

## بررسی عفونت زخمهای جراحی کلاس I (تمیز) در بیمارستانهای شهرکرد و بروجن، ۷۹-۱۳۷۸

دکتر حسن شجاعی\*، سیفاله برجیان\*\*، جعفر شوشتری پور\*\*\*، دکتر حمیدرضا آرتی\*، دکتر شاهین شیرانی\*<sup>◇</sup>

### چکیده:

از نظر تاریخی زخمهای جراحی به زخمهای تمیز، تمیز - آلوده و آلوده تقسیم بندی می شوند. عفونت زخمهای جراحی دومین نوع عفونت‌های شایع اکتسابی بیمارستانی هستند که حداقل ۱۷ درصد این موارد را شامل می گردند. میزان عفونت در صورت تجویز آنتی بیوتیک پروفیلاکسی برای زخمهای تمیز، تمیز - آلوده و آلوده به ترتیب در حدود ۰/۸، ۱/۳ و ۱۰/۲ در هر یکصد بیمار گزارش گردیده است. برای ارزیابی وضعیت عفونت‌های بیمارستانی و نیز تخمین میزان عفونت زخمهای جراحی توصیه شده است که زخمهای تمیز مورد پایش قرار گیرند. لذا با در نظر گرفتن این حقیقت، بررسی حاضر با هدف تعیین میزان شیوع عفونت‌های زخمهای تمیز، جدا سازی و شناسایی گونه‌های شایع باکتریایی و بررسی الگوی حساسیت عوامل عفونت زا به آنتی بیوتیکها انجام شد. همچنین رابطه عفونت با عواملی همچون سن، نوع عمل و طول مدت جراحی مورد بررسی قرار گرفت. ۸۴۵ زخم جراحی تمیز یا کلاس I در طی ۹ ماه از بهمن ۷۸ تا آبان ماه ۷۹ مورد بررسی قرار گرفتند. میزان بروز عفونت برای زخمهای جراحی تمیز ۴/۹ درصد به دست آمد. از سوی دیگر، میزان عفونت در اعمال جراحی که بیش از نیم ساعت به طول انجامیده بود بیشتر از اعمال انجام شده در مدت زمان کوتاه تر بود. استافیلوکوک اپیدرمیدیس با ۷۳ درصد شایع ترین عامل ایجاد کننده عفونت و پس از آن استافیلوکوک آرتوس با ۱۷ درصد و سپس اتروباکتر ائروژینوزا با ۴/۹ درصد رتبه‌های بعدی را حائز گردیدند. سویه‌های استافیلوکوک اپیدرمیدیس و استافیلوکوک آرتوس جدا شده همگی به پنی سیلین و آمپی سیلین مقاوم بودند. با توجه به شیوع بالای عفونت زخمهای تمیز که حاکی از جدی بودن عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستانهای مورد مطالعه می باشد نیاز به استقرار یک برنامه سازمان یافته و مؤثر کنترل عفونت احساس می شود که به نوبه خود می تواند مشکل از یک سیستم فعال پایش عفونت در بیمارستانها و اقدامات کنترلی شدید برای حذف خطرات شناخته شده باشد.

واژه‌های کلیدی: زخمهای جراحی تمیز، عفونت زخم.

### مقدمه:

برخی منابع نیز گروه دیگری را تحت عنوان زخمهای عفونی به سه گروه یاد شده اضافه می نمایند (۹). در حال

زخمهای جراحی را معمولاً به سه گروه زخمهای تمیز، نیمه آلوده و آلوده تقسیم بندی می نمایند (۱۶،۸)

\* دانشیار میکروبیولوژی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد: دانشکده پزشکی - گروه میکروبیشناسی - تلفن: ۳۳۳۵۶۵۴-۳۳۸۱، داخلی ۳۳۷۶ (مؤلف مسئول).

