بررسی وضعیت آلودگی ژل های لوبریکنت مورد استفاده جهت تعبیه کاتتر مجرای ادراری در بیمارستان های توحید و بعثت سنندج در سال۱۳۹۲

نیما فتاحی[۱]، قباد مرادی[۲]، نادر رش احمدی[۳]

۱. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی ، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان،سنندج، ایران.

۲ . استادیار گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت کردستان، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۳. متخصص اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج،ایران (مولف مسوول)، تلفن ثابت:۰۸۷-۳۳۲۸۴۸۸۸، nrashahmadi@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: ۵۰% از عفونت های ادراری کسب شده از بیمارستان ناشی از تعبیه کاتتر ادراری میباشد. یکی از عوامل مهم در ایجاد عفونت ادراری عدم استفاده از مواد و روش های استریل در زمان نصب کاتتر ادراری میباشد، هدف این مطالعه بررسی فراوانی آلودگی ژل های لوبریکنت مورد استفاده است.

روش بررسی: این مطالعه به صورت مقطعی از خرداد تا مردادماه سال۱۳۹۲ صورت گرفت. در روند اجرای این طرح ۱۰۰ نمونه از ژل های لوبریکنت غیر استریل از بخش های مختلف بیمارستان های بعثت و توحید سنندج گرفته شد. متغیر پیامد در این مطالعه وضعیت آلودگی یا عدم آلودگی ژل بود. نتایج حاصل از این پژوهش وارد نرم افزار STATA11 شد. اهداف توصیفی با آماره های توصیفی و اهداف تحلیلی با آماره های تحلیلی مانند فاصله اطمینان،کای دو و لجستیک رگرسیون محاسبه شدند.

یافته ها: ۵۰ عدد از این نمونه ها (۵۰٪) از بیمارستان توحید و ۵۰ عدد دیگر (۵۰٪) از بیمارستان بعثت سنندج اخذ شد. در بین کل نمونه های اخذ شده ۲۵ نمونه (۲۵٪) از نظر کشت میکروبی مثبت بودند. ۶۰ درصد پاتوژن های جدا شده از نمونه های مورد مطالعه سودوموناء انتروکوکوس و استافیلوکوکوس اپیدرمیس بودند.

نتیجه گیری: نتایج این پژوهش نشان داد که ۲۵٪ از ژل های لوبریکنت غیر استریل چند بار مصرف مورد استفاده در نصب کاتتر ادراری از لحاظ آلودگی میکروبی مثبت می باشند. لذا پیشنهاد می شود که از این پس در روند نصب کاتتر ادراری از ژل های لیدوکائین استریل یکبار مصرف استفاده شود.

واژگان کلیدی: ژل لوبریکنت، آلودگی، کاتتر ادراری، عفونت ادراری.

وصول مقاله:۹۳/۷/۱۵ اصلاحیه نهایی:۹۳/۹/۹ پذیرش:۹۳/۹/۲۳

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

مقدمه

تعبیه کاتتر مجرای ادراری یک روند بسیار شایع میباشد. به طوریکه سالانه بیش از ۲۴ میلیون کاتتر در ایالات متحده تعبیه میشود، کاتتریزاسیون ادراری به عنوان چهارمین اقدام دردناک در اورژانس شناخته شده است بطوریکه در مردان دردناکتر از زنان میباشد (۱). یک توافق جامع بین پزشکان وجود دارد که چه در مردان و چه در زنان جهت کاهش درد و آسیب ناشی از کاتتر گذاری از ژل های لوبریکنت استفاده کنند (۲). بر اساس گزارشات ۵ تا ۱۵ درصد از بیماران بستری در مراکز مراقبت طولانی مدت (۳) و ۲۵ درصد از بیماران بستری در مراکز نگهداری از بیماران حاد (۴) و تا ۸۸ درصد از بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه در طول مدت بستری به کاتتر ادراری نیاز پیدا میکنند (۵).

استفاده از کاتتر دائم با بیشترین ریسک عفونت های ادراری در بیماران همراه است ولی در مقابل، کاتترهای متناوب سبب کاهش میزان عفونت ادراری در این افراد می شود (۶). عفونت مجرای ادراری ناشی از کاتتر عبارت است از حضور باکتری در مثانه بیماری که کاتتر ادراری برای وی تعبیه شده است (۷). عفونت مجاری ادراری ناشی از سوند گذاری یکی از شایع ترین عفونت های بیمارستانی میباشد (۸) عفونت های مجاری ادراری مسئول ۴۵٪ از عفونت های کسب شده از بیمارستان است (۹)، ۵۰% از این عفونت های ادراری ناشی از نصب کاتتر ادراری میباشد. عوارض عفونی ناشی از استفاده غیر صحیح از کاتتر ادراری میتواند موجب ناخوشی، افزایش طول مدت بستری و افزایش هزینه های بیمارستانی میشود (۱۰).

