مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد
دوره شانزدهم ، شماره اول، بهار ۱۳۸۷، صفحات ۷۴-۶۸

عوامل باکتریولوژیک و آنتی‌بیوگرام شایع‌ترین گونه‌های ایزوله شده از دست اعضای تیم جراحی پس از اسکراب

جمال حسین زاده *[۱]، دکتر محمدباقر خلیلی[۲]، محمدصادق گلوردی[۳]، مریم ساده[۴]، سیدمحمد حسین صدر بافقی[۵]، پری سیما محسنی میبدی[۶]

چکیده

مقدمه: بسیاری از عفونت زخم‌های جراحی بیمارستانی که موجب مرگ و تحمیل هزینه‌های زیاد بر جامعه می‌شود از راه تماس دست پرسنل منتقل می‌گردند و شستشوی دست‌ها به روش صحیح یکی از مؤثرترین شیوه‌های پیشگیری از انتقال عفونت است. هدف از این مطالعه، بررسی شناسایی عوامل باکتریایی جدا شده از دست تیم جراحی و تعیین ضریب حساسیت باکتری‌های جدا شده به آنتی‌بیوتیک‌های انتخابی آنها می‌باشد.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی و به روش مقطعی است که بر روی ۱۳۴ نفر از پرسنل اتاق عمل بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی انجام گرفت. نمونه‌گیری توسط سواپ پنبه‌ای استریل از دست اعضای تیم جراحی (پس از شستشوی دست) به وسیله بتادین و بدون هماهنگی قبلی انجام و بر روی محیط‌های آگار خون دار، مانیتول سالت آگار ومکانیکی کشت و پس از ۲۴ ساعت اتو گذاری گونه‌های باکتریایی توسط تست‌های افتراقی شناسایی و سپس آنتی‌بیوگرام صورت گرفت. داده‌های پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: از ۱۳۴ نفر مورد، ۸۱ نفر(۶۰/۴ ٪) مرد و ۵۳ نفر (۳۹/۶٪) زن بودند. میانگین مدت اسکراب ۱۰۳/۲±۲۰۶/۱ ثانیه با دامنه تغییرات ۶۰ تا ۶۰۰ ثانیه بود. هر چه مدت اسکراب بیشتر بوده تعداد باکتری کمتر شده است (P=0.003). پس از اسکراب در دست، ۱۲۹ نفر (۹۶/۳٪) باکتری وجود داشت. بیشترین آلودگی مربوط به زیر ناخن افراد (۹۲/۵٪) بود. تعداد باکتری‌های مشاهده شده در نمونه از صفر تا ۱۵۹ مورد متغیر بود. بیشترین باکتری ایزوله شده است استافیلوکوک کواگولاز منفی (۶۲/۲٪) و ۷/۷٪ استافیلوکوک آئروس بود. متوسط مدت اسکراب مردان بیشتر از زنان بود. وانکوماسین و سفتی زوکسیم حساس‌ترین و پنی‌سیلین مقاوم‌ترین آنتی‌بیوتیک‌ها بودند.

نتیجه گیری: نتایج حاصله نشان داد که آلودگی دستها پس از اسکراب از میزان استاندارد بالاتر می‌باشد، بنابراین با توجه به مسئولیت خطیر پرسنل که مستقیماً با بیمار تحت عمل جراحی در ارتباط بوده و گونه‌های مستقر در بیمارستان‌ها از پتانسیل خاص مقاومت دارویی برخوردار هستند توجه و جدیت پرسنل در استریل بودن وسایل و اسکراب دست به نحو صحیح پیشنهاد می‌شود.

واژه های کلیدی: شستشو، عوامل باکتریولوژیک، آنتی بیوگرام

مقدمه

امروزه عقیده بر این است که منشأ ایجاد اغلب عفونت‌های محل جراحی، باکتری‌هایی هستند که در زمان جراحی وارد زخم می‌شوند. هر فردی که وارد اتاق عمل می شود از نظر پیشگیری از انتشار عفونت مسئول است، زیرا بسیاری از عفونت‌ها در اتاق عمل توسط افرادی که از بیرون می‌آیند ایجاد می‌شود. بنابراین رعایت بهداشت فردی توسط کارکنان اتاق عمل به پیشگیری از این عفونت‌ها کمک شایانی می‌کند[(۱)]. هرچند شستن دست

