها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های متداول با آزمایش آنتی‌بیوگرام مشخص گردید.

یافته‌ها: در زمان مورد بررسی، باکتریوری در ۳۱۳ نفر (۶۴/۳ درصد) ملاحظه شد. میزان عفونت در سالمندان (۶۷/۵ درصد) بیش از افراد جوانتر (۶۱/۲ درصد) و عفونت در افراد مونث (۶۲/۳ درصد) بیش از افراد مذکر (۳۷/۷ درصد) می‌باشد. اشریشیاکلی، شایع‌ترین پاتوژن حاصل در هر دو گروه سنی بود و میزان شیوع آن در سالمندان (۶۴/۳ درصد) بیش از افراد جوان (۴۲/۷ درصد) مشاهده گردید. تمام باکتری‌های حاصل در آزمایش آنتی‌بیوگرام به آمپی‌سیلین (۱۰۰ درصد) مقاوم بود و بعد از آن، مقاومت به تتراسیکلین، سفالوتین و کوتریموکسازول ملاحظه شد. بیشترین حساسیت باکتری‌ها نسبت به سیپروفلوکساسین، آمیکاسین و نیتروفورانتوئین بود.

نتیجه گیری : شیوع عفونت ادراری مساله جدی در بیماران سالمند و مددجو بوده و مقاومت باکتری‌ها به آنتی‌بیوتیک‌های متداول وجود داشته که مقاومت احتمالاً به علت مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌ها می‌باشد و پیشنهاد می‌گردد که تجویز آنتی‌بیوتیک با توجه به آزمایش آنتی‌بیوگرام انجام گیرد.

واژگان کلیدی : عفونت ادراری، سالمندان، آسایشگاه کهریزک

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران ، گروه میکروب شناسی و ایمونولوژی
** آزمایشگاه آسایشگاه کهریزک
*** دانشگاه آزاد اسلامی

مقدمه

عفونت مجرای ادراری [Urinary tract infection(UTI)] نوعی پاسخ التهابی مجرای ادراری نسبت به تهاجم عوامل عفونی از جمله باکتری‌ها می‌باشد. میکروارگانیسم‌های مختلف قادر هستند از راه مجرای ادراری وارد مثانه شده و با طی مسیری به سمت کلیه‌ها حرکت کنند. چنان چه قسمت‌های تحتانی مجرای ادراری مانند پیشابراه و مثانه درگیر شوند عفونت را التهاب مثانه گویند و بیمار از سوزش و درد در هنگام خروج ادرار رنج می‌برد. اگر قسمت‌های فوقانی مجرای ادراری درگیر گردد، عفونت را التهاب کلیه می‌نامند و بیمار از علایمی چون درد پهلو، تهوع، استفراغ ، تب و لرز شدید رنج می‌برد (۱). عفونت ادراری یکی از شایع‌ترین عفونت‌های باکتریایی در زنان می‌باشد و برآورد می‌گردد که حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد از زنان از عفونت ادراری رنج می‌برند. شیوع باکتریوری در زنان کمتر از ۱ درصد، در نوزادان تا ۲۰ درصد و در زنان سالمند متفاوت است. تفاوت‌های عمده‌ای در خصوصیات علایم عفونت ادراری بین زنان سالمند و زنان جوان وجود دارد که به تفاوت در شرایط محیطی، میکروبیولوژی و شرایط کلی بیمار بستگی دارد به خصوص در زنان سالمند، باکتریوری با یا بدون علایم گاهی نشانه‌ای از عفونت خونی (سپسیس) بوده که میزان مرگ در این موارد بالا می‌باشد. عفونت مجرای ادراری بسیار شایع بوده به طوری که حدود ۵۰ درصد از زنان حداقل یک بار در طول زندگی به آن دچار می‌شوند. عفونت مجرای ادراری شایع‌ترین عامل عفونت در ساکنان آسایشگاه بوده و رایج‌ترین منبع باکتریمی در جامعه سالمندان است (۲) . اشریشیاکلی شایع‌ترین عامل عفونت مجرای ادراری بدون عارضه بوده، در صورتی که سایر گونه‌های انتروباکتریاسه ، انتروکوک و کاندیدا، عوامل ایجاد کننده عفونت مجرای ادراری همراه با عارضه می‌باشند (۳). باکتریوری بدون علایم در اکثر افراد سالمند با سن بیش از ۵۵ سال شیوع زیادی دارد و موارد آن در سالمندان مستقر در آسایشگاه به مراتب بالاتر از سالمندانی است که در خانه به سر می‌برند و این میزان با افزایش سن در ۶۵ سالگی و بالاتر شدت می‌یابد. از طرفی، شیوع باکتریوری بدون علایم در زنان بالای ۶۵ سال، ۳۰ مرتبه بیش از مردان است (۴). در بررسی دیگری که بر روی ۲۷۳ زن و ۱۵۰ مرد مبتلا به عفونت ادراری در سن ۶۸ سالگی انجام گرفت، شیوع باکتریوری بدون علایم در سالمندان آسایشگاه، ۲۴ درصد و در سالمندان مستقر در خانه، ۱۲ درصد گزارش گردیده است (۵). با توجه به این که عفونت ادراری، شایع‌ترین بیماری عفونی در سالمندان و بویژه در معلولان و سالمندان آسایشگاه است و میزان مرگ به علت بیماری‌های زمینه‌ای و اختلالات آناتومی در ارتباط با کهولت و کاهش مقاومت ایمنی در این افراد بالا می‌باشد (۶)، پس تشخیص به موقع و درمان مناسب می‌توان با ارزش باشد. از این رو، به منظور تعیین میزان و نوع باکتری‌های ایجاد کننده عفونت مجرای ادراری و مقاومت دارویی آنها، این بررسی در آسایشگاه معلولان و سالمندان کهریزک(خیریه) طی سال ۱۳۷۷ انجام گرفت.

