

سند آنتی بیوتیک تراپی بیمارستان ولی عصر (ع ج)
کمیته کنترل عفونت

محمد تقی جودکی (سوپروایزر
کنترل عفونت بیمارستان)

دکتر سمیرا مشهدی
اساتید گروه عفونی بیمارستان

تهیه کنندگان : دکتر نادر زرین فر
دکتر احسان الله غزنوی

2017

دستور العمل مصرف پروفیلاکسی آنتی بیوتیک ها در پیشگیری از عفونت

به جهت پرهیز از مصرف بی رویه و غیر اصولی آنتی بیوتیک ها در بیمارستان ها و برای رسیدن به هدف مدیریت صحیح و جلوگیری از ایجاد سویه های مقاوم به آنتی بیوتیک ها پروتکل ذیل که برگرفته از آخرین منابع علمی پروفیلاکسی آنتی بیوتیک تراپی در جراحی می باشد جهت استفاده کاربردی در بخش های بالینی ارائه می گردد:

استفاده بی رویه آنتی بیوتیک ها در بیمارستان ها سبب بروز سویه های مقاوم به آنتی بیوتیک های موجود گردیده است لذا درمان این سویه ها واقعا " مشکل شده و مستلزم صرف مقادیر زیادی انرژی و پول برای تهیه آنتی بیوتیک های گران قیمت برای مثال نسل چهارم سفالوسپورین ها گردیده است، از طرفی تعدادی از بیماران در اثر این عفونت های مقاوم بیمارستانی جان خود را از دست داده اند. همچنین مقاومت های آنتی بیوتیکی به آسانی و به طرق مختلف از سوی باکتری های مقاوم به درمان به پلاسمیدهای باکتری های حساس به آنتی بیوتیک ها منتقل می شوند. لذا به علت مشکلات ایجاد شده و به سبب مصرف ناصحیح آنتی بیوتیک ها کمیته کنترل عفونت

بیمارستان تدابیر و پروتکل های زیر را جهت استفاده کلیه پزشکان و پرستاران تهیه و اطلاع رسانی نموده است.

گروه بندی آنتی بیوتیک ها بر اساس میزان خاصیت ضد میکروبی در آزمایشگاه،
میزان خاصیت ضد میکروبی در بدن، هزینه ، شیوع مقاومت آنتی بیوتیکی ، جلوگیری
از مقاومت آنتی بیوتیکی

۱- گروه A: آنتی بیوتیک های مناسب جهت درمان روتین و اولیه و قرار دادن در پانل های آنتی بیوتیکی

۲- گروه B: آنتی بیوتیک هایی که جهت تجویز آنها نیاز به بررسی در پانل آنتی بیوتیکی اولیه وجود دارد و به عنوان آنتی بیوتیک انتخابی گزارش می شود، مثلاً" زمانی که مقاومت به یک آنتی بیوتیک خاص در گروه A وجود دارد بعنوان جایگزین معرفی می شود. یا زمانی که باکتری از یک منبع خاص جدا می شود

۳- گروه C: این دسته از آنتی بیوتیک ها جایگزین هایی هستند که به عنوان تکمیل کننده آنتی بیوگرام زمانی که مقاومت های خاص اپیدمیک در یک منطقه جغرافیایی وجود داشته باشد به پانل آنتی بیوگرام اضافه می شود ، مثلاً" زمانی که سالمونلا از مکانی غیر از دستگاه گوارش جدا شود از کلر آمفنیکول استفاده می شود.

۴- گروه U: زمانی که باکتری از ادرار جدا می شود و نیتروفوران توئین و برخی کینولونها الزامی هستند.

۵- گروه O: آنتی بیوتیک هایی که کاندید یک میکروب خاص هستند.

۶- گروه Inv: آنتی بیوتیک هایی که در حال بررسی می باشند و هنوز مجوز های لازم را برای مصرف کسب نکرده اند.

اصول استفاده از آنتی بیوتیک های پروفیلاکسی پیش از اعمال جراحی:

۱- احتمال عفونت در صورت بکار نبردن پروفیلاکسی قبل از اعمال جراحی

۲- شناخت فلور آلوده کننده احتمالی در صورت وجود زخم یا انجام اعمال

جراحی

۳- معمولاً "آنتی بیوتیک پروفیلاکسی از یک نوع انتخاب می شود (بر اساس

فعالیت عامل پروفیلاکسی انتخابی و تأثیر به سزای آن بر روی پاتوژن آلوده

کننده زخم یا موضع عمل جراحی)

۴- پیش بینی انتخاب بیش از یک نوع آنتی بیوتیک پروفیلاکسی فقط در صورتی

که اندیکاسیون داشته باشد و بر اساس نوع ارگانسیم های آلوده کننده

احتمالی تجویز می گردد.

