

با نام خدا

طیبات همراه است،
همراه مکی قلب و اندیشه



سرشناسه	زینال پور، عادل، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	ملانوما، عوارض جراحی و بدخیمی های پوستی خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بوردا با پاسخ تشریحی تا آزمون بوردا ۱۴۰۴ ویژه آزمون ارتقاء و بوردا تخصصی ۱۴۰۵
مشخصات نشر	Schwartz's Principles of Surgery. 2019
مشخصات ظاهری	Sabiston Textbook of Surgery The Biological Basis of Modern Surgical Practice 21st Edition 2022
شابک	/ ترجمه و تلخیص: دکتر عادل زینال پور قطار پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴: دکتر رامین روح افزا
فروست	تهران: کار دیا، ۱۴۰۴.
وضعیت فهرست نویسی	۲۸۷ ص: مصور (رنگی)، ج ۱۲
یادداشت	۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۲۴۲-۲ ریال ۱۰,۲۳۰,۰۰۰
عنوان دیگر	مدیر تولید: الهه شهدادی
موضوع	فیبا
شناسه افزوده	کتاب حاضر برگرفته از کتاب "Schwartz's principles of surgery, 11th. ed, 2019 اثر دیناکی. اندرسن ... او دیگران است و
شناسه افزوده	Sabiston Textbook of Surgery The Biological Basis of Modern Surgical Practice 21st Edition 2022
شناسه افزوده	اصول جراحی شوارتز.
رده بندی کنگره	جراحی Surgery
رده بندی دیویی	جراحی -- آزمون ها و تمرین ها Surgery -- Examinations, questions, etc
شماره کتابشناسی ملی	اندرسن، دینا کی.
اطلاعات رکورد کتابشناسی	Andersen, Dana K
	شوارتز، سیمور، ۱۹۲۸ -- م. اصول جراحی شوارتز
	۳۱RD
	۶۱۷
	۹۴۳۰۰۵۹
	فیبا

عنوان کتاب: ملانوما، عوارض جراحی و بدخیمی های پوستی خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بوردا با پاسخ تشریحی تا آزمون بوردا ۱۴۰۴ ویژه آزمون ارتقاء و بوردا تخصصی ۱۴۰۵	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
Schwartz's Principles of Surgery. 2019	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴
Sabiston Textbook of Surgery The Biological Basis of Modern Surgical Practice 21st Edition 2022	تیراژ: ۱۰۰ جلد
ترجمه و تلخیص: دکتر عادل زینال پور قطار پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴: دکتر رامین روح افزا	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۲۴۲-۲
ناشر: انتشارات کار دیا	بهاء: ۱۰,۲۳۰,۰۰۰ تومان
صفحه آرا: رزیدنت یار - مبینا شرفلی	
طراح و گرافیکست: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۰۲۱ - ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۰۲۱ - **شماره تماس ویژه: ۰۲۱ - ۹۱۰۹۵۹۶۷**

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

ملانوما، عوارض جراحی و بدخیمی های پوستی

Schwartz's Principles of Surgery. 2019
Sabiston Textbook of Surgery The Biological Basis of Modern
Surgical Practicen 2022

ترجمه و تلخیص



دکتر عادل زینال پورقطار

استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید
بهشتی

رتبه دوم کشوری در آزمون بورد تخصصی جراحی عمومی سال
۱۳۹۷

پاسخدهی به سوالات سال ۱۴۰۴

دکتر رامین روح افزا

رتبه ۵ درصد بورد تخصصی ۱۴۰۳

متخصص جراحی عمومی

از دانشگاه علوم پزشکی یزد



سپاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که کرامتش نامحدود و رمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان فرصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم فطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

فدایا از شاگردان درگاهت و محققان جوان راهت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در میانه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۸ سال گذشته از منظر متفحصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبحث جراحی عمومی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت (رزیدنت‌یار) با جمعی از اساتید (رتبه A) را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

مرحان پورندیم



فصول مندرج در این کتاب از سالیستون ۲۰۲۲ در فصول موزه‌هایی است که تلفیق دانش علمی، دقت بالینی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در آن نقشی تعیین‌کننده دارد. اهمیت این فصل، علاوه بر جایگاه بالینی آن، به مضمون پررنگ و گاه چالش‌برانگیزش در آزمون‌های ارتقا و مورد بازمی‌گردد؛ جایی که تسلط بر مفاهیم، جایگزین حفظ طوطی‌وار مطالب می‌شود.