مواد و روشها

پژوهش حاضر با روش توصیفی (Descriptive) صورت پذیرفت. ۴۸۷ نمونه ادرار صبحگاهی از افراد مبتلا به عفونت مجرای ادراری (به تشخیص پزشک) جمع‌آوری گردید. بیمار اطراف مجرای ادراری خود را چندین بار با ماده ضدعفونی کننده مناسبی شستشو داده و پس از شستشو با آب گرم، حدود ۲۰ تا ۳۰ میلی‌لیتر از بخش اولیه ادرار خود را دفع کرده و حدود ۱۰ تا ۱۵ میلی‌لیتر از ادرار میانی را در ظرف استریل جمع‌آوری

می‌کند. در ضمن، ظرف نمونه‌برداری به صورتی نگه‌داری می‌شود که با مناطق تناسلی و ران‌ها تماس پیدا نکند. نمونه‌برداری در مورد معلولان توسط بهیار باتجربه در بخش به عمل آمد.

پرسش‌نامه‌ای براساس سن، جنس بیمار، تعداد کلنی، نوع باکتری حاصل، مقاومت و حساسیت باکتریها به آنتی‌بیوتیک‌های متداول تنظیم گردیده بود که در هنگام نمونه‌برداری و پس از نتایج حاصل تکمیل شد.

نمونه‌های ادراری توسط روش‌های استاندارد باکتری شناسی ، کشت و با آزمایش‌های بیوشیمیایی شناسایی گردید. محیط کشت‌های به کار رفته در این بررسی شامل بلادآگار، مک کانکی آگار، ائوزین متیلن بلو، برین هارت اینفیوژن آگار بود. کشت‌ها به مدت ۲۴ ساعت در ۳۷ درجه سانتی‌گراد نگه داری شدند و نتایج کشت روز بعد مورد بررسی قرار گرفت. سپس، باکتری‌ها با آزمایش‌های بیوشیمیایی شناسایی گردیدند و بعد آزمایش آنتی‌بیوگرام به روش انتشار دیسک (با دیسک سازنده شرکت آنتی‌بادی) انجام گرفت.

باکتریوری زمانی در نظر گرفته شد که تعداد باکتری‌ها، بیش از 10^5 کلنی در هر میلی‌لیتر ادرار بود. سپس، نتایج در فرم اطلاعاتی ثبت شد. برای پی‌بردن به تفاوت‌های موجود میان رده‌های مختلف سنی، بیماران به دو گروه سنی به ترتیب زیر تقسیم گردیدند.

الف - ۵۴-۱۵ سال (جوان)

ب - ۵۵ سال و بالاتر (سالمندان)

داده‌های فرم اطلاعاتی ، طبقه بندی، استخراج و با آمار توصیفی ارایه شد.

