مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان- جلد ۸، شماره۳ (پیاپی۲۳)، بهار ۱۳۸۶

بررسی اثر الکل در اسکراب جراحی

علی اصغر قدس[*۱] (M.Sc)، غلامرضا ایراجیان[۲] (Ph.D)

۱ - *دانشگاه علوم پزشکی سمنان - دانشکده پرستاری و پیراپزشکی*

۲ - *دانشگاه علوم پزشکی سمنان - گروه میکروبیولوژی*

چکیده

سابقه و هدف: عفونت محل جراحی از عوارض شایع اعمال جراحی است. عفونت‌های زخم در اثر میکروب‌های آلوده کننده‌ای پدید می‌آیند که این میکروب‌ها ممکن است از جراح، دستیاران و ... کسب شده باشند. اسکراب جراحی می‌تواند میزان آلودگی میکروبی را در دست‌ها به نحو چشم‌گیری کاهش دهد. این کاهش میزان آلودگی میکروبی، احتمال عفونت عمل جراحی راکاهش می‌دهد. یکی از فاکتورهای مهم در اثر بخشی اسکراب نوع ماده ضدعفونی کننده مورد استفاده در اسکراب است. محلول‌های ضدعفونی کننده‌ای که جهت اسکراب به کار می‌روند هر کدام دارای مزایا و معایبی هستند. به نظر می‌رسد ترکیب مواد ضدعفونی کننده اثر بیشتری نسبت به هر یک از آن‌ها به تنهایی داشته باشند. مطالعه حاضر به منظور بررسی اثر ترکیب بتادین و الکل در اسکراب جراحی انجام شده است.

مواد و روش‌ها: پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه، ۴۰ نفر از کارکنان شاغل در اتاق عمل اعم از کاردان اتاق عمل، پرستار، جراح، رزیدنت و دانشجوی اتاق عمل که شرایط شرکت در پژوهش را داشتند، انتخاب شدند. این افراد با محلول بتادین و ترکیب بتادین و الکل در سه زمان ۱ ، ۳ و ۵ دقیقه اسکراب می‌کردند. در هر بار به صورت تصادفی یکی از شش روش فوق انتخاب می‌شد. در اولین اسکراب روزانه افراد، در مرحله قبل از اسکراب، بلافاصله بعد از اسکراب و ۳۰ دقیقه پس از اسکراب از انگشتان دست غالب (dominant) آن‌ها نمونه‌گیری به عمل می‌آمد. محیط‌های کشت با کد به آزمایشگاه منتقل و پس از ۴۸-۲۴ ساعت نگهداری در انکوباتور ۳۷ درجه مورد مطالعه از نظر تعداد کلونی‌های میکروبی و نوع آن ها قرار می‌گرفتند.

یافته‌ها: نتایج این تحقیق نشان داد که بیش‌ترین باکتری‌های رشد یافته شامل استافیلوکوک ساپروفیتیکوس، استافیلوکوک اپیدرمیس، گونه‌های میکروکوکوس و گونه‌های باسیلوس هستند. اسکراب با هریک از محلول‌های بتادین یا ترکیب بتادین و الکل و با هر یک از زمان های تعیین شده (یک ،سه و پنج دقیقه) توانست کلونی‌های میکروبی دست‌ها را به طور معنی داری کاهش دهد به طوری که این کاهش کلونی ها تا ۳۰ دقیقه پس از اسکراب نیز با قی می‌ماند.

نتیجه‌گیری: با توجه به این که اثر بخشی بتادین و ترکیب بتادین و الکل تفاوت معنی‌داری نداشت و از طرفی مصرف الکل همراه با بتادین ممکن است در ایجاد خشکی پوست و تحریکات بعدی آن اثر گذار باشد، توصیه می‌شود از محلول بتادین به تنهایی استفاده شود.

واژه های کلیدی: اسکراب، اسکراب جراحی، بتادین، الکل، دست شستن

مقدمه

امروزه اعمال جراحی یکی از روش‌های مهم و اساسی در بهبود و درمان بیماران می‌باشند. در طی عمل جراحی اولین و مهم‌ترین سد دفاعی بدن یعنی پوست گسیخته شده،

* نویسنده مسئول: تلفن: ۱۶-۳۳۳۰۰۱۴ - ۰۲۳۱ نمابر: ۳۳۳۰۰۱۴- ۰۲۳۱

E_mail: aaghods@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۳/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۵/۳

Archive of SID

www.SID.ir

میکروارگانیسم‌ها می‌توانند به راحتی بر روی بافت‌ها و احشاء داخلی جایگزین شده، تکثیر یابند [۱،۲،۳].

