

شیوع عفونت‌های دستگاه ادراری مرتبط با کاتتر ادراری بر اساس مواد و میکروارگانیسم‌های عامل:

مرور سیستماتیک و متاآنالیز

چکیده

کاتترگذاری بلند مدت (< 30 روز) و کوتاه‌مدت (≥ 30 روز) با عفونت‌های دستگاه ادراری ($UTIs^1$) مرتبط است که به دلیل ماهیت تهاجمی وارد نمودن دستگاه از طریق مجرای ادرار می‌باشد. عفونت‌های دستگاه ادراری مرتبط با کاتتر ($CAUTIs^2$) عفونت‌های شایعی هستند (شیوع حدود 8.5%) که می‌توان آن‌ها را با آنتی‌بیوتیک‌ها درمان نمود؛ با این حال، درمان $CAUTIs$ هزینه‌بر است و هم به بحران استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها کمک می‌نماید. از آنجا که احتمال تعویض کاتترها برای مدیریت ادرار بیماران کم است، این مطالعه به دنبال راه‌هایی برای کاهش $CAUTIs$ با استفاده از خود دستگاه کاتتر می‌باشد. هدف این مطالعه مروری، ارزیابی شیوع $CAUTI$ و میکروارگانیسم‌های عامل آن است، زمانی که دستگاه‌های مختلف کاتتر ادراری توسط انسان‌ها استفاده می‌شوند، همان‌طور که در مقالات تحقیقاتی منتشر شده نیز گزارش شده است. مطالعه مروری سیستماتیکی در Ovid Medline, Web of Science و PubMed انجام شد تا مطالعاتی که به بررسی شیوع عفونت‌های ادراری (UTI) و میکروارگانیسم‌های عامل آن در بیماران با دستگاه‌های مختلف کاتتر ادراری پرداخته‌اند، شناسایی شوند. مقالات بر اساس مجموعه‌ای دقیق از معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند. داده‌های مربوط به شیوع UTI استخراج و نسبت شانس محاسبه شده در بین مطالعات مقایسه و در صورت مقایسه انواع کاتترها جمع‌آوری شد. میکروارگانیسم‌های عامل $CAUTI$ ، در صورتی که در مقالات تحقیقاتی ذکر شده بودند، نیز جمع‌آوری شدند. مجموعاً 890 مقاله شناسایی شدند، اما تنها 26 مقاله منحصر به فرد معیارهای ورود/خروج را برای این مطالعه مروری برآورده نمودند. در میان این گروه بزرگ، کاتترهایی از مواد سیلیکون، لاتکس و PVC وجود دارد و تغییرات کاتتر شامل نانوذرات نقره و آنتی‌بیوتیک‌های نیترو فورانتوئین است. متاآنالیز انتخاب واضحی را به سمت کاتتری در مقابل دیگری ارائه نداد، هرچند که کاتترهای مبتنی بر نقره و آلیاژ نقره به طور آماری کاهش خطر ابتلا به عفونت‌های ادراری مرتبط با کاتتر ($CAUTIs$) را نشان دادند. در سطح جنس، سه باکتری رایج شناسایی شده در این گروه $E. Coli$, $Enterococcus$ spp و $Pseudomonas$ spp می‌باشند، در حالی که در سطح گونه، $E. coli$, $Klebsiella pneumonia$ و $Enterococcus faecalis$ رایج‌ترین هستند. به نظر نمی‌رسد نوعی کاتتر وجود داشته باشد که بتواند به طور قابل توجهی شیوع

¹ urinary tract infections

² catheter-associated urinary tract infections

عفونت‌های ادراری ناشی از کاتتر (CAUTI) را در بیمارانی که نیاز به کاتترگذاری دارند، کاهش دهد. در نهایت، این موضوع نیاز به تحقیقات بیشتری دارد تا ماده‌ای برای دستگاه کاتتر شناسایی و توسعه یابد که شیوع CAUTI‌ها را کاهش دهد.