\*\* کارشناس ارشد میکروبیشناسی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

\*\* کارشناس ارشد میکروبیشناسی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

◇◇ استادیار گروه قلب - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

◇ استادیار گروه جراحی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

در زمینه زخمهای جراحی و عفونتهای آن تحقیقات پراکنده‌ای به صورت پایان نامه دانشجویی در سطح کشور انجام شده است (۴،۱) که هیچ یک به مسأله زخمهای جراحی رده ایا تمیز بطور اخص و امکان پایش آن با هدف ارزیابی وضعیت کلی عفونتهای بیمارستانی عنایت نداشته‌اند. در صورتی که در این تحقیق عفونت زخمهای رده ایا تمیز به عنوان شاخصی برای ارزیابی میزان عفونتهای زخم و نیز شناخت مسائل و مشکلات بیمارستان از نظر عفونتهای بیمارستانی مورد مطالعه قرار گرفته است. بررسی حاضر با در نظر گرفتن نکات یاد شده و به منظور شناخت نسبی ابعاد عفونتهای بیمارستانی در بیمارستانهای مهم استان، پایش زخمهای تمیز را در مدت بیش از ۹ ماه مورد توجه قرار داد و بدین منظور میزان شیوع عفونتهای زخمهای تمیز، جدا سازی و شناسایی گونه‌های شایع باکتریایی و بررسی الگوی حساسیت عوامل عفونت را به آنتی‌بیوتیکها و همچنین رابطه عفونت با عواملی همچون سن، نوع عمل و طول مدت جراحی را مطالعه نمود.

### مواد و روشها:

مطالعه حاضر به روش توصیفی تحلیلی بر روی ۸۴۵ بیمار بستری در بیمارستانهای کاشانی و هاجر شهرکرد و ولی عصر بروجن که در فاصله زمانی بهمن ماه ۱۳۷۸ لغایت آبان ماه ۱۳۷۹ با تشخیص پزشکان متخصص جراح مورد عمل جراحی تمیز یا کلاس I قرار گرفتند. انتخاب بیمارستانهای یاد شده با در نظر گرفتن اینکه بیمارستانهای آموزشی تحت مدیریت دانشگاه بوده و دارای بخشهای جراحی عمومی بودند صورت گرفت. پرسشنامه بررسی حاضر حاوی اطلاعات جامعی در زمینه ویژگیهای فردی بیمار، اطلاعات مربوط به قبل از بروز عفونت، قبل و پس از عمل جراحی و اطلاعات مربوط به عفونت احتمالی زخم بیمار و نتایج بررسی آزمایشگاهی و میکروبیولوژیک را شامل می‌گردد.

حاضر عفونت زخمهای جراحی دومین نوع عفونتهای شایع اکتسابی بیمارستانی هستند که حداقل ۱۷ درصد موارد عفونت بیمارستانی را شامل می‌گردند. میزان عفونت بر حسب میزان آلودگی موضع عمل و نوع بیماری متفاوت است. در دوره‌ای که تجویز آنتی‌بیوتیک پیش از عمل کاملاً معمول بود میزان عفونت برای زخمهای تمیز، نیمه آلوده و آلوده به ترتیب در حدود ۰/۸، ۱/۳ و ۱۰/۲ در هر یکصد بیمار گزارش می‌شد. عفونت زخمهای جراحی مشکلی پیچیده و بفرنج می‌باشد که همواره از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و سبب ناخوشی بیشتر، اقامت طولانی‌تر در بیمارستان و لاجرم افزایش هزینه بیماران می‌گردد (۱۶،۸).