یافته‌ها

در سال ۱۳۷۷، ۱۵۰۰ نفر (سالم و مددجو) ساکن آسایشگاه کهریزک بودند که در مورد ۴۸۷ نفر از آن‌ها به تشخیص پزشک شک به عفونت ادراری می‌رفت. از این تعداد، ۱۶۹ نفر (۳۴/۷ درصد) را مردان و ۳۱۸ نفر (۶۵/۳ درصد) را زنان تشکیل می‌دادند. سن بیماران بین ۱۰۲-۱۵ سال بود. از ۲۵۰ نمونه از بیماران جوان (بین ۵۴-۱۵ سال) با متوسط سن ۱۰±۳۴/۴ سال در ۱۵۳ نفر (۶۱/۲ درصد)، تعداد کلنی بیش از 10^5 در هر میلی‌لیتر ادرار بود که از این تعداد، ۶۷ نفر (۴۳/۸ درصد) را افراد مذکر و ۸۶ نفر (۵۶/۲ درصد) را افراد مونث تشکیل داده بودند. از ۲۳۷ نمونه بیماران ۵۵ سال و بیشتر با متوسط سن ۱۰±۷۳/۲ ، در ۱۶۰ نفر (۶۷/۵ درصد) ، تعداد کلنی در هر میلی‌لیتر ادرار بیش از 10^5 بود که از این تعداد، ۵۱ نفر (۳۱/۹ درصد) را افراد مذکر و ۱۰۹ نفر (۶۸/۱درصد) را افرادمونث تشکیل‌داده بودند (جدول ۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی عفونت ادراری در ساکنان آسایشگاه معلولان وسالمندان کهریزک برحسب سن وجنس طی سال ۱۳۷۷

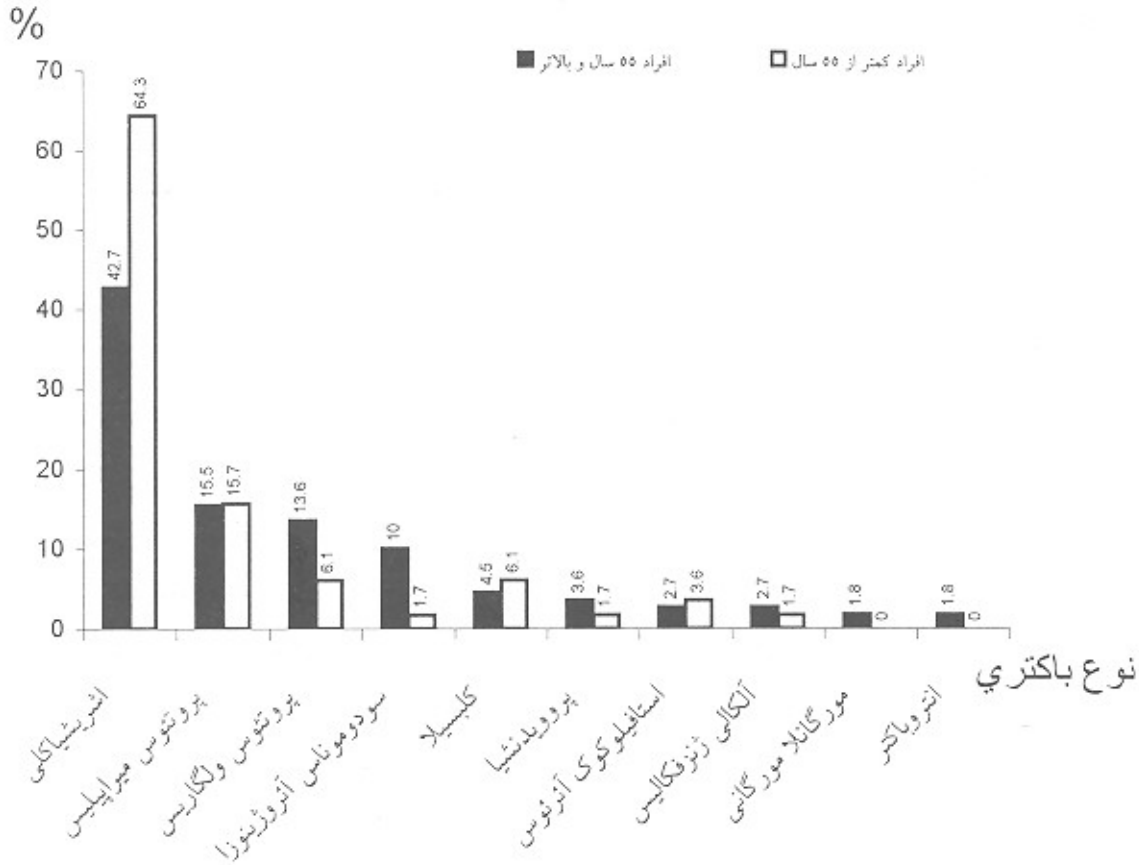
جنس / سن	زن	مرد	جمع
۵۴-۱۵	۸۶ (۵۶/۲)	۶۷ (۴۳/۸)	۱۵۳ (۱۰۰)
۱۰۲-۵۵	۱۰۹ (۶۸/۱)	۵۱ (۳۱/۹)	۱۶۰ (۱۰۰)
جمع	۱۹۵ (۶۲/۳)	۱۱۸ (۳۷/۷)	۳۱۳ (۱۰۰)