سالانه در ایالات متحده حدود ۲ میلیون مورد عفونت بیمارستانی، منجر به ۱۵۰۰۰۰ مورد مرگ بروز می‌نماید. جمع سالانه هزینه این عفونت‌ها به میزان چندین میلیارد دلار برآورد می‌شود. بروز عفونت طی ارائه خدمات جراحی بیش‌ترین میزان را (۴۴/۳ مورد در هر ۱۰۰۰ ترخیص) به خود اختصاص داده است [۴].

با وجود پیشرفت‌های عمده در درمان بیماران جراحی، عفونت به عنوان یکی از علل ناخوشی و مرگ و میر پس از عمل باقی مانده است. عفونت‌های زخم در اثر میکروب‌های آلوده کننده‌ای پدید می‌آیند که این میکروب‌ها ممکن است از جراح، دستیاران، وسایل جراحی، محدوده عمل یا بیمار کسب شده باشند. بروز عفونت به کمیت، ویرولانس میکروب‌های آلوده کننده و توانایی دفاع موضعی زخم در مبارزه با تهاجم وابستگی دارد [۶ و ۵].

بدون شک موثرترین، کم خرج‌ترین و مطلوب‌ترین روش مبارزه با عفونت جلوگیری از بروز آن می‌باشد. با ضد عفونی دقیق بیمار و اعضای تیم جراحی می‌توان آلودگی باکتریال را در عمل جراحی به حداقل رسانید [۷].

اسکراب جراحی می‌تواند میزان آلودگی میکروبی را در دست‌ها به نحو چشم‌گیری کاهش دهد. این کاهش میزان آلودگی میکروبی، احتمال عفونت عمل جراحی را کاهش می‌دهد.

یکی از فاکتورهای مهم در اثر بخشی اسکراب نوع ماده ضدعفونی کننده مورد استفاده در اسکراب است [۸ و ۹]. محلول‌های ضدعفونی کننده‌ای که جهت اسکراب به کار می‌روند متنوع‌اند که از جمله آن‌ها می‌توان کلر هگزیدین۱، هگزاکلروفن۲، پوویدون آیودین۳ (بتادین)، پارا کلر متاگزیلنول۴، تریکلوزان۵ و الکل را نام برد.

ترکیب مواد ضدعفونی کننده برای اسکراب موضوعی است که در برخی مقالات مورد بررسی قرار گرفته است مثل ترکیب کلرهگزیدین و الکل [۱۱ و۱۰]، استفاده از بتادین و سپس شستشوی دست‌ها با الکل [۱۲]، استفاده از ژل‌های الکلی بدون استفاده از آب [۸].

بتادین که ترکیبی از ید و پلی وینیل پیرولیدین است یک ضد عفونی کننده سطح متوسط بوده، بر باکتری‌های گرم مثبت و منفی، قارچ‌ها و ویروس‌ها موثر است و اثر ماندگار کم‌تر از ۶ ساعت دارد و الکل نیز دارای اثر باکتریسید سریع و گسترده بوده به علت فرار بودن، مدت اثر کوتاهی دارد [۱۳]. انجمن پرستاران اتاق عمل آمریکا معتقد است الکل‌ها در غلظت‌های ۷۰-۶۰ درصد اثر خوبی در اسکراب جراحی دارند. به طوری که قادرند به سرعت و به مقدار زیادی باکتری‌های پوست را کاهش دهند. روتر معتقد است که در بین ضد عفونی کننده‌های پوست، الکل بیش‌تر و سریع‌تر از سایر عوامل، اثر ضد عفونی کنندگی دارد [۱۴]. شوارتز استفاده ازترکیب بتادین۱۰٪ و الکل را در ضد عفونی پوست محل عمل مفید می‌داند [۴]. تحقیقات نشان داده‌اند که ترکیبات حاوی الکل ممکن است اثر بیش‌تری نسبت به محلول‌های ضد عفونی کننده به تنهایی بر پاتوژن‌های مقاوم داشته باشند [۱۵ و۱۴]. البته نباید از نظر دور داشت که ترکیب بتادین و الکل می‌تواند غلظت هر یک از آن‌ها را کاهش دهد. و این کاهش غلظت می‌تواند اثر آن‌ها را محدود نماید. استفاده مکرر الکل در دست‌ها می‌تواند منجر به خشکی پوست و تحریک آن گردد. همچنین الکل خطر انفجار و آتش سوزی را در اتاق عمل افزایش می‌دهد [۴ و ۱۵و۱۶].