ریسک ایجاد عفونت مجاری ادراری در بیماران دارای کاتتر مجرا روزانه بین ۳ تا ۶٪ میباشد و در صورتی که کاتتر ادراری برای زمانی طولانی تر از یک هفته نصب شود بیش از ۵۰% بیماران در معرض ابتلا به عفونت مجرای ادراری قرار می گیرند (۱۱). عفونت ادراری ناشی از کاتتر گذاری می تواند علائم متنوع مانند تب، التهاب مجرای ادراری، التهاب مثانه تا عوارض شدید مانند پیلونفریت حاد، ایجاد آسیب کلیوی، ایجاد سنگ و باکتریمی را ایجاد کند و در صورتی که بدون درمان رها شود میتواند منجر به عوارض جدی و حتی مرگ شود (۸). سالیانه ۲ میلیون عفونت اکتسابی از بیمارستان در ایالات متحده رخ می دهد که ۹۰۰۰۰ مورد آن منجر به مرگ میشود (۱۲). عفونت ادراری ناشی از کاتتر به طور متوسط میزان بستری در بیمارستان را ۲/۴ تا ۴/۵ روز افزایش میدهد (۱۳). بر اساس مطالعه ای که در سال ۲۰۰۰ در کشور آمریکا انجام شد هر مورد عفونت ادراری ناشی از کاتترگذاری ۶۷۶ دلار به هزینه های بیمارستانی می افزاید و در صورت تبدیل شدن به باکتریمی این مبلغ به به ۲۸۳۶ دلار افزایش می یابد (۱۴) به طوری که در ایالات متحده سالیانه بین۴۲۴ تا ۴۵۱ میلیون دلار صرف کنترل عفونت ادراری اکتسابی از بیمارستان می شود (۸). در کشور آلمان نیز سالیانه حدود ۲,۴ میلیارد یورو صرف درمان عفونت های اکتسابی از بیمارستان میشود (۱۵).

در مطالعه Hakuno و همکاران که در سال ۲۰۰۹ انجام شد تعداد ۲۰ نمونه از محلول ۰/۰۲% بنزالکونیوم که به عنوان لوبریکنت و ضد عفونی کننده در تعبیه کاتتر مجرای ادراری استفاده میشد از لحاظ آلودگی میکروبی مورد بررسی قرار گرفتند که در میان آنها ۱۲ نمونه (۶۰%) از لحاظ آلودگی میکروبی مثبت بودند. عوامل آلودگی هم شامل گونه های سودومونا، بورخولدریا و آئروموناس بود این نتایج نشان داد که این محلول مورد استفاده جهت تعبیه کاتتر مجرای ادراری مشکوک به آلودگی است (۱۶).

انجام کاتتریزاسیون در شرایط غیر استریل نیز عامل خطر مهمی در ایجاد عفونت های ادراری است (۱۷)، همچنین در برخی راهنماهای معتبر علوم پزشکی بیان شده که طی تعبیه کاتتر مجرا باید از ژل های استریل و یکبار مصرف استفاده کرد (۱۸). علاوه بر این توصیه می گردد که از پاک کننده های ضد عفونی کننده جهت پاکسازی اطراف پیشابراه استفاده شود (۱۹). وقوع عفونت ادراری ریسک فاکتورهای

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

متعددی دارد که یکی از آنها عدم استفاده از مواد و روش های استریل در زمان نصب کاتتر میباشد (۲۰).

با توجه به مشاهدات محققین ژل های لوبریکنت مورد استفاده جهت کاتتر گذاری در کلیه بخش های بیمارستان های توحید و بعثت سنندج نه تنها استریل نیستند بلکه یکبار مصرف هم نمی باشند. با توجه به اهمیت عواقب ناشی از عفونت مجاری ادراری ناشی از نصب کاتتر ادراری و همچنین توصیه های فراوان راهنماهای مختلف علوم پزشکی مبنی بر استفاده از وسایل و تجهیزات تمام استریل در روند نصب کاتتر ادراری، تصمیم گرفتیم از کلیه ژل های لوبریکنت مورد استفاده در تعبیه کاتتر مجرای ادراری در بیمارستان های توحید و بعثت سنندج نمونه بگیریم و آنها را از لحاظ آلودگی مورد بررسی قرار دهیم.

