

نکات برتر
در

بیماری‌های عفونی

خلاصهٔ مبحث عفونی «هاریسون»
۲۰۰۵ و سنسیل اسنشیال ۲۰۰۴»

به همراه تست‌های آزمون‌های گذشته و Guideline

رفرانس آزمون‌های پذیرش دستیار و پیش‌کارورزی

گردآوری :

دکتر مهدی ایزدی

پروانهٔ دانش

مؤسسهٔ انتشاراتی

ایزدی، مهدی، ۱۳۴۹ - گردآورنده
نکات برتر در بیماری‌های عفونی: خلاصه هاریسون ۲۰۰۵ به همراه
مباحث انتخابی از سیسیل استنشیال ۲۰۰۴ به همراه تست‌های آزمون‌های
گذشته و Guideline (گایدلاین)، رفرانس آزمون‌های پذیرش دستیار و
پیش‌کارورزی / گردآوری مهدی ایزدی؛ ویراستار خشایار نیلچی. - تهران:
پروانه دانش، ۱۳۸۴.
۲۷۶ص: مصور، جدول، نمودار.

ISBN 964-5740-94-0 ریال ۵۸۰۰۰

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.
۱. بیماری‌های واگیر. الف. سیسیل، راسل لافایت، Cecil, ۱۹۶۵-۱۸۸۱.
Russell la fayettr اصول طب داخلی سیسیل. ب. هریسون، تنسلی
راندولف، ۱۹۰۰-م. Hamson Tinsely Rondolph اصول طب داخلی
هاریسون. ج. عنوان. د. عنوان. اصول طب داخلی سیسیل. ه. عنوان. اصول طب
داخلی هاریسون.
۸۳ن/الف/۱۱۱ RC ۶۱۶/۹
کتابخانه ملی ایران
۲۶۶۳۶-۸۴م

نام کتاب: نکات برتر در بیماری‌های عفونی
نویسنده: دکتر مهدی ایزدی
ویراستار ادبی: مهندس خشایار نیلچی
ناشر: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی پروانه دانش
چاپ: آسیا
تاریخ انتشار: ۱۳۸۴
نوبت چاپ: اول
حروفچینی: مؤسسه فرهنگی انتشاراتی پروانه دانش
تیراژ: ۲۰۰۰ جلد
قیمت: ۵۸۰۰ تومان

شابک: ۹۶۴-۵۷۴۰-۹۴-۰
ISBN: 964-5740-94-0

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات پروانه
دانش است.

تهران، بلوار کشاورز، خیابان ۱۶ آذر، ساختمان ۱۱۲، طبقه دوم:
انتشارات پروانه دانش، تلفن: ۸۸۹۷۴۱۴۷-۸۸۹۷۱۲۷۹
دفتر مرکزی: تهران، کارگر شمالی، خیابان نصرت، بین جمالزاده
و دکتر محمد قریب، پلاک ۲۵۰، واحد ۱۹، تلفن: ۶۶۹۳۹۱۵۲

سخنی با خوانندگان

خواننده گرامی!

کتاب حاضر خلاصه مباحث عفونی از «هارسون ۲۰۰۵ و سیل استیال ۲۰۰۴» است که از طرف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به عنوان فرانس آزمون پذیرش دستیار و پیش‌کارورزی معرفی شده است. مجموعه حاضر به گونه‌ای تألیف و تدوین شده است که با کمک آن شما بتوانید براحتی به تمامی پرسش‌های مبحث عفونی از آزمون‌های پذیرش دستیار و پیش‌کارورزی پاسخ دهید. در هنگام نگارش کتاب سعی بر این بوده است که هیچ مطلبی از قلم نیفتد و کتاب با قلمی روان نگاشته شود تا شما بتوانید با سرعت مطالب مهم را مرور نمایید. تأکید عمده ما در تألیف این کتاب، رعایت اصول کلی ویرایش و روانی مطالب، ذکر تمامی نکات مهم، مشخص کردن مطالب مهم‌تر با شیوه نگارش متفاوت و مهم‌تر از همه کمک به سهولت مطالعه و بخاطر سپاری مطالب با کمک تقسیم‌بندی و طبقه‌بندی مطالب بوده است.