*۱- نویسنده مسئول : مربی گروه هوشبری - دانشکده پیراپزشکی
تلفن ۰۳۵۱-۶۲۴۵۹۵۶ Email:h-f134@yahoo.com
۲- دانشیار گروه پاتوبیولوژی- دانشکده پیراپزشکی
۳- کارشناس ارشد گروه هوشبری - دانشکده پیراپزشکی
۴- کارشناس ارشد گروه علوم آزمایشگاهی
۵- دانشجوی پزشکی
۶- کارشناس پژوهشی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
تاریخ دریافت:۱۳۸۶/۱/۶ تاریخ پذیرش:۱۳۸۶/۳/۳

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

مهمترین، ساده‌ترین و ارزان‌ترین روش پیشگیری از عفونت متقاطع (Cross infection) بیمارستانی است، ولی کارکنان درمانی بیمارستان کمتر به آن توجه می‌کنند و کیفیت شستن دست پایین می‌باشد. در هنگام شستن دست اکثر قسمت‌ها آلوده باقی می‌ماند و مدت شستشوی دست نیز کمتر از حد استاندارد است[۲]. گرچه شستشو به مدت ۱۰ دقیقه با استفاده از دو برس رایج است، شستشو به مدت ۵ دقیقه با استفاده از یک برس نیز به همان میزان سبب کاهش تعداد باکتری‌های پوست می‌گردد. امروزه بهترین تکنیک اسکراب شامل استفاده از برسها و اسفنج‌های یکبار مصرف حاوی محلول دترجنت یدوفور می‌باشد. برای پرسنل جراحی حساس به ید، هگزاکلروفن ۳٪ یا کلرهگزیدین ممکن است مفید باشد[۳]. اسکراب جراحی دست‌ها به صورت صحیح و درست یکی از مؤثرترین روش‌های پیشگیری از انتقال عفونت متقاطع است، بنابراین یک روش اسکراب جراحی خوب برای جلوگیری از انتقال عفونت ضروری است[۴]. در یک تحقیق نیمه تجربی گزارش شده که اکثر اوقات کمبود دانش، عامل عمده دست نشستن و عدم رعایت اسکراب صحیح بوده است و افزودن یک برنامه آموزشی باعث آگاهی از خطرات و بهبود معیارهای پیشگیری می‌شود[۱]. در میان گونه‌های شایع عامل عفونت‌ها، استافیلوکوک آئروس اهمیت ویژه‌ای داشته و یکی از مهم‌ترین عامل عفونت بیمارستانی به ویژه در اتاق عمل معرفی شده است[۵]. اهمیت استافیلوکوک آئروس در خصوصیت آن بیان گردیده است، چرا که گونه مذکور در بینی بسیاری از انسانها حمل می‌شود. گزارشات متعدد بیانگر این واقعیت است که ۱۴تا ۴۰ در صد افراد ناقل آن می‌باشند[۴،۳،۶]. نکته دیگر اینکه استافیلوکوک آئروس شاید تنها گونه‌ای باشد که قدرت بیماری زایی در تمام ارگان‌های بدن را دارا می‌باشد. در چندین گزارش مشخص، شده که گونه فوق دومین عامل زخم‌های جراحی بوده و به دلیل مصرف بی رویه داروهای آنتی‌بیوتیکی در معالجه عفونت‌های مربوطه، امروزه ثابت شده که بسیاری از آنها عوامل مقاومت دارویی را در خود ایجاد نموده‌اند[۶]. معضل اصلی که حیات بشر را به خطر انداخته است همانا رشد فزاینده این گونه در مقابل متی‌سیلین می‌باشد[۷]. بنابراین عدم کنترل عفونت‌های استافیلوکوکی ممکن است در آینده‌ای نزدیک درمان عفونت آنرا غیر ممکن نماید[۸]. در مطالعه حاضر سعی شده است تا عوامل باکتریولوژیک را که به نظر می‌رسد استافیلوکوک‌ها مهمترین آنها باشند از دست اعضای تیم جراحی پس از اسکراب و قبل از آن را ایزوله کرده و با استفاده از تست آنتی بیوگرام حساسیت و مقاومت آنها تعیین و اعلام گردد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی و به صورت مقطعی (Cross-Sectional) می‌باشد که بر روی ۱۳۴ نفر(۸۱ نفر مرد و ۵۳ نفر زن) ازکارکنان اطاق عمل بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد انجام گرفته است. از هر اطاق عمل به روش نمونه‌گیری تصادفی در یک روز انتخاب و با مراجعه مجری طرح به محل شستشوی دست‌های تیم جراحی و پس از اسکراب دست‌ها به وسیله بتادین ۷/۵ در صد از تمام افراد نمونه‌برداری شده و پرسشگری به عمل آمد. ضمناً بدون اینکه افراد تیم جراحی از گرفتن زمان اسکراب مطلع شوند، از مرحله برداشتن برس تا پایان آبکشی دست‌ها زمان را با ساعت تعیین کرده و سپس از لای ناخن‌ها، کف دست‌ها، زیر مچ دست‌ها و پشت مچ دست‌ها با سواپ پنبه‌ای استریل، نمونه گرفته و به ترتیب روی محیط‌های بلادآگار، مانیتول سالت آگار و مکانکی (ساخت شرکت Merk) کشت داده شد و بلافاصله در انکوباکتور ۳۷ درجه سانتیگراد گذاشته و پس از ۲۴ ساعت نگهداری با استفاده از آزمایش‌های افتراقی استاندارد مورد بررسی قرار گرفته و آنتی بیوگرام بر حسب شایع‌ترین گونه باکتریها انجام شد.