باتوجه به موارد فوق و نظر به این که در بیش‌تر مطالعات اثر ژل‌های الکلی، ترکیب الکل و موادی چون کلرهگزیدین و یا استفاده از الکل پس از اسکراب مورد بررسی قرار گرفته بود و اثر ترکیب بتادین و الکل در اسکراب دست‌ها مورد سئوال بود، محققین بر آن شدند تا اثر ترکیب بتادین ۷/۵٪ و الکل ۷۰٪ را مورد بررسی قرار دهند.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی است که در آن اثر ضدعفونی کنندگی بتادین و ترکیب بتادین و الکل مورد بررسی قرار گرفته است.

www.SID.ir

از بین پرسنل و پزشکانی که در اعمال جراحی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان شرکت داشتند ۴۴ نفر که شرایط شرکت در تحقیق را داشتند به عنوان نمونه انتخاب شدند. شرایط شرکت در تحقیق شامل موارد زیر بود.

حداقل یک سال سابقه کار در اتاق عمل و اسکراب داشته باشند. هیچ‌گونه زخم یا بیماری پوستی در دست‌ها نداشته باشند. در طی ده روز گذشته آنتی‌بیوتیک مصرف نکرده باشند. سابقه مصرف داروهای ایمونوساپرسیو در یک ماه گذشته نداشته باشند. جهت شرکت در طرح رضایت داشته باشند.

در ابتدا از کمیته اخلاق دانشگاه و همچنین مسئولین بیمارستان برای انجام پژوهش مجوز لازم گرفته شد. هر یک از افراد شرکت کننده با استفاده از دو نوع محلول بتادین ۷/۵٪ و ترکیب بتادین ۷/۵٪ و الکل ۷۰ ٪ (که به نسبت ۲ به یک ترکیب شده بود)، اسکراب می‌کردند. اسکراب با هر یک از این محلول‌ها در سه زمان یک، سه و پنج دقیقه‌ای و بدون برس انجام می‌شد.

نمونه‌گیری از افراد در اعمالی صورت می‌گرفت که جراحان و پرسنل به طور معمول در این گونه اعمال جراحی، اسکراب نمی‌کردند و یا اسکراب تعیین شده برای آن‌ها مشابه اسکراب معمول آن‌ها بود.

قبل از هر نمونه‌گیری از جراح مسئول کسب رضایت می‌شد. اطلاعات در برگه‌های جمع آوری داده‌ها که شامل پرسش‌نامه و چک لیست بود ثبت می‌گردید. در روزهای فعال کاری از افرادی که قصد اسکراب داشتند و اولین اسکراب آن‌ها در آن روز بود، با رضایت جراح نمونه گیری به عمل می‌آمد.

روش نمونه گیری به این شکل بود که از فرد مورد نظر، درخواست می‌شد چهار انگشت دست غالب (dominant) خود را در پلیت ۱۰ سانتی متری محیط کشت آگار خون دار (Blood Agar) قرار دهد. به طوری که بند انتهایی انگشتان کاملاً با محیط کشت تماس پیدا کند. محیط‌های کشت تحت شرایط کنترل شده در آزمایشگاه تهیه می‌شدند و از نظر آلودگی میکروبی کنترل می‌گردیدند.

