

شناسایی و تعیین الگوی حساسیت و مقاومت آنتی‌بیوتیکی باکتریایی در

بیماران بخش سوختگی بیمارستان نکویی قم در سال ۱۳۹۵

منصوره سادات هدایی^۱، محمد دخیلی^۲، محمد خلیفه قلی^۳

چکیده

"سوختگی" یکی از مخرب‌ترین انواع آسیب‌ها و زخم‌ها به شمار می‌رود. آگاهی از عوامل باکتریایی عفونت و مقاومت آنتی‌بیوتیکی در پیشگیری و درمان صحیح و به موقع آن نقش مهمی دارد. هدف از این مطالعه، بررسی شیوع عوامل عفونت زخم سوختگی و الگوی حساسیت و مقاومت آنتی‌بیوتیکی در بیماران بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان نکویی استان قم است.

در یک مطالعه توصیفی، از ۱۰۰ بیمار بستری در بخش سوختگی بیمارستان نکویی قم در یک دوره ۵ ماهه نمونه‌گیری صورت گرفت. شناسایی میکروارگانیسم‌ها با استفاده از تست‌های بیوشیمیایی طبق استانداردهای موجود اجرا و الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی جدایه‌ها با استفاده از روش دیسک دیفیوژن تعیین گردید.

از ۱۰۰ نمونه گرفته شده، ۶۲٪ به مردان و ۳۸٪ به زنان مربوط بود. در مجموع، کشت ۷۰٪ از نمونه‌ها مثبت شد. سودوموناس آئروجینوزا به عنوان شایع‌ترین عامل عفونت با ۳۱٪ فراوانی گزارش شد. سپس استافیلوکوکوس اورئوس با ۱۵/۵٪ و استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس با ۱۱/۶۲٪ و انتروکوکوس فکالیس با ۷/۷۵٪ فراوانی در رتبه‌های بعدی گزارش گردید.

با توجه به شیوع بالای وجود عوامل عفونت در زخم‌های سوختگی، می‌بایست استراتژی‌های جدیدی در جهت کنترل پراکندگی عوامل عفونی و همچنین درمان این بیماران به کار گرفته شود. در بررسی انجام شده، بیش‌ترین حساسیت باکتری‌های جدا شده نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های آمیکاسین و جنتامایسین (۱۰۰٪) است.

واژگان کلیدی: عفونت‌های باکتریایی، سوختگی، مقاومت آنتی‌بیوتیکی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد زیست‌شناسی گرایش میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی قم، قم، ایران.

۲. دانشیار، گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی قم، قم، ایران. Email: DR_DAKHLI@yahoo.com

۳. استادیار، گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

مقدمه

"سوختگی" یکی از مخرب‌ترین انواع آسیب‌ها و زخم‌ها است که می‌تواند همه ابعاد جسمی و روانی فرد را درگیر کند. در سوختگی فرد آسیب دیده به دلیل آسیب وارده به پوست، که اولین سد دفاعی بدن محسوب می‌شود، مستعد ایجاد عفونت می‌گردد (۱). سوختگی‌های وسیع، علاوه بر این که آسیب‌های جدی و تهدید کننده‌ای برای این بیماران رقم می‌زنند، هزینه‌های سنگین بیمارستانی را در بر می‌گیرند (۲). با وجود امکانات و پیشرفت‌هایی که در علم پزشکی به وجود آمده است؛ باز هم عفونت علت اصلی مرگ و میر در بیماران مبتلا به سوختگی می‌باشد (۳). زخم‌های سوختگی شرایط مناسبی را برای رشد باکتری‌ها به وجود می‌آورند. همچنین سن، عمق و وسعت سوختگی بر این عفونت‌ها تأثیرگذارند. از شایع‌ترین باکتری‌هایی که در ایجاد عفونت ناشی از زخم‌های سوختگی دخالت دارند، پseudomonas، استافیلوکوکوس و انتروباکتریاسه‌ها را می‌توان نام برد. باکتری‌های غیر معمول نیز می‌توانند در زخم‌های سوختگی باعث عفونت شوند و به سیتسمی و مرگ منجر گردند. شناسایی به موقع عوامل میکروبی و درمان با آنتی‌بیوتیک مناسب، از مؤثرترین متدهای جلوگیری از مرگ و میر ناشی از عفونت زخم‌های سوختگی است [۴]. به منظور پیشگیری از عفونت زخم‌های سوختگی و دستیابی به آنتی‌بیوتیک مؤثر و درمان به موقع به اطلاعات صحیح جدید از باکتری‌های شایع و همچنین الگوی مقاومت باکتری‌های دخیل در زخم‌های سوختگی نیاز است، تا پیش از آماده شدن نتایج تست‌های تعیین حساسیت نیز اقدامات لازم انجام گیرد (۴). لذا در این مطالعه، به شناسایی و بررسی میزان شیوع عوامل مختلف عفونت زخم سوختگی و الگوی حساسیت و مقاومت آنتی‌بیوتیکی ایزوله‌های جدا شده از بیماران بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان نکویی استان قم پرداخته است.