باکتری اشریشیاکلی ، پاتوژن شایع مولد عفونت ادراری در هر دو گروه بود به گونه‌ای که در ۴۲/۷ درصد افراد جوان و در ۶۴/۳ درصد افراد بزرگسال مشاهده شد. باکتری‌های حاصل از نمونه ادراری افراد جوان به ترتیب عبارت بودند از : پروتئوس میرابیلیس (۱۵/۵ درصد)، پروتئوس ولگاریس (۱۳/۶ درصد)، پسودوموناس

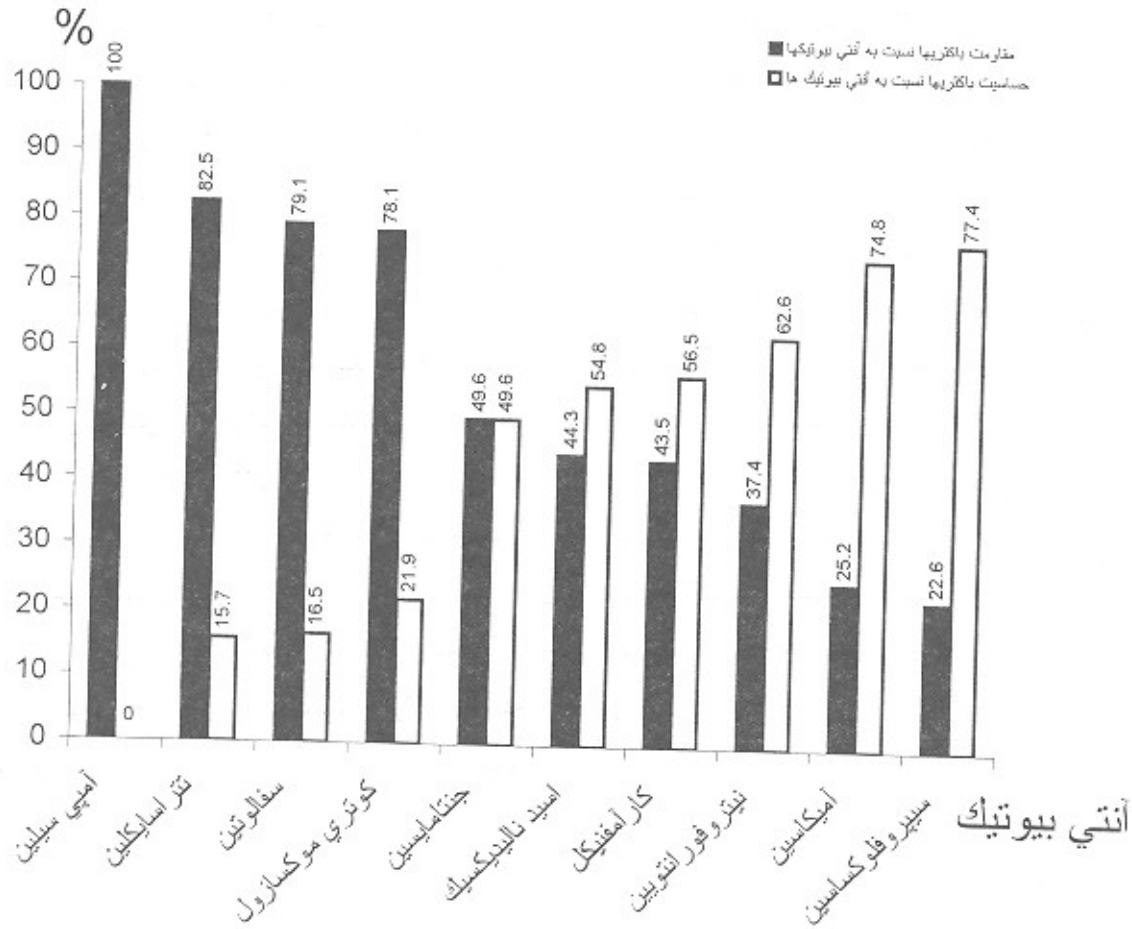
آئـــروژینوزا (۱۰ درصـــد)، کـلبسیلا (۴/۵ درصـــد)، پروویدنشیا (۳/۶ درصـد)، آلکـالی ژنـز (۲/۷ درصـد)، استافیلوکوک اورئوس (۲/۷ درصد) ، مـورگانلا مـورگانی (۱/۸ درصد) ، انتروباکتر (۱/۸ درصد) و سیتروباکـتر فروندی (۰/۹ درصـد) . بـاکـتری‌های حـاصل از نـمونه ادراری سالمندان به ترتیب عبارت بـودند از :پـروتئوس مـیرابـیلیس (۱۵/۷ درصـد)، کـلبسیلا (۶/۱ درصـد)، پروتئوس ولگاریس (۶/۱ درصد)، استافیلوکوک اورئوس (۲/۶ درصـــد) ، آلکـــالی ژنـز فکـالیس (۱/۷ درصـد)، پسـودوموناس آئـروژینوزا (۱/۷ درصـد) و پـروویدنشیا (۱/۷ درصد) (نمودار ۱) .