۵- ایجاد غلظت بافتی مؤثر پیش و حین عمل جراحی با تجویز یک دوز حدود ۳۰

تا ۴۵ دقیقه پیش از انسزیون (حین القای بیهوشی)

۶- دوز مؤثر بر اساس وزن بیمار باشد مثلاً" (سفازولین در افراد با وزن کمتر از

۷۰ کیلوگرم به میزان یک گرم وریدی و در افراد با وزن بیشتر از ۷۰ کیلوگرم ۲

گرم وریدی)

۷- مدت عمل جراحی

- کمتر از ۳ ساعت : تک دوز Single Dose)

- بالای سه ساعت : دوز دوگانه (Double Dose)

۸- حتی بهترین رژیم های پروفیلاکتیک نیز جایگزین تکنیک استاندارد و مناسب

جراحی و مراقبت های کامل پس از جراحی نمی باشد. کموپروفیلاکسی آنتی

بیوتیکی فقط زمانی که فواید استفاده از آنتی بیوتیک نسبت به خطرات

مصرفشان پیشی بگیرد مورد استفاده قرار می گیرد.

برخی شاخص های مورد قبول برای شروع پروفیلاکسی به شرح زیر می باشد.

۱- پروفیلاکسی در جراحی انتخابی (Elective)

۲- پروفیلاکسی در جراحی آندوکاردیت

۳- در بیشتر موارد دریافت پروفیلاکسی به صورت تک دوز قبل از عمل کافی است.

۴- رژیم انتخابی آنتی بیوتیکی بستگی به پاتوژن های شیوع یافته ، نوع مقاومت در سرویس جراحی ، نوع جراحی ، نیمه عمر سرمی آنتی بیوتیک و هزینه دارو دارد.

۵- تجویز پیشگیرانه برای یک دوره طولانی تر مؤثر نبوده و توصیه نمی گردد و خطر بروز پاتوژن های مقاوم را به دنبال خواهد داشت.

۶- پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی برای یک عمل جراحی جایگزین رعایت موارد آسپتیک استاندارد نمی باشد.

CDC پروفیلاکسی آنتی بیوتیک را برای تمام پروسیجرهای clean-

contaminated توصیه می کند

و نیز حتی برای بیرونی های clean برای مثال جایگزین سایلپر وستاتید

کد اخلعروقی (مثل stent های عروقی)

با مفاصل پر وستاتیک و برای پروسیجرهای contaminated یا Dirty معم

ولا"

نیاز به پروفیلاکسی آنتی بیوتیک خاص نمی باشد چرا که هایستیار گانیسمخا

صغفونتشناسا بیودرمانگر دد.

نکات با ارزش در انتخاب آنتی بیوتیک پروفیلاکسی شامل:

- ۱- پوشش دهی فلور آندوژن سایت جراحی
- ۲- ملاحظات خاص در آلرژی های بیمارستانی به برخی آنتی بیوتیک ها
- ۳- هزینه های آنتی بیوتیکی
- ۴- دانش نسبت به اتیولوژی لوکال بیمارستان و یا پاتوژن های سایت جراحی مورد نظر
- ۵- نفوذ آنتی بیوتیک به داخل سایت جراحی
- ۶- اطمینان از دوز مناسب

شایع ترین فلور میکروبی در سایت جراحی بر اساس نوع
عمل جراحی

operation	Likely pathogens
Plancement of all grafts ,prostheses or implants	Staphylococcus aureus , CoNS
cardiac	s.aureuse,CoNS
Neurosurgery	s.aureuse,CoNS
Breast	s.aureuse,CoNS, streptococci,
Ophtalmic	s.aureuse,CoNS, streptococci,GNR
Ortopedic	s.aureuse,CoNS, streptococci,GNR
Non Cardiac thoracic	s.aureuse,CoNS, streptococcus pneumonia,GNR
Vascular	s.aureuse,CoNS
Appendectomy	GNR, anaerobes
Billary tract	GNR, anaerobes
Colorectal	GNR, anaerobes
Gasteroduodenal	GNR, streptococc,oropharyngeal anaerobes
Head and neck (with incision through oropharyngeal mucosa	s.aureuse, streptococci, oropharyngeal anaerobes
Obstetric and gynecologic	GNR,Entrococci,group B streptococci anaerobes
Urologic	GNR

GNR(Gram-negative rod) CoNS (Coagulase-negative *Staphylococcus*)

پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی توصیه شده بر اساس

اعمال جراحی مختلف

Antibilin 1-2 gr	procedure
Cefazolin 1-2 gr	cardiac (Prosthetic valve surgery ,CABG,other open heart procedure , pacemaker and automated defibrillator placement)
Vancomycin 1 gr	
Cefuroxime 1.5 gr	
:Oral Afer appropriate diet and catharsis neomycin sulfate 1 g +erythromycin base 1 g orally at 1 PM, 2PM, and 11 PM before 8 AM operation Neomycin sulfate 2 g +metronidazole 2 g 7 PM and 11 PM the day before 8 AM Operation	Colon
Cefalotin 1-2 gr	IV
Ampicillin / sulbactam 3 gr	
Eritipenem 1 g	
Cefazolin 1-2 g + metronidazole 500 mg	
Cefuroxime 1.5 g +metronidazole 500 mg	
Cefazolin 1-2 g	Total Knee / hip arthroplasty
Cefuroxime 1.5 g	
Vancomycin 1 g* if tourniquet used , drug should be infused prior to (inflation)	