پس از نمونه گیری اولیه، روش اسکراب به صورت تصادفی تعیین می‌شد و از فرد شرکت کننده درخواست می‌شد که با ۱۲ cc از محلول مورد نظر که از قبل توسط پژوهش‌گر تهیه شده بود، در مدت زمان تعیین شده اسکراب نماید. اسکراب با نظارت پژوهش‌گر و کنترل دقیق زمان، انجام می‌پذیرفت. پس از اتمام اسکراب و خشک کردن دست‌ها با حوله استریل و قبل از پوشیدن دستکش، مجدداً از انگشتان دست غالب افراد شرکت کننده نمونه گیری انجام می‌شد. با گذشت ۳۰ دقیقه پس از اسکراب، از فرد درخواست می‌شد که دستکش دست غالب خود را خارج کرده، برای بار سوم نمونه گیری انجام می‌شد و سپس برای ادامه عمل دستکش دیگری می‌پوشید. در پایان بر روی محیط های کشت کد زده می‌شد تا کارهای آزمایشگاهی به صورت کور انجام شود. محیط‌های کشت به مدت ۴۸ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه‌سانتیگراد نگهداری شده، سپس مورد مطالعه از نظر تعداد کلونی‌های میکروبی و نوع آن‌ها قرار می‌گرفتند.

داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS11 و آزمون های t-test مستقل، T-test گروه‌های زوج و همینطور آزمون آنالیز واریانس(ANOVA) آنالیز گردید.

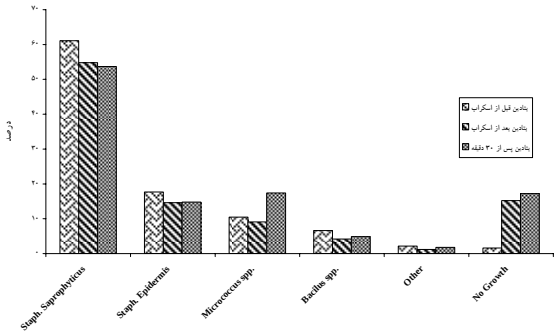
نتایج

۴۴ نفر جهت شرکت در تحقیق انتخاب شدند که ۴ نفر به علت انتقال یا انصراف از شرکت در تحقیق از مطالعه خارج شدند. از ۴۰ نفر افراد باقیمانده که در تحقیق شرکت داشتند، ۱۴ نفر(۳۵٪) مرد و ۲۶ نفر(۶۵٪) زن بودند. میانگین سنی افراد ۸/۱۱± ۳۲/۹۵ سال بود. ۱۹ نفر در رشته اتاق عمل، ۶ نفر در رشته پرستاری و ۱۵ نفر در رشته جراحی تحصیل کرده بودند. متوسط سابقه کاری افراد شرکت کننده در طرح در اتاق عمل (سابقه اسکراب جراحی) ۶/۸۱± ۸/۲۵ سال بود.

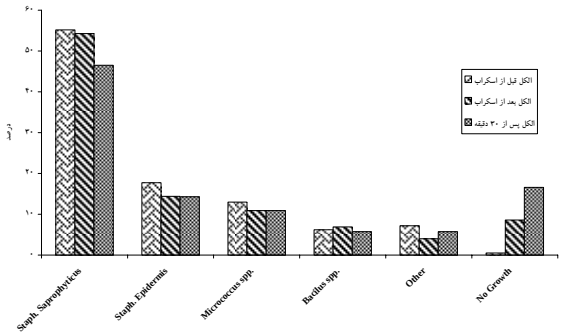
بیش‌ترین باکتری‌های رشد یافته شامل استافیلوکوک ساپروفیتیکوس، استافیلوکوک اپیدرمیس، گونه‌های

Archive of SID
www.SID.ir

میکروکوکوس و گونه های باسیلوس بودند. در مرحله پس از اسکراب با بتادین، استافیلوکوک ساپروفیتیکوس ۵۴/۸٪، استافیلوکوک اپیدرمیس ۱۴/۶٪، گونه های میکروکوکوس ۹/۱٪، گونه های باسیلوس ۴/۲٪ و سایر میکروب‌ها ۱/۲٪ میکروارگانیسم‌ها را به خود اختصاص دادند و در ۱۵/۲٪ موارد هیچ گونه میکروبی رشد پیدا نکرد اما در مرحله بلافاصله پس از اسکراب با ترکیب بتادین و الکل، استافیلوکوک ساپروفیتیکوس ۵۴/۳٪، استافیلوکوک اپیدرمیس ۱۴/۴٪، گونه های میکروکوکوس ۱۰/۹٪، گونه‌های باسیلوس ۶/۹٪ و سایر میکروب ها ۴٪ میکروارگانیسم‌ها را به خود اختصاص دادند و در ۸/۶٪ موارد هیچ گونه میکروبی رشد پیدا نکرد (نمودار ۱ و ۲).