زخمهای تمیز زخمهای غیر تروماتیک و فاقد التهاب بوده که هیچ اشکالی به هنگام جراحی در تکنیکهای آسپتیک به وجود نیامده باشد. زخمهای بیمارستانی که تحت اعمال جراحی در ناحیه دستگاه تناسلی، ادراری، تنفسی، گوارشی، صفراوی و نیز حفرات حلقی دهانی قرار گرفته‌اند و یا اشکال جزئی در تکنیک آسپتیک جراحی حاصل شده باشد و نیز زخمهای غیر تروماتیک مثل زخمهای جراحی با آلودگی خفیف و زخمهایی که در آن ترشحات چرکی مشهود است، به عنوان زخمهای تمیز محسوب نمی‌شوند (۱۳،۹). منبع عفونت زخمهای تمیز، خود بیمار و یا فلور میکروبی طبیعی وی نبوده بلکه عموماً عوامل خارجی ناشی از محیط، پزشکان و کارکنان بیمارستان و وسایل استفاده شده می‌باشند. بدین لحاظ میزان بروز عفونت زخمهای جراحی تمیز را شاخصی از وضعیت عفونتهای بیمارستانی و نیز کیفیت خدمات در بیمارستانها می‌دانند. در آمریکا پایش آن معیاری برای ارزیابی استاندارد بیمارستانها می‌باشد. علاوه بر این توصیه شده است که برای شناخت ابعاد مشکلات بیمارستانها در رابطه با عفونتهای بیمارستانی میزان عفونت زخمهای جراحی تمیز مورد ملاحظه قرار گیرد (۱۶،۱۳).

تعیین درصد شیوع عوامل میکروبی، تعیین حساسیت آنتی‌بیوتیکی و آزمونهای آماری مانند کای دورابطه شیوع عفونت با عوامل مختلف مانند سن بیمار، نوع عمل جراحی، طول مدت جراحی، تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی و غیره تعیین گردید. با توجه به حجم محدود نمونه‌های مورد نظر و تنوع اعمال جراحی مختلف، داده‌ها به صورت تجمعی و حاصل از داده‌های هر سه بیمارستان، یکجا مورد آنالیز قرار گرفت.

### نتایج:

از مجموع ۸۴۵ بیمار بستری تحت عمل جراحی کلاس ۱ (تمیز) که از نظر آلودگی زخمهای جراحی به عوامل باکتریولوژیک بررسی شدند، ۶۰۶ نفر (۷۱/۷٪) مرد و ۲۳۹ نفر (۲۸/۳٪) زن بودند. میانگین سنی بیماران یاد شده ۳۲/۶ سال به دست آمد.

بررسی ۸۴۵ مورد انواع اعمال جراحی تمیز صورت گرفته بر روی بیماران نشان داد که عمل ترمیم فتق با ۴۳۰ مورد (۵۱٪) بیشترین موارد را شامل می‌گردید. از مجموع کسانی که زخم جراحی تمیز آنها پس از عمل مورد ارزیابی قرار گرفت، ۴۱ نفر (۴/۹٪) دچار عفونت زخم شدند. بیشترین موارد بروز عفونت به اعمال

**جدول شماره ۱:** فراوانی موارد بروز عفونت در زخمهای جراحی تمیز بر حسب نوع عمل جراحی

نوع عمل جراحی تمیز	فراوانی	فراوانی بروز عفونت	درصد بروز عفونت
ترمیم فتق	۴۳۰	۲۶	۶
انواع شکستگی	۱۱۸	۵	۴/۲
خارج نمودن توده	۱۰۷	۱	۰/۹
توبکتومی	۳۱	۲	۶/۵
بیوپسی پستان	۲۲	۱	۴/۵
سایر اعمال	۱۳۷	۶	۴/۴
جمع کل	۸۴۵	۴۱	۴/۹

