

بسم الله الرحمن الرحيم



عفونت محل جراحی **SSI (Surgical Site Infection)**

ندارشیدی

عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی دزفول – گروه اتاق عمل

Infection

- **عفونت:** عفونت به معنای پدیده ای است که میزبان به دلیل تهاجم و رشد و تکثیر عامل بیماری زای عفونی دچار آسیب میشود.
- در تعریف دیگری، وجود رشد باکتری بیماریزا در بافت یا خون است.
- **عفونت بیمارستانی:** عفونتی که ۳۰-۰ پس از ترخیص رخ دهد و در زمان پذیرش بیمار وجود نداشته و در دوره نهفتگی خود نیز نباید قرار داشته باشد.
- ✓ در صورتی که به دنبال اعمال جراحی، در بدن بیمار جسم خارجی کار گذاشته شود، می تواند تا یک سال پس از عمل رخ دهد.



- عفونت ادراری (۴۲٪)
- عفونت دستگاه تنفسی یا پنومونی (۱۱٪)
- عفونت ناشی از زخم جراحی (۱۵-۲۰٪)
- عفونت گردش خون (۵-۱۰٪)

کمیته کنترل عفونت بیمارستان

- برای اجرای نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی ساختار زیر به تصویب کمیته کشوری کنترل عفونت های بیمارستانی رسیده است.
- **کمیته کنترل عفونت بیمارستان**
 - ۱. تیم کنترل عفونت بیمارستان
 - ۲. رئیس یا مدیر بیمارستان
 - ۳. مسئول بهداشت محیط بیمارستان
 - ۴. مسئول آزمایشگاه
 - ۵. مترون بیمارستان
 - ۶. متخصص داخلی، جراحی، کودکان و در صورت امکان اپیدمیولوژیست بیمارستان
 - ۷. در صورت لزوم مسئولین واحدهای دیگر شامل مسئول خدمات، امور اداری و مالی کارشناس امور دارویی بیمارستان و سایر قسمت ها بر حسب مورد
- **تیم کنترل عفونت بیمارستان:** پرستار کنترل عفونت و پزشک کنترل عفونت - رئیس تیم

- **منشاء عفونت بیمارستانی**

- (۱) منشاء داخلی

- (۲) منشاء خارجی

- **راه های انتقال میکروارگانیسم ها در بیمارستان**

- ۱. انتقال از طریق تماس

- ۲. انتقال از طریق هوا

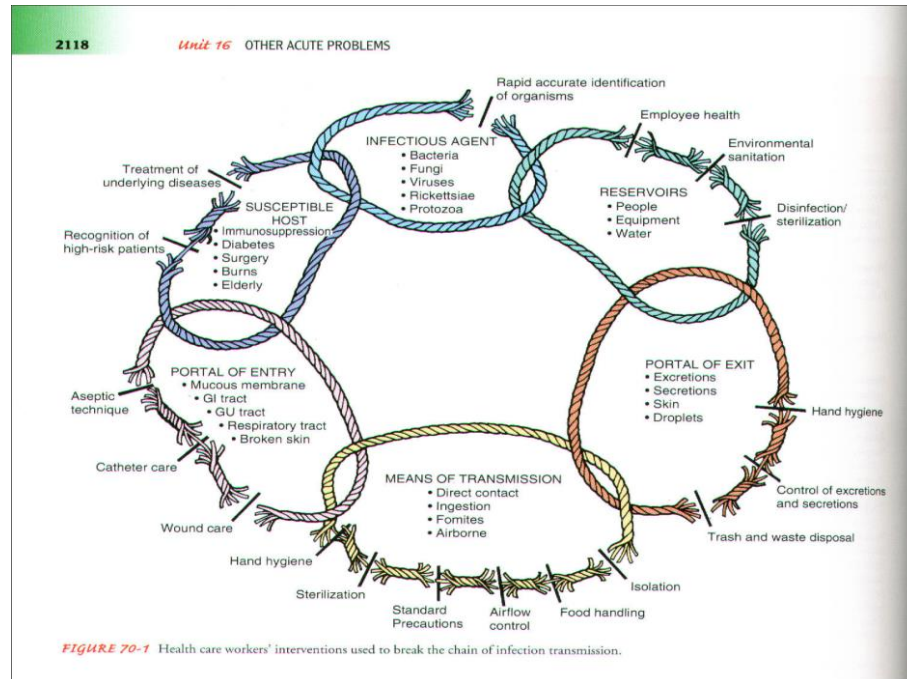
- ۳. انتقال از طریق وسیله مشترک آلوده مانند غذا، آب، دارو ها و تجهیزات و وسایل آلوده

- ۴. انتقال از طریق ناقلین مانند پشه، مگس و مو

عوامل مستعد کننده ابتلای بیماران به عفونت های بیمارستانی

- الف - سن بیمار (نوزادان، افراد مسن)
- ب - بیماری زمینه ای مانند نارسایی عضو (سیروز کبدی، دیابت ، بیماری مزمن انسدادی ریه، نارسایی کلیه، سرطان)
- پ- نقص ایمنی مادرزادی یا اکتسابی (ایدز، درمان با دارو های سرکوب کننده دستگاه ایمنی، سوء تغذیه)
- ت - آسیب پذیری در مقابل عفونت ها
- ث- اختلال در سد دفاعی جلدی مخاطی بدن بال تروما، سوختگی، جراحی، اندوسکوپی، کا تتر
- ج- بیماری های پوستی و مخاطی که به سرکوب سرفه یا کاهش تهویه ریوی منجر می گردد.
- چ - بیهوشی، ایجاد خواب آلودگی
- ح- استفاده از دارو های آنتی بیوتیک، آنتی اسید (تغییر فلور مقیم بدن و کاهش مقاومت در مقابل جایگزینی فلور بیمارستانی)
- د- عفونت های نهفته و خاموش و فعالیت مجدد آن ها بدن بال سرکوب دستگاه ایمنی

زنجیره عفونت



۱. یک عامل عفونی یا بیماریزا
۲. یک مخزن یا منبع برای رشد عامل بیماریزا
۳. راه خروج از مخزن
۴. راه انتقال (ابزار یا وسیله)
۵. راه ورود به یک میزبان
۶. یک میزبان مستعد

