بررسی شیوع عفونت ، نوع میکروارگانیسم و مقاومت دارویی در زخم‌های سوختگی بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان طی سال ۱۳۷۶

دکتر حمید زینلی نژاد *، دکتر محمد جواد فاطمی **، دکتر علیرضا ستوده نژاد *

خلاصه

سابقه و هدف : عفونت شایع ترین عارضه سوختگی و اصلی ترین عامل مرگ و میر بوده و در مراکز مختلف سوختگی، میکروب‌های مولد عفونت ومیزان مقاومت دارویی متفاوت می‌باشد. از این رو به منظور تعیین شیوع ، نوع میکروارگانیسم و مقاومت دارویی در زخم‌های سوختگی ، این تحقیق در بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان طی سال ۱۳۷۶ انجام گرفت.

مواد و روشها : پژوهش حاضر با روش توصیفی (Descriptive) بر روی ۱۱۰ بیمار سوخته بستری شده از طریق بیوپسی از زخم، کشت میکروبی و آنتی بیوگرام صورت پذیرفت.

یافته‌ها : شایع ترین میکروب‌های جدا شده به عنوان عامل عفونت زخم پسودوموناس (۳۵/۵ درصد)، کلبسیلا (۱۴/۵ درصد) و استافیلوکوک طلایی (۸/۲ درصد) بودند . در بررسی حساسیت دارویی میکروب‌ها ، سیپروفلوکساسین موثرترین دارو بر علیه پسودوموناس و کلبسیلا بوده و نیز وانکومایسین موثرترین دارو بر علیه استافیلوکوک طلایی می‌باشد.

نتیجه گیری : پسودوموناس ، کلبسیلا و استافیلوکوک مهم‌ترین میکروارگانیسم زخم سوختگی بوده، درمان دقیق زخم سوخته باید از طریق بیوپسی وکشت و آنتی بیوگرام انجام گیرد.

واژگان کلیدی: عفونت زخم سوختگی، مقاومت دارویی، سیپروفلوکساسین، وانکومایسین

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی کرمان ، گروه جراحی

** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی رفسنجان، گروه جراحی

مقدمه

کنترل عفونت زخم یکی از مشکلات اساسی هر بخش سوختگی است و هر سال تعداد زیادی از بیماران سوخته در اثر این عارضه جان خود را از دست می‌دهند و یا ناتوانی پیدا می‌کنند. مهم‌ترین روش کاهش مرگ و عوارض به خصوص در سوختگی‌های وسیع ، پیش‌گیری از عفونت می‌باشد. در صورت عفونی شدن زخم، سوختگی انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب اهمیت حیاتی دارد (۱،۲،۳) و از بین رفتن پوست ، اختلالات عمومی مانند حجم مایعات بدن، الکترولیت‌ها و سیستم‌های اندوکرین و هم چنین اختلالات سیستم ایمنی از عوامل مساعد کننده بیمار سوخته به عفونت هستند(۱،۲،۳،۶).

از آنجایی که ارگانیسم‌های عامل عفونت و مقاومت دارویی آنها در بخش‌های مختلف سوختگی متفاوت بوده و در یک بخش نیز هر مدت یک بار تغییر می‌یابد ، مطالعات دوره‌ای جهت تعیین میکروب‌های شایع و حساسیت دارویی آنها و انتخاب آنتی‌بیوتیک مناسب جهت درمان بیماران از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد(۱،۲،۴) از این رو به منظور تعیین نوع میکروارگانیسم مولد عفونت زخم سوختگی و میزان مقاومت آنها به آنتی بیوتیک‌های مختلف، این تحقیق بر روی بیماران بستری در بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان طی سال ۱۳۷۶ انجام گرفت.