روش بررسی

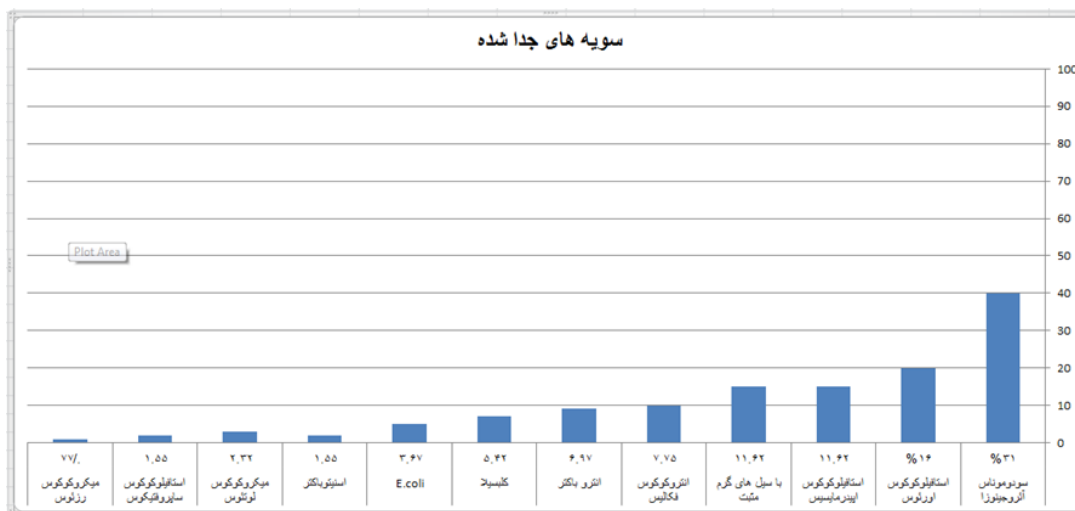
در این مطالعه توصیفی، در یک دوره ۵ ماهه (از اسفندماه ۱۳۹۴ لغایت تیرماه ۱۳۹۵) نمونه‌گیری از زخم سوختگی مشکوک به عفونت^۱ ۱۰۰ بیمار بستری در بخش سوختگی بیمارستان نکویی قم انجام گرفت. نمونه برداری، توسط سواب استریل از زخم‌های سوختگی مشکوک به عفونت، هنگام تعویض پانسمان و تمیز کردن اثر داروها و قبل از شست و شو انجام و سپس برای انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه از محیط ترانسپورت استفاده و در محیط‌های بلاد آگار، BHI آگار و مک‌کانکی آگار تلقیح شد. پس از گرماگذاری، محیط‌ها، پرگنه‌ها از نظر شکل، اندازه، بو، پیگمان بررسی گردیدند. در صورتی که در یک محیط کشت، چند نوع از میکروارگانیسم‌ها رشد کرده

۱. عفونت، بیش‌تر به صورت تغییر رنگ چربی زیر جلدی، از صورتی به قرمز با قهوه‌ای نظاهر می‌کند.