نمودار۱. توزیع فراوانی نسبی انواع میکروب ها در روش اسکراب با بتادین

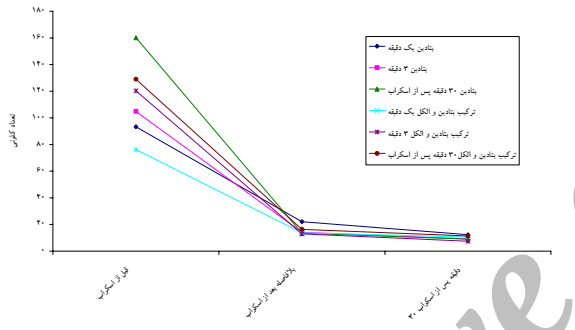


نمودار۲. توزیع فراوانی نسبی انواع میکروب ها در روش اسکراب با ترکیب بتادین و الکل

نمودار۳ میانگین تعداد کلونی های میکروبی را در مرحله قبل، بلا فاصله بعد و ۳۰ دقیقه پس از اسکراب در هریک از روش های اسکراب نشان می‌دهد.

در روش اسکراب بتادین یک، سه و پنج دقیقه ای، آزمون آماری t زوج اختلاف معنی‌داری را بین میانگین کلونی‌های قبل از اسکراب با بلافاصله بعد از اسکراب (P=۰/۰۰۱، P=۰/۰۰۰، P=۰/۰۰۰) و همینطور ۳۰ دقیقه پس از اسکراب (P=۰/۰۰۰ ، P=۰/۰۰۰، P =۰/۰۰۰) نشان داد.

در روش اسکراب ترکیب بتادین و الکل یک، سه و پنج دقیقه ای، آزمون آماری t زوج اختلاف معنی داری را بین میانگین کلونی های قبل از اسکراب با بلافاصله بعد از اسکراب (p=۰/۰۰۰، p=۰/۰۰۸، p=۰/۰۳ ۸) و همینطور ۳۰ دقیقه پس از اسکراب (p=۰/۰۰۰، p=۰/۰۰۶، p=۰/۰۰۳) نشان داد.



نمودار۳ . میانگین تعداد کلونی های میکروبی را در مرحله قبل، بلا فاصله بعد و ۳۰ دقیقه پس از اسکراب در هریک از روش های اسکراب

در اسکراب های یک دقیقه‌ای آزمون آماری t مستقل اختلاف معنی‌داری بین میانگین کلونی‌ها، در مرحله قبل از اسکراب (p=۰/۵۱۲)، بلافاصله بعد از اسکراب (p =۰/۲۲۳) و ۳۰ دقیقه پس از اسکراب (p=۰/۶۲۲) نشان نداد .

در اسکراب‌های سه دقیقه ای آزمون آماری t مستقل اختلاف معنی‌داری بین میانگین کلونی‌ها، در مرحله قبل از اسکراب (p=۰/۷۳۱)، بلافاصله بعد از اسکراب (p=۰/۷۶۷) و ۳۰ دقیقه پس از اسکراب (p=۰/۴۹۸) نشان نداد.

در اسکراب‌های پنج دقیقه‌ای آزمون آماری t مستقل اختلاف معنی‌داری بین میانگین کلونی‌ها، در مرحله قبل از اسکراب (p=۰/۶۳۳) بلافاصله بعد از اسکراب (p=۰/۵۲۲) و ۳۰ دقیقه پس از اسکراب (p=۰/۴۰۶) نشان نداد .

Archive of SID
www.SID.ir

آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه اختلاف معنی‌داری بین میانگین کلونی‌های قبل از اسکراب در بین روش‌های مختلف اسکراب (روش‌های شش گانه اسکراب) را نشان نداد ($df= ۵ ، F= ۰/۷۴۵ ، p =۰/۵۹۰$).

میانگین کلونی‌های بلافاصله بعد از اسکراب نیز در بین روش‌های مختلف اسکراب اختلاف معنی‌داری نداشتند ($df=۵ \quad F= ۰/۸۲۴ \; p =۰/۵۳۴$).