بیماری زایی عفونت

۱- دفاع میزبان

- پوست
- دستگاه تنفسی
- مجرای ادراری
- دفاع اختصاصی بافت
- دفاع سیستمیک بدن

• عفونت

• سپسیس

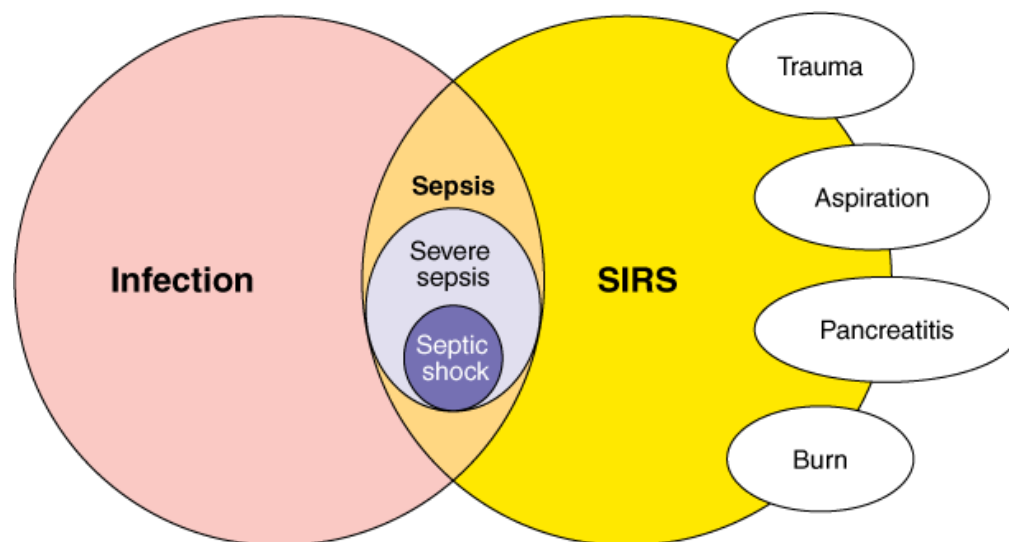
- یک عفونت قطعی یا مشکوک به همراه بعضی از مشخصات SIRS

• سپسیس شدید

- سپسیس به همراه نارسایی اخیر ارگان حیاتی

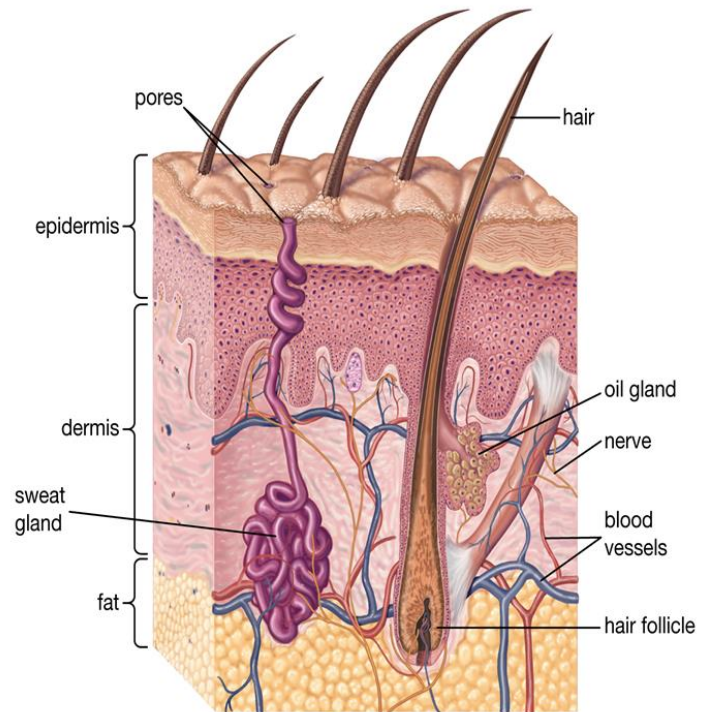
• شوک سپتیک:

- حدود ۴۰٪ بیماران با سپسیس شدید اتفاق می افتد و میزان مرگ و میر آن ۳۰ تا ۶۶٪ است.



Source: Brunickardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE: *Schwartz's Principles of Surgery, 9th Edition*: <http://www.accessmedicine.com>
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

زخم (wound)



© Encyclopædia Britannica, Inc.

تعریف: تخریب ساختمان آناتومیکی و عملکردی پوست
آسیب به پوست و یا بافت نرم

- زخم های حاد (Acute Wound):
سطحی بوده و در مدت ۸-۱۲ کاملاً بهبود می یابند.
- زخم های مزمن (Chronic Wound):
زخم های که بیش از ۱۲ هفته دوام دارند.

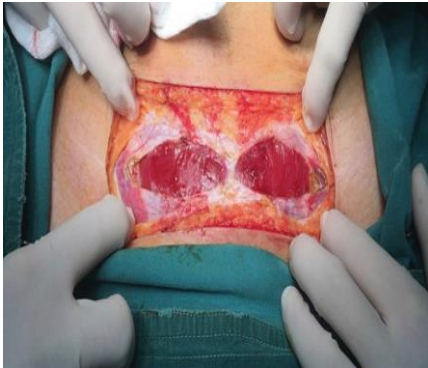
طبقه بندی زخم:

زخم های باز:

- انسیزیون (incision)
- بریدگی (laceration)
- خراشیدگی (Abrasions)
- کندگی (Avulsion)
- اولسر (Ulceration)
- سوراخ شدگی (Puncture)