مواد و روشها

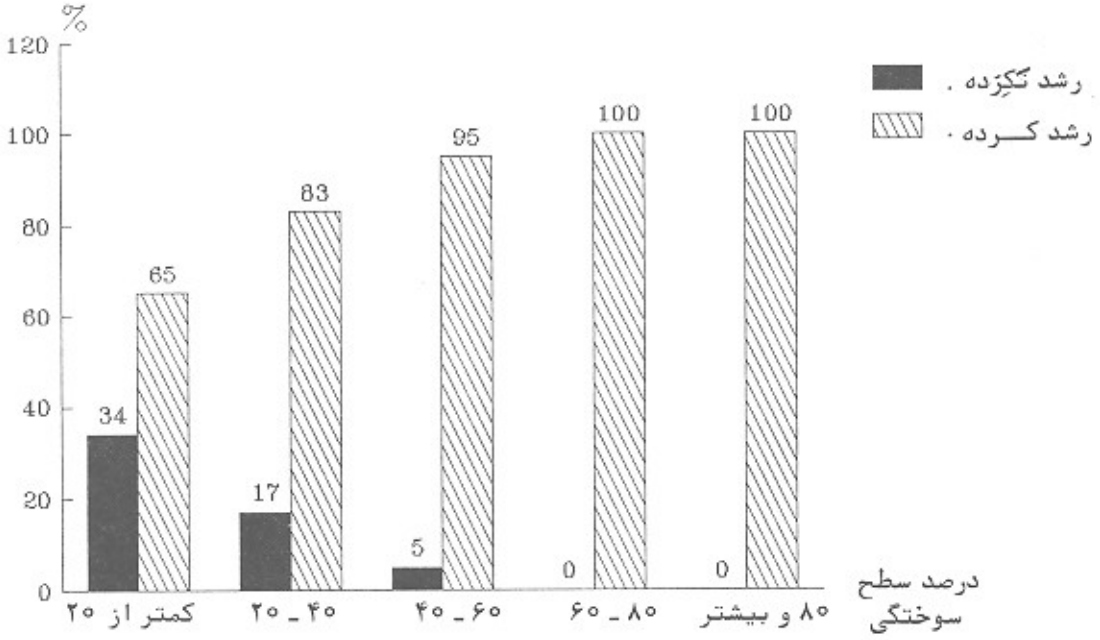
پژوهش حاضر با روش توصیفی (Descriptive) صورت پذیرفت. ۱۱۰ نمونه با روش نمونه‌گیری مستمر انتخاب گردیدند. بیماران بستری شده دارای سوختگی درجه ۳ بودند. علاوه بر اطلاعات فردی و شرح حال عمومی، وسعت و عمق سوختگی برای همه بیماران در هنگام بستری گردیدن مشخص می‌شد.

روز چهارم تا هفتم پس از سوختگی بیوپسی از زخم به قطر یک سانتی‌متر و عمق کافی شامل اسکار سوختگی و بافت سالم زیر آن توسط جراح انجام می‌گرفت. باتوجه‌به سوختگی درجه ۳، بیوپسی بدون بی‌حسی به عمل آمد و خون‌ریزی مختصر از زخم با پانسمان کنترل می‌شد.

نمونه‌ها در دو محیط EMB و آگار خوندار کشت داده شده و در صورت رشد میکروارگانیسم، آنتی بیوگرام هم انجام می‌گرفت.اطلاعات جمع آوری گردیده با آمار توصیفی ارایه شد.

یافته‌ها

بیشتر بیماران در گروه سنی ۲۰-۱۰ سال بودند و وسعت سوختگی اغلب بیماران ۴۰-۳۰ درصد سطح بدن آنها را شامل می‌گردید. میزان رشد میکروارگانیسم بر حسب درصد سوختگی بیانگر آن است که مثبت شدن کشت میکروبی با وسعت سوختگی ارتباط مستقیم داشته و در سوختگی‌های بیش از ۶۰ درصد سطح بدن، نتیجه کشت در ۱۰۰ درصد موارد مثبت بود (نمودار ۱).