Cefazolin 1-2 g	Hysterectomy
Cefoxitin 1-2 g	
Cefuroxime 1.5 g	
Ampicillin 1-2 g	
Cefazolin 1-2 g	Vascular
Cefuroxime 1.5 g	
Vancomycin 1 g*	
Cefazolin 1 g	Neurosurgical(e.g.craniotomy,CSF shunt placement) timing of dose
Vancomycin 1 g	
<p>Infusion started within 60 min (between 60-120 min if vancomycin or fluoroquinolone used) before incision .*</p> <p>Redosing should occur in prolonged procedures , Recommended redosing intervals :</p> <p>Cefazolin – between 3-5 h after first dose</p> <p>Cefuroxime -between 3-4 h after first dose</p> <p>Cefoxitin - between 2-3 h after first dose</p> <p>Metronidazole - between 6-8 h after first dose</p> <p>Vancomycin - between 6-12 h after first dose</p>	

For most procedures, dose of prophylaxis. At most , duration should be 24 hr or less . Duration for cardiac procedures should be 48 hr or less.

Duration of prophylaxis

❖ **توضیح:** در صورتی که حساسیت به بتالاکتام یا مواد پروستاتیک در مرکزی ریت مقاومت بالای استاف MRSA شناسایی شده است.

نکته دیگر اینکه در صورتی که در پروسیجرهای خاصی که احتمال پاتوژن های gr منفی مطرح است برای مثال جراحی عروق روی نواحی چون rooin یا پروسیجرهای عروق اندامهای تحتانی و هیستریکتومی یا شکمی c/s به غیر از ونکومایسین بایستی یک آنتی بیوتیک مؤثر روی gr منفی ها نیز بکار برود.

جدول آنتی بیوتیکی بر اساس توقف خودبخودی آنها

ردیف	عنوان دارو	طول مدت درمان	ردیف	عنوان دارو	طول مدت درمان
۱	آزیترومایسین Cap 250mg	۶-۱۲ روز	۱۲	سفکسیم Tab 400	۷-۱۰ روز
۲	آسیکلویر Tab 400 - Vial 250mg	۷-۱۰ روز	۱۳	سیپروفلوکساسین	۱۰-۱۴ روز
۳	آمپیسیلین Vial 250,500mg	۳ روز	۱۴	سفازولین Vial 1gr	۷-۱۰ روز
۴	آموکسیسیلین Cap 500mg	۷-۱۰ روز	۱۵	سفتازیدیم Vial 1,2gr	۷-۱۰ روز
۵	آمیکاسین Inj 500mg	۵-۷ روز	۱۶	سفتی زوکسیم Vial 1gr	۷-۱۴ روز
۶	ایمیپنم Vial 500	۷-۱۴ روز	۱۷	کوآموکسیکلاو Tab 625	۷-۱۰ روز
۷	پیپراسیلین Vial 2,3g	۷-۱۰ روز	۱۸	کوتریموکسازول Inj 480mg	۱۰-۱۴ روز
۸	تتراسایکلین Cap 250mg	۱۰-۳۰ روز	۱۹	فلوکونازول Cap 50,100	بر حسب اندیکاسیون طول دوره درمانی متفاوت می باشد
۹	جنتامایسین Inj 20,40,80	۷-۱۴ روز	۲۰	مترونیدازول Inj 500mg	۵-۱۰ روز
۱۰	داکسی سایکلین Cap 250	۷-۱۴ روز	۲۱	نفی سیلین Vial 1gr	۶ هفته
۱۱	سفالکسین Cap 500	۷-۱۰ روز	۲۲	ونکومایسین Inj 500mg	۷-۱۰ روز

جدول آنتی بیوتیکی پروفیلاکسی در اعمال جراحی عمومی

نوع و عمل جراحی	آنتی بیوتیک پیشگیرانه پیشنهادی	آنتی بیوتیک پیشگیرانه پیشنهادی در موارد حساسیت به سفالوسپورین ها
اعمال جراحی گاستروئودنال با باز شدن لومن	cefazolin	Clindamycin or vancomycin + Aminoglycoside or fluoroquinolone
اعمال جراحی الکتیو کیسه صفرا و مجاری صفراوی در افراد پرخطر و غیر الکتیو	cefazolin	Metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک در آپاندیسیت های بدون عارضه *	cefazolin+metronidazole or ampicillin-sulbactam	Metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
اعمال جراحی روده باریک غیر انسدادی	cefazolin	Clindamycin + aminoglycoside or or fluoroquinolone
اعمال جراحی روده باریک انسدادی	Cefazolin + metronidazole Or ampicillin-sulbactam	Metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
اعمال جراحی کولورکتال	Cefazolin + metronidazole Or ampicillin-sulbactam	Metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
اعمال جراحی ترمیم هرنی به روش باز یا لاپاروسکوپی با تعبیه مش	Cefazolin	Clindamycin or vancomycin
اعمال جراحی تیروئید و پاراتیروئید	NOT RECOMMENDED	NOT RECOMMENDED
اعمال جراحی ترمیم چسبندگی ها بدون انسداد	Cefazolin + metronidazole	metronidazole + aminoglycoside or fluoroquinolone
اعمال جراحی پستان شامل ماستکتومی همراه دیسکسیون لنفاوی زیر بغلی ، بازسازی و اعمال جراحی مجدد طی ۶ هفته از جراحی ابتدایی	Cefazolin	Clindamycin or vancomycin
اعمال جراحی تمیز غیر عارضه دار پستان شامل اعمال جراحی لامپکتومی و اکسزیون بافت اسکار و اکسزیون لوکال	NOT RECOMMENDED	NOT RECOMMENDED