جهت انجام آنتی‌بیوگرام، از کلنی مورد نظر با استفاده از لوله نیم مک فارلند رقتی برابر با کدورت آن لوله تهیه کرده و با استفاده از سواپ استریل بر روی محیط مولرهینتون آگار (ساخت شرکت Merk) به صورت چمنی کشت داده، بعد از آن دیسک‌های انتخابی را به کمک پنس استریل به فاصله‌های مساوی بر روی پلیت قرار داده و بعد از ۲۴ ساعت انکوباسیون،

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

قطر هاله‌های ایجاد شده اندازه گیری شد و طبق جداول استاندارد آنتی بیوگرام، حساسیت و مقاومت میکروب‌های مورد نظر گزارش گردید.

تجزیه و تحلیل داده ها: پس از جمع‌آوری نمونه‌ها و ورود داده‌ها به کامپیوتر، با استفاده از نرم افزار SPSS اطلاعات مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج به صورت جداول توزیع فراوانی یک بعدی و دو بعدی نمایش داده شد. برای مقایسه متغیرهای مورد بررسی از آزمون‌های آماری مجذور کای و t و آنالیز واریانس استفاده شد.

نتایج

از مجموع ۱۳۴ نفر افراد مورد مطالعه، ۸۱ نفر (۶۰/۴٪) مرد و ۵۳ نفر (۳۹/۶٪) زن بودند. ۶۰ نفر از اتاقهای عمل بیمارستان شهید رهنمون و ۵۸ نفر از بیمارستان شهید صدوقی و ۱۶ نفر از اتاق‌های عمل بیمارستان افشار در این تحقیق شرکت داشتند که از این تعداد ۵۱ نفر جراح، ۱۰ نفر رزیدنت، ۲۸ نفر پرستار و ۲۴ نفر تکنسین و ۲۱ نفر دانشجوی رشته اتاق عمل بودند. مدت اسکراب در جامعه مورد بررسی ۱۰۳/۲±۲۰۶/۱ ثانیه (Mean±S.D) با دامنه تغییرات ۶۰ تا ۶۰۰ ثانیه (یک تا ده دقیقه) بود. پس از اسکراب در دست ۱۲۹ نفر (۹۶/۳٪) از افراد مورد بررسی باکتری وجود داشت و تنها در ۵ مورد (۳/۷٪) هیچ باکتری رشد نکرده بود. تعداد کلنی باکتری‌های مشاهده شده در دست نمونه‌های مورد بررسی از صفر تا ۱۵۹ مورد متغیر بود(۲۸/۸±۲۴/۵۸)از نظر محل آلودگی به ترتیب ۱۲۴ مورد زیر ناخن، ۶۳ مورد کف دست، ۴۶ مورد جلو مچ و ۴۳ مورد در پشت دست مشاهده شد(جدول ۱).