در این فصل تلاش شده است مسیر تشفیص و درمان مباحث، از ضایعات فوش‌فیم تا بدفیمی‌ها، به‌صورت منسجم و کاربردی ارائه گردد. مطالعه‌ی این مباحث، افزون بر آمادگی آزمونی، یادآور مسئولیتی عمیق‌تر است؛ اینکه آموزش مداوم و دقیق، بخشی از تعهد اخلاقی پزشک در قبال بیمار و جامعه ممسوب می‌شود و رشد علمی، هم‌زمان می‌تواند زمینه‌ساز رشد انسانی و معنوی باشد.

در پایان، بر خود لازم می‌دانم از اساتید گران‌قدر جراحی که با آموزش‌های علمی و بالینی خود مسیر یادگیری را هموار سافتند، و از خانواده‌ی عزیزم که با حمایت و صبوری همیشگی پشتوانه‌ی این تلاش علمی بوده‌اند، صمیمانه قدردانی نمایم. همچنین سپاس از همراهی که مضورش، بی‌آن‌که در جایی ثبت شود، همواره دلگرم‌کننده و انگیزه‌بخش این مسیر بوده است.

فهرست مطالب



فصل ۱۶: پوست و بدخیمیهای پوستی.....	۱۱
مرور سریع پوست و بدخیمیهای پوستی.....	۴۳
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۶.....	۵۳
فصل ۱۲: عوارض جراحی.....	۷۵
سؤالات و پاسخنامه فصل ۱۲.....	۱۷۹
فصل ۳۱ : ملانوما.....	۲۰۷
سؤالات و پاسخنامه فصل ۳۱.....	۲۷۳

پوست و بدخیمی‌های پوستی

پوست:

شامل: اپیدرم، درم، هیپودرم

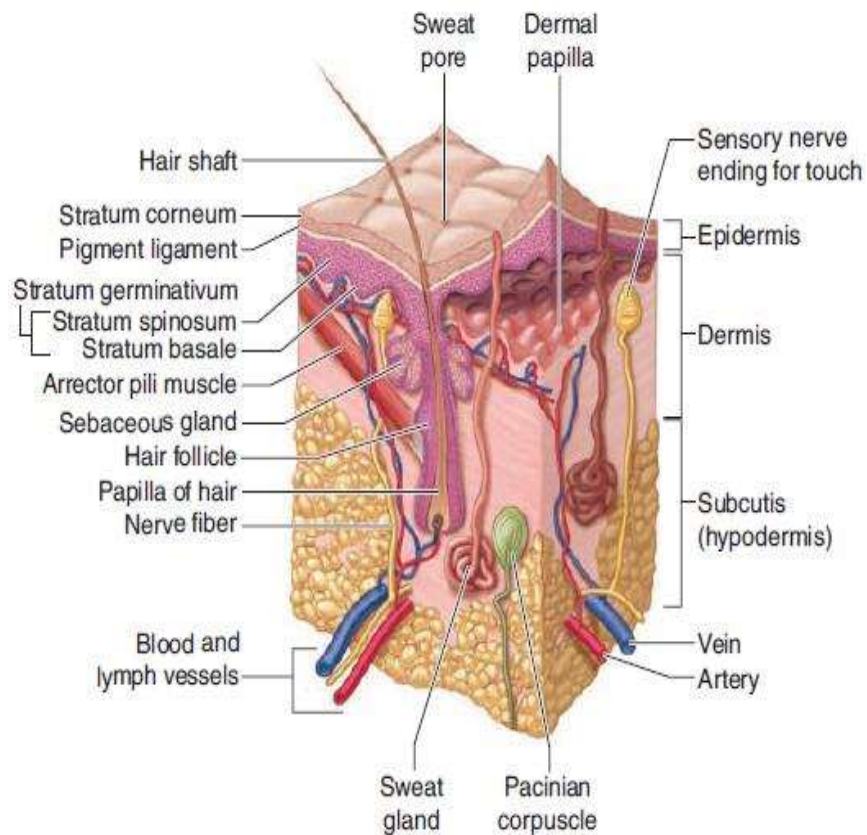


Figure 16-1. Schematic representation of the skin and its appendages. Note that the root of the hair follicle may extend beneath the dermis into the subcutis.



اپیدرم:

۹۵-۹۰٪ سلول‌های اپیدرم کراتینوسیت‌ها هستند و ۱۰-۵٪ سلول‌ها شامل لانگرهانس، مونوسیت و مرکل سل‌ها می‌باشند.