توضیحات جدول:

عامل ضد میکروبی باید ظرف مدت ۶۰

دقیقه قبل از انسیز یونترز ریقشود. (اینمد جهت سیپروفوکساسین و وانکوما یسین ۱۲۰ دقیقه همیباشد)

* در حالیکه تکدوز انتیبیو تیکباهد فپیشگیر یدر تماماعمال جراحی کفایت میکند ، مدتزمان تجویز عامل میکروبیالدر تماماعمال جراحی باید کمتر از ۲۴ ساعت باشد.

*

در بیمارانشناخته شده کولونیزه با استافا و رئوس مقاوم بمهمت سیلینتکدوز وانکوما یسین به واملپیشنهاد شده اضافی شود.

*

در بیمار انبا خطر بالا یعفونتپساز جراحی دستگاه گوارش فوقانی استفادهاز انتیبیو تیکپیشگیر انهباید مدنظر قرار گیر د شامل :

PH معده افزایش یافته شاملدر یافتکنندگان عوامل ضد ترش حاسید ،

پرفوراسیون گاسترودوئوئوال ، کاهش

موتیلیتیمعده ، انسداد خروجیمعده ، خونریزیمعده ، چاقیمر ضیو بد خیمیمیباشد.

*

در موارد اعمال جراحی دستگاه گوارش فوقانی بد و نواز شدنلومنو آلودگی با محتویات دستگاه گوار

رشاستفادهاز انتی بیوتیکپیشگیر انها الزامینمیباشد. در موارد ریسک عفونتبالاتراز ۱۵٪

تجویز انتیبیو تیکپیشگیر انهمنطقیمیباشد.

* عوامل نشان دهند خطر بالای عوارض عفونی در موارد کولهایسیستکتومیلاراسکوپیک شامل :
 موارد اورژانس ، دیابت ، مدت زمان جراحی طولانی ، پارگی حین جراحی کیسه صفرا ، سن بالای
 ۷۰ سال ، تبدیله عمل جراحی لاپاراسکوپیکه
 باز ، ASA class 3 و یا بالاتر از ۳ ، سابقه کولیک صفراوی نظر فمدت ۳۰ روز قبل از پروسیجر
 ، مداخله مجدد طی مدت زمان کمتر از یکبار ضه غیر عفونی ، کلهسیستیت حاد ،
 الودگی با صفرا ، زردی ، بارداری ، کیسه صفرا یغیر کار کردی ، سرکوبایمنی ، تعبیه پروتز .
 با توجه به این که بسیار یاز موارد فوق پس از انجام پروسیجر مشخص میشود ،
 تجویز تکدوز عامل ضد میکروبی پیشگیرانه در تمام اعمال جراحی کولهایسیستکتومیلاراسکو
 پیک منطقی میباشد .

در مانپنومونیو ابسته هیونتیلاتور در مراکز یکپوشش MRSA و تجویز دو آنتیبیوتیک برای سودوموناسا سبیلها یگر ممفینا سباس

ت

C) آنتیبیوتیک موثر علیه باسیل های گرام منفی با فعالیت ضد سودوموناس: ترکیبات بتالاکتام	B) آنتیبیوتیک موثر بر علیه باسیل های گرام منفی با فعالیت ضد سودوموناس: ترکیبات بتالاکتام	A) آنتیبیوتیک موثر علیه باکتریهای گرام مثبت با پوشش MRSA
فلوروکینولونها: سیپروفلوکساسین، لووفلوکساسین یا آمینوگلیکوزیدها: آمیکاسین، جنتامایسین	پنیسیلینها یضد سودوموناس: پیپراسیلینتاز و باکتام – یا سفالوسپورینها: سفپیم، سفنازیدیم یا کارباپنمها: ایمپینم، مروپنم	گلیکوپپتیدها: ونکومایسین

□ باید یکدار و از گروه A، یکدار و از گروه B و یکدار و از گروه C در ابتدا به صورت تجویز تجویز گردد.

□ در متاآنالیزها، رژیمها یحاو آمینوگلیکوزید با پاسخبالینی کمتر یهمراه بود همیزانمرگنیز تفاوتینداشته

است.

□ در بیمار انداز یوز نکمتر از ۷۰ کیلوگرم، برای جلوگیری از تشنج دوز ایمنی نمک کاهشیابد (به جدا و لدار وها

مراجعه شود)

پروتکل در مانع فوننتیبه دنا لجر اهیها ی مغز و اعصاب

نوع عفونت	درمان
مننژیتحاد چرکیمتعاقبکرانیوتومییا جر اهی سینوسی اگوش	ونکوما یسین + (سفپی میامرو پنم) *
مننژیتحاد چرکیمتعاقبشکستگی قاعده جمجمه	ونکوما یسین + (سفت ریا کسونیا سفوتا کسیم)
آبسهمغز، ایهها ییدورالمغز یا نخاع متعاقبجر اهی	ونکوما یسین + (سفپی میامرو پنم)
عفونتشانتمغزی	ونکوما یسین + (سفپی میامرو پنم)

بر اساس الگوی مقاوم میکروبی و بیدر هر بیمارستان، یک یا ز این دارو ها تجویز خواهد شد.