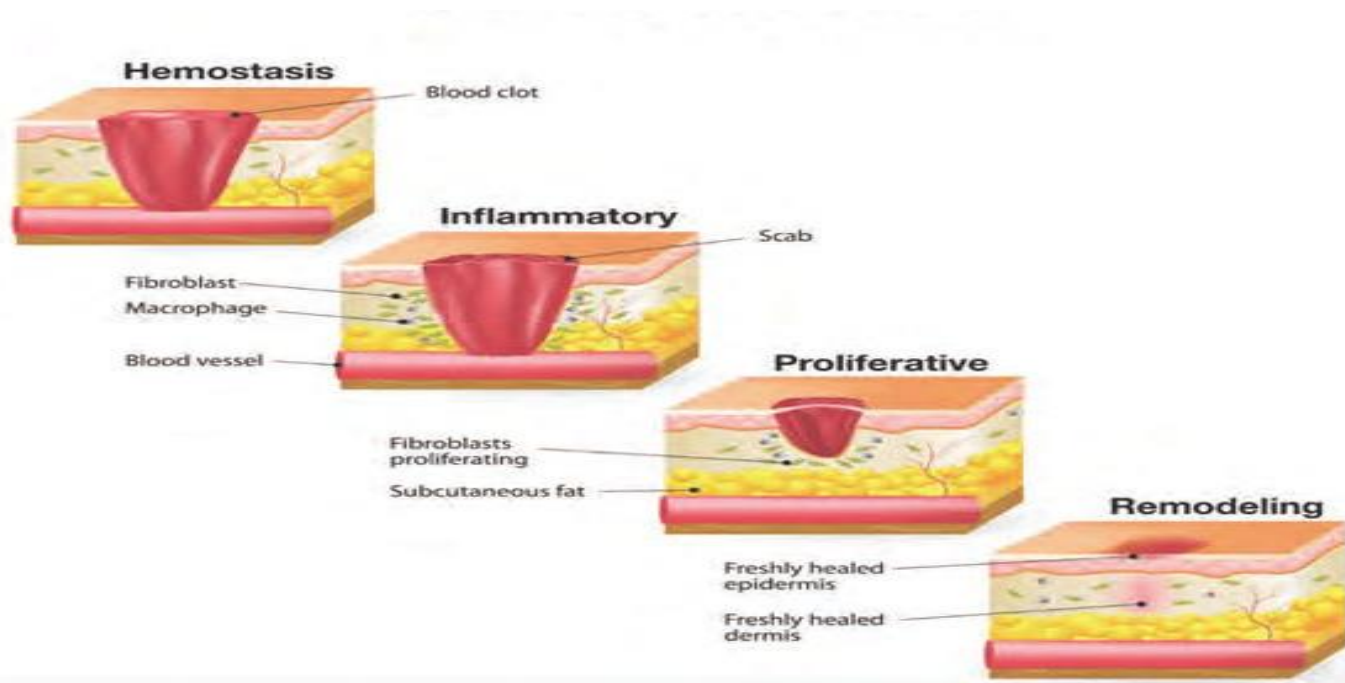
زخم های بسته:

- کوفتگی (Contusion)



ترمیم زخم:

- فاز هموستاز و التهاب
- فاز مهاجرت سلولی
- فاز تکثیر
- رسیدن زخم و تغییر شکل (Maturation & Remodeling) / فاز بلوغ و بازسازی



Surgical Site Infection (SSI)

Clinical and laboratory signs of infection at the surgical site within:

- 30 days of the surgery or
- Within 1 year if an implant was used (heart valve/joint)
- **Criteria for Defining Documented at various tissue levels:**
 - Superficial (skin/subcutaneous)
 - Deep (soft tissue/muscle)
 - Deep/organ space (organ space)
- **Caused by:**
 - Endogenous bacteria – patients' own skin flora
 - Exogenous bacteria – environmental bacteria or surgical material



عفونت سطحی برش جراحی (Superficial Incisional SSI)

- عفونت طی ۳۰ روز از عمل جراحی اتفاق بیفتد و فقط پوست و بافت زیرجلدی درگیر باشد و بیمار حداقل یکی از موارد زیر را داشته باشد:
- ترشح چرکی از قسمتهای سطحی برش جراحی
- کشت مثبت
- حداقل یکی از علائم درد یا tenderness موضعی، تورم موضعی، قرمزی یا گرمی را داشته باشد
- تشخیص عفونت سطحی توسط پزشک معالج مطرح شده باشد
- دو نوع اختصاصی برای عفونت سطحی برش جراحی وجود دارد:
- الف- عفونت سطحی برش محل اولیه جراحی
- **Superficial Incisional Primary SSI**
- ب- عفونت سطحی برش محل ثانویه جراحی
- **Superficial Incisional Secondary SSI**



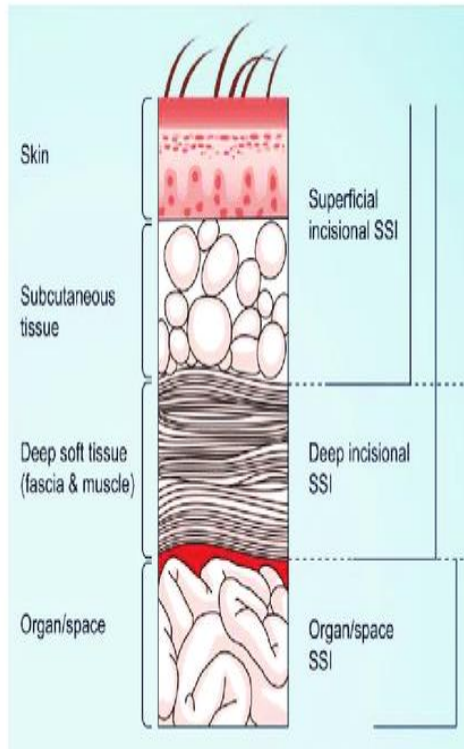
عفونت عمقی برش جراحی – (Deep Incisional SSI) :

- عفونت مربوط به عمل جراحی که طی ۳۰ روز بروز کرده باشد (بدون وسیله گذاری) یا طی یک سال بعد از جراحی های که در محل عمل وسیله قرار گرفته است.
- ترشح چرکی از عمق برش جراحی (مربوط به ارگان یا فضای دیگری نباشد).
- برش عمقی خودبخود باز شود و یا توسط جراح باز یا آسیب‌رده گردد و بیمار یکی از موارد تب، درد یا تندرns موضعی را داشته باشد.
- آبسه یا سایر شواهد عفونت برش عمقی جراحی در معاینه آناتومیک یا در هیستوپاتولوژی یا تصویربرداری.



- دو نوع اختصاصی برای عفونت عمقی برش جراحی وجود دارد:
- الف – عفونت عمقی برش محل اولیه جراحی Deep Incisional Primary SSI
- ب – عفونت عمقی برش محل ثانویه جراحی Deep Incisional Secondary SSI

Organ/space surgical site infection



- عفونت در هر قسمتی از بدن بجز پوست، فاشیا و لایه های عضلانی
- ترشح چرکی از درن که در ارگان یا فضای خاص قرار داده شده است.
- کشت مثبت
- علائم شامل تب، تورم موضعی، درد یا تندرنس
- آبسه یا سایر شواهد عفونت در معاینه آناتومیک یا در هیستوپاتولوژی یا تصویربرداری

زخم های جراحی بر اساس میزان آلودگی باکتریال در هنگام جراحی به کلاس های زیر تقسیم می شوند.