روش بررسی

این مطالعه به صورت مقطعی از خرداد تا مردادماه سال ۱۳۹۲ در بخش های بیمارستان های توحید و بعثت سنندج بر روی ۱۰۰ نمونه از ژل های لوبریکنت مورد استفاده جهت تعبیه کاتتر مجرای ادراری صورت گرفت. با در نظر گرفتن دقت ۸ درصد و احتمال شیوع ۲۰ درصد و با استفاده از فرمول $n = \frac{z^2 pq}{d^2}$ حجم نمونه مورد نیاز ۱۰۰ عدد برآورد شد. معیار ورود به مطالعه کلیه ژل های لوبریکنت غیر استریل چند بار مصرفی بود که جهت تعبیه کاتتر مجرای ادراری استفاده میشوند، ژل های استریل و یا یکبار مصرف از مطالعه حذف شدند. روش نمونه گیری به صورت در دسترس بود. در زمان نمونه گیری از کلیه بخش های بیمارستان های مورد مطالعه به نسبت تعداد بیماران بستری ژل برای انجام آزمایش انتخاب می شد.

در روند این مطالعه پرسشنامه ایی طراحی شد که شامل کد نمونه، تاریخ اخذ نمونه، تاریخ تولید ژل، مستعمل یا غیر مستعمل بودن ژل، بیمارستان و بخشی که نمونه از آنجا اخذ شده و مارک ژلی که نمونه از آن گرفته شده است، بود که برای تک تک نمونه ها این پرسشنامه پر شد. متغیر پیامد در این مطالعه وضعیت آلودگی یا عدم آلودگی ژل بر اساس نتیجه کشت بود. در ضمن در این مطالعه ژل هایی که قبل از نمونه گیری جهت این طرح تحقیقاتی، توسط پرسنل بیمارستان باز شده بودند و مورد استفاده قرار گرفته بودند به عنوان مستعمل و ژل هایی که در این طرح تحقیقاتی برای اولین بار باز شدند و قبل از آن مورد استفاده قرار نگرفته بودند به عنوان غیر مستعمل در نظر گرفته شدند.

پژوهشگر با در دست داشتن محیط های براس (تایوگلیکولات) که در لوله های آزمایش استوانه ایی سر بسته قرار داشت به تک تک بخش های بیمارستان های مذکور مراجعه میکرد و به ازای هر نمونه ژل از یک محیط جداگانه استفاده میکرد. پس از باز کردن سر لوله های آزمایش که حاوی محیط تایوگلیکولات بود بلافاصله ژل های لوبریکنت که در تیوپ های ۸۵ میلی گرمی قرار داشت به درون لوله آزمایش چکانده میشد و بلافاصله سر محیط کشت بسته میشد، سپس نمونه های اخذ شده بلافاصله از بیمارستان به آزمایشگاه منتقل می شدند. این نمونه ها پس از انتقال به آزمایشگاه به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه نگهداری می شدند، سپس نمونه ها در محیط کشت های شکلات، مکانکی و بلاد کشت داده شدند و مجددا در دمای ۳۷ درجه قرار گرفتند. سپس در صورت رشد کردن باکتری، نمونه به محیط کشت افتراقی منتقل میشد تا نوع دقیق آن مشخص شود.

نتایج حاصل از این پژوهش وارد نرم افزار STATA11 شد. اهداف توصیفی با آماره های توصیفی و اهداف تحلیلی با آماره های تحلیلی مانند؛ کای دو و لجستیک رگرسیون محاسبه شد. سطح معنی دار بودن داده ها در سطح ($p<۰/۰۵$) محاسبه گردید.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

نتایج

توزیع فراوانی مطلق و نسبی نمونه های مثبت به تفکیک نوع عامل آلودگی در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که در بین تمام نمونه های اخذ شده ۲۵ نمونه (۲۵٪) از نظر آزمایشات باکتریولوژیکی مثبت بودند، لیکن در آزمایش و کشت ۷۴ مورد از نمونه ها (۷۴%) از نظر باکتریولوژیکی موردی یافت نگردید. ۱ مورد هم داده های کاملی نداشت و در آنالیز وارد نشد. در بین نمونه هایی که کشت شان مثبت بود بیشترین فراوانی به ترتیب مربوط به استافیلوکوکوس اپیدرمیس، پسودومونا و کورینه باکتریوم دیفتری بود.

