بررسی تاثیر شستشو با محلول آمپی سیلین در پیش گیری از عفونت زخم در آپاندیسیت های پرفوره و یا گانگرنه

دکتر عبدالحسین داوودآبادی [1] ،دکتر اسماعیل عبدالرحیم کاشی [1] ،دکتر حسین غنی [1]
دکتر محمد بیگدلو [1] ،ناصر ولایی [2]

خلاصه

سابقه و هدف: نظر به شیوع عفونتهای زخم محل انسیزیون و عوارض شناخته شد آن و وجود این عارضه در آپاندیسیت پرفوره، گانگرنه و گزارش های موفق در زمینه استفاده از آنتی بیوتیک های موضعی جهت کاهش میزان پیش گیری از عفونت ،به منظور تاثیر شستشو بافت زیر جلد محل انسیزیون با محلول آمپی سیلین در پیش گیری از عفونت زخم در آپاندیسیت های پرفوره و یا گانگرنه این تحقیق صورت پذیرفت .

مواد و روشها: پژوهش حاضر با روش کارآزمایی بالینی بر روی دو گروه از بیماران که تحت عمل جراحی با برش مک بورنی قرار گرفته بودند ،انجام گرفت .کلیه بیماران قبل از عمل یک دوز کفلین وریدی دریافت کرده و سه روز پس از عمل نیز از آنتی بیوتیک های وریدی متروندازول و جنتامایسین و سپس تا روز هفتم به صورت خوراکی سیپروفلوکساسین دریافت نموده و تا ۳۰ روز پس از عمل از نظر بروز علایم موضعی و شواهد بالینی عفونت پی گیری شدند .زیر جلد در هر دو گروه شاهد در زمان ترمیم زخم با نرمال سالین و گروه مورد مطالعه با نرمال سالین و آمپی سیلین شستشو و ترمیم صورت گرفت .

یافته ها : ۷٤ نفر در دو گروه ۳۷ نفری که با دو روش A و B ترمیم زخم صورت گرفت ،بیماران در دو گروه از نظر سن و جنس مشابه بودند .شیوع عفونت در گروه شاهد ،۱۳/۵ درصد و در گروه مورد، ۱۰/۸ درصد بود . سن، جنس و نوع عارضه آپاندیس در بروز عفونت نقش نداشته ، در حالی که ضخامت زیر جلد بیشتر از ۲ سانتی متر عفونت زخم را افزایش می داد .($p<0/07$) .

نتیجه گیری : شستشوی زیر جلد با محلول آمپی سیلین در مقایسه با نرمال سالین تنها در پیش گیری عفونت نقش ندارد .تحقیق برای تعیین تاثیر در زخم های با ضخامت زیر جلدی بیش از ۲ سانتی متر را توصیه می نماید. و در زخم های با ضخامت کمتر از ۲ سانتی متر در افراد جوان پس از شستشوی ساده به طور اولیه می توان ترمیم انجام داد .

واژگان کلیدی: عفونت زخم – آپاندیسیت پرفوره – شستشوی زیرجلد – ترمیم اولیه زخم

۱-دانشگاه علوم پزشکی کاشان – گروه جراحی
۳-دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مقدمه:

تمامی جراحان بنا به ضرورت شغلی با عفونت جراحی به خصوص عفونت زخم سر و کار دارند . عفونت همواره سبب تضعیف اولین خط دفاعی بدن یعنی پوست و مخاط می گردد (۳،۲،۱) .عفونت جراحی به دو گروه نیازمند به جراحی مانند : عفونت های نکروزان بافت نرم ،عفونت های حفرات بدن ،عفونت های محصور آبسه ،آرتریت چرکی ،عفونت ناشی از پروتز و عفونت های متعاقب جراحی مثل :عفونت زخم ،آبسه ،پریتونیت و عفونت های حفرات بدن و پروتز بعد از جراحی تقسیم می شوند (۷،٦،٥،٤) .عفونت زخم به آن دسته از عفونت های محل برش جراحی گفته می شود که طی ۳۰ روز متعاقب جراحی رخ می دهد و در برگیرنده پوست و بافت زیر جلدی و زیر فاشیا باشد (۱۰،۹،۸) .عفونت زخم به دو دسته سطحی و عمقی تقسیم می گردد .عفونت سطحی شامل عفونت های پوستی زیر جلدی بالای فاشیا به همراه وجود درناژ چرک از محل برش ، جداسازی میکروب از کشت مایع از زخم بخیه شده و یا جراحی تا منفی کردن به انضمام یکی از حالات زیر:

۱- باز شدن خود به خود یا باز نمودن توسط جراح در صورت وجود تب بالا ۳۸ C°.