- تمیز (Class I) Clean
- تمیز-آلوده (ClassII) Cleancontaminated
- آلوده (classIII) Contaminated
- کثیف (ClassIV) Dirty

تمیز (Class I) Clean

- هیچ عفونتی ندارند و تنها توسط فلور طبیعی پوست آلوده می شوند.
- هیچ یک از احشای تو خالی حاوی میکروب باز نمی شوند.
- احتمال عفونت محل جراحی (SSI) در این زخم ها ۱-۲ درصد
- بیوپسی از پستان، ترمیم فتق
- اگر داخل یک زخم یک جسم خارجی مانند مش یا دریچه قرار داده شود، به آن زخم کلاس ID می گویند (ترمیم فتق با مش)

تمیز – آلوده (ClassII) Cleancontaminated

- زمانی که احشای توخالی مثل راه تنفسی، مجرای گوارشی یا مجرای ادرای تناسلی بدون نشت محتویات آنها باز شده اند.
- احتمال عفونت در این موارد ۲-۹/۵ درصد است
- مانند:
- کله سیستکتومی
- جراحی الکتیو گوارشی (بجز کولون)

آلوده (classIII) Contaminated

- زخم های ناشی از تصادف در مراحل ابتدایی پس از آسیب
- ورود گسترده باکتری به داخل ناحیه ای استریل مانند ماساژ قشلیبی باز
- نشت واضح محتویات احشا مانند روده (ترومای نافذ شکم)
- آنترکتومی در بیماران دچار انسداد روده
- آسیب بزرگ بافتی (large tissue injury)

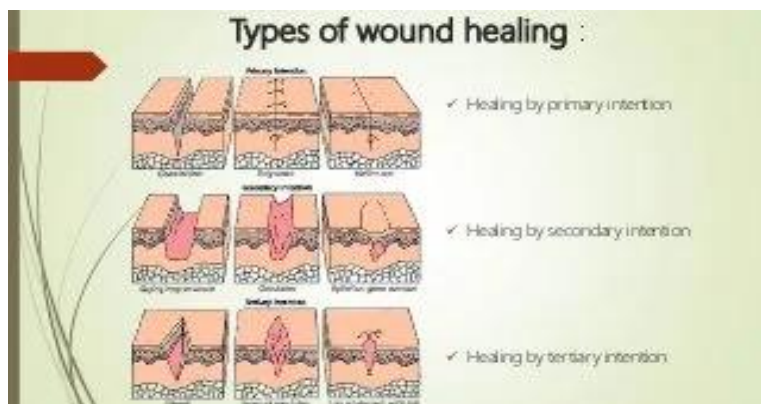
Dirty (Class IV) کثیف

- زخم تروماتیک همراه با تاخیر قابل توجه در درمان آنها یا دارای بافت نکروتیک
- عفونت نکروزان بافت نرم
- زخم جراحی در محلی که ترشح چرکی واضحی دارد
- زخم جراحی در محل پارگی احشا همراه با میزان بالای آلودگی مانند دیورتیکولیت پرفوره
- تجویز یک دوز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک درست پیش از شروع جراحی در زخم های کلاس IV-III-II-ID و در مواردی که یک ماده مصنوعی (Prosthetic material) در داخل بافت قرار داده می شود توصیه می گردد.

جدول ۱-۲: کلاس زخم، نمونه جراحی ها و امار عفونت مورد انتظار

WOUND CLASS	EXAMPLES OF CASES	EXPECTED INFECTION RATES
Clean (class I)	Hernia repair, breast biopsy specimen	1%–2%
Clean/contaminated (class II)	Cholecystectomy, elective GI surgery (not colon)	2.1%–9.5%
Clean/contaminated (class II)	Colorectal surgery	4%–14%
Contaminated (class III)	Penetrating abdominal trauma, large tissue injury, enterotomy during bowel obstruction	3.4%–13.2%
Dirty (class IV)	Perforated diverticulitis, necrotizing soft tissue infections	3.1%–12.8%

انواع اشکال ترمیم زخم



- ترمیم اولیه:

✓ زخم تمیز

- ترمیم ثانویه

✓ زخم های آلوده

✓ یا زخم های که بافت خود را از دست داده اند

- ترمیم ثالثیه:

✓ بستن اولیه تاخیری

✓ ترکیبی از دو روش فوق است شامل قرار دادن بخیه ها، باز نگهداشتن زخم به مدت چند روز و سپس بستن بخیه ها

عوامل خطر ساز در ایجاد عفونت های محل جراحی

فاکتورهای بیمار

- سن بالا
- تغذیه
- تروما
- بیماری های متابولیک
- سرکوب ایمنی
- اختلالات بافت همبند
- سیگار کشیدن
- آنمی
- رادیوتراپی
- بیماری مزمن پوستی
- بیماری های عروق محیطی

فاکتورهای موضعی

- جراحی باز در مقابل جراحی بسته
- پرپ ضعیف پوست
- ابزار آلوده
- آنتی بیوتیک پروفیلاکسی ناکافی
- جراحی طولانی
- انتقال خون
- هیپوکسی و هیپوترمی
- مدت زمان زیاد بستری در بیمارستان

عوامل خطر ساز بر بهبود و التیام زخم:

- **سن بالا:**
- افزایش سن موجب تغییرات فیزیولوژیک داخلی می گردد که تاخیر یا عدم التیام زخم را در پی دارند.
- ارتباط بین سن بالاتر و پیامدهای بدالتیام مانند گسیختگی زخم و هرنی انسزیونال را به دلایل بروز بیماری های قلبی و عروقی، پیامدهای متابولیک (دیابت، سوتغذیه، و کمبود ویتامین ا) سرطان، استفاده های داروهای شیمی درمان

- **هیپوکسی، آنمی و هیپوپرفیوژن**
- میزان اکسیژن پایین اثرات مخرب وسیعی بر تمام جنبه های ترمیم زخم دارد
- کاهش پرفیوژن چه به علل سیستمیک (حجم کم یا نارسایی قلبی) / علل موضعی (نارسایی شریانی، انقباض عروق موضعی یا کشش بیش از حد بافت)
- میزان انقباض بستر عروقی زیرجلدی متناسب با وضعیت مایعات، درجه حرارت و تون سمپاتیک (که اغلب متاثر از درد پس از عمل است) قابل اصلاح است
- آنمی خفیف تا متوسط با حجم خونی نرمال بر میزان اکسیژن زخم و تولید کلاژن اثری داشته باشد مگر اینکه هماتوکریت به زیر ۱۵ درصد افت کند.