جدول ۱ :توزیع فراوانی مطلق و درصد نمونه های مثبت به تفکیک نوع باکتری

نوع باکتری	فراوانی	درصد (فاصله اطمینان)
استافیلوکوکوس اپیدرمیس	۹	۳۶ (۲۰-۵۵)
پسودومونا	۵	۲۰(۸/۸-۳۹)
کورینه باکتریوم دیفتریه	۳	۱۲(۴/۱-۲۹/۹)
انتروباکتریاسه	۲	۸(۲/۲-۲۴/۹)
استافیلوکوکوس ساپروفیتوس	۲	۸(۲/۲-۲۴/۹)
باسیلوس	۲	۸(۲/۲-۲۴/۹)
سایر گونه های کورینه باکتریوم	۱	۴(۰/۷-۱۹/۵)
انتروکوک	۱	۴(۰/۷-۱۹/۵)
کل موارد	۲۵	۱۰۰

بررسی ۱۰۰ نمونه ژل لوبریکنت مورد آزمایش نشان داد که زمان باز شدن ۹۶ نمونه، مشخص و معلوم بوده است. همان طور که در جدول ۲ نشان داده شده است مدت زمان گذشته از باز شدن ۳۹ مورد از این ژل ها (۴۰/۶٪) کمتر از یک هفته و زمان گذشته از باز شدن ۵۷ مورد (۵۹/۴٪) بیشتر از یک هفته بود. نتایج آزمون کای دو نشان داد که بین مدت زمان گذشته از باز شدن ژل و مثبت شدن کشت، ارتباط معنی دار آماری وجود ندارد (P >۰/۰۵) (جدول ۲). مقدار کای دو برای تعیین ارتباط بین زمان گذشته از باز شدن ژل ها و نتیجه کشت برابر با ۰/۳۰۰ و مقدار p=۰/۵۸۴ بدست آمد که نشان دهنده عدم معنی دار بودن این دو متغیر می باشد. آزمون لجستیک رگرسیون نیز (OR=۱/۳۰۱ و p=۰/۵۸۵) نشان داد که ارتباط معنی داری بین نتیجه کشت (متغیر وابسته) و مدت زمان گذشته از باز شدن ژل (متغیر مستقل) وجود ندارد.

جدول۲: نتایج توزیع کشت ژل لوبریکنت براساس مدت زمان گذشته از باز شدن ژل ها

نتیجه کشت	مدت زمان گذشته از باز شدن ژل ها		مجموع	درصد(فاصله اطمینان)
	کمتر از یک هفته	بیشتر از یک هفته		
مثبت	۹	۱۶	۲۵	۲۶(۱۸-۳۵/۶)
منفی	۳۰	۴۱	۷۱	۷۳(۶۴-۸۱)
مجموع	۳۹	۵۷	۹۶	

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

نمونه های گرفته شده از نظر مارک ژل نیز مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن در جدول ۳ آمده است. بر اساس این جدول بیشترین و کمترین نمونه های ژل لوبریکنت مورد استفاده به ترتیب شامل ژل شماره ۱ (۳۳ درصد) و ژل شماره ۵ (۸ درصد) می باشد. جدول ۴ نتایج کشت نمونه ها بر حسب مارک ژل را نشان می دهد. براساس نتایج بدست آمده بیشترین درصد آلودگی میکروبی مربوط به مارک شماره ۲ (۴۰ درصد) بوده، در حالی که مارک شماره ۴ (۰ درصد) کمترین میزان آلودگی را داشته است.

جدول ۳: توزیع فراوانی مطلق و درصد نمونه های گرفته شده بر اساس مارک ژل

مارک ژل	فراوانی	درصد	فاصله اطمینان
ژل شماره ۱	۳۳	۳۳/۰	(۲۴/۸-۴۳)
ژل شماره ۲	۲۸	۲۸/۰	(۲۰-۳۷/۸)
ژل شماره ۳	۱۸	۱۸/۰	(۱۱/۸-۲۶/۹)
ژل شماره ۴	۱۲	۱۲/۰	(۷-۲۰)
ژل شماره ۵	۸	۸/۰	(۴-۱۵)
مجموع	۹۹	۹۹/۰	۱۰۰

جدول ۴: نتایج توزیع کشت نمونه ها بر حسب مارک ژل

مارک ژل	نتیجه کشت		مجموع
	مثبت	منفی	
ژل شماره ۲	۱۰(%۳۵)	۱۸(%۶۴)	۲۸
ژل شماره ۱	۹(%۲۷)	۲۴(%۷۳)	۳۳
ژل شماره ۵	۲(%۲۵)	۶(%۷۵)	۸
ژل شماره ۳	۴(%۲۲)	۱۴(%۷۸)	۱۸
ژل شماره ۴	(%۰/۰)	۱۲(%۱۰۰)	۱۲
مجموع	۲۵(%۲۵/۲)	۷۴(۷۵/۸)	۹۹

برای بررسی ارتباط بیمارستان و مثبت شدن کشت ژل لوبریکنت، مقدار آزمون کای اسکویر با مقدار(۰/۴۰۴) نشان داد که مقدارP (p=۰/۵۲۵) بیشتر از ۵ درصد بوده است و بیان داشت که ارتباط معنی داری بین بیمارستانی که نمونه از آنجا گرفته شده و مثبت شدن کشت ژل لوبریکنت وجود ندارد.