انتخاب بیمار توسط پزشکان متخصص همکار طرح صورت می‌گرفت. نمونه گیری طبق پروتکل اجرایی پیشنهادی پالمر (۱۳) پس از انجام عمل جراحی تمیز و قبل از انجام بانسمان نهایی و ترخیص بیماران و همراه با تکمیل پرسشنامه بر اساس پرونده بیمار، سؤال از او و نوع زخم صورت می‌گرفت. در مواردی که بیمار مشکوک به علائم عفونتی زخم از قبیل ظهور چرک، تب و افزایش دمای بدن، تورم و قرمزی زخم و یا ترشح و خونابه می‌بود مشخصات زخم از نظر التهاب، قرمزی، ترشح و چرک ثبت و توسط ۳ سواب استریل مرطوب شده با سرم فیزیولوژی از ترشحات عمقی محل زخم یا چرک موجود در آن نمونه گیری و مطابق دستورالعمل پیشنهادی (۶) در محیط انتقال تیوگلیکولات قرار گرفته و همراه اسمیر مستقیم به سرعت به آزمایشگاههای دانشکده‌های پزشکی شهرکرد و پرستاری بروجن انتقال می‌یافت و مورد انجام آزمایشات مستقیم و کشت هوازی و بی‌هوازی قرار می‌گرفت. در صورت وجود مقادیر قابل توجهی چرک از سرنگ جهت جمع‌آوری نمونه استفاده می‌گردید. بر روی باکتریهای ایزوله شده تست آنتی‌بیوگرام بر روی محیط کشت مولر هیتون آگار و در شرایط ویژه رشد ارگانیسیم جدا شده و به روش انتشار در آگار و برابر متد Kirby - Bauer با استفاده از دیسکهای آنتی‌بیوتیک ساخت شرکت پادتن ایران انجام و نتیجه حساسیت میکروبی به سه شکل حساس، نیمه حساس و مقاوم ثبت می‌گردید. استفاده از دیسکهای آنتی‌بیوتیک در مورد سویه‌های ایزوله شده و به ویژه استافیلوکوک اپیدرمیدیس ترجیحاً به جهت تمایز آنها از فلور طبیعی و نقش پاتوژن آنها در عفونت زخمهای جراحی تمیز مورد بررسی قرار گرفته است.

اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه و معاینه بالینی و تستهای آزمایشگاهی طبقه‌بندی شده و پس از ثبت نتایج به دست آمده در جداول مربوطه با روشهای آماری مختلف نظیر تعیین درصد و تعیین میزان شیوع عفونت،

بررسی حساسیت عوامل باکتریایی جدا شده از عفونت زخمهای جراحی تمیز به داروهای ضد میکروبی استافیلوکوک اپیدرمیدیس عفونی کننده زخمهای جراحی تمیز نسبت به پنی سیلین و ۸۰ درصد به آمپی سیلین مقاوم بودند، در حالی که ۸۶/۷ درصد سویه‌های استافیلوکوک اپیدرمیدیس نسبت به وانکومایسین، ۸۰ درصد به کلیندامایسین و کلرامفنیکل، ۸۳/۳ درصد به سفالوتین، ۶۶/۷ درصد به سفالکسین و ۷۳/۳ درصد به جنتامایسین حساس بودند. تمامی سویه‌های استافیلوکوک آرتوس جدا شده از زخمهای عفونی شده تمیز در این مطالعه نسبت به پنی سیلین، مقاوم بودند دو سویه انتروباکتر اثرورینوزا جدا شده نسبت به آمپی سیلین، پنی سیلین، سفالوتین و وانکومایسین مقاوم و به نالیدیکسیک اسید و کلرامفنیکل حساس بودند. یکی از این سویه‌ها به کوتریموکسازول، نیتروفوراتوئین، تتراسیکلین و جنتامایسین نیز مقاوم بودند.