بودند، از تمامی آن‌ها نمونه برداری و رنگ‌آمیزی انجام و سپس خالص‌سازی نمونه‌ها اجرا شد و پس از اطمینان از خالص بودن کشت، تست‌های بیوشیمیایی مربوط، به منظور شناسایی پرگنه‌های جدا شده انجام گرفت (۵). آنتی‌بیوگرام نمونه‌های جدا شده بر اساس روش کربی بائر یا دیسک دیفیوژن انجام گرفت. ۱۵ آنتی‌بیوتیک رایج در درمان عفونت‌های سوختگی، شامل کوتریموکسازول (۱/۲۵/۲۳/۷۵ میکروگرم)، وانکومایسین (۳۰ میکروگرم)، سیپروفلوکساسین (۱۰ میکروگرم)، سفالوتین (۳۰ میکروگرم)، سفتازیدیم (۳۰ میکروگرم)، آمیکاسین (۳۰ میکروگرم)، آموکسی سیلین (۲۵ میکروگرم)، جنتامایسین (۱۰ میکروگرم)، کلرامفنیکل (۳۰ میکروگرم)، سفازولین (۳۰ میکروگرم)، سفوتاکسیم (۳۰ میکروگرم)، سفتریاکسون (۳۰ میکروگرم)، آمپی سیلین (۱۰ میکروگرم)، آگزاسیلین (۱ میکروگرم)، ایمی پنم (۱۰ میکروگرم)، مورد بررسی قرار گرفت. از نمونه‌ها کشت ۲۴ ساعته تهیه و سپس سوسپانسیونی معادل استاندارد نیم مک فارلند تهیه گردید. توسط سواب استریل باکتری‌ها به صورت انبوه در محیط مولر هینتون آگار تلقیح شد. پس از دیسک گذاری و گرماگذاری در ۳۷ درجه سانتی‌گراد، به مدت ۱۸-۲۴ ساعت، نتایج گزارش شد. در انتخاب بیماران معیارهایی، از قبیل داشتن رضایت برای تحقیق و نداشتن معیارهای تهدید کننده زندگی مورد نظر قرار داشت.

یافته‌ها

از ۱۰۰ بیمار مورد مطالعه، تعداد مردان نمونه‌گیری شده ۶۲ نفر (معادل ۶۲٪) و زنان ۳۸ نفر (معادل ۳۸٪) گزارش شد. ۷۰ مورد آن‌ها (معادل ۷۰٪) دارای کشت مثبت بودند و ۳۰ مورد (معادل ۳۰٪) دارای کشت منفی و زخم‌ها عاری از هر نوع میکروارگانیسم بودند. از مجموع ۷۰ کشت مثبت به دست آمده، ۵۵٪ به مردان و ۴۵٪ به زنان متعلق بود. به ترتیب سودوموناس آئروجینوزا با ۳۱٪، استافیلوکوکوس اورئوس با ۱۶٪ و استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس با ۱۱/۶۲٪ فراوانی شایع‌ترین باکتری‌های جدا شده و میکروکوکوس روزئوس با ۰/۷۷٪ فراوانی کم‌ترین باکتری جدا شده بودند (نمودار ۱). در این مطالعه، باکتری سودوموناس آئروجینوزا بیش‌ترین مقاومت را در برابر آموکسی سیلین با ۹۵/۱۱٪ و بیش‌ترین حساسیت را در برابر آمیکاسین با ۲۱/۵۶٪ از خود نشان داد. در مورد باکتری استافیلوکوکوس اورئوس بیش‌ترین مقاومت نسبت به جنتامایسین و سفتازیدیم با ۱۰۰٪ و بیش‌ترین حساسیت در برابر ونکومایسین با ۸۰٪ گزارش شد. در مورد باکتری استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس، کوتریموکسازول، سفازیدیم و آگزاسیلین هر کدام با ۶۷/۴۱٪، بیش‌ترین مقاومت و آمیکاسین با ۰٪ مقاومت گزارش شد (جدول شماره ۱).