در ضمن، در این کتاب در مقایسه با دیگر کتاب‌های نکات برتر ۳ تغییر مهم دیگر نیز اعمال شده است:

تغییر اول: پرسش‌های مربوط به آزمون‌های سال‌های گذشته (از سال ۱۳۷۶)، به تفکیک در انتهای فصول گنجانیده شده است. پاسخ پرسش‌ها نیز در بصورت غیر تشریحی به دنبال پرسش‌ها جای داده شده‌اند.

تغییر دوم: بنا بر درخواست شما خوانندگان عزیز، در حد امکان جداول و شکل‌های کتاب به فارسی برگردانیده شده‌اند.

تغییر سوم: در ابتدای کتاب راهنمای کوچکی برای مطالعه مطالب کتاب جای داده شده است که مطالعه آن را به همه شما توصیه می‌نمایم.

تذکر این نکته لازم است که مبحثی به نام گازگرفتگی‌ها و سوختگی‌ها در کتاب هاریسون ۲۰۰۵ وجود نداشت. این مبحث از هاریسون ۲۰۰۲ در این کتاب گنجانیده شد.

و اما در آخر، حرفی نمانده است، جز آرزوی موفقیت برای شما خوانندگان گرامی، پوزش برای خطاهای احتمالی (و اجتناب‌ناپذیر) کتاب و امید به این که ما را از نقایص موجود (با وجود حداکثر تلاش) آگاه نمایید.

به امید موفقیت شما
انتشارات پروانه دانش

راهنمای مطالعه Guideline

لطفاً این بخش را حتماً مطالعه کنید!

که کل مطالب را بخوانید و فرصت مرور نداشته باشید.

این راهنما نیز با این هدف تهیه شده است: هدف مشخص کردن مطالب مهم است! با خودتان رودریاستی نداشته باشید! مسلماً فرصت کافی برای خواندن همه مطالب را نخواهید داشت و بدتر از آن فرصتی برای مرور آنها بدست نخواهید آورد (می دانید کل حجم رفرانس های آزمون دستیاری چقدر است؟) پس بهتر است از جایی شروع کنید. در این راهنما سعی شده است که به نیازهای شما توجه شود. مطالب **First Choice** مطالبی هستند که حتماً باید آن ها را مطالعه کنید. به عبارت دیگر به احتمال زیاد این مطالب در حدود ۶۰ تا ۷۰٪ از پرسش های شما را تشکیل می دهند، پس بهتر است اول آن ها را مطالعه کنید. مطالب **Second Choice** ۲۰ تا ۳۰٪ از پرسش ها را بخود اختصاص می دهند، و سرانجام مطالب **Third Choice** کمتر از ۱۰٪ سوالات را شامل می شوند (و بدرد شاگرد اول ها می خورند).

بخاطر داشته باشید که «عفونی» مبحث بسیار مهمی است و در تمامی دروس دیگر به کار شما می آید (کودکان، داخلی، زنان، اورولوژی و...)، بنابراین بهتر است هر چه سریع تر خواندن آن را آغاز کنید و از طرف دیگر این مبحث ۱۰ سوال در امتحان دارد.

صبر کنید! پیش از این مطالعه این کتاب را شروع کنید، فقط ۱۰ دقیقه وقت بگذارید و مطالب این چند صفحه را مطالعه کنید! پشیمان نمی شوید!

قرار است در آزمون پذیرش دستیار یا پیش کارورزی شرکت کنید و اوضاع هم مثل همیشه خیلی خراب است! کوهی از مطالب را باید در مغزتان جای دهید و تازه اگر بتوانید این کار با موفقیت به انجام برسانید، بیرون کشیدن آن ها کار هر کسی نیست! سر امتحان شما می مانید و انبوه مطالب خوانده شده (و درهم) و کوهی از مطالب فراموش شده! چه باید کرد؟ خیلی ساده است، باید دو نکته مهم زیر را همیشه در نظر داشت:

۱- قسمت بیشتر پرسش های امتحان از بخش کمی از مطالب طرح می شوند. به عبارت دیگر بیشتر پرسش های امتحان از مطالب مهم انتخاب می شوند. پس بهتر است اول مطالب مهم را بخوانید و بعد سراغ مطالبی بروید که احتمالاً خواندن و نخواندن آن ها فرقی ندارد.