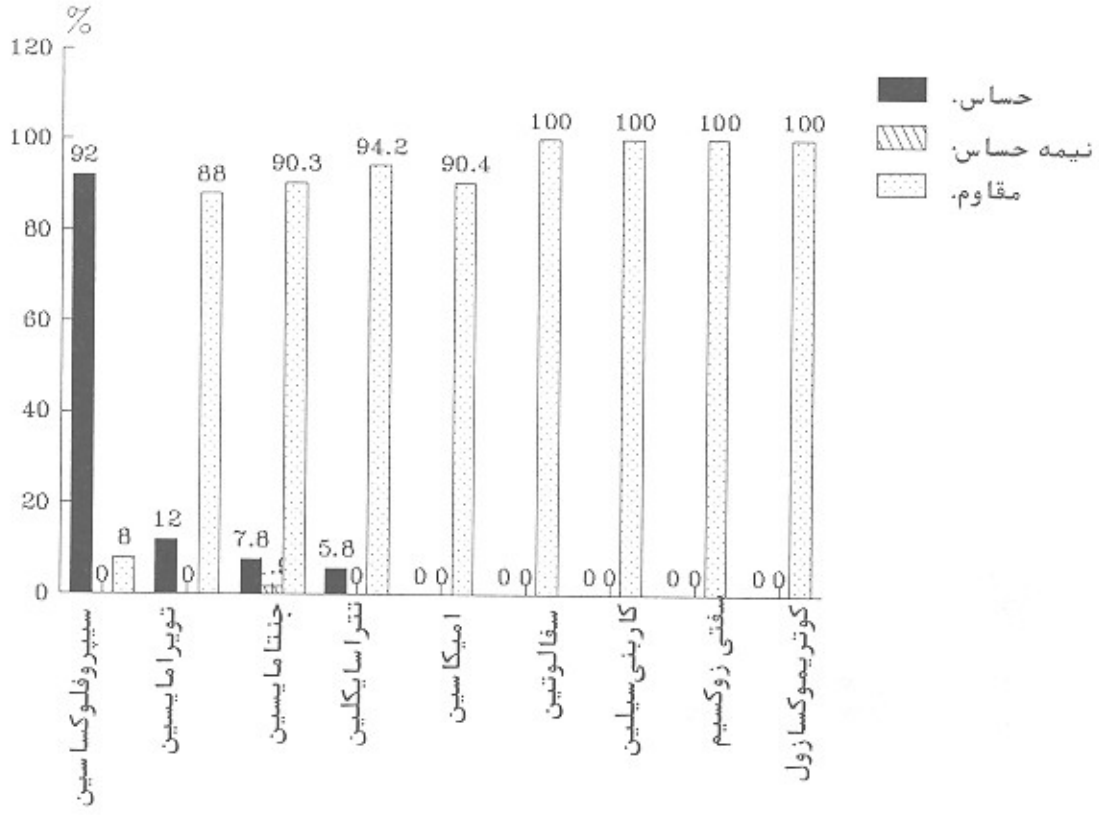
نمودار ۱ـ توزیع وضعیت رشد میکروارگانیسم برحسب درصد سطح سوختگی در ۱۱۰ بیمار بستری در بیمارستان سوانح و سوختگی شهر کرمان طی سال ۱۳۷۶

شایع‌ترین میکروارگانیزم جدا شده از زخم سوخته پسودوموناس است که به تنهایی در ۴۳/۳ درصد موارد را تشکیل داد و در جدول (۱) وضعیت میکروارگانیسم جدا گردیده نشان می‌دهد که پسودوموناس در ۴۳/۳ و کلبسیلا در ۱۷/۸ درصد موارد یافته شده‌اند و این دو میکروارگانیسم بیش از ۶۱ درصد موار راتشکیل می‌دهند، در بعضی از نمونه‌ها هم بیش از یک باکتری رشد کرد (جدول ۱).