نمودار ۱. توزیع فراوانی باکتری های جدا شده از بیماران بستری در بخش سوختگی بیمارستان نکویی قم، از اسفندماه ۱۳۹۴ لغایت تیرماه ۱۳۹۵

آنتی‌بیوتیک	نام اختصاری	سودوموناس آئروجینوزا (%)	استافیلوکوکوس اورٹوس (%)	انٹروکوکوس فکالین (%)
آمپی سیلین	AM	-	70	33
آموکسی سیلین	AMX	95/11	-	29
آمیکاسین	AN	21/56	48	37
جنتامایسین	GM	29/43	100	31
کوتریموکسازول	SXT	85/67	65	18/78
وانکومایسین	V	-	20	34
سیپرو فلوکسازین	CP	49/43	55	28
سفالوتین	CF	-	78	39
سفتازیدیم	CAZ	53/79	100	44
سفتوتاکسیم	CTX	60/42	59	36
کلرامفنیکل	C	85/33	0	32
سفازولین	CZ	-	69	49
سفتریاکسون	CRO	58/40	88	32
اگزاسیلین	OX	-	59/18	63/35
ایمی پنم	IMP	48/89	55/70	45

جدول ۱. میزان مقاومت باکتریهای جدا شده از نمونه‌های سوختگی

بحث

با وجود پیشرفت‌های بسیاری که در زمینه درمان عفونت‌های سوختگی صورت گرفته است؛ عفونت، همچنان دارای نقش بارزی در مرگ و میر ناشی از سوختگی است (۶). در سوختگی، به علت تخریب سطوح دفاعی عمومی و از طرفی از بین رفتن سیستم دفاعی بدن، شرایط لازم برای ایجاد عفونت مهیا می‌گردد (۵ و ۶). در مطالعه حاضر ۶۲٪ از افراد مورد مطالعه را مردان و ۳۸٪ را زنان تشکیل می‌دهند و از مجموع ۷۰ کشت مثبت، ۵۵٪ به مردان و ۴۵٪ به زنان تعلق داشت. در مطالعه ممانی و همکارانش که در آن کشت مثبت مردان ۴۶/۸٪ و زنان ۵۳/۲٪ بود (۷ و ۵).

در مطالعه حاضر، سودوموناس آئروجینوزا با ۳۱٪، شایع‌ترین عامل ایجاد مقاومت شناسایی شد و در مطالعه جعفری و همکارانش در سال ۱۳۹۲، ۴۴/۶۹٪؛ ذوالفقاری در سال ۱۳۸۹، ۳۷/۵٪؛ Anuradha در سال ۲۰۰۸، ۵۵٪؛ Agnihorti در سال ۲۰۰۴، ۵۸.۸۵٪؛ افراسیابیان در سال ۱۳۸۷، ۴۸/۵٪؛ ممانی در سال ۱۳۸۸، ۷۲/۲٪؛ فقری در سال ۱۳۸۶، ۵۴/۴٪؛ قزوینی، ۳۱/۷٪؛ AbdelraoufA، ۵۰٪ و مطالعه Deepika Trikotiya در سال ۲۰۱۳، ۲۰٪ بوده است (۱، ۴-۶، ۸-۱۲). در مطالعه حاضر سودوموناس آئروژینوزا بیش‌ترین مقاومت را در برابر آموکسی سیلین با ۹۵/۱۱٪ از خود نشان داده است. در مطالعه ممانی در سال ۱۳۸۸، بیش‌ترین میزان مقاومت آنتی‌بیوتیکی مربوط به جنتامایسین با ۹۸/۲٪ و در مطالعه میرصالحیان بیش‌ترین میزان مقاومت مربوط به سفوتاکسیم گزارش شده است. در مطالعه Anuradha، بیش‌ترین مقاومت آنتی‌بیوتیکی سودوموناس‌ها مربوط به سفتریاکسون با ۷۰٪ مقاومت. در مطالعه kohanteb، بیش‌ترین مقاومت سودوموناس‌ها مربوط به ایمپنم با ۵۳/۳٪ مقاومت گزارش شده است که با مطالعه حاضر ناهماهنگ است (۷، ۱۰ و ۱۶).