آزمون آماری اختلاف معنی‌داری بین میانگین کلونی‌های ۳۰ دقیقه پس از اسکراب در بین روش‌های مختلف اسکراب نشان نداد ($df= ۵ ، F= ۰/۶۶۵، \; p =۰/۶۵۰$)

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که اسکراب با هریک از محلول‌های بتادین یا ترکیب بتادین و الکل و با هر یک از زمان‌های تعیین شده (یک ،سه و پنج دقیقه) می‌تواند کلونی‌های میکروبی دست‌ها را به طور معنی‌داری کاهش دهد به طوری که این کاهش کلونی‌ها تا ۳۰ دقیقه پس از اسکراب نیز باقی می‌ماند. اما تفاوت معنی داری بین هیچ یک از این روش‌ها مشاهده نشد.

لارسون و همکاران تحقیقی تحت عنوان، الکل برای اسکراب، انجام دادند. آن‌ها برای بررسی اثر چهار نوع ماده ضد عفونی کننده بر روی میکروب‌های دست، ۶۰ نفر را به طور تصادفی در پنج گروه ۱۲ نفری قرار دادند. هر گروه با یکی از مواد زیر اسکراب می‌کردند.

۱- اتیل الکل ۷۰٪ و کلر هگزیدین ۰/۵٪ ، ۲- تریکلوزان ۱٪، ۳- کلر هگزیدین گلوکونات ۴٪، بتادین ۷/۵٪، ۴- صابون ساده (بدون ماده ضد عفونی کننده) به عنوان گروه کنترل.

همه افراد برای پنج روز متوالی به روش استاندارد و با مواد فوق اسکراب می‌کردند. نمونه‌گیری از دست‌ها در روزهای اول و پنجم، بلافاصله بعد از اسکراب و چهار ساعت پس از پوشیدن دستکش انجام می‌شد. نتایج نشان داد که در بلافاصله بعد از اسکراب ترکیب الکل و کلر هگزیدین، بتادین و کلر هگزیدین گلوکونات در مقایسه با گروه کنترل میکروب‌ها را به طور معنی داری کاهش دادند. در بررسی چهار ساعت پس از اسکراب نیز ترکیب الکل و کلر هگزیدین، کلر هگزیدین گلوکونات و تریکلوزان در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری میکروب‌های دست را کاهش دادند. اما در گروه بتادین این اختلاف معنی دار نبود [۱۷]. در این تحقیق محلول های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته‌اند از جمله محلول‌های کلر هگزیدین و ترکیب آن با الکل. نتیجه این مطالعه مشابه تحقیق حاضر است یعنی اضافه کردن الکل به محلول ضد عفونی، اثر آن را افزایش نمی‌دهد.

دشموخ و همکاران در ۱۹۹۸ تحقیقی انجام دادند تا اثر اسکراب ۵ دقیقه‌ای با بتادین را با اسکراب یک دقیقه‌ای با بتادین همراه با الکل مقایسه نمایند. ۱۲ نفر در هر گروه شرکت داشتند. شرکت کنندگان بر اساس آموزشی که از قبل به آنها داده شد، اسکراب ۵ دقیقه‌ای یا یک دقیقه‌ای و سپس استفاده از ۱۰ میلی لیتر الکل را انجام می‌دادند. یک و دو ساعت پس از اسکراب از انگشتان۲ و۳ و ۴ دست غالب هر دو گروه نمونه‌گیری به عمل می‌آمد. نتایج نشان داد که هیچ اختلاف معنی‌داری بین تعداد کلونی‌های باکتریایی در دو گروه در ساعت اول و دوم بعد از اسکراب وجود ندارد [۱۲]. در این تحقیق الکل به صورت مخلوط با بتادین استفاده نشده است بلکه پس از اسکراب یک دقیقه ای، دست‌ها با الکل شسته می‌شد. بنابراین تا حدی با مطالعه حاضر متفاوت است اما به هر حال آنچه مشخص است بر اساس این مطالعات، احتمالا الکل چه در ترکیب با بتادین و چه به صورت مجزا و به دنبال استفاده از بتادین اثر اسکراب را تقویت نمی‌کند.