مدت اسکراب و تعداد کلنی باکتری موجود بر حسب سن، در جدول (۲) آورده شده است. متوسط مدت اسکراپ و تعداد کلنی باکتری موجود در دست نمونه‌های مورد بررسی بر حسب جنس در دو گروه یکسان بود(جدول ۳). بین مدت اسکراب و تعداد کلنی باکتری موجود در دست نمونه‌های مورد بررسی ارتباط معنی‌داری وجود داشت(R=-۰/۲۵۴ و P=۰/۰۰۳)(جدول ۴). دانشجویان اطاق عمل بیشترین مدت اسکراب و کمترین آلودگی را در دست داشتند. رزیدنت‌ها کمترین مدت اسکراب یعنی حدود ۲ دقیقه و پس از آن جراح، پرستار و تکنسین‌ها با حدود ۳ دقیقه و دانشجویان اطاق عمل با ۴/۵ دقیقه بیشترین زمان اسکراب را دارا بودند که در گروه‌های شغلی مختلف این تفاوت‌ها معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۳). برای تعیین میزان مقاومت باکتری‌های موجود در دست تیم جراحی برای ۱۲۶ نمونه آنتی‌بیوگرام گذاشته شد. از گونه غالب در دست افراد جهت آنتی‌بیوگرام استفاده شد. تنها یک مورد جرم استافیلوکوس اورئوس و هم استافیلوکوک کوالاگولاز غیر اورئوس بود. که این جرم تنها در مقابل (سفالکسین- وانکومایسین)CF-V و (سفتی زوکسیم) CT حساس بود. بالاترین حساسیت در هر دو گروه استافیلوکوک اورئوس و غیر اورئوس در برابر وانکومایسین و سفتی زوکسیم و به ترتیب: ۱۰۰ و ۹۵/۲ درصد و ۹۸ و ۹۲/۴ درصد بود. و بیشترین مقاومت نسبت به پنی سیلین به ترتیب ۸۵/۷ درصد و ۸۰ درصد بود (جدول ۵).

همانگونه که در جداول ملاحظه می‌شود با افزایش زمان، تعداد کلنی‌های باکتری‌های باقیمانده پس از اسکراب کمتر شده به طوری که ۴۰٪ افراد در اتاق عمل بین ۲۹۹-۱۸۰ ثانیه دست‌ها را اسکراب کرده‌اند و ۵۷/۴٪ افراد از (۲۰-۰) کلنی شکر باکتری‌های باقیمانده داشته و بدون آلودگی بوده‌اند و (۳۳٪) از ۵۰-۲۱ کلنی باکتری‌های باقیمانده داشته و مشکوک به آلودگی بوده‌اند و ۹٪ بیش از ۵۰ کلنی داشته که آلوده محسوب شده اند. کسانی که بین ۳۰۰-۶۰ ثانیه دستها را شسته (۳٪) به بیش از ۵۰ کلنی آلوده بودند فقط ۳٪ را شامل شده‌اند.

حساسیت و مقاومت باکتری استافیلوکوک آئروس و همچنین گونه های دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اهمیت استاف آئروس خوشبختانه گونه های ایزوله شده حساسیت بسیار خوبی در مقابل آنتی بیوتیکهای انتخابی خود نشان دادند که در بعضی از مطالعات دیگران (با بازده) چنین حساسیت مناسبی مشاهده نشد[۱۸]. هر چند که در مطالعه صابری و همکاران[۱۵] همانند مطالعه حاضر، سویه مقاوم به وانکومایسین مشاهده نشده و حساسیت دیگر آنتی بیوتیکها نیز با بررسی ما مشابهت دارد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

جدول ۱: توزیع فراوانی انواع باکتری موجود در دست نمونه های مورد بررسی بر حسب محل وجود باکتری