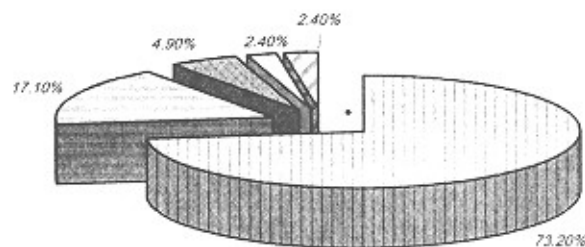
بیشترین موارد بروز عفونت یعنی ۲۶ مورد (۶۳/۴٪) از مجموع ۴۱ مورد در بیماران ترمیم فتق رخ داده است که ۱۶ نفر از آنان پیش و یا پس از عمل، آنتی بیوتیک پروفیلاکسی دریافت کرده بودند. در بررسی رابطه بین عفونت زخم جراحی و عواملی همچون مصرف آنتی بیوتیک قبل و یا پس از عمل، استفاده از پروتز در عمل جراحی ارتباط آماری معنی داری وجود نداشت. در خصوص عواملی مانند تعداد جراحان دست اندر کار، وسایل بکار گرفته شده، نوع مراقبتهای بعد از عمل و بروز عفونت به علت شرایط مشابه برای کلیه بیماران امکان بررسی رابطه آماری عوامل یاد شده با بروز عفونت وجود نداشت.

علاوه بر این مطالعه اقدامات درمانی بیماران نشان داد، تعداد ۴۰ نفر (۴/۷٪) از بیماران قبل از عمل و تعداد ۴۹۱ نفر (۵۸/۱٪) از بیماران پس از عمل آنتی بیوتیک پروفیلاکسی برای پیشگیری از بروز عفونت دریافت

توبکتومی (۶/۵٪) و ترمیم فتق (۶٪) اختصاص داشت و کمترین موارد بروز عفونت به عمل خارج نمودن توده (۰/۹٪) مربوط بود (جدول شماره ۱). بیشترین میزان بروز عفونت در گروه سنی بیش از ۴۰ سال با ۶/۵ درصد رخ داده بود. بیشترین میزان بروز عفونت (۵/۴٪) در اعمالی که بیش از نیم ساعت به طول انجامیده، رخ داده است. میانگین مدت بستری برای بیمارانی که دچار عفونت شدند ۲/۳ روز بود که یک روز بیش از کسانی بود که مبتلا به عفونت نگردیدند. از سوی دیگر ۳۷ نفر (۹۰/۲٪) از مجموع کسانی که دچار عفونت زخم جراحی بعد از عمل شدند دارای ترشح در زخم بودند که ارتباط آماری معنی داری بین عفونت زخم جراحی تمیز وجود ترشح در زخم وجود داشت (۰/۰۰۱ < P).

شایع ترین عامل عفونت زخمهای تمیز، استافیلوکوک اپیدرمیدیس با ۳۰ مورد (۷۳/۲٪) بود و پس از آن استافیلوکوک آرتوس با ۷ مورد (۱۷/۱٪) و انتروباکتر اثرورینوزا با ۲ مورد (۴/۹٪) رتبه‌های بعدی را حائز گردیدند. بیشترین موارد بروز عفونت ناشی از استافیلوکوک اپیدرمیدیس در اعمال ترمیم فتق رخ داده است (نمودار شماره ۱).

انتروموناس □ اشرشیا کلس □ انتروباکتر اثرورینوزا □ آرتوس □ اپیدرمیدیس □



نمودار شماره ۱: فراوانی گونه‌های باکتریایی جدا شده از زخمهای تمیز عفونی شده

نموده بودند که ۵ نفر (۱۲/۵٪) از مورد اول و ۲۴ نفر (۴/۸٪) از مورد دوم دچار عفونت زخم جراحی بعد از عمل شدند.

### بحث:

نتایج حاصله از مطالعه حاضر حاکی از آن است که ۴/۹ درصد بیمارانی که تحت عمل جراحی تمیز قرار گرفتند دچار عفونت شدند که به طور میانگین یک روز بیشتر در بیمارستان بستری بودند. میزان بروز عفونت در گروه سنی بیش از ۴۰ سال بیشتر از سایر گروههای سنی بود و بیشترین میزان عفونت در اعمال جراحی که بیش از نیم ساعت به طول انجامیده رخ داده بود.