لارسون تحقیق دیگری تحت عنوان، مقایسه روش های مختلف برای آمادگی جراحی دست ها در سال ۲۰۰۱ انجام داد. ۲۷ نفر از پرسنل اتاق عمل انتخاب شدند. از این تعداد به طور تصادفی ۲۲ نفر در گروه آزمون و ۵ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. شرکت کنندگان در گروه آزمون به مدت سه هفته به روش مرسوم اسکراب می‌کردند و پس از یک هفته استراحت، مجدداً به مدت سه هفته با استفاده از یک ژل حاوی

www.SID.ir
Archive of SID

۶۱٪ اتیل الکل و ۱٪ کلر هگزیدین گلوکونات و بدون استفاده از آب، اسکراب می‌کردند. نتایج نشان داد در پایان هفته اول و سوم تعداد میکروب‌های دست در روش استفاده از ژل کمتر از روش مرسوم بود که این اختلاف معنی‌دار بود. نویسندگان معتقدند که استفاده از ترکیبی که حاوی ۶۱٪ اتیل الکل و ۱٪ کلر هگزیدین گلوکونات است تعداد باکتری‌ها را به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد و بعلاوه سلامت دست‌ها نیز تامین شده، در زمان و منابع صرفه جویی می‌شود. آن ها توصیه می‌کنند که این ترکیب در مطالعات بزرگ‌تر نیز مورد بررسی قرار گیرد [۱۰]. در این تحقیق نیز ژل‌های الکلی حاوی الکل و کلر هگزیدین و بدون استفاده از آب مورد توجه بوده است و با روش تحقیق حاضر که از بتادین و الکل استفاده شده است هم از نظر نوع ترکیب (ترکیب معمولی و نه به شکل ژل) و هم از نظر نوع ماده ضدعفونی (کلرهگزیدین در تحقیق لارسون و بتادین در مطالعه حاضر) متفاوت می‌باشد.

بریس و همکاران در سال ۲۰۰۱ در انگلستان به منظور بررسی اثر الکل در ضدعفونی دست ها در مقایسه با بتادین و کلرهگزیدین تحقیقی انجام دادند. در یک گروه از ایزوپروپانول۷۰٪ و گروه دیگر از روش مرسوم (کلرگزیدین ۴٪ یا بتادین ۷/۵٪) استفاده کردند. محققین مشاهده کردند که اختلاف معنی‌داری در آلودگی دست‌ها پس از استفاده از این روش‌ها وجود ندارد و نتیجه گرفتند که اثر الکل همانند روش‌های مرسوم در اسکراب قبل از عمل جراحی است [۱۸]. در این تحقیق اثر الکل با بتادین و کلر هگزیدین مقایسه شده است ولی ترکیب الکل و محلول ضدعفونی مورد بررسی قرار نگرفته است.

نکته جالب توجه در مطالعه حاضر، کاهش کلونی‌های باکتریایی در ۳۰ دقیقه پس از اسکراب نسبت به بلافاصله پس از اسکراب در همه روش‌های شش گانه اسکراب بود. به طوری که میانگین تعداد کلونی‌ها در بلافاصله پس از اسکراب ۱۴/۹۲ ± ۱۵/۳۱ بود اما در ۳۰ دقیقه پس از اسکراب این تعداد به ۷/۱۷ ± ۹/۷۸ رسید. انتظار این است که پس از اسکراب با پوشیدن دستکش که محیط گرم و مرطوبی برای میکروارگانیسم‌های باقیمانده فراهم می‌کند تعداد باکتری‌ها افزایش یابد و به همین علت یکی از اهداف اسکراب، کاهش سرعت رشد باکتری‌ها پس از اسکراب عنوان شده است [۱۳]. شاید علت این مسئله این باشد که۳۰ دقیقه زمان کافی برای تکثیر باکتری‌ها نباشد و زمان طولانی‌تری برای رشد و تکثیر باکتری‌ها لازم باشد. صحت این ادعا با مطالعات دیگری که در زمان‌های طولانی‌تری کلونی‌های دست را مورد بررسی قرار می‌دهد مشخص می‌شود. همچنین توصیه می‌شود که ترکیب بتادین و الکل که با نسبت‌های مختلفی مخلوط شده اند نیز در اسکراب جراحی مورد مقایسه قرار گیرند.