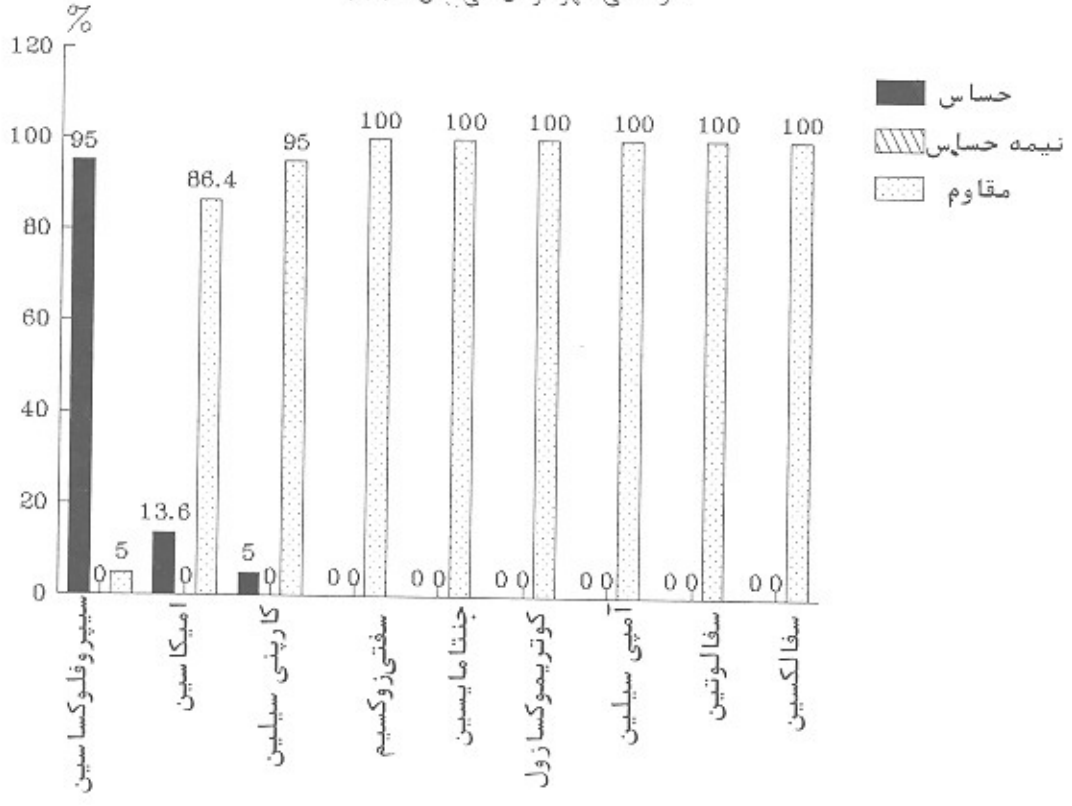
آنتی بیوگرام‌های به عمل آمده بیانگر آن است که پسودوموناس و کلبسیلا بیشترین حساسیت را به سیپروفلوکساسین دارا می‌باشند ولی به کاربن سیلین و سفتی زوکسیم مقاوم بوده‌اند(نمودار ۲ و ۳).

جدول ۱ـ توزیع میکروارگانیسم جدا شده از زخم سوختگی در بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان طی سال ۱۳۷۶

میکروارگانیسم جداشده / فراوانی	تعداد	درصد
پسودوموناس	۳۹	۴۳/۳
کلبسیلا	۱۶	۱۷/۸
استاف ارئوس	۹	۱۰
پسودوموناس + کلبسیلا	۷	۷/۸
انتروباکتر	۴	۴/۴
سودوموناس + انتروباکتر	۴	۴/۴
اکتینوباکتر	۳	۳/۳
E coli	۲	۲/۳
موراکسلا	۲	۲/۳
سایر	۴	۴/۴
رشد نکرده	۲۰	–
جمع	۱۱۰	۱۰۰