۲- مرور کردن مطالب خیلی مفیدتر از کم مرور کردن مطالب زیاد است.

از دو نکته فوق نتیجه می گیریم که اگر شما بتوانید مطالب مهم را انتخاب کنید (فرض کنید ۱/۳ کل مطالب مهم باشند) و آن ها را سه بار مرور کنید، بهتر از زمانی نتیجه می گیرید

مشخص است که اگر بتوانید کتاب را از اول شروع کنید و تمام آن را تا به آخر بخوانید، مطالب با هماهنگی و پیوستگی مطالعه خواهند شد و در نهایت استفاده بیشتری خواهید برد! اما با توجه به کمبود زمان مطالعه، می‌توانید از راهنمای زیر (که بر اساس تجزیه و تحلیل آماری پرسش‌های سال‌های گذشته تهیه شده است)، برای استفاده بیشتر از مطالب کتاب استفاده کنید: مطالب **first Choice** در مبحث عفونی شامل موارد زیر می‌شوند:

۱- اول به سراغ مبحث سل بروید. این مبحث مهمترین بخش عفونی است! شک نکنید! در تمامی درس‌ها مبحث سل و هر جا که پای سل به وسط می‌آید، مهم است و در عفونی مهمتر از همه جا! باید مبحث سل را درست و حسابی بخوانید و خوب آن را بخاطر بسپارید. مخصوصاً به درمان، عوارض دارویی، شکست درمان و درمان سل در موارد خاص توجه ویژه‌ای داشته باشید.

۲- حالا نوبت بروسلوز است. این مبحث هم بسیار مهم است و نسبت به هاریسون قبلی کاملاً عوض شده است. پس ممکن است جواب برخی از تست‌های سال‌های گذشته را در مبحث بروسلوز جدید پیدا نکنید، اما در هر حال این بخش را با دقت تمام مطالعه کنید.

۳- به سراغ مالاریا بروید. در مبحث مالاریا به درمان و پیشگیری توجه خاصی داشته باشید. در این مبحث نیز به دوزهای

داروهای اصلی (کلروکلین و کینین) که در دو جدول ذکر شده‌اند، دقت بیشتری داشته باشید.

۴- به سراغ مبحث عفونت‌های سیستم عصبی مرکزی بروید و به تشخیص انواع مننژیت (LP) و سی‌تی اسکن در موارد خاص، نتایج بررسی مایع مغزی نخاعی و درمان‌های تجربی توجه کنید. بیاد داشته باشید که این بخش از مبحث عفونی با نورولوژی مشترک است.

۵- به سراغ مبحث STD بروید و به موارد زیر توجه داشته باشید:

- تشخیص و درمان اورتریت در مردان؛

- تشخیص و درمان زخم‌های تناسلی؛
- تشخیص و درمان واژینیت.

۶- اسهال عفونی حاد را مطالعه کنید و به مکانیسم ایجاد اسهال توسط باکتری‌های مختلف، مسمومیت‌های غذایی و درمان آن‌ها و احیای بیمار توجه کنید.

۷- پیشگیری از کزاز (جدول معروف) را مطالعه کنید.

۸- شیگلوز مبحث بسیار مهمی است و بویژه به درمان آن توجه داشته باشید.

۹- مبحث بوتولیسم را مطالعه کنید.

۱۰- مبحث توکسوپلاسموز (بویژه درمان) را مطالعه کنید.

۱۱- تشخیص عفونت HIV را بخوانید.

۱۲- پیشگیری از اندوکاردیت عفونی را مطالعه کنید.

گازگرفتگی‌ها و سوختگی‌ها در کتاب هاریسون
۲۰۰۵ وجود نداشت. این مبحث از هاریسون
۲۰۰۲ در این کتاب گنجانیده شد.