استافیلوکوک اپیدرمیدیس و استافیلوکوک آرتوس شایعترین عوامل باکتریایی جدا شده از زخمهای جراحی تمیز عفونی شده بودن که به همراه سویه‌های انتروباکتر آنروژینوزا جدا شده همگی به پنی‌سیلین مقاوم بودند. مقاومت سویه‌های ذکر شده به پنی‌سیلین نشان دهنده تمایز این باکتریها از فلور طبیعی و حصول اطمینان از نقش پاتوژن آنها در عفونت‌های مورد بررسی می‌باشد.

در مطالعات دیگران میزان عفونت زخمهای جراحی تمیز که آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی قبل از عمل دریافت نکرده بوده‌اند ۵/۱ درصد و برای کسانی که آنتی‌بیوتیک دریافت کرده بودند ۸/۰ درصد بوده است (۱۵،۹،۵) در یک مطالعه مشابه در کشور یمن میزان عفونت زخمهای تمیز ۸ درصد گزارش شده است (۱۲) میزان عفونت به دست آمده برای زخمهای تمیز در مطالعه حاضر ۴/۹ درصد می‌باشد که در نگاه اول قابل مقایسه با میزان ۵/۱ درصد موارد بدون پروفیلاکسی زخمهای تمیز مطالعات خارجی می‌باشد (۹) اما نکته حائز اهمیت این است که ۶۲/۸ درصد بیمارانی که تحت عمل جراحی تمیز واقع شدند قبل و یا بلافاصله پس از عمل تحت تجویز آنتی‌بیوتیک قرار گرفتند و تجویز آنتی‌بیوتیک برای این

بیماران متعاقب عفونت زخم نبوده و فقط به جهت نگرانی از عفونی شدن زخم و به عبارت صحیح‌تر به منظور پیشگیری از عفونت بوده است. لذا اگر این شرایط در نظر گرفته شود میزان عفونت حاصله از زخمهای جراحی تمیز بسیار بیشتر از میزان مورد انتظار بوده است. علاوه بر این با توجه به این که در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌دار آماری بین تجویز و یا عدم تجویز آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی و بروز عفونت در زخمهای تمیز به دست نیامد و مطالعات انجام شده دیگران و منابع معتبر علمی نیز تجویز آن را توصیه ننموده‌اند (۷، ۱۰، ۱۴)، لذا به نظر می‌رسد اقدام به پروفیلاکسی دارویی برای زخمهای جراحی تمیز ضرورتی نداشته باشد. با این وجود برخی از منابع، جراحیهای ارتوپدی را از این امر مستثنی و تجویز آنتی‌بیوتیک را توصیه نموده‌اند (۱۱).

مطالعات انجام شده داخل کشور فاقد جزئیات لازم در مورد چگونگی عفونت‌های حاصله زخمهای جراحی تمیز در خصوص دریافت و یا عدم دریافت آنتی‌بیوتیک قبل و یا بعد از عمل می‌باشد (۱، ۴) برای مثال مطالعات جداگانه حسن عباسی از یک سو و نائیدی و نیکخواه از سوی دیگر میزان عفونت زخمهای تمیز را حدود ۵/۰ درصد گزارش نموده‌اند که مشخص نیست آیا این بیماران آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی دریافت کرده بودند یا خیر (۲، ۳). اصولاً بررسیهای انجام شده در داخل کشور صرفاً به اعمال جراحی تمیز اختصاص نداشته و لذا امکان مقایسه نتایج حاصله در این مطالعه و نتایج سایر مطالعات داخلی بسیار مشکل می‌باشد.

مطالعات خارجی نشان می‌دهد که شایع‌ترین عوامل پاتوژن ایجاد کننده عفونت در زخمهای تمیز گونه‌های استافیلوکوک آرتوس و استافیلوکوک کواگولاز منفی می‌باشند که از این جهت با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۶، ۹). سویه‌های استافیلوکوک اپیدرمیدیس که در این مطالعه به عنوان شایع‌ترین عامل عفونت شناخته شدند

دارد که افزایش طول مدت بستری هزینه اضافی را بر بیماران تحمیل خواهد کرد (۱۶،۱۵،۵).