۲- وجود آبسه با سایر شواهد عفونت در خلال معاینه مستقیم .

۳- تشخیص عفونت توسط جراح

- **عوامل مستعد کننده:** آلودگی زخم در اتاق عمل صورت می گیرد ولی تمامی زخم های حاوی باکتری عفونی نمی گردند .اگرچه بخش اعظم آلودگی درداخل منطقه عمل صورت می گیرد ولی در محیط اطراف نیز از دیگر منابع اصلی آلودگی زخم هستند .مثل اطاق عمل ،پوشش ها ،وسایل ، اسکراپ ،دستکشها ،بستری شدن قبل از عمل جراحی ،عفونت های دور دست ،دفاع میزبان ، روش جراحی که در صورت عدم روش مناسب باعث آلودگی زخم می شوند (۱۴،۱۳،۱۲،۱۱) .

زخم های جراحی برحسب تعداد ظاهری باکتریهای آلوده کننده به چهار گروه ۱- تمیز ،۲- تمیز – آلوده ،۳- آلوده و ٤- کثیف طبقه بندی می شوند.

۱- زخم های تمیز عبارتند از :زخم های غیرتروماتیک ،غیر عفونت ،بدون درناژ و بدون درگیری دستگاه تنفس ،گوارش ،ادراری ،بدون التهاب که به طور انتخابی در شرایط استریل به طور اولیه بسته می شوند .شیوع عفونت در این گونه زخم ها ۳/۹ – ۱/۵ درصد است .

۲- زخم های تمیز – آلوده شامل : زخم های که در شرایط کنترل شده به دستگاههای ادراری و گوارش و تنفسی که فاقد عفونت بوده وارد می شوند (۷،٤،٥،٦) و یا درناژ مکانیکی در آن ایجاد گردیده باشد .شیوع عفونت در این گونه زخم ها ٤-۳ درصد است (۷،٦،٥،٤) .

۳- زخم های آلوده :زخم های تروماتیک تازه و باز، نشت از دستگاه گوارش ،درگیری در دستگاههای گوارش و ادراری توام با عفونت ،عدم رعایت استریلیتی ،برش توام با التهاب حاد که در این مورد شیوع عفونت ۸/۵ درصد است (۷،٦) .

٤- زخم های کثیف :شامل زخم های تروماتیک توام با بافت نکروزه ،جسم خارجی ،آلودگی با مدفوع ،تاخیر در درمان ،نشت از منبع عفونی ، سوراخ شدگی احشایی ،برش در التهاب حاد

باکتریایی می باشد که شیوع عفونت در آنها از ۴۰-۲۸ درصد متغیر است (۱،۲،۳) .