پروتکل در مانع فوننتیبه دنا لجر اهیها ی مغز و اعصاب

نوع عفونت	درمان
علائم ادراری یخفیف تا متوسط (سوزش، تکرر ادرار) بدون تب	سیپروفلوکساسین یا لوفلوکساسین خوراکی
علائم ادراری (تندرنس CVA، سوزش و تکرر ادرار) همراه با تب	سیپروفلوکساسین تزریقی یا لوفلوکساسینیا - سفت ریا کسونیا سفپی میا پیپراسیلین تا ز و با کتام (۱)
عفونتا در اریه همراه با سپسیس شدید	پیپراسیلین تا ز و با کتام یا ایمنی میامرو پنمیا - (سفپی میا ± ونکوما یسین (۲)

* در صورت مقاوم میکروبی، انجام مشاوره با متخصص بیماریها عفونی الزامی است.

نکته: داشتن سوند فولیه همراه با کشتادار مثبتیایورید و نعلالمبالی، اندیکا سیونشر و آنتیبیوتیک نیست.

۱. بر اساس الگوی مقاومت میکروبی در بیمارستان، یک یا زاین داروها تجویز خواهد شد.
۲. در موارد شبکه عفونت با نتر و کوکمانند نقصایمنیو پیوند کلیه

عفونت زخم بدن بال اعمال جراحی

وقوع عفونت در ۴۸ ساعت اول پس از عمل جراحی	
درمان	علائم
عدم تجویز آنتیبیوتیک / بررسی عللتب	عدم وجود ترشیا شواهد بارز التهاب در محل زخم جراحی
دبریدمان زخم تجویز پنسیلین + کلیندامایسین	وجود ترشیا شواهد بارز التهاب در محل زخم جراحی ۱
وقوع عفونت پس از گذشت ۴۸ ساعت از عمل جراحی	
درمان	علائم
عدم تجویز آنتیبیوتیک / بررسی عللتب	وقوع تب و وجود ترشیا شواهد التهاب در محل زخم جراحی
بازکردن بخیه در ناژمحل / عدم تجویز آنتیبیوتیک	عدم وجود شواهد عفونت شدید ۲ زخم جراحی (همراه با تب و نتب)
بازکردن بخیه در ناژمحل / تجویز آنتیبیوتیک	وجود شواهد عفونت شدید ۲ و ۳
عدم شبکه عفونت اسفالتکسینیا کلوگزا سیلین سفاژولینیا سفاکسینیا کلوگزا سیلین	۱) عفونت زخم پس از جراحی تنهیا سر و گردنیا اندامها
شکبه MRSA : (۴) و نکوما یسینیا کوتریموکسازول	
مترونیدازول + (سیپروفلوکساسین یا سفتریاکسون) و در صورت شکبه MRSA 4، اضافه کردن نکوما یسین	۲) عفونت زخم پس از جراحی پیرینهیا زیر بغل

<p>مترونیدازول +(سیپروفلوکساسین یا سفتریاکسون)] یا آمپیسیلین - سولباکتام توجه: در مواردیکه بیمار بسیار بد حال باشد یا فراوانی با سیلها یگر منفی مقاوم (*ESBL) در بیمارستان بیش از ۲۲٪ باشد، شروع پیپراسیلین تا زوباکتامیا - ایمپینمیا مرو پنمانظر متخصص بیمار یها یعفونی</p>	<p>۳) عفونت زخم پس از جراحی دستگاه - ادرار یتناسلییادستگاه گوارش (۵)</p>
---	--

۱) در صورت امکان انجام رنگ آمیزی یگر جهت رد کردن وجود عفونت با استرپتوکوک پیوژنیا کلستری دیو
منتیجه منفی رنگ آمیزی یگر م: عدم تجویز آنتی بیوتیک / بررسی علت
۲) شواهد عفونت شدید:

- اریتمو اندوراسیون با اندازهبیش از ۵ سانتی متر از لبه زخم

- تب بیش از ۸۳ درجه سانتی گراد

- ضربان قلب بیش از ۹۰ در دقیقه

- لکوسیتوز ($WBC > 12000 \text{ ul}$)

در صورت وجود شواهد Severe

Sepsis به بخش سپسیس با منشأ عفونت بافت نرم مراجعه شود .