کلیدواژه‌ها: مقاومت آنتی‌بیوتیکی، کاتتر ادراری، عفونت ادراری (UTI)، عفونت ادراری مرتبط با کاتتر (CAUTI)، عفونت بیمارستانی، آلیاژ نقره، اورولوژی.

Keywords: Antibiotic resistance, Urinary catheter, UTI, CAUTI, Nosocomial infection, Silver-alloy, Urology.

نتیجه‌گیری

بررسی‌ها نشان می‌دهد که کاتترهای مبتنی بر آلیاژ نقره نوع کاتتر ترجیحی خواهند بود، زیرا این ماده می‌تواند به طور قابل توجهی شیوع عفونت‌های ادراری (UTI) را در بیمارانی که نیاز به کاتتر دارند، کاهش دهد. با این حال، باید از لاتکس به دلیل پتانسیل بروز آلرژی در بیماران اجتناب شود. در نهایت، این موضوع نیاز به تحقیق بیشتر را برجسته می‌نماید تا به شناسایی و توسعه ماده‌ای برای دستگاه کاتتر کمک نماید که همچنین کمکی به ریشه‌کنی شیوع عفونت‌های ادراری باشد.

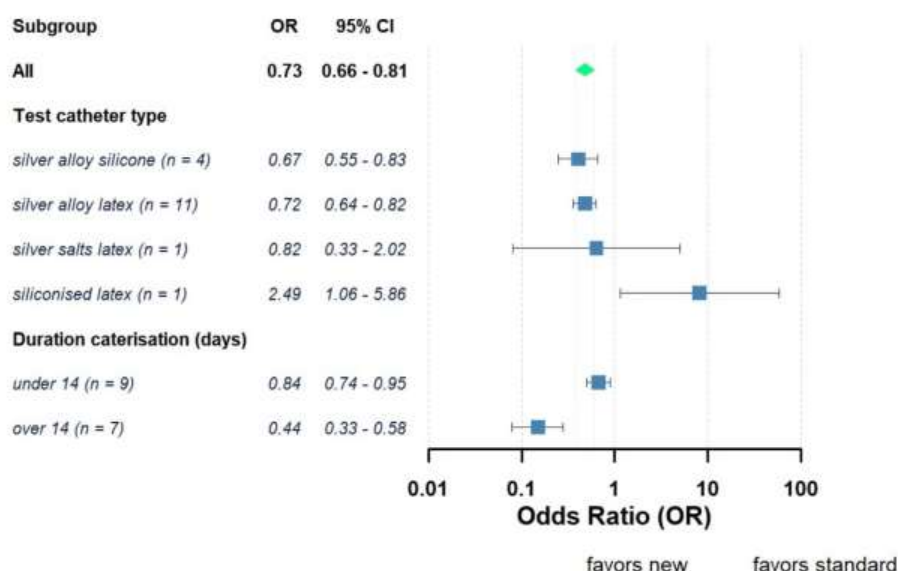
در نهایت، پیش‌بینی می‌شود که با شناسایی نوعی کاتتر که می‌تواند به طور قابل توجهی شیوع بالینی عفونت‌های ادراری (UTIs) را کاهش دهد، این امکان فراهم شود که پروتکل‌های فعلی NHS در مدت 5 سال برای بیمارانی که نیاز به کاتترگذاری به عنوان بخشی از درمان خود دارند، بازنگری، بهبود و اجرا شوند.

Reference

Gambrill, B., Pertusati, F., Hughes, S. F., Shergill, I., & Prokopovich, P. (2024). Materials-based incidence of urinary catheter associated urinary tract infections and the causative micro-organisms: systematic review and meta-analysis. *BMC urology*, 24(1), 186.

DOI: <https://doi.org/10.1186/s12894-024-01565-x>

ترجمه و ویرایش: جواد برزوئی



Micro-organism genus identification