جهت کاهش عفونت زخم به خصوص در جراحی های انتخابی نیاز به تدابیر صحیح و کاهش عوامل مستعد کننده از جمله کنترل محیط اتاق عمل و تهویه مناسب با فشار مثبت و صافی های چند لوله ای ،کاهش تعداد افراد حاضر در اتاق عمل ،رعایت استریل بودن کامل وسایل انسانها (کاهش رطوبت ،شانهای یک بار مصرف با بافت فشرده) ،شستشوی دست – اسکراب ،استفاده از دستکش و جلوگیری از سوراخ شدن ،استفاده از ماسک و کلاه ،به حداقل رسانیدن بستری بیماران قبل از عمل ، شستشوی پوست با مواد ترژانت ،کنترل عفونت و سلامت ،برطرف نمودن موهای محل عمل ،پرب روده ها و پوست ،تقویت دفاع میزبان و روش مناسب جراحی با حداقل تهاجم و تروما ،استفاده صحیح از آنتی بیوتیک های پروفیلاکسی در زمان مورد در نیاز و مراقبت از زخم می باشد که در این زمینه بایستی به شستشوی زخم با مایعات استریل جهت کاهش تعداد باکتریها و اجسام خارجی و بافت های جدا شده از زخم اشاره نمود .در حال حاضر اکثر جراحان با تدابیر مذکور تا حدودی از بروز عفونت زخم پیش گیری می نمایند ولی در زمانی که آلودگی به وضوح وجود داشته و یا شرایط عمومی بیمار حاکی از بروز عفونت داشته باشد ،زخم ها را باز گذاشته و پس از چند روز به صورت بستن اولیه تاخیری و یا بسته شدن ثانویه اقدام به ترمیم زخم می نماید (۴،۵) .و در صورتی که زخم عفونی گردید عواقبی چون افزایش بستری و مراقبت بیماران ،ضعف و ناتوانی و افزایش کاتابولسیم،کاهش وزن و حتی سپتی سمی ومرگ را به دنبال خواهد داشت (۱۱،۱۲،۱۳،۱۴) . یکی از شایعترین اعمال جراحی اورژانس شکمی ، آپاندوکتومی است و به ویژه نوع عارضه دار آن شانس بروز عفونت را افزایش می دهد (۸،۹،۱۰) . در چند مطالعه گزارش شده که استفاده از آنتی بیوتیک موضعی درکاهش بروز عفونت نقش دارد. در مطالعه **Guzmans** و همکاران که به صورت اسفنج گلاژن جنتامایسین در زیر جلد استفاده شد (۱۵) و همچنین مطالعه **Shabing** ئ همکاران تزریق زیر جلدی مترونیدازول نیز کاهش بروز عفونت نقش داشته است .اما آیا این تجربه موفق با توجه به ویژگی بیماران ،امکانات و مهارت پزشکان در جامعه ما نیز توام با موفقیت خواهد بود یا خیر. جهت پاسخ به این سوال و به منظور تعیین تاثیر شستشوی زیر جلد محلول با آمپی سیلین این تحقیق بر روی بیماران با آپاندیسیت پرفوره و با گانگرنه مراجعه کننده به بیمارستان شهید بهشتی کاشان در سال های ۷۹-۱۳۷۸ انجام گرفت .

مواد و روشها:

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی (**Sequential clinical trial**) بر روی ۸۳ بیمار مبتلا به آپاندیسیت پرفوره و یا گانگرنه بالای ۱۰ سال که تحت عمل جراحی آپاندکتومی قرار گرفته، صورت گرفت .بیمارانی که مبتلا به دیابت ،مصرف کورتن ،مصرف آنتی بیوتیک قبل از بستری بودند از مطالعه حذف شدند .کلیه بیماران قبل ازعمل یک دوز کفلین وریدی دریافت کرده و سه روز بعد از عمل نیز از آنتی بیوتیک وریدی مترونیدازول و جنتامایسین بر حسب میزان وزن بدن بیمار (**Kg**) و سپس با پایان روز هفتم ،سیپروفلوکساسین خوراکی

دریافت نمودند.بیماران به روش انسیزیون مک بورنی تحت عمل جراحی قرارگرفتند*و زیر جلد با دو روش شستشو با نرمال سالین (۵۰۰ml) و ترمیم اولیه زخم وشستشوبامحلول نرمال سالین و آمپی سیلین (۵۰۰ml+۲g) وترمیم اولیه صورت نپذیرفت.درسه نوبت روهای هفتم ،پانزدهم وسی ام پس ازعمل ازنظرشواهدسلولیت اطراف زخم ، آبسه و درناژ چرک ،عدم ترمیم مناسب زخم و تب وتندرنس موضعی پی گیری شدند.بروزهریک از علایم مذکور به عنوان بروز عفونت تلقی شدند و در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردید.دراین فرم،به علاوه سن،جنس،ضخامت زیرجلدونوع عارضه آپاندیسیت بررسی و ثبت شد و پس از انجام داده های فرم اطلاعاتی ،طبقه بندی ،استخراج ومیزان عفونت زخم در دو گروه مورد قضاوت آماری قرار گرفت .