۴ شکبه عفونت با استافیلوکوک مقاوم (MRSA) در صورت وجود علائم زیر:

- کلونیزاسیون بی نیبا MRSA

- عفونت قبلی MRSA

- سابقه بستری در ۸ ماه قبل از جراحی اخیر

- سابقه مصرف اخیر آنتیبیوتیک به مدت بیش از ۸ روز در یک ماه اخیر

۵

در موارد زیر با شبکه MRSA، آنتروکوکوکاوندیدا، مشاوره با متخصص بیماری‌ها یعنی انجمن
گیرد:

- نقص ایمنی

- سپسیس شدید

- تغذیه وریدی (TPN)

وجود کلونیزاسیون کاندیدا در چند کانون بدن

پروتکل در مانع ریفیوونت به دنبال جراحی‌ها

نوع عفونت	درمان
عفونت مفصل مصنوعی	درمان آمپریکتو توصیه نشده است و باید اجتناب شود برای تهیه‌ها سمیروکشت، نمونه‌گیری بی‌صور تأر ترو سنتز، آر تروسکوپیو ... باید انجام شود. توجه: جهت تشخیص میکروبیها، نمونه‌کشت به مدت ۱۰ تا ۱۴ روز نگهدار شود. اگر امکان انجام PCR در مرکز وجود دارد، برای شناسایی باکتریها، PCR انجام شود.

ونکومايسين + (ایمپینمیا مروپنمیا پیپراسیلینتازوباکتام) و مشاوره با متخصص بیماریها عفونی	تبوسپیس
--	---------

درمان آنتی بیوتیکی بر اساس نوع عامل بیماریزا

Enterobacteriaceae		
بیمار انبستری		بیمار انسرپائی
سایر عفونتها	عفونتها یا دراری	عفونتها یا دراری
Pipracillin-tazobactam or Ampicillin-sulbactam	Pipracillin-tazobactam or Ampicillin-sulbactam	-Amoxicillin clavulanate
Cefepime	Cefepime	-
Cefotaxime or Ceftriaxone or Ceftazidime	Cefotaxime or Ceftriaxone or Ceftazidime	Cefixime
Gentamicin or Amikacin3	Gentamicin or Amikacin3	Gentamicin3
Imipenem or Meropenem	Imipenem or Meropenem	-
Ciprofloxacin	Ciprofloxacin	Ciprofloxacin or Ofloxacin
-	-	Nitrofurantoin
Trimethoprim- sulfamethoxazole	Trimethoprim- sulfamethoxazole	Trimethoprim- sulfamethoxazole
-	-	Nalidixic acid

۱- در صورت مشاهده مقاومت به همکلاسهها یا نتیبیو تیکیدر پانلبیمار ستانیا لگو یحساسیت به Colistin برر سیگر دد.

۲- در صورت مشاهده مقاومت به همکلاسهها یا نتیبیو تیکی، پانلبیمار انبستری برر سیگر دد

۳- در صورت مشاهده مقاومت به Amikacin، Gentamicin باید برر سیگر دد

پیشنهاد کلی:

عوامل ضد میکروبیذ که شده در ادامه نباید به صورت تروزانها برای اکثر بهائیکها از CSF جدا میشوند گزارشگر دند زیرا این داروها، داروهای تازه یا بیجهت در مانا اینگونه عفونتها نبوده موثر نمیباشند:

□ عوامل ضد میکروبی که به صورت تخوراکیمصر فمیشوند.

□ نسل اول و دوم سفالوسپورینها (به غیر از Cefuroxime تزریقی) و سفاما یسینها

□ کلیندامایسین

□ ماکرولیدها

□ تتراسیکلینها

□ فلوروکوئینولونها

Salmonella spp. & Shigella spp.1	
عفونتهای یخار جرودهای	عفونتهای برودهای
Amoxicillin-clavulanate or Ampicillin- *sulbactam or Pipracillin-tazobactam	Amoxicillin-clavulanate or Ampicillin- *sulbactam or Pipracillin-tazobactam
Ciprofloxacin	Ciprofloxacin
Trimethoprim- sulfamethoxazole	Trimethoprim- sulfamethoxazole
Cefepime	Cefepime
Cefotaxime or Ceftriaxone or Ceftazidime	Cefotaxime or Ceftriaxone or Ceftazidime
Imipenem	Imipenem
Azithromycin2	Azithromycin2

۱. تست تعیین الگو حساسیت و تیندر مورد ایزوله های **Nontyphoidal Salmonella**

spp. بدست آمده از نمونه های

مدفوعی انجام میشود و این تست فقط در مورد ایزوله های **Typhoidal Salmonella**

((S. Typhi and Salmonella Paratyphi A-C

جدا شده از نمونه‌های یرودها یو خا ر ج رو دها یا نجا می‌گردد.

۲. فقط در مورد *Salmonella Typhi* استفاده شود.

* با توجه به نظر استاتید گرو و عفونی *Ampicillin* جایگاه در مانیمنا سببنداشته و توصیه نمی‌گردد.

Pseudomonas aeruginosa ¹	
سایر عفونتها	عفونتها یا دراری
Ceftazidime	Ceftazidime
Cefepime	Cefepime
Pipracillin-tazobactam	Pipracillin-tazobactam
Gentamicin or Amikacin ²	Gentamicin or Amikacin ²
Imipenem or Meropenem	Imipenem or Meropenem
Ciprofloxacin	Ciprofloxacin or Ofloxacin

۱. در صورت مشاهده مقاومت به هم‌کلاسها یا آنتیبیوتیک‌های گویحساسیت به *Colistin* باید بر رسی‌گردد.

۲. در صورت مشاهده مقاومت به *Amikacin.Gentamicin* باید بر رسی‌گردد.