استروئید ها و داروهای شیمی درمانی

- دوز بالا یا مصرف درازمدت **گلوکوکورتیکواستروئید** از میزان تولید کلاژن و قدرت زخم می کاهد.
- اثر عمده این داروها مهار فاز التهابی التیام زخم (آنژیئنز، مهار جرت نوتروفیل ها و ماکروفاژها و تکثیر فیبروبلاست ها)، رها سازی آنزیم های لیزوزومی
- هر چه بیمار داروهای قوی تری مصرف کند خاصیت ضدالتهابی بیشتر است.
- اگر ممکن است در سه چهار روز اول بعد از عمل استفاده نشوند و یا از انواعی که اثر ضدالتهابی کمتری دارند استفاده شود.
- علاوه بر اثر تولید کلاژن، استروئیدها اپی تلیالیزاسیون و انقباض زخم را مهار کرده و بر میزان عفونت زخم می افزایند.
- استفاده از ویتامین A موضعی موجب تولید کلاژن و تحریک اپیتلیالیزاسیون گردد.
- تمام **داروهای شیمی درمانی** آنتی متابولیت از طریق مهار تکثیر سلول ها و مهار تولید DNA و پروتئین ها اثر سو بر التیام زخم دارد.
- شروع ۲ هفته پس از آسیب از اختلال در التیام زخم خواهد کاست.

اختلالات متابولیک

✓ دیابت کنترل نشده

- کاهش التهاب، آنژیوژنز و سنتز کلاژن
- موجب هیپوکسی موضعی بافت
- اختلال در فعالیت گرانولیسیت ها و تکثیر فیبروبلاست ها
- چاقی - مقاومت ب انسولین - هیپرگلیسمی - و نارسایی کلیوی ناشی از دیابت موجب اختلال می گردد

✓ اورمی:

- کاهش کلاژن
- استفاده از دیالیز و تصحیح اختلالات متابولیک و بازگرداندن تغذیه تاثیر بسزایی در پیامد زخم این بیماران دارد.

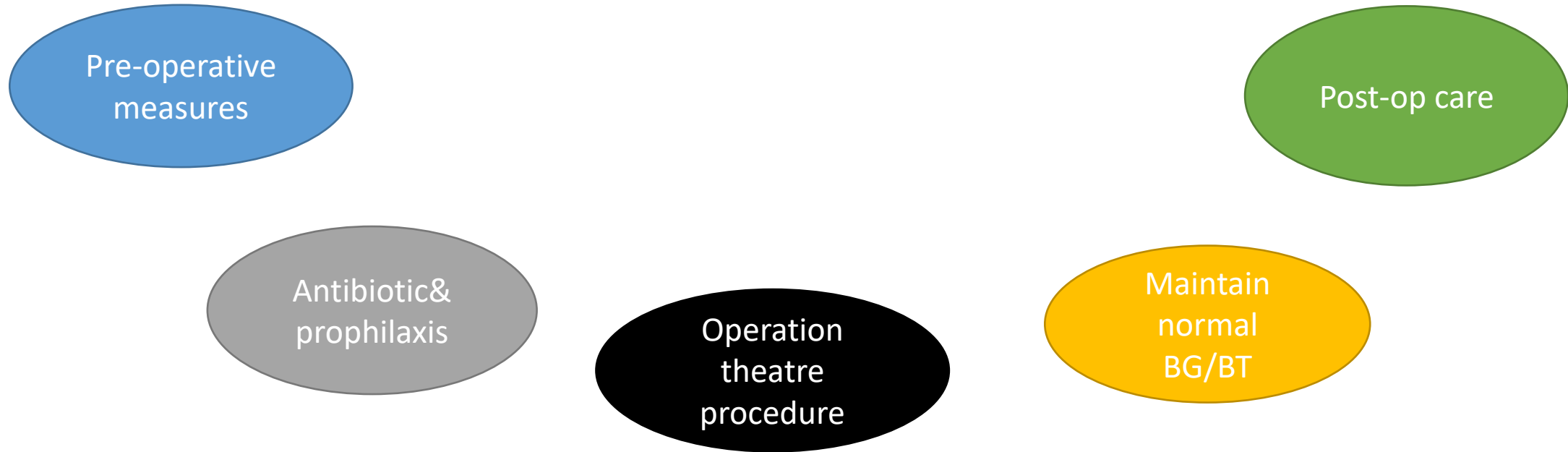
✓ چاقی

- ✓ بزرگترین مشکل سلامتی در حال رشد در سراسر جهان
- ✓ ۳۰٪ باز شدن زخم - ۱۷٪ عفونت محل عمل - ۱۹٪ سروما - ۱۳٪ هماتوم و ۱۰٪ نکروز چربی

تغذیه

- تغذیه ناکافی و یا کمبود مواد غذایی بر روی جنبه های مختلف ترمیم زخم اثر سو دارد.
- **آرژنین:** فعال ترین امینواسید در تشدید فیبروپلازی زخم بوده و کمبود آن قدرت مقاومت در برابر گسیختگی دارد.
- **ویتامین A-C:** کمبود آن مومب اختلال زخم و افزایش عفونت می باشد.
- **روی:** کاهش تکثیر فیبربلاست ها، کاهش تولید کلاژن، کاهش کلی قدرت زخم، اپی تلیالیزسیون دیررس

Surgical sit infection prevention



Pre-operative

- سرجیکال هندراب یا هندواش استاندارد
- شیو قبل از عمل
- رعایت اصول آسپتیک
- جلوگیری از هیوترمی و هیپوکسی شدن بیمار قبل از عمل و بعد از عمل
- تهویه مثبت در اتاق عمل و در بیماران عفونی تهویه منفی



1
Put approximately 5 mL (3 doses) of alcohol-based hand rub in the palm of your left hand, using the elbow of your other arm to operate the dispenser



2
Dip the fingertips of your right hand in the hand rub to decontaminate under the nails (5 s)



Images 3-7: Smear the hand rub on the right forearm up to the elbow. Ensure that the whole skin area is covered by using circular movements around the forearm until the hand rub has fully evaporated (10-15 s)