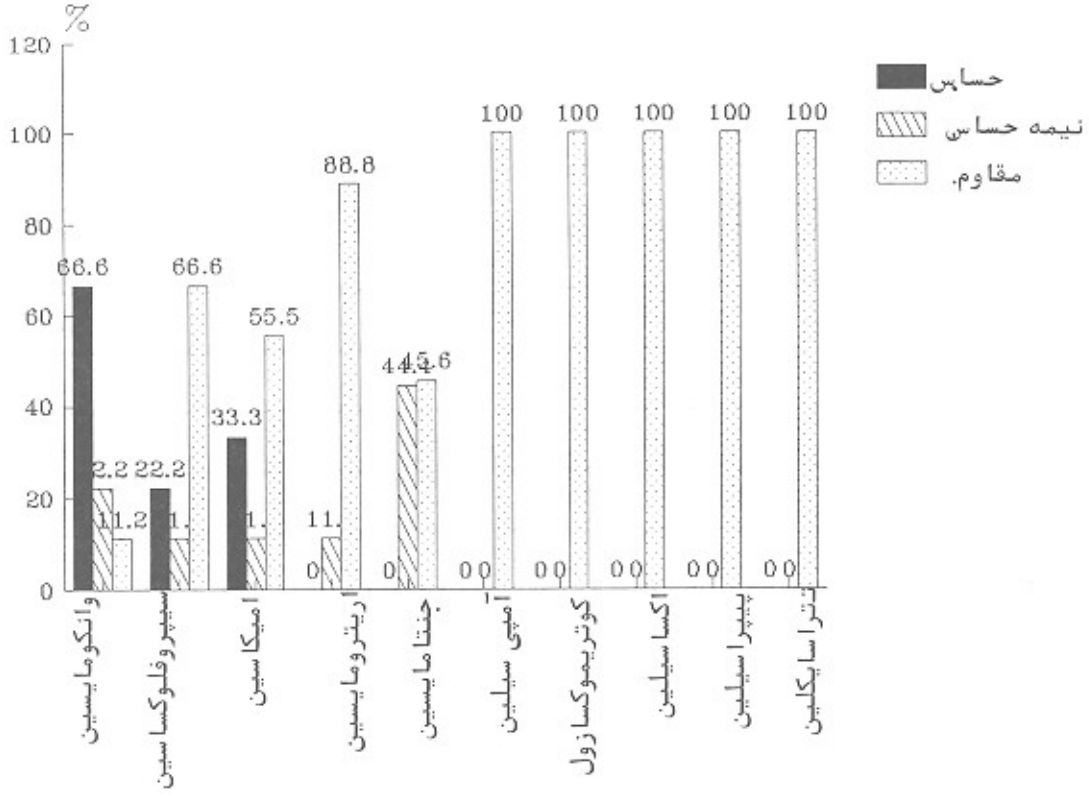


نمودار ۲ـ توزیع فراوانی حساسیت پسودوموناس آئروژینوزا نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در بیماران بستری در بیمارستان سوانح و سوختگی شهر کرمان طی سال ۱۳۷۶



نمودار ۳ـ توزیع فراوانی حساسیت کلبسیلا نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در بیماران بستری در بیمارستان سوانح و سوختگی شهر کرمان طی سال ۱۳۷۶

استافیلوکوک طلایی بیشترین حساسیت را به وانکومایسین نشان داده و آنتروباکتر، E Coli واکتینوباکتر به سیپروفلوکساسین حساس بودند (نمودار ۴).



نمودار ۴ـ توزیع فراوانی حساسیت استافیلوکوک طلایی نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در بیماران بستری در بیمارستان سوانح و سوختگی شهرکرمان طی سال ۱۳۷۶

پسودوموناس به آنتی‌بیوتیک‌های کوتریموکسازول، سفتی زوکسیم، کاربنی سیلین و سفالوتین کاملاً (۱۰۰ درصد) مقاوم بود. کلبسیلا به سفالکسین، سفالوتین، آمپی‌سیلین ، کوتریموکسازول ، جنتامایسین ، سفتی‌زوکسیم مقاوم می‌باشد، استافیلوکوک طلایی جدا شده از زخم به تتراسیکلین ، اکساسیلین ، کوتریموکسازول کاملاً مقاوم است و به وانکومایسین بیشترین حساسیت را نشان داد (جدول ۲).

جدول ۲ـ توزیع میزان مقاومت میکروارگانیسم جدا شده از عفونت زخم سوختگی به آنتی‌بیوتیک‌ها در بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان طی سال ۱۳۷۶

میکروارگانیسم / درصد مقاومت دارویی / آنتی‌بیوتیک‌ها	پسودوموناس			کلبسیلا			استافیلوکوک طلایی		
	حساس	نیمه‌حساس	مقاوم	حساس	نیمه‌حساس	مقاوم	حساس	نیمه‌حساس	مقاوم
سیپروفلوکساسین	۹۲	۸	۰	۹۵	۰	۵	۲۲	۱۱	۶۷
وانکومایسین	-	-	-	-	-	-	۶۷	۲۲	۱۱
امیکاسین	۰	۱۰	۹۰	۱۴	۰	۸۶	۳۳	۱۱	۵۶
وانکومایسین									
تتراسایکلین	۶	۰	۹۴	۵	۰	۹۵	-	-	-
نوبرامایسین	۱۲	۰	۸۸	-	-	-	-	-	-
جنتامایسین	۸	۲	۹۰	-	-	-	۰	۴۴	۵۶
ازیترومایسین	-	-	-	-	-	-	-	۱۱	۸۹