ترتیب لاهای سلولی از عمق به سطح عبارتند از:

- بازال: یک لایه سلول
 - خاردار: ۱۵-۵ سلول ضخامت دارد.
 - گرانولر (دانه‌دار): ۳-۱ سلول ضخامت دارد.
 - شاخی: ضخامت آن ۱۰-۵ لایه سلول ضخامت دارد.
- در کف دست و پا در بین لایه گرانولر و شاخی، لایه شفاف (لوسیدا) قرار دارد. ضخامت اپیدرم از ۵۰ μ m در پلک تا ۱ mm در کف پا متغیر است. زمان ترانزیت کراتینوسیت از عمق تا سطح ۳۰ روز است. Tissue expander سبب ضخیم شدن اپیدرم و نازک شدن درم می‌شود. سلول‌های لانگرهانس در تمام لایه‌های اپیدرم وجود دارند و با اتصال به آنتی‌ژن خارجی آن‌ها را فرآوری کرده و به T سل عرضه می‌کنند. ملانوسیت‌ها انکوپروتئین bCl_۲، S100 Pro، ویمنتین را بیان می‌کنند. نسبت پراکندگی آن‌ها نسبت به کراتینوسیت‌ها ۱ به ۴ تا ۱۰ است. رنگ پوست با میزان فعالیت و انتشار ملانوزوم‌ها متناسب است و ارتباطی با تعداد ملانوسیت ندارد. منشأ بیماری پاژه از سلول‌های Toker در اپیدرم نیپل است.

غدد عرق:

غدد اِکرین (غدد اصلی عرق) در کف دست و پا، آگزिला، پیشانی قرار دارند. نقش حیاتی در تنظیم حرارت بدن دارند. غدد آپوکرین در آگزिला، نیپل، آنوژنیثال قرار دارند. غدد عرق atrichial که در ناحیه آگزिला قرار دارند و بدون ارتباط با فولیکول مو و مستقیماً به سطح پوست باز می‌شوند.



درم:

سلول‌های اصلی درم فیبروبلاست‌ها هستند.

درم پاپیلر (سطحی) با زوائد مخروطی باعث افزایش سطح تماس بین درم و اپیدرم می‌شود. حاوی عروق، پایانه‌های عصبی و اجسام لامسه‌ای است.

درم رتیکولر (عمقی) حاوی باندل‌های ضخیم‌تر کلاژن و فیبرهای الاستیک ضخیم‌تر (که مسئول قابلیت ارتجاعی پوست هستند) است. حاوی زوائد پوستی عمیق‌تر، شبکه عصبی و عروقی است. اغلب (۹۰٪) فیبرهای درم از کلاژن نوع I و II (که مسئول مقاومت مکانیکی پوست هستند) و به مقدار کمتر کلاژن IV (محل اتصال درم و اپیدرم) و VII (لنگرهای محل اتصال درم و اپیدرم) تشکیل شده است.

خون‌رسانی پوست:

شریان پرفوران عضلات زیرین شبکه شریانی وریدی لنفی افقی در پوست در لایه درم (در اپیدرم پوست عروق خونی وجود ندارد) ایجاد می‌کند.

عصب‌دهی پوست:

آوران: مسئول دریافت تحریکات لمس، فشار، لرزش، درد، حرارت و خارش است.

وابران: فیبرهای بدون میلین سمپاتیک است که مسئول تنظیم وازوموتور، ترشح عروق و سیخ شدن موها است.

هیپودرم:

چربی زیر جلدی است که پوست را از فاسیای عضله زیرین جدا می‌کند.

هیدرآدنیت چرکی:

ندول‌های زیرجلدی دردناک، آبسه‌های متعدد، سینوس تراکت‌های بین شبکه‌ای با ترشحات بدبو، التهاب درم، اسکار آتروفیک و هایپرتروفیک که ممکن است تا سطح فاشیا نفوذ کنند.

اکثراً در آگزایلا، پری‌آنال، اینگوینال، زیر پستان، نواحی منطبق بر خط شیری.

تشخیص: بالینی است و نیاز به آزمایش و تصویربرداری ندارد.

مشخصه بافت شناسی: آتروفی غدد سباسه، التهاب واحدهای پیلوسباسه در ایمنی اکتسابی و ذاتی که باعث هیپرکراتوز و تشکیل گرانولوم می‌شود.



علت: انسداد فولیکول مو است (نه غدد آپوکرین)، هاپیر آندروژنیسم در آن نقشی ندارد، بهداشت نامناسب، سیگار، الکل، آلودگی باکتریال باعث شعله‌وری آن می‌شود نه شروع بیماری. در زنان گاهی علائم قبل عادت ماهیانه ایجاد می‌شود.