Acinetobacter SPP. ¹
Ampicillin-sulbactam or Pipracillin-tazobactam

Ceftazidime
Cefepime ²
Cefotaxime or Ceftriaxone ³
Gentamicin or Amikacin ⁴
Imipenem or Meropenem
Ciprofloxacin or Levofloxacin
Tetracycline or Doxycycline ²
Trimethoprim- sulfamethoxazole ²

۱ در صورت مشاهده مقاومت به همگلاسها یا آنتیبیوتیکها الگوی حساسیت به Colistin باید بررسی گردد.

۲ در صورت مشاهده مقاومت به سایر داروهای پیشنهادی یا اینداروها باید بررسی شود و گزارش شوند.

۳

به علت جلوگیری از ایجاد مقاومت به Ceftazidime که در بالیندارو و مناسبتر می باشد توصیه می شود الگوی حساسیت داروهای Ceftriaxone و Cefotaxime نیز بررسی گردد، تا در صورت حساس بودن باکتری اینداروها استفاده گردد.

۴ در صورت مشاهده مقاومت به Amikacin, Gentamicin باید بررسی گردد.

Staphylococcus spp		
سرپائی	بستری	
سایر عفونتها	عفونت اداری	
Cefoxitin	Cefoxitin	Cefoxitin
Penicillin ¹	Penicillin ¹	Penicillin ¹
-Trimethoprim sulfamethoxazole	-Trimethoprim sulfamethoxazole	-
Erythromycin or Azithromycin or Clarithromycin	-	Erythromycin
Clindamycin ²	-	Clindamycin ²

Tetracycline or Doxycycline	Tetracycline or Doxycycline	-
Gentamycin or Amikacin ^{3, 6}	Gentamycin or Amikacin ^{3, 6}	Gentamycin or Amikacin ^{3, 6}
Ciprofloxacin	Ciprofloxacin or Ofloxacin ⁴	Ciprofloxacin or Ofloxacin ⁴
-	Nitrofurantoin	
Vancomycin ⁵	-	Vancomycin ⁵
-	-	Linezolid ⁶
-	-	Rifampin ⁶

استفاده از دیسک **Penicillin** جهت ردیابی سویه‌هایتولیدکننده پنیسیلیناز میباشد.

توجه به سه‌محال‌تزی‌ر در تفسیر نتایج مریبوط‌ه‌لازم‌است:

□ ایزوله حساس به پنیسیلین حساس به تمام‌میتالاکتام‌ها در نظر گرفته می‌شود.

□ ایزوله مقاوم به پنیسیلین و حساس به سفوکسیتین، حساس به تمام‌میتالاکتام‌ها به‌غیر از پنی

سیلین، آمینو

پنیسیلین‌ها (آمپیسیلین، آموکسیسیلین، کاربنیسیلینو تیکارسیلین)

و پیپراسیلین در نظر گرفته می‌شود.

□ ایزوله مقاوم به سفوکسیتین مقاوم به هم‌گروه‌ها یبتالاکتام به‌غیر از **Ceftaroline** در

نظر گرفته می‌شود.

۲ مقاومت‌القائیه‌کلینداماسین‌باید‌مورد‌بررسی‌قرار‌گیرد) **D-zone test**

۳ در صورت مشاهده مقاومت به **Amikacin, Gentamicin** باید بررسی گردد.

۴ بر اساس توصیه‌ها سائیدگروه‌ه‌فونیبتر استفقطاز **Ciprofloxacin** استفاده‌شود.

۵ فقط بررسی MIC قابل قبول بود و هر وقت یسکد یفیوز نکا بلاطمینان نمیباشد.

۶

در صورتیکه یکایزولهمقاوم مبهونکوما یسینباشد و اینمقاومتتائید شد هباشد، اینداروها باید بررسیگردند.

Enterococcus spp			
بیماران سرپائی		بیماران بستری	
سایر عفونتها	عفونتادراری	سایر عفونتها	عفونتادراری
Ampicillin	Ampicillin	Ampicillin	Ampicillin
Tetracycline or Doxycycline ¹	Tetracycline or Doxycycline ¹	Tetracycline or Doxycycline ¹	Tetracycline or Doxycycline ¹
-	-	Vancomycin	Vancomycin
-	-	Linezolid	Linezolid
Ciprofloxacin	Ciprofloxacin	Ciprofloxacin	Ciprofloxacin
-	Nitrofurantoin	-	-
Gentamicin (high-level resistance) (screen only)	Gentamicin (high-level resistance) (screen only)	Gentamicin (high-level resistance) (screen only)	Gentamicin (high-level resistance) (screen only)

۱

ایزولهمهائی که حساس بهتر اسیکلین میباشند، حساس بهداکسیسیکلین نیز در نظر گرفته می شوند.

همچنین آگانیسم‌هایی که حساسیت‌دهنده و اسطویا مقاومت‌بهرتراسیکلین دارند ممکن است به‌دراک سیکلین حساس باشند.