نوع باکتری / محل وجود باکتری	استافیلوکوک کوآگولازمثبت		استافیلوکوک کوآگولاز منفی		دیفتروئید		میکروکوک		نایسریا		باسیلوس		نوکاردیا	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
زیر ناخن	۲۵	۱۸/۷	۱۰۳	۷۶/۹	۱	۰/۷	۹	۶/۷	۱	۰/۷	۶	۴/۵	۱۰	۷/۵
کف دست	۸	۶/۰	۵۲	۳۸/۸	۱۰	۱۱/۵	۶	۶/۹	۲	۲/۳	۱۰	۱۱/۵	۰	۰
جلو مچ	۰	۰	۴۰	۵۸	۱	۱/۵	۱۲	۱۶/۶	۲	۲/۹	۱۴	۱۹/۲	۰	۰
پشت دست	۳	۶/۷	۳۲	۷۱/۱	۳	۶/۷	۵	۱۱/۱	۰	۰	۲	۴/۴	۰	۰
جمع	۳۶	۶/۷	۲۲۷	۴۲/۴	۱۵	۴/۳	۳۲	۹/۲	۵	۱/۵	۳۲	۹/۲	۱۰	۲/۹

جدول ۲: متوسط مدت اسکراب و تعداد کلنی باکتری موجود در نمونه های مورد بررسی بر حسب سن

گروه سنی	تعداد نمونه	مدت اسکراب(ثانیه) میانگین	مدت اسکراب(ثانیه) S.D	تعداد کلنی باکتری میانگین	تعداد کلنی باکتری S.D
۲۰-۲۹	۴۳	۲۱۷/۸	۱۰۴/۵	۱۸/۸	۲۰
۳۰-۳۹	۴۳	۱۹۷/۱	۸۷/۱	۲۴/۶	۲۵/۹
۴۰-۶۴	۴۸	۲۰۳/۸	۱۱۵/۸	۲۹/۷	۳۶/۵
جمع	۱۳۴	۲۰۶/۱	۱۰۳/۲	۲۴/۶	۲۸/۸
P.Value		۰/۶۴		۰/۱۹۸	

جدول ۳: متوسط مدت اسکراب و تعداد کلنی باکتری موجود در دست نمونه های مورد بررسی بر حسب جنس

جنس	تعداد نمونه	مدت اسکراب(ثانیه) میانگین	مدت اسکراب(ثانیه) S.D	تعداد کلنی باکتری در صد	تعداد کلنی باکتری S.D
مرد	۸۱	۲۰۱/۸	۱۰۷	۲۷/۷	۳۳/۵
زن	۵۳	۲۱۲/۷	۹۷/۸	۱۹/۷	۱۸/۸
جمع	۱۳۴	۲۰۶/۱	۱۰۳/۲	۲۴/۶	۲۸/۸
P.Value		۰/۵۵۲		۰/۱۱۶	

جدول ٤ توزیع فراوانی باکتریهای باقیمانده بر حسب زمان

تعداد کلنی باقیمانده	زمان بر حسب ثانیه ۵-۲۰	۲۱-۵۰	>۵۰	جمع
۶۰ – ۱۱۹	۸	۱۱	۳	۲۲
۱۲۰-۱۷۹	۱۳	۱۵	۵	۲۸
۱۸۰-۲۹۹	۳۱	۱۸	۵	۵۴
۳۰۰ -۶۰۰	۲۵	۴	۱	۳۰
تعداد کل	۷۷	۴۳	۱۴	۱۳۴

جدول ۵: نتایج آنتی بیوگرام جرمهای غالب در دست تیم جراحی بر حسب نوع آنتی بیوتیک

نوع آنتی بیوتیک	استاف آئروس حساس تعداد	حساس درصد	متوسط تعداد	متوسط درصد	مقاوم تعداد	مقاوم درصد	تعداد آنتی بیوگرام	استاف غیر آرئوس حساس تعداد	حساس درصد	متوسط تعداد	متوسط درصد	مقاوم تعداد	مقاوم درصد	تعداد متی
FM	۶	۲۸/۶	۲	۹/۵	۱۳	۶۱/۹	۲۱	۳۲	۳۰/۵	۱۱	۱۰/۵	۶۲	۵۹	۱۰۵
SXT	۱۱	۵۲/۴	۱	۴/۸	۹	۴۲/۹	۲۱	۵۶	۵۳/۳	۱	۱	۴۸	۴۵/۷	۱۰۵
V	۲۱	۱۰۰	۰	۰	۰	۰	۲۱	۱۰۳	۹۸	۱	۱	۱	۱	۱۰۵
E	۱۶	۷۶/۲	۰	۰	۵	۲۳/۸	۲۱	۷۵	۷۱/۴	۷	۶/۷	۲۳	۲۱/۹	۱۰۵
P	۳	۱۴/۳	۰	۰	۱۸	۸۵/۷	۲۱	۲۵	۲۳/۸	۰	۰	۸۰	۷۶/۲	۱۰۵
CF	۱۷	۸۱	۲	۹/۵	۲	۹/۵	۲۱	۸۳	۷۹	۵	۴/۸	۱۷	۱۶/۲	۱۰۵
CT	۲۰	۹۵/۲	۱	۴/۸	۰	۰	۲۱	۹۷	۹۲/۴	۲	۱/۹	۶	۵/۷	۱۰۵