وضعیت آلودگی نمونه ها بر حسب مستعمل و غیر مستعمل بودن ژل ها نیز مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج به دست آمده ۸۴ درصد نمونه های مثبت را ژل های مستعمل تشکیل دادند یعنی ۲۱ عدد از ۲۵ نمونه ایی که از لحاظ آلودگی میکروبی مثبت بودند از ژل های مستعمل گرفته شده بودند، بر اساس تعریف متغیرهای داده شده در این مطالعه، ۸۳ عدد از نمونه ها(۸۳%) مستعمل بودند. ارتباط بین مثبت شدن نتیجه کشت و مستعمل یا غیر مستعمل بودن ژل ها با استفاده از آماره OR محاسبه شد. مقدار OR=۲/۵ بود که معنی دار نیست.

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه ۲۵٪ از ژل های لوبریکنت مورد استفاده جهت تعبیه کاتتر مجرای ادراری در بخش های

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

بیمارستان های بعثت و توحید سنندج در سال۱۳۹۲ از لحاظ آلودگی میکروبی مثبت بودند. در این پژوهش ارتباط معنی داری بین مدت زمان گذشته از باز شدن ژل لوبریکنت با مثبت شدن نتیجه کشت یافت نشد، از ۲۵ نمونه ای که مثبت شده بودند تعداد ۱۶ نمونه بیش از یک هفته و ۹ نمونه کمتراز یک هفته از باز شدنشان می گذشت این عدم معنی دار بودن ممکن است به خاطر دقت کم مطالعه ناشی از کم بودن حجم نمونه باشد. همچنین به دلیل حجم کم نمونه ها، تخمین با روش بواستراپ نیز به عمل آمد، که در این حالت نیز ارتباط معنی داری وجود نداشت (p=۰/۵۸۵). در پژوهش حاضر از ۵ مارک مختلف ژل های لوبریکنت استفاده شد که البته از ذکر نام ژل ها خودداری شده است نتایج پژوهش حاضر نشان داد که ۳۵ درصد از ژل های شماره دو، ۲۷٪از ژل های شماره یک، ۲۵٪از ژل های شماره پنج، ۲۲٪ از ژل های شماره سه و هیچ یک (۰٪) از ژل های شماره چهار از لحاظ آلودگی میکروبی مثبت بودند که این مسئله می تواند نشان دهنده تاثیر تغییر نوع لوبریکنت در کاهش آلودگی باشد که این یافته مطالعه ما با نتایج مطالعه Hakuno و همکاران همخوانی دارد به طوری که در آن مطالعه ۶۰ درصد از لوبریکنت های نوع اول آلوده بودند در حالی که فقط ۱۱/۹درصد از لوبریکنت های نوع دوم آلوده بودند.

۸ نوع پاتوژن مختلف از نمونه هایی که از لحاظ آلودگی میکروبی مثبت بودند جدا شد که شامل پسودوموناء، انتروکوک، استافیلوکوکوس اپیدرمیس، استافیلوکوکوس ساپروفیتوس، کورینه باکتریوم، انتروباکتریاسه، و باسیلوس می باشد. در مطالعه ای که توسط لئون وهمکاران در سال ۲۰۰۳ در واحد مراقبت های ویژه انجام شد، پاتوژن های جدا شده از بیمارانی که عفونت مجرای ادراری داشتند مورد مطالعه قرار گرفت و پسودوموناء و انتروکوک پس از اشریشیا کولای بیشترین فراوانی را داشتند (۲۱). در مطالعه دیگر که در سال ۲۰۰۶ در کشور فرانسه صورت گرفت پسودوموناء یکی از شایع ترین ارگانیسم های عامل عفونت ادراری شناخته شد (۲۲)، علاوه بر این در مطالعه دیگری که در سال ۲۰۰۶ در کشور امریکا صورت گرفت پسودوموناء و انتروکوک جز شایع ترین باکتری های جدا شده از عفونت های ادراری بیمارستانی بودند (۲۳). در مطالعه دیگر که در سال ۲۰۰۷ در کشور ترکیه صورت گرفت پسودوموناء وانتروکوک و استافیلوکوک ها مجموعا ۲۷ درصد از ارگانیسم های جدا شده از عفونت های ادراری بیمارستانی را تشکیل دادند (۲۴) همان طور که در مقدمه اشاره شد عفونت مجاری ادراری شایع ترین عفونت بیمارستانی می باشد و ۸۰ درصد این موارد ناشی از تعبیه کاتتر مجرای ادراری است در نتیجه آلوده بودن ژل های لوبریکنت مورد استفاده در این روند می تواند نقش مهمی در ایجاد این عفونت ها داشته باشد. با مقایسه نتایج پژوهش های مذکور با نتایج این پژوهش می توان باکتری های مشترکی را بین عوامل عفونت ادراری بیمارستانی با عوامل آلودگی ژل های لوبریکنت مورد استفاده در نصب کاتتر ادراری در بیمارستان های سنندج یافت که در این میان می توان به پسودوموناء، انتروکوک واستافیلوکوک ها اشاره کرد و از آنجا که ژل ها در روند نصب کاتتر مجرا مستقیما با مخاط مجاری ادراری در تماس هستند، لذا آلودگی ژل ها می تواند یکی از دلایل ایجاد عفونت ادراری بیمارستانی باشد.