4
See legend for Image 3



5
See legend for Image 3



6
See legend for Image 3



Operation theatre



- استفاده از پوشش ماسک کلاه دستکش و گان
- تمیز کردن پوست با محلول
- درپ استریل و خشک
- ابزار استریل
- با آرامی با بافت کار کردن
- جلوگیری از خونریزی
- سوچور مناسب
- نداشتن فضای مرده

• اصطلاحات

- **آلودگی زدایی (Decontamination):** زدودن میکروارگانیسم های پاتوژن از روی اشیاء در حدی که در زمان جمع آوری و دست زدن به اشیاء بی خطر باشند.
- **گندزدایی:** عبارت است از نابود کردن عوامل بیماریزا در محیط های بیجان مانند سطوح و ابزار و تجهیزات است
- **گندزدا (Disinfectant):** هر عامل یا ترکیب شیمیایی را که باعث جلوگیری از عفونت و یا نابودی عوامل بیماری زا از روی سطوح بی جان می گردد را گندزدا می گویند.
- **ضد عفونی (disinfection):** عبارت است از نابود کردن عوامل بیماریزا از بافت های زنده
- **آنتی سپتیک ها (Antiseptic):** ماده ای که بازدارنده یا نابود کننده فعالیت میکروارگانیسم ها از روی بافت زنده است.
- **استریل یا سترون سازی (sterilization):** نابود کردن و از بین بردن کلیه عوامل میکروبی و اسپورهای مقاوم

مواد آنتی میکروبیال تمیز کننده پوست

- کلرهگزیدین گلوکونات
- یدوفورها
- تریکولوزان
- الکل
- هگزاکلروفن

ترکیبات شیمیایی گندزدا و ضد عفونی کننده سطوح و ابزار

• الکل

- فعالیت میکروب کشی وسیعی دارند، فاقد خاصیت خوردگی بود ولی قابل اشتعال هستند.
- به دلیل وجود ویژگی تبخیر، فعالیت پس مانده هایشان محدود می باشند.
- در صورت وجود مواد آلی، فعالیت محدودی دارند.
- برای ضد عفونی کردن وسایل و سایر ملزومات کوچک، ماده بسیار مناسبی است
- برای اینکه موثر واقع شوند باید باغلظت ۷۰-۹۵ درصد استفاده شوند.
- از الکل ۹۶ درجه : ۲۲۲ سی سی آب مقطر به ۶۰۰ سی سی الکل ۹۶ درجه اضافه تا الکل ۷۰ درجه به دست می آید.

• انواع:

- اتانول (۶۰-۹۰٪)
- پروپانول (۶۰-۷۰٪)
- ایزوپروپانول (۷۰-۸۰٪)

• دگوسپت

یدوفورها، بتادین (Povidone Iodine)

- محلول ۱۰٪ به عنوان آنتی سپتیک
- محلول ۷/۵٪ به عنوان اسکراب، جهت شستشوی دست ها قبل از عمل جراحی و یا پرپ موضع جراحی
- ضد عفونی کردن سطح دچار بریدگی
- زخمهای سطحی
- زخم بستر و ضد عفونی کردن پوست قبا از عمل
- هنگام تزریق
- برای پیشگیری از عفونت در پانسمان و بخیه
- درمان برفک و عفونت های باکتریایی و قارچی پوست





آب ژوال (هیپوکلریت سدیم)

- ضد عفونی سرویس های بهداشتی و آشپزخانه
- محیط بیمارستان
- اکیدا از مصرف همزمان آن با جوهرنمک خوداری شود.
- برای ضد عفونی وسایل فلزی مناسب نیستند چون خاصیت خوردگی دارند
- **ترشحات خونی: غلظت یک پنجم**
- **ظروف آزمایشگاهی: غلظت یک بیستم**
- **محیط: غلظت یک پنجاهم**
- **وسایل تمیز: غلظت یک صدم**
- **وسایل نوزاد: یک چهارصدم**



ترکیبات فنولی

محدوده میکروب کشی وسیعی دارند.

سمیت و خاصیت خوردگی کمی دارند

در صورت وجود مواد آلی بسیار فعال می باشد.

هزینه کم تا متوسطی دارد

در غلظت ۲٪ اکثر میکروب ها را از بین می برد.

برای صدفونی سطوح و ظروف آزمایشگاهی به کار می رود

انواع آن شامل دتول، کروزل، رزورسینول، کلرهگزیدین، هگزاکلورفن

باعث تحریک بافتی می شود

باید کارکنان دستکش داشته باشند.



آلدئیدھا

- فرمالدیئدھا(فرمالین)
- گلو تار آلدئید
- دکونکس



فرمالدئید

میکروارگانسیم ها را با انعقاد پروتئین سلولی از بین می برد

به دو صورت ۳۷٪ ترکیبی با آب و ترکیب با الکل ۸٪ موجود است

در کمتر از ۵ دقیقه باکتری و قارچ را از بین میبرد

در کمتر از ۱۰ دقیقه TB, ویروس ها را از بین می برد

غشای موکوسی چشم را به شدت تحریک می کند

کارسینوژنیک است

برای بافت سمی بوده و قبل استفاده با آب استریل شسته شوند.

برای ضد عفونی کردن ابزار لاستیکی و متخلخل ممکن فرمالدهید را جذب کند نباید استفاده شود

در کمتر از ۱۲ ساعت اسپورسیدال است و خاصیت استریل کنندگی دارد

گلوترالدئید



با روش انعقاد پروتئینی میکروارگانیسم ها را از بین می برد
برای ضد عفونی کردن ابزار بحرانی و نیمه بحرانی استفاده می شود

ضد عفونی سطح بالا و غیرخورنده برای ابزار دوربین و لنزهاست

در دمای ۲۰-۳۰ درجه به مدت ۱۰ دقیقه ویروس ایدز و هپاتیت B را از بین می برد

محلول ۲٪ در دمای ۲۵-۳۰ درجه بین ۴۵-۹۰ دقیقه TB را از بین می برد

در دمای اتاق به مدت ۱۰ ساعت اسپور را از بین می برد

ابزار قبل از استفاده شسته شوند

بودار و محرک چشم و بینی و گلوست

در فضای اتاق باید تهویه مناسب وجود داشته باشد.