علاوه بر این بیشترین میزان بروز عفونت (۴/۵٪) در اعمالی که بیش از نیم ساعت به طول انجامیده بود رخ داده است. این نتیجه نیز با موارد عنوان شده در کتب مرجع مطابقت دارد (۱۵) اگر چه در بررسی رابطه بین عفونت زخم جراحی تمیز و مدت زمان عمل انجام شده ارتباط آماری معنی داری وجود نداشت. در مطالعه حاضر برای عوامل دیگری غیر از موارد یاد شده در بالا همچون تعداد جراحان دست اندر کار، وسایل بکار گرفته شده، نوع مراقبتهای بعد از عمل به علت شرایط مشابه برای کلیه بیماران امکان بررسی رابطه آماری عوامل یاد شده با بروز عفونت وجود نداشت.

بطور کلی نتایج مطالعه حاضر حاکی از شیوع بالای عفونتهای بیمارستانی بوده و مسأله کنترل عفونتها را شایسته توجه بیشتر می داند. از سوی دیگر برای پایش عفونتهای بیمارستانی و شناخت وضعیت موجود و یا ارزیابی پیشرفت برنامه های کنترل عفونت، بررسی عفونت زخمهای جراحی تمیز روشی عملی و نسبتاً ارزان بوده و بدون نیاز به صرف هزینه بالا و یا تکنولوژی پیچیده می تواند در ابعادی وسیع مبنای قضاوت علمی قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی:

مؤلفین از زحمات و همکاری کلیه پزشکان جراح بیمارستانهای شهرکوه و بروجن که در اجرای این طرح همکاری شایسته مبذول داشتند. سپاسگزار می باشند. علاوه بر این از معاونت تحقیقات و فن آوری وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی به جهت تخصیص اعتبارات و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکوه به جهت حمایت از اجرای پروژه تشکر می نمایند.

از این جهت حائز اهمیت می باشند که به آنتی بیوتیکهای رایج مانند خانواده پنی سیلین ها مقاوم بودند و لذا بدین صورت از عوامل مشابه فلور طبیعی قابل تمایز می باشند. در عین حال در همه مواردی که استافیلوکوک اپیدرمیدیس به عنوان عامل پاتوژن تلقی گردید، میزان عفونت حاصله از نظر کمی قابل توجه و همراه با ترشح به عنوان یک شاخص نسبتاً قابل قبول و مرتبط با عفونت بوده است.

منبع اصلی عفونت برای استافیلوکوکهای یاد شده در منابع معتبر خارجی، فلور پوستی پرستاران و جراحان دست اندر کار عمل جراحی گزارش شده است (۹).

اگر چه مطالعه ما به رد یابی منبع آلودگی پرداخته است، اما اگر چنین فرضی را محتمل بدانیم در این شرایط توصیه به عمل آمده است که جهت کاهش موارد عفونت ناشی از استافیلوکوکها، از مواد آنتی سپتیک برای حذف باکتریهای پوستی کارکنان و یا بیماران استفاده گردد (۹).

از مجموع ۱۴ مورد عفونت حاصله زخمهای تمیز در این مطالعه ۲ مورد گونه اتروباکتر آئروژینوزا جدا شده که در مطالعات خارجی انجام شده نیز این باکتری را در ایجاد عفونتهای بیمارستانی مسئول می دانند (۹،۶).

مطالعه حاضر نشان داد که عفونتهای ایجاد شده در زخمهای تمیز در گروه سنی بالاتر از ۴۰ سال با ۶/۵ درصد بیش از سایر گروههای سنی می باشد که شاید بتوان نقشی برای توانایی سیستم ایمنی در بروز و یا کنترل عفونت قابل گردید (۱۶،۹).