یافته‌ها

طی سالهای مورد بررسی ،۴۹۶۰ بیمار در بخش اطفال بررسی شده که ۲۴۸ نفر (۵درصد) به علت آرتریت بوده است .از این تعداد ،۲۴۸ پرونده واجد شرایط ۱۴۲ پسر (۵۷/۳درصد) و ۱۰۶ دختر(۴۲/۷درصد) و از نظر سن ابتلا به ترتیب بیشترین سن درگیری بالاتر از ۵ سال ۱۳۴ نفر (۵۴درصد) ،سنین ۵-۱ سال به میزان ۴۲/۴ درصد و کمتر از یک سال ۹ نفر (۳/۶درصد) بودند .انواع آرتریت ها در نمودار(۱)ارایه گردیده ونشان می دهد که آرتریت سپتیک با ۵۷ نفر (۲۳درصد) ،آرتریت ری اکتیو ۴۶ نفر (۱۸/۶درصد) ،تب روماتیسمی با ۱۲/۹ درصد شایع ترین انواع آرتریت ها بود و بروسلوزیس ،JRA ،توکسیک گذرا ، سرمی ،هنوخ و علل ناشناخته از علل دیگر می باشند .

از ۸۳ بیمار مورد مطالعه ۹ مورد به علت دارا بودن متغیرهای مخدوش کننده از مطالعه حذف شدند. از ۷۴ مورد باقی مانده ۳۶ مورد مرد و ۳۸ مورد زن در محدوده سنی ۵۶-۱۰ سال بودند .در هر گروه ۳۷ نفر قرار گرفتند .در گروه شاهد ۱۷ نفر مرد ۲۰ نفر زن در گروه مورد ۱۹ نفر مرد و ۱۸ نفر زن بودند که اختلاف آنها از نظر آماری معنی دار نبود .سن افراد گروه شاهد ۱۲/۱± ۲۹/۲ سال و در گروه مورد ۱۳/۵ ± ۳۳/۱ سال بود که اختلاف سنی افراد دو گروه نیز با هم مشابه بوده اند و از لحاظ آماری اختلاف معنی داری نداشته اند .در جدول (۱) توزیع بیماران برحسب بروز عفونت زخم ارایه گردیده و نشان می دهد که درگروه شاهد ۱۰/۸ درصد و در گروه مورد ۱۳/۵ درصد عفونت زخم بروز کرده و آمار نشان داد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار نیست .

جدول ۱- توزیع مبتلایان به آپاندیسیت پرفوره و گانگرنه برحسب بروز عفونت زخم به تفکیک استفاده از روش محلول شستشو در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال های ۷۹-۱۳۷۸

عفونت زخم / نوع شستشوی محصول	نداشته	داشته	جمع
شاهد	۳۳ (۸۹/۲)	٤ (۱۰/۸)	۳۷
مورد	۳۲ (۸٦/۵)	۵ (۱۳/۵)	۳۷
جمع	٦۵	۹	۷٤

نقش عوامل مرتبط با بروز عفونت زخم در جدول (۲) بیان گردیده و نشان می دهد که میزان ضخامت زیر جلد محل انسیزیون در برزو عفونت زخم نقش

دارد ($p<۰/۰۷$) و جنس ،سن و نوع عارضه با بروز عفونت زخم ارتباط آماری نداشته است .

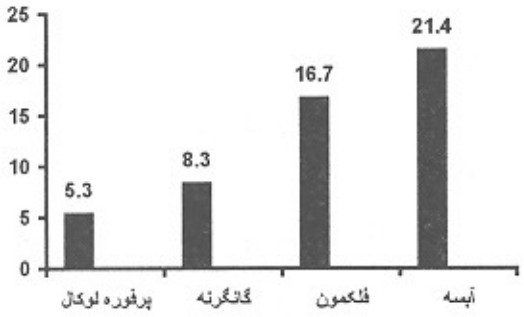
توزیع بیماران بر حسب گروههای سنی در جدول (۱) ارایه گردیده و نشان می دهد که تمام موارد درگیری درگروه سنی زیر یک سال از نوع آرتریت سپتیک می باشد .در ضمن همان طور ،مشاهده می شود با فزایش سن از شیوع آرتریت سپتیک کاسته می شود .آرتریت ری اکتیو در کودکان کمتر از یک سال نبوده ولی در گروههای سنی ۵-۱ سال و بیشتر از ۵ سال به میزان ۱۹ درصد به چشم می خورد .