بحث

تحقیق نشان داد که پسودوموناس شایع‌ترین میکروارگانیسم جدا شده از زخم سوختگی بود. میکروبهای گرم منفی به خصوص پسودوموناس شایع‌ترین عوامل عفونت زخم سوخته هستند، هر چند که در بعضی مراکز مراقبتهای ویژه بیماران سوخته میکروب‌های گرم مثبت به خصوص استافیلوکوک طلایی شیوع بیشتری دارند (۴).

میکروارگانیسم‌های جدا شده طیف دارای حساسیت و مقاومت بسیار متفاوتی نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها می‌باشند. تحقیقات مشابه (۵،۴،۳) نیز نشان دادند که حساسیت میکروبها در مقابل دارو در مراکز مختلف، گوناگون بوده و به صورت دوره‌ای تغییر می‌یابد. مطالعات منظم به منظور انتخاب رژیم‌های درمانی مناسب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد (۵،۴،۳).

هر چند در اغلب منابع علمی کاربنی سیلین و آمینوگلیکوزیدها به عنوان درمان انتخابی پسودوموناس و هم‌چنین سفالوسپورینها را به عنوان درمان انتخابی کلبسیلا ذکر کرده‌اند (۲،۳،۶) امّا در مطالعات حاضر هم پسودوموناس و هم کلبسیلا به این درمانها مقاوم بوده و فقط حساسیت مناسب را نسبت به سیپروفلوکساسین نشان داده‌اند.

لازم به ذکر است که اگرچه میکروب استافیلوکوک طلایی نسبت به پنی سیلین‌های مقاوم در مقابل پنی‌سیلیناز حساسیت نشان نداده است ، وانکومایسین اثر خیلی خوبی روی این میکروب دارد، در حالی که در منابع علمی پنی سیلین‌های مذکور به عنوان داروی انتخابی بر علیه استافیلوکوک طلایی عنوان می‌شوند (۶،۳،۱).

با توجه به این یافته‌ها توصیه می‌گردد که هر چند یک بار، مطالعات میکروبی و آنتی بیوگرام در مراکز

سوختگی انجام گیرد و به احتمال زیاد اغلب میکروب‌های عامل عفونت در این مراکز به رژیم‌های درمانی معمول و رایج آن مراکز مقاوم می‌باشند. انتخاب درمان مناسب فقط از طریق این مطالعات و بررسی‌های دقیق بالینی امکان‌پذیر است. به نظر می‌رسد در حال حاضر در مرکز سوانح و سوختگی کرمان استفاده از سیپروفلوکساسین به اضافه وانکومایسین روش درمانی مناسب در بیماران سوختگی با زخم عفونی می‌باشد.

References:

1. Monafo WW. Topical therapy for burns. Surg Clin N Am. 1987; 67: 133-145.
2. Pruitt BA. Goodwin CC. Pruitt SK. Burn. In: Sabiston DC (Ed). Text book of surgery. 15th ed. Philadelphia: WB Saunders company; 1997: 221-251.
3. Goodwin CW. Finkestein JL Madden MR. Burn. In: Schwartz Principles of surgery. 6th ed. New york: McGraw-Hill; 1994: 225-278.
4. Taylor G. Predomonance of staphylococcal organisms is infections occuring in burns ICU. Burns. 1992; 18: 339-345.
5. Zhung YP. Common pathogenesis in burn infection and changes in their drug sensitivity. Chung Hua Cheng Hsing. 1991; 7: 157-161.
6. Gerald L. Antimicrobial agents. In: Hardman JG(Ed). Goodman and Gilman, the pharmacoligical basis of therapeautics. 9th ed. New york: McGraw-Hill; 1996: 1058-1080.