Hakuno و همکاران در مطالعه ای در سال ۲۰۰۹ در کشور ژاپن به بررسی آلودگی موادی پرداختند که به عنوان لوبریکنت و ضد عفونی کننده در تعبیه کاتتر مجرای ادراری به کار می روند در این مطالعه ۶۰ نمونه بنزالکونیوم کلرید ۰/۰۲٪ و ۴۲ نمونه گلیسرین ۸۴-۸۷٪ حاوی بنزالکونیوم ۰/۰۲٪ بررسی شد، نتایج مطالعه نشان داد ۶۰ درصد از نمونه های محلول بنزالکونیوم کلرید ۰/۰۲% و ۱۱/۹٪ از نمونه های محلول گلیسرین ۸۷-۸۴٪ حاوی بنزالکونیوم۰/۰۲٪ از لحاظ آلودگی میکروبی مثبت بودند. نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه ما از لحاظ مثبت بودن آلودگی لوبریکنت های مورد استفاده جهت تعبیه کاتتر مجرا همخوانی دارد علت

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

این مسئله هم می تواند ناشی از غیر استریل بودن لوبریکنت های مورد بررسی در این دو مطالعه باشد. نتایج این دو مطالعه از لحاظ عوامل آلودگی نیز با هم مقایسه شدند به طوری که عوامل آلودگی بنزالکونیوم ۰/۰۲% عبارت بودند از پسودوموناء بورخولدریا سپاسیا، و آئروموناس spp و عامل آلودگی کلیه نمونه های گلیسرین ۸۷-۸۴% حاوی بنزالکونیوم ۰/۰۲% عبارت بود از باسیلوس و همان طور که در پاراگراف های بالاتر اشاره شد عوامل آلودگی لوبریکنت های مطالعه ما عبارت بودند از پسودوموناء انتروکوک، استافیلوکوکوس اپیدرمیس، استافیلوکوکوس ساپروفیتوس، کورینه باکتریوم، انتروباکتریاسه، و باسیلوس. با مقایسه این ها دیده شد که پسودوموناو باسیلوس از عوامل مشترک آلودگی لوبریکنت ها در این دو مطالعه می باشد. همان طور که مشاهده می شود در مطالعه hakuno با تغییر لوبریکنت از بنزالکونیوم کلرید ۰/۰۲% به گلیسرین ۸۷-۸۴% حاوی بنزالکونیوم۰/۰۲% درصد آلودگی و همچنین تنوع عوامل آلودگی به شدت کاهش یافته است که این امر نشان دهنده اهمیت نوع لوبریکنت در کاهش آلودگی است (۱۶).

در مطالعه gaillot و همکاران که در سال ۱۹۹۸ به دنبال ایجاد یک بروز ناگهانی پنومونی کلبسیلایی پس از ترخیص در بیماران بستری در یک بیمارستان زنان در فرانسه انجام شد، ۶ نفر از بزرگسالان و ۲ نفر از نوزادان به فاصله ۴۸ ساعت پس از ترخیص دچار پنومونی کلبسیلایی شده بودند که طی بررسی های صورت گرفته یکی از نکات مشترک در تاریخچه افراد بزرگسال و مادران نوزادها استفاده از سونوگرافی ترانس واژینال بود که طی بررسی ها مشخص شد ژل مورد استفاده در این سونوگرافی ها منبع آلودگی بوده به طوریکه یک تجمع کلبسیلایی از آن کشت داده شد. یافته های این مطالعه با یافته های مطالعه ما از لحاظ آلودگی ژل های لوبریکنت مورد استفاده همخوانی دارد اما از اختلافات این مطالعه با مطالعه ما می توان به عوامل آلودگی اشاره کرد که در مطالعه gailot، کلبسیلا پنومونیه بود در حالی که عوامل آلودگی مطالعه ما شامل پسودوموناء انتروکوک، استافیلوکوکوس اپیدرمیس، استافیلوکوکوس ساپروفیتوس، کورینه باکتریوم، انتروباکتریاسه، و باسیلوس بودند که این اختلاف می تواند به دلیل متفاوت بودن محیط دو بیمارستان باشد. یکی دیگر از اختلافات مطالعه gailot با مطالعه ما این است که آن مطالعه پس از بروز پنومونی کلبسیلایی و به صورت گذشته نگر صورت گرفته که در نتیجه آن ژل ها به عنوان منبع آلودگی شناسایی شده اند در حالی که ما در این مطالعه از ابتدا به بررسی آلودگی ژل ها پرداخته ایم. این یافته که ژل های غیر استریل مورد استفاده در پروسیجرهای مختلف می تواند منبع آلودگی باشد توسط مطالعات دیگر هم تایید شده است (۲۵).