جدول ۲- توزیع ۷٤ نفر مبتلا به آپاندیسیت پرفوره و گانگرنه برحسب عفونت زخم و به تفکیک عوامل مرتبط در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال های ۷۹-۱۳۷۸

عوامل مرتبط / عفونت زخم		نداشته (n=٦٥)	داشته (n=۹)	نتیجه آزمون
سن		۳۰/۵±۱۲/٦	۳۵/٤±۱۵/۳	NS
جنس	مرد (n=۳٦)	۳۱ (۸٦/۱)	۵ (۱۳/۹)	NS
	زن (n=۳۸)	۳٤ (۸۹/۵)	٤ (۱۰/۵)	
ضخامت زیر جلد	کمتراز ۲ سانتی متر (n=۳٦)	۳٤ (۹٤/٤)	۲ (۵/٦)	$p<۰/۰۷$
	۲ و بیشتراز ۲ سانتی متر (n=۳۸)	۳۱ (۸۱/٦)	۷ (۱۷/٤)	
نوع عارضه آپاندیس گانگرنه	نداشته(n=۵۱)	٤٤	۷	NS
	داشته(n=۲۳)	۲۱	۲	
پرفوره	نداشته (n=۵۵)	٤۷	۸	NS
	داشته (n=۱۹)	۱۸	۱	
فلمکون	نداشته (n=۵٦)	۵۰	٦	NS
	داشته (n=۱۸)	۱۵	۳	
آبسه	نداشته (n=٦۰)	۵٤	٦	NS
	داشته (n=۱٤)	۱۱	۳	

عفونت زخم یکی از مشکلات مهم در بیماران می باشد .راهکارهای زیادی جهت پیش گیری کاهش بروز آن از طریق روشهای مختلف از جمله متناسب نمودن تهویه اطاق ،استریل نمودن وسایل، پرپ و شانها روش های کمتر تهاجمی عمل ، دبریدمان بافت نکروتیک ،شستشو و استفاده از آنتی بیوتیک های مناسب موضعی و سیستمیک به کار رفته ، صورت گرفته است .در این راستا پژوهشگر با استفاده از محلول شستشوی آنتی بیوتیک را جهت کاهش بروز عفونت به کار برده و مقایسه آن با دیگر روش های مشابه را بررسی نموده است .نتیجه به دست آمده حکایت از عدم تاثیر شستشوی زیر جلد با محلول آمپی سیلین در پیش گیری عفونت زخم دارد که نتیجه مشابهی در مطالعات قبلی مبنی بر عدم تاثیر در بروز عفونت توسط شستشو با محلول های مختلف آنتی بیوتیکی گزارش شده است (۵) .از طرفی ،در دو مطالعه که با استفاده از اسفنج گلاژن جنتامایسین موضعی در زیر جلد توسط **Guzmans** (۱۵) و یا تزریق مترونیدازول در زیر جلد انسزیونهای عمل آپاندکتومی توسط **Shabing** (۱٦) صورت گرفت نشان دهنده کاهش عفونت زخم بوده است. از آنجایی که عوامل دیگری در بروز عفونت زخم جراحی تاثیر داشته در این مطالعه سعی بر تاثیر عواملی چون جنس ، سن ،ضخامت بافت زیر جلدی و نوع عارضه آپاندیس در زمان عمل نیز بررسی قرار گرفته که نشان می دهد جنس و سن از نظر آماری نقشی در بروز عفونت نداشته ،در حالی که با توجه به یافته های ارایه شده در مطالعات قبلی سن ،تاثیر مستقیم در بروز عفونت داشته است (۱۰،۹،۸) .همچنین با توجه به یافته های جدول (۲) ،ضخامت زیر جلد در افزایش میزان بروز عفونت زخم بر حسب نوع عارضه در نمودار (۱) ارایه گردیده و نشان می دهد که کمترین میزان عفونت زخم مربوط به پرفوره لوکال و گانگرنه و بیشترین عارضه مربوط به آبسه می باشد .