سفتی زوکسیم= CT سفالکسین=CF پنی سیلین=P اریترومایسین=E وانکومایسین=V کوتریموکسازول=SXT نیتروفورانتوئین=FM

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

بحث و نتیجه‌گیری

یکی از عوامل مهم در گسترش عفونت های بیمارستانی انتقال عوامل میکروبی از طریق پرسنل اعلام شده است که می‌تواند موجب سپتی سمی و حتی مرگ بیماران مورد عمل جراحی شود[۳].

در بررسی حاضر ۱۳۴ نفر پرسنل فعال اتاق عمل مورد آزمایش قرار گرفتند که مشخص شد ۱۴ نفر آنها (۱۷/۹٪) پس از شستشو دست با بتادین، آلوده به باکتری بودند. مدت اسکراپ همانطور که جداول نشان می‌دهند ۳/۲ ۱۰±۲۰۶/۱ ثانیه تغییرات ۶۰ تا ۶۰۰ ثانیه (یک تا ده دقیقه) بوده است که در مقایسه با بعضی از بررسی های گزارش شده از دیگر مراکز مشابه و در برخی موارد متمایز با گزارشات بوده است .

مطالعه‌ای که توسط رزلامتری و همکاران انجام پذیرفت نشان داد که بهترین زمان برای اسکراپ به مدت ۴ دقیقه با بتادین ۷/۵ ٪ بوده است[۷]. در مطالعه دیگری که توسط kerrj و همکاران انجام گرفته تمام پرسنل مورد بررسی دست‌های خود را به مدت ۲ دقیقه اسکراپ نمودند اما جهت رفع آلودگی زیرناخن از برس و دست و ساعد خود را با مالش مکانیکی انجام دادند. نتایج کار پس از آموزش اسکراپ با متد فوق به طور معنی‌داری کاهش یافت[۱]. نتیجه مطالعات Rotter و Karabay که متدی مشابه با مطالعه حاضر داشتند ۵-۳ اسکراب نشان می‌دهد که آلودگی پس از مدت مذکور بیشتر از نتایج این بررسی بوده است[۹،۱۰].

اختلاف نتایج حاصله از ۵ بررسی با رزلانسری وkerrj و همکاران احتمالاً به دلیل توجه پرسنل به پروتکل تحقیقات و آگاهی از شرکت در بررسی بوده و زمان پیشنهاد شده همراه با غلظت بتادین ارایه شده، پس از انجام یکسری تحقیقات قبلی با همان پرسنل بوده است.

هرچند زمان ۶۰۰-۳۰۰ ثانیه بهترین نتیجه را در بررسی حاضر عاید ساخته است و فقط یک مورد آلودگی مشاهده شد اما Kerrj و همکاران[۷] اعلام می‌دارند در صورتی که روش صحیح اسکراپ همراه با استفاده از برس برای ضد عفونی کردن زیر ناخن ها استفاده شود بهترین روش در رفع آلودگی دست‌ها می‌باشد زیرا پرسنل عموماً عادت دارند که در مدت زمان کوتاهی خود را برای عمل جراحی آماده نمایند.

همانطور که جدول ۳ نشان می دهد میانگین زمان اسکراپ در زنها ۲۱۲/۷ثانیه و برای مردها ۲۰۱/۸ثانیه و میزان آلودگی حاصله در زنها و مردها به ترتیب ۱۹/۷ و ۲۷/۷ درصد بوه است. این نتیجه نشان دهنده نظم، دقت و حساسیت زنها در امور پرستاری و اتاق عمل می‌باشد بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اسکراپ ۳/۵ دقیقه‌ای بهترین متد برای حداقل آلودگی می‌باشد. مدت زمان اسکراپ توسط Rotter و همکاران (۵-۳ دقیقه) نیز تأیید و پیشنهاد شده است[۹].