در مطالعه ای که توسط muradali و همکاران در سال ۱۹۹۵ در کانادا که به بررسی توانایی ژل های مورد استفاده در سونوگرافی به عنوان یک منبع برای عفونت های بیمارستانی پرداختند در این مطالعه ۲۵ محیط آگار را با باکتری استافیلوکوکوس اورئوس پوشاندند و سپس نصف هر محیط را با ژل های اولتراسوند پوشاندند و محیط ها را ۴۸ ساعت درون انکوباتور قرار دادند، نتیجه مطالعه نشان داد که ژل های اولتراسوند مورد استفاده هیچ خاصیت درونی باکتریوسیدال و باکتریواستاتیک ندارند ومی توانند به عنوان یک محیط کشت برای باکتری عمل کنند. اشتراکات این مطالعه با مطالعه حاضر از دو جهت بود یکی این که ژل های مورد استفاده در مطالعه muradali مانند ژل های بررسی شده در مطالعه ما غیر استریل و چند بار مصرف بودند و دیگری این که گاهی در بیمارستان های بعثت و توحید سنندج نیز در پروسیجرهای مختلف از ژل های اولترا سوند استفاده می شود (۲۶).

همان طور که در مقدمه نیز ذکر شد تعبیه کاتتر مجرای ادراری چهارمین پروسه دردناک اورژانس می باشد به طوریکه در آقایان دردناکتر از خانم ها می باشد (۱)، لذا علاوه بر آلودگی مسئله دیگری که در ارتباط با ژل های مورد استفاده در تعبیه کاتتر ادراری مطرح می باشد داشتن

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

خاصیت ضد درد می باشد، در مطالعه Vaughan و همکاران که به طور آینده نگر در افراد بزرگسالی که تحت پروسیجرهای اورولوژی قرار می گرفتند، انجام شد، نتایج نشان داد که استفاده از لیدوکائین موضعی به جهت ایجاد بی حسی و کاهش درد بسیار موثر می باشد و مدت زمان لازم جهت اعمال اثر آن ۲/۷ دقیقه می باشد (۲۷). در مطالعه حاضر نیز ژل های لوبریکنت مورد استفاده در بیمارستان های سنندج فاقد خاصیت بی حس کنندگی می باشند و بیمار درد زیادی را طی این پروسیجر تحمل می کند.

نتیجه گیری

پیشنهاد می کنیم در راستای کاهش درد و آسیب ناشی از تعبیه کاتتر مجرای ادراری و همچنین کاهش عفونت های ناشی از آلودگی ژل های غیر استریل چند بار مصرف، از این به بعد در بیمارستان های سنندج جهت نصب کاتتر ادراری از ژل های لیدوکائین استریل یکبار مصرف استفاده شود چرا که علاوه بر استریل و یکبار مصرف بودن از خاصیت بی حس کنندگی نیز برخورد دارند.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله از خانم دکتر ادیبه حسینی نسب و همچنین جناب آقای دکتر رشید رمضان زاده و آقایان حسین دره شیری و حمید لوا خمسه که در انجام آزمایشات ما را یاری کردند، کمال تشکر را داریم.