بیش‌ترین میزان حساسیت سودوموناس‌های جدا شده نسبت به آنتی‌بیوتیک آمیکاسین، با ۷۰/۱۴٪ بود. و نتایج مطالعات افراسیابیان در سال ۱۳۸۷ و پژوهش Dhar در سال ۲۰۰۷، با ۳۵٪ و مطالعه Agnihorti در سال ۲۰۰۴ با ۵۳/۸۵٪ است (۱، ۹ و ۱۴).

در مطالعه ممانی، بیش‌ترین حساسیت سودوموناس‌های جدا شده به سفتازیدیم با ۶۰/۷٪ بیان شد. در مطالعه قزوینی در سال ۱۳۸۶ و در مطالعه Anuradha در سال ۲۰۰۸ با ۱۰۰٪ و در مطالعه اولیاء سال ۱۳۸۶ با ۳۲٪ و در مطالعه Macedo در سال ۲۰۰۵ با ۶۰٪ سودوموناس‌های جدا شده بیش‌ترین حساسیت را به ایمپی پنم نشان دادند (۴، ۷، ۸ و ۱۰).

در مطالعه kohanteb در سال ۲۰۰۷، بیش‌ترین حساسیت به سفتازیدیم، جنتامایسین و سفالوتین با ۱۰۰٪

بود (۱۶). با توجه به مطالعات انجام شده مذکور، می‌توان نتیجه گرفت که میزان مقاومت به آنتی‌بیوتیک‌ها مختلف در مورد سودوموناس آئروجینوزا زیاد است و آمیکاسین مناسب‌ترین دارو برای این بیماران می‌باشد.

یکی دیگر از یافته‌های این مطالعه، شیوع ۱۵/۵۰٪ و در صد بالای مقاومت چند دارویی در استافیلوکوکوس اورئوس است که اهمیت زیادی دارد و نشان دهنده روند افزایش مقاومت آنتی‌بیوتیکی است. به عنوان مثال، مطالعات Anuradha با ۲۹/۱۹٪؛ Agnihorti با ۸۹/۱۷٪؛ ممانی با ۱۴/۴٪؛ فقری با ۲۶/۳٪؛ قزوینی با ۱۶/۸٪؛ ذوالفقاری با ۳۸/۰۹٪ و مطالعه جعفری با ۴۴/۶۹٪. در حالی که در مطالعه srinivasan، استافیلوکوکوس اورئوس با ۱۸/۲٪، چهارمین باکتری، Dhar با ۱۳/۶۳٪ به عنوان سومین باکتری جدا شده بود و در مطالعه Maccedo با ۲۰/۵٪ و مطالعه Jawad Ahmed در رتبه اول باکتری جدا شده قرار داشت (۴-۱۱، ۱۳ و ۱۴). در این مطالعه، ۱۰۰٪ سویه‌های جدا شده استافیلوکوکوس اورئوس به جنتامایسین از خود مقاومت نشان دادند و در مطالعات دیگر، پژوهشگران، از جمله قزوینی در سال ۱۳۸۶ بیشترین مقاومت به جنتامایسین با ۹۴/۸۲٪ و جعفری در سال ۱۳۹۲ بیشترین مقاومت مربوط به سیپروفلوکساسین و کوتریموکسازول با ۱۰۰٪ و در مطالعه Macedo در سال ۲۰۰۵، مقاومت به کوتریموکسازول با ۸۰/۲٪ و در مطالعه Anuradha. در سال ۲۰۰۸ کوتریموکسازول با ۸۰٪ بود. در مطالعه حاضر، هیچ‌کدام از سویه‌های جدا شده نسبت به کلرامفنیکل مقاوم نبودند، (۴، ۶، ۸ و ۱۰). به دلیل استفاده مستمر از آنتی‌بیوتیک‌ها و به وجود آمدن باکتری‌های با مقاومت چندگانه، نشان دهنده گسترده‌گی بالای مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها می‌باشد.

استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس نیز با ۱۱/۶۲٪، به عنوان سومین باکتری شایع عامل عفونت بود و مبران شیوع این باکتری در مطالعات مشابه، از جمله ممانی با ۷/۸٪؛ ذوالفقاری ۱۱/۴۲٪ و Dhar با ۵۶/۳۶٪ شایع‌ترین میکروارگانیزم جدا شده بود [۵، ۷، ۱۴]. شاید بتوان این فراوانی را با روش نمونه‌گیری یا فلورنرمال بودن استافیلوکوکوس اپیدرمایدیس مرتبط دانست. برخی از مطالعات، استافیلوکوکوس‌ها را به عنوان عامل مهمی در عفونت زخم‌های سوختگی اعلام داشته‌اند و بر اهمیت این باکتری در ایجاد عفونت در بیماران سوختگی که به نوعی دچار اختلال در سیستم‌های دفاعی هستند؛ تأکید دارد (۵)(۲۴).

در این مطالعه، انتروکوکوس فکالیس با ۹/۵۲٪، چهارمین باکتری شایع آلوده کننده زخم‌های سوختگی است. مطالعه قزوینی، انتروکوکوس فکالیس، ۱/۱۶٪، چهارمین باکتری جدا شده از زخم‌های سوختگی است؛ در حالی که در مطالعه ذوالفقاری سومین باکتری جدا شده بود (۴، ۵)(۲۴، ۱۲). انتروباکتر با ۶/۹۷٪ بعد از انتروکوکوس پنجمین باکتری جدا شده است.

کلبسیلا با ۵/۴۲٪ بعد از انتروکوکوس، ششمین باکتری جدا شده از نمونه‌های گرفته شده می‌باشد که این

نتیجه با مطالعه srinivasan که کلسیلا را با ۳۱/۹۱٪ به عنوان شایع‌ترین عامل عفونت زخم‌های سوختگی جدا کرد؛ متفاوت می‌باشد. در مطالعات Anuradha با ۱۱/۴۳٪، سومین باکتری؛ Dhar با ۲/۷۲٪ پنجمین باکتری؛ Agnihotri با ۳/۹۲٪ دومین باکتری؛ Maccodo با ۱۱/۲٪ سومین باکتری؛ فقری با ۱/۵۷٪ و فروینی با ۱۶/۱۸٪ نیز سومین باکتری جدا شده از زخم‌های سوختگی گزارش شد (۴، ۸-۱۱، ۱۴، ۱۵).