در ۴۵ مورد (۱۹/۳ درصد) ،کشت‌های مخلوط از چندین باکتری به دست آمدکه نمونه‌برداری وکشت مجدد انجام گرفت. نتایج مـقاومت و حـساسیت بـاکـتری‌های حـاصل در بـرابـر آنـتی‌بیوتیک‌های مـصرفی (آزمـایش آنتی‌بیوگرام) در نمودار (۲) نشـان داده شـده است. تـمام باکتری‌ها به آمپی سیلین (۱۰۰ درصـد) و بـعد از آن بـه تتراسیکلین (۸۳/۵ درصد) ، سفالوتین (۸۱/۲ درصد) و کوتریموکسازول (۷۸/۱ درصد) مقاوم بـودند. بـیشترین حساسیت باکتری‌ها نسبت به سیپروفلوکساسین (۷۷/۴ درصد) ، آمیکاسین (۷۴/۸ درصـد) و نـیتروفورانـتوین (۶۲/۶ درصد) مشاهده گردید.

در بـین بـاکـتری‌های حـاصل پسـودوموناس آئـروژینوزا بـه تـمام آنـتی‌بیوتیک‌های مـصرفی بـجز سیپروفلوکساسین مقاوم بود. پروویدنشیا به آمـیکاسین و سیپروفلوکساسین حساس و به سایر آنتی‌بیوتک‌ها مقاوم می‌باشد.



نمودار ۱ ـ توزیع باکتری‌های عامل عفونت مجرای ادراری در معلولان و سالمندان ساکن آسایشگاه کهریزک طی سال ۱۳۷۷



نمودار ۲ـ مقاومت و حساسیت باکتری‌های به دست آمده در برابر آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی در عفونت ادراری ساکنان آسایشگاه کهریزک طی سال ۱۳۷۷

بحث

این تحقیق نشان داد که شیوع عفونت ادراری در سالمندان (۶۷/۵ درصد) بیشتر از افراد جوان (۶۱/۲ درصد) بود. بررسی که طی سال ۲-۱۹۹۱ انجام گرفت این مساله را تایید می‌کند (۶،۷). در بررسی حاضر، میزان عفونت در افراد مونث (۶۲/۳ درصد) در هردو گروه سنی بیش از افراد مذکر (۳۷/۷ درصد) بود که با بررسی‌های دیگران مطابقت دارد (۱). علت این امر را کوتاهی پیشابراه در زنان و وجود ترشحات ضد میکروبی مایع پروستات در مردان می‌دانند (۱).