Reference

1. Willette P, Banks K, Shaffer L, Columbus and Cleveland OH. Visually guided male urinary catheterization: a feasibility study. J Emerg Nurs 2013;39:27-32.
2. Kyle G. Should lidocaine gel or lubricating gel be used for catheter insertion? Nurs Times 2009; 105:17.
3. Gammack JK. Use and management of chronic urinary catheters in long-term care: much controversy, littleconsensus. J Am Med Dir Assoc 2003;4:52-9.
4. Smith JM. Indwelling catheter management: from habit-based to evidence-based practice. Ostomy Wound Manage 2003;49:34-45.
5. Lorente L. Huidobro MS. Mart?n MM. Jiménez A. Mora1ML. Accidental catheter removal in critically ill patients: a prospective and observational study. Crit Care 2004; 8: 229-233.
6. Chester H, Kirshblum S, Linsenmeyer T. Effects of theroutine change of chronic indwelling fully catheters in persons with spinal cord injury. J spinal cord med 2001;24:101-4.
7. Leone M, Garnier F, Avidan M, Martin C. Catheter-associated urinary tract infections in intensive care units. Microbes Infect 2004;6:1026-32.
8. Jacobsen SM, Stickler DJ, Mobley HL, Shirtliff ME. Complicated Catheter-Associated Urinary Tract Infections Due to Escherichia coli and Proteus mirabilis. Clin Microbiol Rev. 2008;21:26-59.
9. Bjerklund Johansen TE, Cek M, Naber K, Stratchounski L, Svendsen MV, Tenke P. Prevalence of hospital-acquiredurinary tract infections in urology departments. Eur Urol 2007;51:1100-11.
10. Apisamthanarak A, Rutjanawech S, Wichansawakun S, Ratanabunjerdkul H, Patthranitima P, Thongphubth K, et al. Initial, inappropriate urinary catheters use in a tertiary care center: Incidence, risk factors, and outcomes. Am J Infect Control 2007; 35:594-9.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]

11. Theofanidis D, Fountouki A. Bladder catheterization in Greek nursing education: An audit of the skills taught. Nurse Educ Today 2011;31:157-62.
12. Ecker DJ, Carroll KC. Investments in high payoff technologies could reduce toll of infections. ASM News 2005;71:576–581.
13. Dunn S. Management of short term indwelling urethral catheters to prevent urinary tract infections. Best Practice 2000; 4:1-6.
14. Saint S. Clinical and economic consequences of nosocomial catheter-related bacteriuria. American Journal of Infection control 2000; 28:68-75.
15. Frank U, Chojnacki T, Dettenkofer M, Daschner FD. Cost-effectiveness of an antiseptic-impregnated central venous catheter in the ICU. Intensive Care Med 2003;29:139.
16. Hakuno H1, Yamamoto M, OieS, KamiyaA. Microbial contamination of disinfectants used for intermittent self-catheterization. Jpn J Infect Dis 2010;63:277-9.
17. Tambyah PA. Catheter associated urinary tract infections: diagnosis and prophylaxis. Int J Antimicrob Agents 2004;24:44-8.
18. Pratt RJ1, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SR, et al. National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated Infections in NHS Hospitals in England. J Hosp Infect 2007;65:1-64.
19. Cheung K, Leung P, Wong YC, To OK, Yeung YF, Chan MW, et al. Water versus antiseptic periurethral cleaning before catheterization among home care patients: A randomized controlled trial. Am J Infect Control 2008;36:375-80.
20. Guggenbichler JP, Assadian O, Boeswald M, Kramer A. Incidence and clinical implication of nosocomial infections associated with implantable biomaterials–catheters, ventilator-associated pneumonia, urinary tract infection. GMS KrankenhhygInterdiszip 2011;6:18.
21. Leone M1, Albanèse J, Garnier F, Sapin C, Barrau K, Bimar MC, et al. Risk factors of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. Intensive Care Med 2003;29:1077-80.
22. GirardR, MazoyerMA, Plauchu MM, Rode G. Prevalence of nosocomial urinary tract infections. J hospinfec 2006;62:473-9.
23. Hicherson AD, Carson CC. Nosocomial urinary tract infection. Expert Opin Investig Drugs. 2006;15:519-32.
24. Parlak E, Erol S, Kisilkaya M, Altoparlak U, Parlak M. Nosocomial urinary tract infection in the intensive care unit patients. Microbiyol Bul. 2007; 41: 39-49.
25. Gaillot O, Maruejouls C, Abachin E, Lecuru F, Arlet G, Simonet M, Berche P. Nosocomial outbreak of Klebsiella pneumoniae producing SHV-5 extended-spectrum beta-lactamase, originating from a contaminated ultrasonography coupling gel. J Clin Microbiol. 1998;36:1357-60.
26. Muradali D, Gold WL, Phillips A, Wilson S. Can ultrasound probes and coupling gel be a source of nosocomial infection in patients undergoing sonography? An in vivo and in vitro study. Am J Roentgenol 1995; 164:1521-4.
27. Vaughan M, Paton EA, Bush A, Pershad J. Does lidocaine gel alleviate the pain of bladder catheterization in young children? A randomized, controlled trial, Pediatrics 2005;116:917-20.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.22102/20.1.1]