در مطالعه حاضر، هفتمین باکتری جدا شده از بیماران بستری اشرفی کلی به میزان ۲۷/۳٪ می‌باشد که به عنوان یکی از عوامل دخیل در عفونت‌های پس از سوختگی مؤثر است. نتایج برخی از مطالعات، از جمله srinivasan ۱۲/۹٪ سومین عامل شایع عفونت؛ Dhar با ۹/۰۹٪ و Anuradha با ۲/۸۵٪ و فقری با ۱/۲۵٪، چهارمین عامل عفونت، Macedo با ۲/۳٪، پنجمین عامل عفونت و در مطالعه ذوالفقاری با ۳/۸۰٪ ششمین عامل عفونت در زخم‌های سوختگی بوده است (۸، ۱۰، ۱۱، ۱۴ و ۱۵). امروزه به روش‌های پیشگیری از عفونت تأکید فراوان می‌شود و در اجرای آن، نظام پایش فعال به منظور تعیین سویه‌های مقاوم بیمارستانی، به ویژه بخش‌های سوختگی اهمیت زیادی دارد و می‌توان با بررسی تجهیزات و لوازم بیمارستانی به صورت ادواری با نمونه برداری و کشت استافیلوکوکوس اورئوس را مورد بررسی قرارداد. دقت و نظارت بر شست‌وشو و ضد عفونی کردن دست پرسنل، استریل کردن اتاق بستری بیماران با مواد ضد عفونی کننده به صورت دائم و برنامه‌ریزی شده و با استقرار نظام کنترل و پایش و ارزیابی بتوان در کاهش میزان عفونت‌های بیمارستانی گام مهمی برداشت.

نتیجه گیری

بر اساس این مطالعه، سودوموناس آئروجینوزا، به عنوان شایع‌ترین عامل عفونت زخم سوختگی شناخته شد. به دلیل استفاده مستمر از آنتی‌بیوتیک‌ها و به وجود آمدن باکتری‌های با مقاومت چندگانه، نشان‌دهنده گستردگی بالای مقاومت نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در بین باکتری‌های مختلف، به ویژه سویه‌های سودوموناس آئروژینوزای جدا شده از زخم بیماران سوختگی می‌باشد. لذا اندازه‌گیری سریع و بررسی دقیق مقاومت آنتی‌بیوتیکی به منظور تجویز آنتی‌بیوتیک مناسب و درمان هرچه سریع‌تر بیماران سوختگی امری ضروری می‌باشد.

منابع

1. Afrasiyabian, S. and M. Hydari, *Prevalence of Wound Burned Infection and Susceptibility of Isolated Microbes in Patients at Burn Unit*. Iranian Journal of Infectious Diseases And Tropical Medicine, 1387. 13(42): p. 61-65.
2. Wenzel, R.P. and M.B. Edmond, *The impact of hospital-acquired bloodstream infections*. Emerging infectious diseases, 2001. 7(2): p. 174.
3. Altoparlak, U., et al., *The time-related changes of antimicrobial resistance patterns and predominant bacterial profiles of burn wounds and body flora of burned patients*. Burns, 2004. 30(7): p. 660-664.
4. Ghazvini, K., M. Jafarian, and M. Amozegar, *Survey effective Bacterial in burn wound infections and their antibiograms in Imam reza Burn Unit of Mashhad*. Scientific journal of Hamadan University of Medical sciences. 5: p. 55-62.
5. Zolfaghari, M.R., et al., *Effective Bacterial Factors in Formation of Post Burn Infection in Burn Ward of Nekuei Hospital in Qom in the Years 2009–2010*. Qom Univ Med Sci J, 2011. 5(3): p. 23-29.
6. Jafari, R., V. Karbasizade, and S. Moghim, *Frequency and resistance patterns of bacterial isolates from burn wounds infections in Isfahan, Iran*. Journal of Isfahan Medical School, 2013. 31: p. 1134-1140.
7. Mamani, M., et al., *Frequency of bacterial burn wounds infection and antimicrobial resistance in burn center of Bessat hospital of Hamedan*. IRANIAN JOURNAL OF SURGERY SPRING 2009 , Volume 17 , Number 1; Page(s) 30 To37.
8. Macedo, J.L.S.d. and J.B. Santos, *Bacterial and fungal colonization of burn wounds*. Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, 2005. 100(5): p. 535-539.
9. Agnihotri, N., V. Gupta, and R. Joshi, *Aerobic bacterial isolates from burn wound infections and their antibiograms—a five-year study*. Burns, 2004. 30(3): p. 241-243.
10. Rajput, A., et al., *Antibacterial resistance pattern of aerobic bacteria isolates from burn patients in tertiary care hospital*. Biomedical research, 2008. 19(1). 27-31.