در این پژوهش متوسط مدت اسکراب و آلودگی بر حسب شغل محاسبه شد که بیشترین آلودگی پس از اسکراب مربوط به پزشکان و کمترین مربوط به دانشجویان رشته اتاق عمل بوده است. نتایج نشان می‌دهد که دانشجویان با رعایت اصول و قوانین اتاق عمل سعی نمودند تا با استفاده از مدت زمان بیشتر در اسکراب میزان آلودگی را به طور معنی‌داری در مقایسه با دیگران کاهش دهند. نتایج حاضر با مطالعه Mortel و همکاران[۱۲] تیموری و همکاران[۱۱] مشابه است زیرا آنها نیز بیشترین عملکرد ضعیف را از جانب دست یاران و پزشکان متخصص عنوان نموده اند.

پس از برداشت نمونه و کشت مشخص شد که بیشترین گونه شناسایی شده استافیلوکوکها زیر ناخن قرار داشت. در مطالعات مشابه نیز بیشترین گونه معرفی شده، استافیلوکوک بوده است. Akinohana و همکاران اعلام می‌دارند که استافیلوکوک آئروس معمولاً علاقمند به کلونیزه شدن در بینی و زیر ناخن افراد می‌باشد که به عنوان حاملین سالم، آنرا حمل می کنند. با توجه به اهمیت این باکتری در بیماریزایی به ویژه عفونتهای بعد از زخمهای اتاق عمل، هشدار و آموزش پرسنل بسیار ضروری می‌باشد[۱۷].

در مطالعه حاضر حساسیت و مقاومت باکتری استافیلوکوک آئروس و همچنین گونه‌های دیگر مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به اهمیت استاف آئروس خوشبختانه گونه‌های ایزوله شده حساسیت بسیار خوبی در مقابل آنتی بیوتیک‌های انتخابی خود

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

نشان دادند که در برخی از مطالعات (با بازده) چنین حساسیت مناسبی مشاهده نشد[۱۸]. هرچند که در مطالعه صابری و همکاران[۱۵] همانند مطالعه حاضر، سویه مقاوم به وانکومایسین مشاهده نشده ولی حساسیت دیگر آنتی بیوتیک‌ها با بررسی ما مشابه می‌باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیقات مختلف در سطح جهان بیانگر این واقعیت است که یکی از راه‌های انتقال عفونت به بیماران در اتاق عمل همان دست‌های آلوده به باکتری تیم جراحی می باشد. بنابراین با توجه به مسئولیت خطیر پرسنل که مستقیما با بیمار تحت عمل جراحی در ارتباط هستند و گونه‌های مستقر در بیمارستان‌ها از پتانسیل خاص مقاومت دارویی برخوردار است، توجه و جدیت پرسنل در استریل بودن وسایل و اسکراب دست پرسنل به نحو صحیح پیشنهاد می شود.

پیشنهادات

- تعیین راهکارهای مناسب جهت به کارگیری هر چه بیشتر استانداردهای لازم در پیشگیری و کنترل عفونت توسط پرسنل اتاق عمل.

- رعایت اصول آسپتیک و شستشوی دست‌ها و نیز استفاده از دستکش توسط پرسنل اتاق عمل و تعویض آن به طور مرتب و عدم استفاده از مواد آنتی سپتیک غیرضروری.

- برنامه ریزی جهت آموزش مداوم پرسنل اتاق عمل در مورد پیشگیری و کنترل عفونت زخم‌های جراحی و روش صحیح شستن دستها.

References

1- Kerr J. ***Handwashing.*** J Nursing Standard 1998; 12(51): 35-42

2- Larson E. ***Effect of an automated sink on hand washing practices and attitude in high risk units.*** "infection control Hospital Epidemiology"; 1991; 422-7.

3- Laufmon, Harold, ***The operation Room, Hospital Infections,*** Edited by John V. Bennett, Philip S. Brachman. 1986, 2 th ed U. S. A. 315-323.

4- Gould, D. ***Hand decontamination: nurses opinion and practices.*** N.T. 1995; 91(17): 42-50.