تقسیم بندی hurley:

مرحله یک: وجود ندول منفرد یا متعدد، آبسه بدون تراکت سینوسی یا اسکار.
مرحله دو: آبسه عود کرده، وجود تراکت سینوسی و ایجاد اسکار.
مرحله سه: بیماری پیشرفته و منتشر همراه با آبسه‌ها و ترک‌های سینوسی متعدد.

درمان:

درمان بر اساس تقسیم بندی hurley است.
مراحل اولیه (مرحله ۱ و ۲، آبسه بدون اسکار): AB موضعی یا سیستمیک (خط اول کلیندامایسین است) + ضد التهاب + گاهی لیزر CO₂، رادیوتراپی، RF برای از بین بردن فولیکول مو و همچنین مواد بیولوژیک در مراحل ۲ و ۳ به کار می‌رود. آنتی‌آندروژن اثر ندارد.
موارد مقاوم با اسکار (مرحله ۲ و ۳): رزکسیون وسیع جراحی + فلاپ منطقه‌ای یا گرفت پوستی نیمه ضخامت یا ترمیم ثانویه.

بستن اولیه توصیه نمی‌شود (چون باعث افزایش عود می‌شود).
در فرآیند ترمیم زخم AB موضعی مؤثر است.
علاوً بر رزکسیون کامل جراحی عود بالاست. (تا ۵۰ درصد در نواحی زیرپستان و اینگوینوپرینتال).

پیودرما گانگرونوزوم:

درماتوز نوتروفیلیک غیر عفونی است.
با RA، IBD، بیماری خونی و مونوکلونال گاموپاتی‌ها مرتبط است.
به صورت: پوسچون استریل، اولسر، با حاشیه بنفش و لبه اریتماتو. اغلب در اندام‌های تحتانی.
گاهاً تظاهرات خارج پوستی: درگیری راه هوایی فوقانی، چشم، ژنیتالیا، ریه، طحال، عضلات وجود دارد.
در کرون می‌تواند اطراف استوما باشد.

درمان:

درمان بیماری اولیه + کورتون سیستمیک یا مهارکننده کلسی نورین (مهار T سل).

AB موضعی در مواقع ایجاد زخم.

سایر داروها: داپسون، تالیدوماید، کلشی سین، AZP، سیکلوفسفوماید، مایکوفنولات موفتیل.

و در کرون: اینفلاکسی مَب (مهارکننده $TNF\alpha$) و اتانرسپت (آنتاگونیست $TNF\alpha$).

اگر با موارد بالا درمان نشد:

دبریدمان جراحی و برداشتن تمام اگزولای چرکی و بافت‌های غیرزنده + پوشاندن با گرفت ضخامت نسبی.

در موارد پری‌استومال: تجویز مهارکننده کلسی نورین موضعی

TEN و سندرم استیون جانسون:

التهاب به دنبال واکنش ایمنی به دارو که باعث نقص اتصال درم و اپیدرم می‌شود.



Figure 16-2. Blisters on the forearm of a patient several days after exposure to vancomycin. Note the clear antishear dressing and the dark silver-impregnated antimicrobial dressing (Acticoat).

ابتدا تظاهرات تنفسی فوقانی و همچنین طی ۸ هفته از شروع درمان دارویی جدید شروع می‌شود و سپس ایجاد ضایعات ماکولر صورت و تنه و درگیری اندام‌ها به صورت ماکول و بعد تاول‌های متعدد و در نهایت نمایان شدن درم. ضایعات پوستی همراه با درد و تب است. تا ۷-۱۰ روز پیشرفت می‌کند و از هفته سوم اپیتلیالیزه شدن مجدد ایجاد می‌شود.

علامت نیکولسکی: فشار از طرفین سبب جدا شدن اپیدرم از لایه بازال می‌شود.



گاهاً:

درگیری سطوح مخاطی، تناسلی و چشم.
می تواند باعث ریزش مخاط گوارش و خونریزی و سوء جذب شود.
TEN فرم شدید است با درگیری $< 30\%$ سطح بدن و SJS فرم خفیف بیماری زیر 10% سطح بدن است که معادل سوختگی درجه II می باشد.

شایع ترین علل دارویی: ضدتشنج های حلقوی (کاربامازپین)، سولفانامید، آلپورینول، اکسیکام ها (ضدالتهاب)، نوبی راپین.

درمان:

قطع دارو مسبب.