نمودار ۱- توزیع ۷٤ نفر مبتلایان به آپاندیسیت بر حسب میزان بروز عفونت زخم به تفکیک نوع عارضه در بیمارستان شهید بهشتی کاشان طی سال های ۷۹-۱۳۷۸



بحث

بروز عفونت نقش دارد و در بیمارانی که ضخامت زیر جلد آنها کمتر از ۲ سانتی متر یا بیشتر بوده ، میزان عفونت ٥/٦ درصد و در بیمارانی که ضخامت زیر جلد آنها ۲ سانتی متر یا بیشتر بوده، ۱۸/٤ درصد می باشد (p=۰/۰۷) (جدول ۲) و این یافته ها نیز با مطالعات قبلی مشابه می باشند (٦،٥،٤) .عارضه آپاندیس در افزایش عفونت در نتایج آماری معنی دار نبود و نقشی ندارد ،در حالی که با توجه به نمودار (۱) میزان بروز عفونت در آپاندیسیت های فاز پرفوره لوکال در حداقل ٥/۳ درصد بوده در آبسه های پری آپاندیکولر ۲۱/٤ درصد که نشان دهنده افزایش بروز عفونت در بیماران با فاز شدیدتر عارضه آپاندیس می باشد ، در حالی که این یافته ها با یافته های قبلی که افزایش میزان عفونت را در زخم های تمیز از ۱/٥ درصد به زخم های کثیف

۴۰ درصد بیان می کنند, مطابقت دارد (۷،۶،۵) .بنابراین ،با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه ،زخم های برش آپاندکتومی های عارضه دار را در بیمارانی که ضخامت زیر جلدی کمتر از ۲ سانتی متر به خصوص در افراد جوان و یا شدت عارضه کمتر را بدون هیچ گونه تدبیر دیگری پس از شستشوی ساده بطور اولیه ترمیم نمود ،در حالی که در زخم های دیگر به طور متعارف زخم باز بماند و تحقیق برای نقش شستشو در زخم های با ضخامت بالای ۲ سانتی متر را توصیه می نماید .

References:

1- Eorle AS. The germ theory in American Antisepsis and asepsis (1867-1900). Surgery. 1969;65:508.
2- Wangen steen OH. Wangesteen SD. Military surgeon and surgery. Old and new: an instructive chapter in 1967 managemdnr of contaminated wounds. Surgery. 1967;62: 1102.
3- Wangensteen OH. Kinger. CF. Some prelisterian and post listerial wound practicend the emergence of asepsis. Surg Gynecol obstet.1973;
4- Brown JM. Grosso MA. Cytokines sepsis and the surgeon. Surg Gynecol Obstet. 1989;169.568.
5- Ganz T. Selsted ME> Neutrophils and host difense. Ann Intern Med. 1988;109:127.
6- Tomlinson S. Complement defense mechanisms. Curr Opin Immunol. 1993;5:83.
7- Tracey KJ. Lorry S The role of cytokine Mediators in septic shock. Adv Surg. 1990;23:21.
8- Ahrenholz DH. Necrotizing solot-tissue infection.Surg Clin N Am.1988;68:199.
9- Bisno AL. Stevens DL. Streptococcal infections of skin and soft tissue. N Engl J Mid.1996;334:240.
10-Canoso JJ. Barza M.Soft tissue infections. Rheum Dis clin N Am.1993;19:193.
11-Liera JL. Levy RC. Treatment of cutaneous obscess: Adouble blind clinical study. Ann Emerg Med.1985;14:15.1985.
12-Haut. Ohman C. Planned Riloparotany VS relaparotny on de Mend in the treatment of Intra Abdominal infections. Arch Surg. 1995;130:1193.
13-Wottman D. Schein M. Management of secondary peritonitis. Ann Surg. 1996;244:10.
14-Schein M. Management of serore Intra-Abdominal Infection. Surg Ann. 1992;24:47.
15-Guzman. Effectiveness of collage-gentamycin implant for treatment of dirty abdominal wounds. Department of general surgery. World J Surg. 1999;23:123-127.
16-Shubing W, Litian Z.Preventing infection of the incision after appendenctomy by using Metranidazol preoperativel to infiltrate tissue at the incision. Am J Surg. 1997;174:422-424.