در ژاپن در سال ۱۹۹۲ ، عفونت ادراری در ۱۲۱ سالمند بستری در بیمارستان مورد بررسی قرار گرفت که ۷۸/۵ درصد آنها، مونث بودند. در ۸۸/۷ درصد از موارد، عفونت توسط باکتری‌ها به وجود آمده بود که اشریشیاکلی عامل ۱۴/۸ درصد ، پروویدنشیا ۱۲/۸ درصد، انتروکوک ۹/۶ درصد و پسودوموناس آئروژینوزا ۸/۷ درصد می‌باشد(۸). نتایج حاصل از آسایشگاه کهریزک نیز نشان داد که باکتری اشریشیاکلی ، شایع‌ترین باکتری عامل عفونت در هر دو گروه سنی است و میزان آن در افراد سالمند بیش از افرادجوان می‌باشد. بالاترین میزان عفونت ادراری (۲۸/۱درصد) در این بررسی در سن‌های ۷۹-۷۰ سالگی مشاهده شد. در انگلستان در سال ۱۹۹۵-۱۹۹۳،

تری متوپریم و آموکسی‌کلاو بیشترین داروهایی بودند که براساس آزمایش حساسیت در درمان عفونت ادراری در سالمندان مورد استفاده قرار گرفتند (۹). در سال ۱۹۹۵، حدود دو سوم (۶۲/۳ درصد) از بیماران سالمند با سن متوسط ۸۲/۲ سال مبتلا به عفونت ادراری با تری متوپریم - سولفامتوکسازول، نیتروفورانتوین، سفالوسپورین ، آمپی‌سیلین یا آموکسی‌سیلین درمان گردیدند (۱۰). هیچ گونه تفاوتی در نوع آنتی‌بیوتیک مصرفی در درمان وجود نداشت، در صورتی‌که‌درنتایج‌حاصل در کهریزک، مقاومت نسبت به آمپی‌سیلین (۱۰۰ درصد) و بعد از آن، مقاومت به تتراسایکلین (۸۳/۵ درصد) ، سفالوتین (۸۱/۲ درصد) و کوتریموکسازول (۷۸/۱ درصد) می‌باشد. علت بروز مقاومت آنتی‌بیوتیک احتمالاً مصرف بی‌رویه آنتی‌بیوتیک‌هاوشایدهم اشکال در ساختن دیسک مصرفی باشد، زیرا پزشکان اظهار می‌داشتند که تجویز آمپی‌سیلین بر خلاف نتایج آزمایشگاهی در بهبودی بیماران موثر است که این امر به بررسی بیشتری نیاز دارد. از طرفی، با توجه به این که اشریشیاکلی، شایع‌ترین باکتری عفونت ادراری‌می‌باشد، بنابراین‌به‌نظرمی‌رسدآموزش‌شستن دست و بهداشت فردی به افراد ساکن آسایشگاه ضروری است.

References:

1. Bazar M. Urinary tract. In: Schaechter M. Medoff G (Eds). Mechanisms of microbial diseases. 2nd ed. New york: Williams and Wilkins; 1993: 735-747.
2. Weissenbacher ER. Reisenberger K. Uncomplicated urinary tract infections in pregnant and non- pregnant women . Curr Opin Obstet Gynecol. 1993; 5: 513-516.
3. Barnett BJ. Stephens DS. Urinary tract infection: an overview. Am J Med Sci. 1997; 314: 245-249.
4. Schaeffer AJ. UTLs in elderly. Eur Urol. 1991; 19 (suppl 1): 2-6.
5. Nicolle LE. UTL in elderly. J Antimicrob Chemother. 1994; 33 (Supple. A): 99-109.
6. Nickel JC. Pidutti R. A rational approach to urinary tract infections in older patients. Geriatrics. 1992; 47: 49-50, 53-55.
7. Baldassarre JS. Kaye D. Special problems of urinary tract. Med Clin N Am. Infection in the elderly. 1991; 75: 375-390.
8. Yasuoka A. Hamabe S. Tsuruta H. Tomonaga H. Ogata H. Koga H. Kohno S. Hara K. Analysis of urinary tract infections in hospitalized elderly patients, with particular reference to the use of diapers. Kansenshogaku Zasshi. 1992; 66: 1615-1620.
9. McCaig DJ. Stewart D. Harvey Y. Downie G. Scott CJ. An assessment of antibiotic therapy of urinary tract infection in elderly, hospitalised patients. Health Bull. 1995; 53: 359-364.
10. Bjornson DC. Rovers JP. Burian JA. Hall NL. Pharmacoepidemiology of urinary tract infections in Iowa medicaid patients in urban long term care facilities. Ann Pharmacother. 1997; 31: 837-841.