• در کمتر از ۱۲ ساعت اسپورسیدال است و خاصیت استریل کنندگی دارد

دکونکس

- گلی اکسال یا دکونکس
- میکروب کش قوی
- فاقد خاصیت خوردگی و ضدچسبندگی سطوح

○ دکونکس ۵۳ پلاس (۲٪)

- ✓ آندوسکوپ های قابل انعطاف و غیرقابل انعطاف، قطعات پلاستیکی و لاستیکی
- ✓ ضد عفونی کلیه وسایل آلوده به ویروس HIV و HBV
- ✓ ضد عفونی ساکسن و وسایل بیهوشی

○ دکونکس AF۵۰ (۱٪)

- ضد عفونی سطوح از قبیل تخت، ترالی، اتاق های ایزوله عفونی



پراکسید هیدروژن:

۶ درصد آن به عنوان گندزدا سطح بالا و ۷/۵٪ به عنوان سترون

- از بین بردن بوی نامطبوع دهان در استوماتیت ها (محللول ۱٪ درصد)
- زخم های که گرایش عفونت های بی هوازی دارند. (محللول ۱-۲٪)
- آندوسکوپ ها و عدسی تماسی (محللول ۶ درصد)
- سترون سازی (۷/۵٪)

پراستیک اسید

- در غلظت های پایین در لnrژی ها به عنوان گندزدا
- و غلظت ۱٪ برای یک ساعت به عنوان یک ماده سترون



(هایژن)

- ضدعفونی بیمارستان ها، کلینیک ها، مراکز دندان پزشکی، مراکز انتقال خون، رستوران ها، هتل ها
- ضدعفونی اتاق عمل، محیط و کلیه سطوح بیمارستانی و مراکز درمانی
- ضدعفونی محلفه، حوله و البسه آلوده
- ضدعفونی سرویس های بهداشتی، کف اتاق ها، سالن ها و راهرو

سایر گندزدا و ضدعفونی کننده



آنیوزایم دی دی وان (ANIOSYME DD1)

✓ مورد مصرف : این محلول برای پاک کردن و ضدعفونی کردن انواع وسایل و ابزار جراحی قبل از استریل نمودن آنها از طریق اتوکلاو همچنین میتواند به عنوان یک عامل قوی در پاکسازی و کاهش بار آلودگی وسایلی که نیاز به ضدعفونی سطح بالا

✓ برای استفاده ابتدا باید به صورت **روزانه** رقیق و بعد ابزار و وسایل در محلول رقیق شده غوطه ور شوند رقت مناسب مورد استفاده ۰,۵ درصد است یعنی ۵ سی سی از محصول به ۹۹۵ سی سی آب افزوده شود



✓ پس از گذشت زمان ۱۰ تا ۱۵ دقیقه باید وسایل ضدعفونی شده را خارج ، آبکشی شوند



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

استرانیوس ۲٪

- ✓ مورد مصرف : این محلول برای ضد عفونی سطح بالا و استریلیزاسیون انواع وسایل و ابزار مقاوم یا حساس به حرارت مناسب است .مانند برخی تجهیزات بیهوشی ، جراحی و دندانپزشکی وسایل اسکوپي نظیر اندوسکوپ ، سیستوسکوپ ، کولونوسکوپ ها
- ✓ روش مصرف : این محلول آماده مصرف می باشند بعد از پاکسازی اولیه برای **ضد عفونی سطح بالا** به مدت ۱۰ دقیقه و جهت **استریلیزاسیون سرد** به مدت ۳۰ دقیقه تا یک ساعت باید در این محلول غوطه ور شوند .
- ✓ از آنجایی که این محلول به مدت ۲۸ روز قابل استفاده است درج تاریخ بروی ظرف محتوی آن که ابزار در آن غوطه ور می شوند (الزامی است).



سورفانیوس

مورد مصرف : این محلول به منظور ضد عفونی **سطح پایین** و برای سطوح پر تماس اطراف بیمار مانند تخت ، کمد ، میز غذا استفاده می شود.

روش مصرف : این محلول به صورت به صورت روزانه رقیق شود جهت رقیق سازی باید ۵ سی سی از این محلول به ۹۹۵ سی سی آب اضافه شود و سپس بعد از پاکسازی اولیه سطوح مورد نظر بر روی آنها اسپری شده و بعد از طی مدت زمان ۱۰ - ۱۵ دقیقه با دستمال تمیز و غیر آلوده خشک گردد.



سپتی سرفیس

مورد مصرف : این محلول برای آلودگی زدایی و گندزدایی سطوح استفاده می شود .

روش مصرف : این محلول آماده مصرف است و نیازی به رقیق کردن ندارد .

مقدار مناسبی از محلول را روی سطح آلوده اسپری کرده و اجازه دهید خشک شود . این محلول حداکثر در مدت ۱ دقیقه بیشترین فعالیت ضد میکروبی خود را اعمال می کند

برای کسب نتیجه بهتر قبل از استفاده از محلول سطح مورد نظر را تمیز و خشک کنید .



سایسپت اچ آی

مورد مصرف : این محلول برای گندزدایی ابزار جراحی و وسایل پزشکی و وسایل پزشکی و دندانپزشکی

گندزدایی و پاکسازی ابزار قبل از اتوکلاو در بخش CSR

روش مصرف : این محلول با توجه به نوع مصرف و حجم مورد نیاز برای غوطه ورسازی ابزار و وسایل مورد نظر رقیق شود و از آنجایی که این محلول رقیق شده به مدت ۱۴ روز قابل استفاده می باشد درج تاریخ آماده سازی بر روی ظرف محتوی آن الزامی است

۱٪ ۶۰ دقیقه زمان (۱۰ سی سی ۹۹۰ سی سی آب)

۲/۵٪ ۱۵ دقیقه (۲۵ سی سی ۹۷۵ سی سی آب)





گیگاسپت آ اف فورت

موارد مصرف: محلول غلیظ ضد عفونی کننده و پاک کننده ابزار و وسایل جراحی و پزشکی قبل از انجام روند استریلیزاسیون

روش استفاده: محلول را ترجیحا در رقت ۲٪ تهیه کنید (۲۰ سی سی از محلول غلیظ در ۹۸۰ سی سی آب) سپس وسایل را به نحوی که تمامی سطوح آنها با محلول گندزدایی کننده در تماس باشند در آن غوطه ور نمایید. پس از طی ۱۵ دقیقه آنها را خارج نموده، خوب آبکشی، خشک و بسته بندی و استریل نمایید.