مطالعه حاضر نشان داد که میانگین مدت بستری بیماران دچار عفونت زخم جراحی یک روز بیشتر از سایر بیماران مشابه فاقد عفونت بوده است. این نتیجه نیز در راستای نتایج سایر مطالعات بوده و تأکیدی بر این

**منابع:**

- ۱- باقری فرد فریبا؛ رحمانی سیمین. بررسی فراوانی عوارض زخم جراحی در ۳۰۰ بیمار جراحی شده در بیمارستان دکتر شریعتی تهران. پایان نامه جهت اخذ دکترای پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۶.
- ۲- تائیدی مهرداد؛ نیکخواه جمشید. بررسی کاربرد آنتی‌بیوتیکها در اعمال جراحی تمیز در یک جامعه با سطح بهداشتی پایین. مجله دارو و درمان، ۴(۲۲): ۳۰-۴۲، ۱۳۶۶.
- ۳- عباسی حسن. بررسی شیوع و علل عفونی شدن محل عمل جراحی. پایان نامه جهت اخذ دکترای تخصصی جراحی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۷۱.
- ۴- همت نژاد محمود. بررسی فراوانی کاربرد آنتی‌بیوتیک پرو‌فیلاکتیک در اعمال جراحی پاک بیمارستان مجتمع امام خمینی در سالهای ۷۶-۷۵. پایان نامه جهت اخذ دکترای پزشکی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۷.
- 5- Edmond MB.; Wenzel PR. Nosocomial infections. In: Mandell GL.; Bennet EJ.; Dolin R. (eds.). Principles and practice of infectious diseases: From Churchill Livingstone Company. Philadelphia: USA, 5th ed. 2988-90, 2000.
- 6- Forbes AB.; Sahm FD.; Weissfeld SA. Skin soft tissue and wound infections. In: Forbes AB.; Sahm FD.; Weissfeld SA. Bailey & Scott's diagnostic microbiology: From Mosby Company. St. Louis Missouri: USA, 10th ed. 398-421, 2000.
- 7- Gupta R.; Sinnett D.; Carpenter R.; Preece PE.; et al. Antibiotic prophylaxis for post - operative wound infection in clean elective breast surgery. Eur J Surg Oncol Jun, 26(4): 363-6, 2000.
- 8- Howard JR. Surgical infection. In: Shwartz IS.; Shires TG.; Spencer CF. Principles of surgery: From McGraw Hill Company. New York: USA, 6th ed. 145-74, 1994.
- 9- Kernodle SD. Surgical and trauma related infections. In: Mandell GL.; Bennet EJ.; Dolin R. (eds.). Principles and practice of infectious diseases: From Churchill Livingstone Company. Philadelphia: USA, 5th ed. 3177-91, 2000.
- 10- Melling AC.; Ali B.; Scott EM.; Leaper DJ. Effects of preoperative warming on the incidence of wound infection after clean surgery: a randomised controlled trial. Lancet, 15, 358(9285): 876-80, 2000.
- 11- Mini E.; Nobili S.; Periti P. Does surgical prophylaxis with teicoplanin constitute a therapeutic advance?. J Chemother, 12 (suppl 5): 40-55, 2000.
- 12- Noman TA.; Rajaa YA.; Assiraji HM.; Assofi YA. Rate of wound infection after clean surgery. Saudi Med J, 22(1): 58-60, 2001.
- 13- Palmer MB. Infection control: From WB Saunders Company. Philadelphia: USA, 1-11, 1984.
- 14- Taylor EW.; Byrne DJ.; Leaper DJ.; Karran SJ.; et al. Antibiotic prophylaxis and open groin hernia repair. World J Surg, 22(10): 1109-10, 1998.
- 15- Wallace RB. Public health and preventive medicine: From Appleton & Lange. Stamford: USA, 14th ed. 273-9, 1998.
- 16- Weusteub AR. Infection control in hospital. In: Braunwald E.; Fauci SA.; Isselbacher KJ.; Kasper LD.; et al. Harrison's principles of internal medicine: From McGraw Hill Company. New York: USA, 853-56, 2001.