با توجه به تحقیقات ذکر شده و همین طور مطالعه حاضر، به نظر می‌رسد اسکراب جراحی نیازی به زمان های طولانی نداشته باشد و همچنین محلول بتادین ۷/۵٪ و ترکیب بتادین و الکل نیز در اثر بخشی اسکراب تفاوتی نداشته باشند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سمنان که با حمایت‌های مالی خود در انجام این طرح به ما کمک کردند تشکر می‌شود. همچنین از آقای دکتر قربانی برای کمک در تجزیه تحلیل آماری، خانم خدائیان برای کمک‌های ایشان در انجام کارهای آزمایشگاهی و خانم‌ها منصوره شفائیان و سکینه صیادجو برای کمک های ارزنده آن ها در نمونه گیری تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

[1] Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology 4th Ed. Mosby, 2002; 91.

[2] Forbes BA, Sahm DF, Weisfeld AS. Bailly & Scott,s Diagnostic Microbiology. 12th Ed. Mosby , 2007; 891-903

[3] Aliffe G.A. surgical scrub and skin disinfection. Infect. control.1984,5: 23-27.

[4] Brunicardi FC, and et al. Schwartz;s Principles of surgery . 8th edition, Vol 1, newyork, 2005; 109-129.

[۵] سینا شاهین، میرزاده صادق، حق ازلی مهرداد، پروا پدرام، بهپور علیرضا. در ترجمه،اصول طب داخلی هاریسون، بیماریهای عفونی (باکتریال) هاریسون تنسلی راندولف(مولف). چاپ اول انتشارات سماط،۱۳۷۷، صفحات ۲۲۴-۲۱۵.

Archive of SID
www.SID.ir

[۶] عامری محمد حسن، منتظری سید مهدی، اسلامی فرهاد، عدل فرزاد، علی یاری فرشید، شبانی افشین. در ترجمه. مبانی جراحی سابیستون. سابیستون(مولف).تهران: انتشارات حیان. ۱۳۷۵، صفحه ۱۵۳.

[۷] برزی سید محسن، شادمانی مسعود، خانلری مهدی. در ترجمه. سیناپس جراحی. لیتچی ریچارد، سویر روبرت (مولف).تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی علوم پزشکی تهران، ۱۳۶۸، صفحات ۹۷-۹۶.

[8] Jones JJ, Gale M, Ronald LR. Moisturizing alcohol hand gels for surgical hand preparation. AORN journal 2000 mar; 71(3):584-599.

[9] Cheng siu, mee, Marta Garcia, Sherry Espin, J. Conly.Literature review and survey comparising surgical scrub techniques. AORN journal august,2001. available from: http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FSL/is_2_74/ai_77227774

[10] Larson EL. Aiello AE. Heilman JM. Lyle CT. Cronquist A. Stahl JB. Della LP. Comparison of different regimens for surgical hand preparation. AORN journal. Feb. 2001, 73(2): 412-420

[11] Loeb Mark B Wilcox Lindsay, Smaill Fiona, Walter Stephen, Duff Zoubida. “A randomized trial of surgical scrubbing with a brush compared to antiseptic soap alone” American journal of infection control. february 1997. 25(1):1-5

[12] Deshmukh, N. Kramel, JW. Kyellberg, SI. A comparison of 5 minute povidone iodine scrub and 1- minute povidone-Iodine scrub followed by alcohol foam. Military medicine. 1998. 163.(3):145-157.

[13] Fortunato Nancymarie. Berry & Kohen's Operating Room Technique.9th Ed. Mosby.2000; 286-287

[14] Gruendmann Barbara Y. Bjerke Nancy B. Is it time for brushless scrubbing with an alcohol-based agent? AORN , December 2001.vol 74,No 6: 859-873.

[15] Boyce JM. Using alcohol for hand antisepsis. Infection Control and Hospital Epidemiology. 2000 July, 21:438-441.

[16] Spigelman AD. Swan JR. skin antiseptics and the risk of operating theatre fires. ANZJ Surg. 2005 Jul, 75(7):556-558.

[17] Larson EL, Butz AM, Gullette DL, Laughon BA. Alcohol for surgical scrubbing? Infect Control Hosp Epidemiol. 1990 Mar; 11(3):139-143.

[18] Bryce EA, Spence D, Roberts FJ. An in-use evaluation of an alcohol-based pre-surgical hand disinfectant. Infect Control Hosp Epidemiol. 2001 oct; 22(10):635-639.

Archive of SID

www.SID.ir

Archive of SID

www.SID.ir