این محلول رقیق شده به مدت ۷ روز قابل استفاده می باشد درج تاریخ آماده سازی بر روی ظرف محتوی آن الزامی است

سپتی اسکراب



- ✓ مورد مصرف :اسکراب قبل از عمل دست جراح وکادر اتاق عمل
- ✓ روش مصرف : برای اولین نوبت عمل جراحی ابتدا دست ها را با آب وصابون شسته و آبکشی نمایید سپس به
- ✓ مقدار ۵ میلی لیتر از محلول را کف دست ریخته وبه مدت ۲ - ۳ دقیقه دست وساعد را با محلول بشوئید .سپس
- ✓ این کار را برای دست دیگر تکرار نمایید بعد از آن دست ها وساعد را آبکشی و خشک نمایید.

سه سطح گندزدایی و ضدعفونی

- **گندزدایی و ضدعفونی سطح بالا (High level disinfection)**
 - فرایندی که تمام میکروارگانیسم ها بجز تعداد بالای از اسپورها تخریب می شوند
 -
- **گندزدایی و ضدعفونی سطح متوسط (intermediate level disinfection)**
 - فرایندی که طی آن تمام میکروارگانیسم ها مثل TB و ویروس ها و قارچ ها از بین می روند ولی هیچ اسپوری از بین نمی رود.
- **گندزدایی و ضدعفونی سطح پایین (low level disinfection)**
 - فرایندی که طی آن اکثر باکتری ها و تعدادی از ویروس ها و قارچ ها کشته می شوند اما هیچ میکروارگانیسم مقاومی مثل TB و اسپورها کشته نمی شوند.

طبقه بندی وسایل مراقبتی از بیمار براساس طبقه بندی اسپالدینگ

• (۱) وسایل بحرانی

- مستقیماً با بافت و خون بیمار در تماس باشند.
- استریلیزاسیون برای این گروه الزامی می باشد

• (۲) وسایل نیمه بحرانی

- ۱- پوست، غشا و مخاط سالم مثل کولونوسکوپ، سیستوسکوپ
- ۲- پوست غیر سالم (بیماران دچار سوختگی)
- ضد عفونی در سطح بالا الزامی است

• (۳) وسایل غیر بحرانی

- فقط در تماس با پوست سالم قرار دارند مثل کاف فشارسنج
- ضد عفونی در سطح متوسط یا پایین الزامی است.

آنتی بیوتیک های پروفیلاکسی

- آنتی بیوتیک ها نباید جایگزین درناژ مناسب شوند
- زمانی که عفونت گسترش یافت یا نشانه های عفونت سیستماتیک اتفاق افتاد باید آنتی بیوتیک به بیمار داد
- ۴۵ دقیقه تا ۱ ساعت قبل از عمل تزریق شود.

اصول جراحی شوارتز

جدول ۵-۶ مصرف پیشگیرانه آنتی بیوتیک ها

SITE	ANTIBIOTIC	ALTERNATIVE (E.G., PENICILLIN ALLERGIC)
Cardiovascular surgery	Cefazolin, cefuroxime	Vancomycin, clindamycin
Gastroduodenal area; small intestine, nonobstructed	Cefazolin	Clindamycin or vancomycin + aminoglycoside or aztreonam or fluoroquinolone
Biliary tract: open procedure, laparoscopic high risk	Cefazolin, cefoxitin, cefotetan, ceftriaxone, ampicillin-sulbactam,	Clindamycin or vancomycin + aminoglycoside or aztreonam or fluoroquinolone Metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
Biliary tract: laparoscopic low risk	None	none
Appendectomy, uncomplicated	Cefoxitin, cefotetan, cefazolin + metronidazole	Clindamycin + aminoglycoside or aztreonam or fluoroquinolone Metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
Colorectal surgery, obstructed small intestine	Cefazolin or ceftriaxone plus metronidazole, Ertapenem, cefoxitin, cefotetan, ampicillin-sulbactam	Clindamycin + aminoglycoside or aztreonam or fluoroquinolone, metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
Head and neck; clean contaminated	Cefazolin or cefuroxime + metronidazole, ampicillin-sulbactam	clindamycin
Neurosurgical procedures	Cefazolin	Clindamycin, Vancomycin
Orthopedic surgery	Cefazolin, ceftriaxone	Clindamycin, Vancomycin
Breast, hernia	Cefazolin	Clindamycin, Vancomycin

مدیریت زخم

- پانسمان های نوین
- وکیوم تراپی
- کراتوز تراپی
- لاروتراپی

درمان



- دبیریدمان بافت نکروز و عفونی (کنترل منبع عفونت)
- شستشو با نرماسالین و تجویز آنتی بیوتیک
- نشانه های بهبود / بستن ثالثیه

چک لیست جراحی ایمن

Surgical Safety Checklist



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

Before induction of anaesthesia

(with at least nurse and anaesthetist)

Has the patient confirmed his/her identity, site, procedure, and consent?

☐ Yes

Is the site marked?

☐ Yes

☐ Not applicable

Is the anaesthesia machine and medication check complete?

☐ Yes

Is the pulse oximeter on the patient and functioning?

☐ Yes

Does the patient have a:

Known allergy?

☐ No

☐ Yes

Difficult airway or aspiration risk?

☐ No

☐ Yes, and equipment/assistance available

Risk of >500ml blood loss (7ml/kg in children)?

☐ No

☐ Yes, and two IVs/central access and fluids planned

Before skin incision

(with nurse, anaesthetist and surgeon)

☐ Confirm all team members have introduced themselves by name and role.

☐ Confirm the patient's name, procedure, and where the incision will be made.

Has antibiotic prophylaxis been given within the last 60 minutes?

☐ Yes

☐ Not applicable

Anticipated Critical Events

To Surgeon:

☐ What are the critical or non-routine steps?

☐ How long will the case take?

☐ What is the anticipated blood loss?

To Anaesthetist:

☐ Are there any patient-specific concerns?

To Nursing Team:

☐ Has sterility (including indicator results) been confirmed?

☐ Are there equipment issues or any concerns?

Is essential imaging displayed?

☐ Yes

☐ Not applicable

Before patient leaves operating room

(with nurse, anaesthetist and surgeon)

Nurse Verbally Confirms:

☐ The name of the procedure

☐ Completion of instrument, sponge and needle counts

☐ Specimen labelling (read specimen labels aloud, including patient name)

☐ Whether there are any equipment problems to be addressed

To Surgeon, Anaesthetist and Nurse:

☐ What are the key concerns for recovery and management of this patient?