11. Faghri, J., *Infection burning wound from burn patients in Burning hospital of Isfahan* 1383 – 1384. Scientific journal of Hamadan University of Medical sciences, 1386. 14: p. 23-37.
12. Trikotiya, D., *Bacteriological status and Antimicrobial sensitivity pattern of Burn patients*. International Journal of Recent Biotechnology, 2013. 1: p. 25-31.
13. Ahmed, J., et al., *Antimicrobial susceptibility pattern of bacteria isolated from burn wounds in a tertiary care hospital in Pakistan*. African Journal of Microbiology Research, 2013. 7(28): p. 3627-3631.
14. Dhar, S., et al., *Microbiological Profile of Chronic Burn Wounds among Patients Admitted in Burn Unit*. 2007.vol 9 No 4 P.82-85
15. Srinivasan, S., et al., *Bacteriology of the burn wound at the Bai Jerbai Wadia hospital for children, Mumbai, India—A 13-year study, Part I-Bacteriological profile*. Indian journal of plastic surgery: official publication of the Association of Plastic Surgeons of India, 2009. 42(2): p. 213.
16. Kohanteb, J., et al., *Comparison of biotyping and antibiotyping of Pseudomonas aeruginosa isolated from patients with burn wound infection and nosocomial pneumonia in Shiraz, Iran*. Pakistan journal of biological sciences: PJBS, 2007. 10(11): p. 1817-1822.
17. Adabi M, Talebi Taher M, Arbabi L, Afshar M, Fathizadeh S, Minaeian S, et al . *Determination of Antibiotic Resistance Pattern of Pseudomonas aeruginosa Strains Isolated from Patients with Burn Wounds* . J Ardabil Univ Med Sci. 2015; 15 (1) :66-74.

Identification and Pattern of Antibiotic Bacterial Sensitivity and Resistance in Patients in the Nekoi Hospital of Gom City in ۱۳۹۵

Mansore sadat Hodaie ^۱, Mohammad Dakhili ^{۲*}, Mohammad Khalifa gholi ^۳

^۱. M.SC Student Department of Microbiology, Faculty of Science, Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran

^۲. Department of Microbiology, Faculty of Medicine,, Islamic Azad University, Qom Branch, Qom, Iran

^۳. Department of Microbiology, Faculty of Medicine,, Medicine Science University Qom, Qom, Iran

E-mail: DR_Dakhili@yahoo.com

Introduction: Burns are one of the most devastating types of injuries and wounds considered. Aware of the bacterial agents and antibiotic resistance an important role in the prevention and treatment of its accurate and timely. The aim of this study was to evaluate the prevalence of antibiotic resistance and susceptibility pattern of burn wound infections in patients admitted to hospital burn the goodness of Qom province.

Methods: In a descriptive study, sampling of ۱۰۰ patients admitted to hospital burn Nekuei of Qom over a period of ۵ months old. Identification of microorganisms using biochemical tests were conducted according to existing standards. tyyn antibiotic-resistance patterns of isolates was performed using disk diffusion method.

Results: In this study of ۱۰۰ samples taken, ۶۲% of men and ۳۸ percent of women were reported. ۷۰ per cent of the samples had positive culture *Pseudomonas aeruginosa* was reported as the most common infection with ۳۱% abundance. *Staphylococcus aureus* (۱۵.۵%) and *Staphylococcus epidermidis* (۱۱.۶۲%) and *Enterococcus faecalis* (۷.۷۵%) were reported in the following ranks.

Conclusion: Considering the high prevalence of infection in burn wounds needs new strategies in order to control the distribution of infectious agents as well as the treatment of this condition. in survey, the most effective antibiotic to treat infections after burn amikacin and gentamicin is known.

Keywords: bacterial infections, burns, antibiotic resistance.