۱. کنترل درد، جایگزینی مایع و الکترولیت، جلوگیری از عفونت، تغذیه انترال زودرس، حمایت تنفسی.
 ۲. دبریدمان و پوشاندن سطح آن با پانسمان غیرچسبنده مواد بیولوژیک یا سنتتیک.
 ۳. معاینه هر یک ساعت قرنیه با لامپ وود برای بررسی ریزش قرنیه
 ۴. دادن کورتون کنتراورسی است و طبق برخی مطالعات خطر سپسیس و مورتالیتی را بالا می برد.
 ۵. IVIg و پلاسمافرز هم مؤثر هستند.
 ۶. سیکلوسپورین، سیکلوفسفوماید، آنتی بادی های ضد $TNF\alpha$ هم به کار می روند.
- نکته:** این بیماری باید از سندرم پوسته ریزی استافیلوکوکی (4S) افتراق داده می شود.

آسیب رادیاسیون:

حساس ترین قسمت های پوست به رادیاسیون: کراتینوسیت بازال، سلول های بنیادی فولیکول مو و ملانوسیت ها هستند.
تغییرات پوستی حاد در اثر آسیب اپی تلیوم بازال است. طی هفته ها تظاهرات اریتم و ادم و آلوپسی ایجاد می شود. طی بازسازی پوستی هیپرپیگمانتاسیون دائمی ایجاد می شود و اپیدرم ضخیم می شود ولی قابلیت عملکرد آن کاهش می یابد.
در موارد آسیب شدید باعث تخریب شدید اپیدرم و درم می شود.
از روز ۱۴-۱۰ بعد مواجهه شروع اپیتلیالیزاسیون از لبه های زخم اتفاق می افتد که تحت تاثیر عواملی مثل تغذیه و عفونت و... می باشد.

تغییرات مزمن:

ماه ها بعد مواجهه در اثر انسداد مویرگ ها می تواند و زخم و فیبروز و نکروز ایجاد شود.



تظاهرات مزمن پوستی: نازک شدن پوست، تلانژکتازی عروق باقی‌مانده، از دست رفتن الاستیسیته، افزایش استعداد ابتلا به تروما و عفونت.

درمان:

موارد خفیف: مرطوب‌کننده و درمان حمایتی.

موارد آسیب شدید: جراحی و اکسزیون بافت آسیب‌دیده و برای کنترل درد که به مخدرها مقاوم است. در صورت نیاز فلاپ آزاد از جایی از بدن که رادیوتراپی نشده است.

آسیب پوستی نور خورشید:

اثرات کوتاه مدت نور خورشید شامل اریتم و پیگمانتاسیون است.

UVA:

انرژی پایین ولی متراکم‌تر و نفوذ بالاتر به عمق درم دارد. پیگمانتاسیون در اثر فتواکسیداسیون ملانین ایجاد می‌شود.

UVB:

انرژی بالاتر ولی نفوذ به عمق کمتری (فقط ۱۰٪ آن به قسمت‌های فوقانی درم می‌رسد). دارد. باعث پاسخ التهابی درم به صورت تأخیری (حداکثر در ۲۴-۶ ساعت بعد) می‌شود. باعث برنزه شدن یکنواخت پوست و محافظت در برابر UVA می‌شود. پیگمانتاسیون قهوه‌ای پایدار با دوز بالای UVB در اثر ملانیزه شدن مجدد (۷۲ ساعت بعد) به صورت افزایش در محتوای ملانین اپیدرم ایجاد می‌شود. در اثر UVA پیگمانتاسیون طولانی‌تر است.

اثرات طولانی مدت UV:

پیگمانتاسیون نامنظم، نواحی هایپرپیگمانته، ملاسما، لنتایگواکتینیک. باعث افزایش نسبت کلاژن III به I، از بین رفتن نرمی و ارتجاع پوست، ظاهر پیرتر پوست می‌شود.

آسیب در اثر تروما:

✓ زخم تمیز: در ۶ ساعت اول بعد شستشو و دبریدمان می‌توان به صورت اولیه بست ولی زمان زیاد مهم نیست بلکه قضاوت بالینی پزشک مهم است.



- ✓ زخم آلوده و عفونی: ترمیم ثانویه یا به صورت اولیه و تأخیری
- ✓ خراشیدگی و زخم سطحی و نیمه ضخامت: AB موضعی و پانسمان، ترمیم خودبه‌خودی
- ✓ خراشیدگی و زخم عمیق‌تر: گرفت پوستی.. انتخاب نوع گرفت نیمه ضخامت یا تمام ضخامت به اندازه زخم، دوام و اثرات زیبایی آن بستگی دارد. می‌توان از پوست کنده شده به عنوان گرفت موقت در محل زخم استفاده کرد.