Streptococcus pneumonia
Penicillin ¹ (Oxacillin disc) Amicillin-sulbactam ¹
Cefepime ¹
Cefotaxime or Ceftriaxone ¹
Cefuroxime ¹
Erythromycin ^{2, 3}
Clindamycin ^{2, 3}
Imipenem or Meropenem ¹
Trimethoprim- sulfamethoxazole
Vancomycin
Levofloxacin or Ofloxacin
Linezolid ⁴
Rifampin ⁴
Tetracycline ⁴

۱ - فقط بررسی MIC قابل قبول بود هوروشد یسکد یفیوژن قابل اطمینان نمی‌باشد.

توجه:

در مورد باکتری‌ها جدا شده از CSF باید MIC داروهای پنیسیلین، سفوتاکسیمیا سفتریاکس و نوپامروپنمبرر سیگردد.

همچنین برای اینگونه باکتری‌ها تستونکو مایسینباروش MIC و یادیسکد یفیوژن باید انجام شود. در مورد باکتری‌ها جدا شده از سایر نقاط بدن میتوان از دیسکا کزاسیلینا استفاده کرد. در صورتیکه قطر هاله عدم رشد ≤ 19 mm

بود باید MIC داروهای پنیسیلین، سفوتاکسیمیا سفتریاکسونوپامروپنمبرر سیگردد.

۲ مقاومت القائیه کلیندامایسین باید مورد بررسی قرار گیرد (D-zone test)

۳ در مورد ایزوله‌ها یا درآریگزارش نمیشود.

۴ در صورتیکه ایزوله مقاوم به سایر داروها باشد این داروها باید بررسی گردند.

Streptococcus SPP. Viridans Group
Penicillin1 or Ampicillin1
Cefepime
Ceftriaxone-Cefotaxime
Vancomycin
Clindamycin2, 3
Erythromycin2, 3
Linezolid4
Chloramphenicol4
Gentamicin5

۱ فقط بررسی MIC قابل قبول بود و هر و شد یسکد یفیوژن قابل اطمینان نمیباشد.

۲ مقاومت القائبه کلیندامایسین باید مورد بررسی قرار گیرد (D-zone test)

۳ در مورد ایزوله‌ها یا در آریگزارشن می‌شود.

۴ در صورتیکه ایزوله مقاوم به سایر داروها باشد این داروها باید بررسی گردند.

۵

بنابر توصیه‌ها سایدگروه عفونی بهتر است که حساسیت‌ها یندار و در صورت درخواستی شکربررسی گردد.

Streptococcus SPP. β -Hemolytic Group
Penicillin or Ampicillin ¹
Cefepime or Cefotaxime or Ceftriaxone
Vancomycin
Clindamycin ²
Erythromycin ^{2, 3}

ا برر سیحساسیتا آنتیبیو تیکیدر تستهای روزانه لازم نیست.
 زیر اسویهها یغیر حساسبهبپنیسیلینو آمپیسیلین بسیار نادر بود هوا ایندار وها جزء دار وها یانت
 خابجهتدر مانهستند.

در صور تیکه بیمار ینسبتبهبپنیسیلینها آلرژیداشته باشد و همچنین جهت رد کلونیزاسیونگلا
 و توسط باکتری Streptococcus
 pyogenes (توصیهها ساتیدگروه عفونی) برر سیسایر آنتیبیو تیکها پیشنهاد میگردد.

۲

کلیندامایسینواریترومایسینهر دو برر سیمیمگردند ولی گزارش حساسیت کلیندامایسین کافیا
 ست. همچنین برای یزولها یا درار برر سینمیشوند.

۳ مقاومت القائبه کلیندامایسین باید مورد برر سیقرار گیرد (D-zone test).

۴ ترجیحاً Levofloxacin برر سیشود.

Haemophilus influenzae and parainfluenzae	
سایر عفونتها	عفونت دستگاه عصبیمر کزی
Ampicillin1	Ampicillin
Cefotaxime or Cefixime2	Cefotaxime or Ceftazidime or Ceftriaxone
Meropenem	Meropenem
Azithromycin2	Chloramphenicol
Ciprofloxacin or Levofloxacin	-

Ampicillin-sulbactam or Amoxicillin-clavulanate ²	-
--	---

۱

نتایج تست حساسیت به این دارو میتواند جهت پیش‌بینی حساسیت به Amoxicillin نیز استفاده
هشود.

۲

این عوامل ضد میکروبی جز عوامل مخوراک‌یو دهم ممکن است در درمان تجریب عفونت‌ها یا تنفس‌ناشیا
z spp. Haemophilus کاربرد داشته باشند.
نتایج تست‌ها یا حساسیت‌نسبت‌ها یا عوامل غالب جهت مقاصد اپیدمیولوژیکی و نظام مراقبت‌کاربرد
اشتهود در درمان‌کاربرد چندانی ندارند.

منابع:

۱- راهکار طبابت‌بالی‌نیاستفاده از آنتی‌بیوتیک‌پیشگیرانه در اء

مال‌جراحی‌عمومی وزارت بهداشت بهمن ماه ۱۳۹۵

۲- آخرین دستورالعمل کمیته کنترل عفونت وزارت

بهداشت ۱۳۸۸

۳- پیشگیری از عفونت های بیمارستانی ، صدیقه سمیعی

۱۳۸۴

۴- عفونت های بیمارستانی مندل ۲۰۱۵