5- Patrick R. Nurray , Ken S. Rosenthal, Georges. Kobayashi, Michael A. Pfaller, ***Staphylococcus and related organisms,*** Medical Microbiology; 4th ed, 2002: 202-216.

6- Personnet J, Deresiewicz RL. ***Staphy lococcal infections. In: Branwald E, Fauci As, editors. Harrison's principles of Internal Medicine.*** 15th ed. New York: McGraw-Hill Book Co: 2001: 889-901.

۷- رزلانسری، حشمت. محسنی. غلامرضا. برزگر، اکبر و همکاران. ***مقایسه سه روش زمانی اسکراب جراحی در کاهش آلودگی میکروبی دست های گروه جراحی اتاق عمل.*** مجله بهبود، سال ششم، شماره چهارم، زمستان ۸۱. فصلنامه علمی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه: ۳۷-۳۲.

8- Sharir, R. Teitler.N, Lavi.I, Raz.R. ***High level handwashing compliance in a community teaching hospital: a challenge that can be met! ,*** Journal of Hospital Infection, 2001, 49: 55-58.

9- Rotter ML. ***Handwashing and hand disinfection: In: May hay CG, Hospital epidemiology and infection***. 1st ed. Baltimor, Maryland : Waverly; 1996: 1059.

10- Karabey, P.Ay, S. Derbentls, Y. Nakipoglu and F. ***Esen Handwashing frequencies in an intensive care unit***, journal of Hospital Infection 2002, 50: 36-41

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

۱۳۸۰: ۳۲۷

۱۵- صادری حوریه، اولیاء پرویز. جلالی محمدرضا و همکاران. ***مطالعه ناقلی بینی استافیلوکوک اورئوس در پرسنل بیمارستان شهید مصطفی خمینی***، پنجمین کنگره سراسری میکروب شناسی، ایران ۳-۱ بهمن ۸۱، ص ۱۷۲.

۱۶- هاشمی حمید، آقایی ایوب. ***بررسی میزان حاملین استافیلوکوک اورئوس در بین پرسنل درمانی و حساسیت آنتی بیوتیکی آن.*** سومین کنگره سراسری میکروبیولوژی ایران ۱ تا ۳ شهریور ۷۹. همدان:۲۵.

17- Akinohana S, Uemura E, Insisiengmay, S, Higa, N, Iwanaga M. ***Staphylococcus aureus isolated from hospital staff: a comparative study of loas and Japan.*** J. Infect. Chemother. 2002 Dec; 8(4): 336-40.

۱۸- بابازاده همایون، رهبر محمد، ضرغامی نصرت ا... و همکاران. ***مقاومت بالای استافیلوکوکوس ارئوس مقاوم به متی سیلین در بیمارستان امام خمینی(ره) ارومیه***، سومین کنگره سراسری میکروبیولوژی ایران ۳-۱ شهریور ۱۳۷۹ همدان: ۲۱.

۱۱- تیموری بهزاد، غفاری پرویز، ولی رایگان علی اکبر و همکاران. ***عملکرد اعضای تیم جراحی در خصوص رعایت موازین کنترل عفونت در اتاق های عمل بیمارستان های آموزشی کرمانشاه (۸۱-۱۳۸۰)***. مجله بهبود، سال هشتم، شماره اول، بهار ۱۳۸۳. فصلنامه علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه: ۶۰-۵۱.

12- Mortel TV, Bourke R., Fillipi L., Mcloughlin J., Molihane., et al. ***Performance feed back should be repeated within a year to maximise hand washing rates in the critical care unit.*** Aust crit care 2000; 13: 19-56.

۱۳- تترپور پروین. ***بررسی نحوه‌ی شستن دست کارکنان در بخشهای ویژه نوزادان در یکی از مراکز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۸۰***. دهمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران ۱۵ لغایت ۱۹ دیماه ۱۳۸۰: ۳۲۸.

۱۴- ادیب حاج باقری محسن. ***مقایسه آلودگی باکتریال دست‌های پرستاران با عوامل عفونت بیمارستانی در یک بخش ICU***. دهمین کنگره بیماری‌های عفونی و گرمسیری ایران ۱۵ تا ۱۹ دیماه

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]