زخم ناشی از گزش:

باعث عفونت‌های پلی میکروبیال می‌شود ولی در کشت معمولاً یک نوع میکروب رشد می‌کند. شایع‌ترین محل آن دست است.

تجویز آنتی‌بیوتیک با پوشش هوازی گرم مثبت و بی‌هوازی:

درمان ارجح تجویز آموکسی‌سیلین کلاوونات برای ۷ - ۳ روز است.

درمان جایگزین: داکسی‌سایکلین یا کلیندامایسین + سیپروفلوکساسین است.

درمان:

شستشو با نرمال سالین به صورت فشاری و ضربان‌دار + در موارد احتمال عفونت انجام کشت + شروع درمان آنتی‌بیوتیک + درمان هاری طبق پروتکل.

زخم باید باز بماند ولی در موارد انتخابی می‌توان زخم را اولیه بست. در موارد مهم از نظر زیبایی مثل صورت بعد شستشوی کامل و دبیریدمان به صورت اولیه می‌توان بست به شرط پایش مرتب بیمار. چون ترمیم ثانویه باعث اسکار بدی می‌شود. نشان داده شده است که در صورت شستشو و تمیز کردن زخم با محلول بتادینی و استفاده کوتاه مدت از آنتی‌بیوتیک، میزان عفونت با بستن اولیه زخم گاز گرفتگی سگ بیشتر نمی‌شود.

سوختگی شیمیایی:

توسط

اسید: آسیب سطحی‌تر، نکرورز انعقادی، اسکار سطحی، با واکنش اگزوترمیک آسیب حرارتی هم ایجاد می‌کند.



Figure 16-4. Self-inflicted alkali burn with cleaner fluid.

باز: آسیب عمقی، نکروز میعانی، صابونی شدن چربی.

مثل هیدروکسید Na (بازکننده فاضلاب - پاک‌کننده رنگ)، هیدروکسید Ca (سیمان)

قدم اول: شستشو با آب تمیز یا سالین است

برای اسید ۳۰ دقیقه مداوم و برای قلیا ۲ ساعت مداوم شستشو لازم است.

امولسیون موضعی

ضد درد خوراکی.

مواد خنثی‌کننده نباید استفاده شود.

در آسیب سطحی با ضخامت پارشیل: تجویز آنتی‌بیوتیک موضعی و پانسمان غیر چسبنده.

اگر درجه II عمقی شد: دبریدمان + پانسمان با سیلور و گاز وازلینه و بازسازی.

دادن AB لازم نیست مگر در صورت وجود شواهد واضح عفونت.

در موارد درجه IV و آسیب عروق و تاندون و عضله: در ۲۴ ساعت اول لیپوساکشن با یک کاتتر کوچک و بعد تزریق

سالین در محل انجام می‌شود.

اگر به تزریق سالین جواب نداد، وجود نکروز بافتی، آسیب بافت‌های عمقی، درد غیرقابل کنترل: جراحی و دبریدمان



سوختگی با فنول:

برای درمان از پلی اتیلن گلوکونات استفاده می‌شود.

سوختگی هیدروفلوراید:

در پاک‌کننده هواسازها و پالایشگاه نفت استفاده می‌شود.

درمان:

- ✓ تزریق موضعی یا ژل موضعی کلسیم گلوکونات
- ✓ تزریق وریدی Ca گلوکونات: برای پر کردن ذخایر Ca
- ✓ تزریق شریانی Ca گلوکونات: برای محافظت از شریان
- ✓ ترکیبات چهار ظرفیتی آمونیوم + ژل موضعی: سبب جلوگیری از هیپو Ca و هیپو Mg و خنثی کردن یون‌های فلوراید می‌شود.

نشت مایع تزریقات وریدی:

اغلب در پشت دست و در اطفال رخ می‌دهد.

مورد شایع: نشت دوکسوروبیسین است که باعث اختلال روند ترمیم زخم می‌شود.

به صورت اریتم، تاول و درد تظاهر می‌یابد. ولی آسیب واقعی فراتر از آن چیزی است که در ظاهر به نظر می‌رسد. چند

روز طول می‌کشد تا آسیب شدید بافتی خود را نشان دهد.

نشت در پشت دست: مستعد آسیب تاندون‌های اکستانسور است.