به امید موفقیت شما
دکتر مهدی ایزدی

خوب، سرانجام مطالب **First Choice** تمام
شد، با خواندن این مطالب می‌تواند به بخش
عمده پرسش‌های مبحث غدد پاسخ دهید.
حالا نوبت مطالب **Second Choice** است:

۱- در مبحث تب به سراغ لپتوسپیروز
بروید و آن را خوب مطالعه کنید (کم حجم
است! نترسید!)

۲- مبحث پنومونی را مطالعه کنید. بخاطر
داشته باشید که این مبحث در مقایسه با
هاریسون ۲۰۰۲ کاملاً عوض شده است.
۳- تشخیص و درمان دیفتری را مطالعه
کنید.

۴- درمان انواع عفونت‌های ادراری را
مطالعه کنید.

۵- درمان آمیباز مهم است.

۶- مبحث عفونت‌های هریس سیمپلکس را
مطالعه کنید که در همه جا بکار شما می‌آید.

۷- اندیکاسیون‌های تجویز ایمونگلوبولین
در عفونت‌های واریسلا زوستر را مطالعه کنید.
۸- مبحث تب تیفوئیدی را کامل مطالعه
کنید.

۹- مبحث ایدز را بطور کامل مطالعه کنید.

۱۰- پیشگیری از هاری را مطالعه کنید.

سایر مطالب در دسته **Third Choice** جای
می‌گیرند. حالا که تمام مطالب فوق را بخوبی
مطالعه کرده‌اید، مرور کردن آن‌ها را فراموش
نکنید! به ترتیب ذکر شده به مرور مطالب
بپردازید!

بخاطر داشته باشید که مبحثی به نام

مقدمات	۱۱
ارگان‌یسم‌هایی که سبب عفونت در انسان‌ها می‌شوند.....	۱۱
تشخیص بیماری‌های عفونی.....	۱۴
درمان ضد میکروبی.....	۱۶
تب و سندرم‌های تب‌دار	۴۰
تنظیم درجه حرارت بدن.....	۲۰
تب و هیپرترمی.....	۲۰
سندرم‌های حاد تب‌دار.....	۲۲
سپس	۲۸
تعریف.....	۲۸
اتیولوژی.....	۲۹
اپیدمیولوژی.....	۲۹
پاتوفیزیولوژی.....	۲۹
تظاهرات بالینی.....	۳۰
عوارض.....	۳۰
تظاهرات پاراکلینیک.....	۳۱
تشخیص.....	۳۳
درمان.....	۳۳
پیش‌آگهی.....	۳۴
عفونت‌های دستگاه مصبی	۴۵
مننژیت حاد باکتریایی.....	۳۵
آبسه مغز.....	۴۳
مننژیت آسپتیک.....	۴۴
مننژیت تحت حاد و مزمن.....	۴۶
انسفالیت.....	۴۷
عفونت‌های سر و گردن	۵۱
عفونت‌های گوش.....	۵۱
عفونت‌های بینی و سینوس‌ها.....	۵۲
عفونت‌های دهان و حلق.....	۵۳
عفونت‌های دستگاه تنفسی تحتانی	۵۸
تعریف.....	۵۸
پاتوژنز.....	۵۸
پاتوفیزیولوژی.....	۶۰
پاتولوژی.....	۶۰
پنومونی کسب‌شونده در جامعه.....	۶۱
پنومونی بیمارستانی.....	۷۰
عفونت‌های قلب و مرون	۷۴
تعریف.....	۷۳
تقسیم‌بندی.....	۷۳

۷۳	اتیولوژی.....
۷۴	پاتوژن.....
۷۴	تظاهرات بالینی.....
۷۶	تشخیص.....
۷۷	درمان.....
۷۹	پیشگیری.....
۸۲	عفونت‌های پوست و بافت نرم.....
۸۲	عفونت‌های سطحی.....
۸۴	عفونت‌های عمقی.....
۸۵	عفونت‌های داخل شکمی.....
۸۵	آبسه داخل شکمی.....
۸۸	پریتونیت.....
۹۰	اسهال عفونی حاد.....
۹۰	تعریف.....
۹۰	پاتوژن.....
۹۲	رویکرد به بیمار.....
۹۳	اپیدمیولوژی.....
۹۵	ارزیابی آزمایشگاهی.....
۹۵	درمان.....
۹۶	پیشگیری.....
۹۸	عفونت‌های استخوان و مفاصل.....
۹۸	آرتریت.....
۱۰۰	بورسیت عفونی.....
۱۰۰	استئومیلیت.....
۱۰۴	عفونت‌های ادراری.....
۱۰۵	UTI‌های حاد.....
۱۱۵	نکروز پایی.....
۱۱۵	پیلونفریت و سیستیت.....
۱۱۵	آمفیزماتو.....
۱۱۶	پروستاتیت.....
۱۱۹	عفونت‌های ناشی از تماس جنسی.....
۱۱۹	اورتریت در مردان.....
۱۲۰	اپیدیمیت.....
۱۲۰	اورتریت در زنان.....
۱۲۱	عفونت‌های وولو و واژن.....
۱۲۳	سرویسیت چرکی مخاطی.....
۱۲۴	بیماری التهابی لگن.....
۱۲۶	زخم‌های تناسلی.....
۱۳۰	ایدز.....

تعریف	۱۳۰
اپیدمیولوژی	۱۳۰
پاتوفیزیولوژی	۱۳۱
تشخیص	۱۳۱
تظاهرات بالینی	۱۳۲
درمان	۱۳۳
تظاهرات خاص	۱۳۷
عفونت‌های باکتریایی	۱۴۲
عفونت‌های استافیلوکوکی	۱۴۳
عفونت‌های استرپتوکوکی	۱۵۲
دیفتری	۱۵۸
سیاه‌زخم	۱۶۴
کزاز	۱۶۵
بوتولیسم	۱۷۱
سالمونلوز	۱۷۵
شیگلوز	۱۸۱
ویبا	۱۸۵
بروسلوز	۱۸۸
سل	۱۹۴
تب راجعه	۲۱۲
عفونت‌های ویروسی	۲۱۵
عفونت‌های ویروس هرپس سیمپلکس	۲۱۵
عفونت‌های ویروس واریسلا زوستر	۲۲۲
عفونت‌های ویروس اپشتاین - بار	۲۲۶
سرخک	۲۳۲
سرخجه	۲۳۶
اوریون	۲۳۸
هاری	۲۴۱
عفونت‌های انگلی	۲۴۶
آمیبیازیس	۲۴۶
مالاریا	۲۵۱
توکسوپلاسموز	۲۶۶
ژیاردیازیس	۲۷۲
گاز گرفتگی‌ها، سوختگی‌ها	۲۷۴
گاز گرفتگی‌ها و خراش‌های حیوانی	۲۷۴
سوختگی‌ها	۲۷۶



مقدمات

ارگانیسم‌هایی که سبب عفونت در انسان‌ها می‌شوند

ویروس‌ها

● هر ذره ویروسی دارای اسید نوکلئیک به شکل DNA یا RNA (و بندرت هر دو) است که در داخل نوکلئوکسید پروتئینی قرار دارد. ممکن است نوکلئوکسید توسط پوششی (Envelope) از جنس گلیکوپروتئین و لیپید احاطه شده باشد.

● ویروس‌ها برای سنتز پروتئین و تکثیر کاملاً وابسته به سلول میزبان هستند و از این رو پارازیت‌های اجباری داخل سلولی به شمار می‌روند. البته برخی از ویروس‌ها برای ایجاد عفونت فعال به ویروس‌های دیگر وابسته هستند. از این دسته می‌توان به «عامل دلتا» اشاره کرد که تنها در حضور عفونت هپاتیت B سبب بیماری می‌شود.

● به طور خلاصه، ویروس‌ها به گیرنده‌های سطح سلول متصل می‌شوند و وارد سلول می‌گردند. پس از ورود به سلول، پوشش خود را از دست می‌دهند و اسید نوکلئیک آن‌ها برای تکثیر از سیستم‌های سلول میزبان استفاده می‌کند و یا جزئی از سیستم سلول میزبان می‌شود.

● ویروس‌ها می‌توانند سلول‌های میزبان را با اثرات زیر مواجه سازند:

- ۱- می‌توانند سبب لیز سلول شوند (ویروس آنفلوآنزا)؛
- ۲- می‌توانند پاسخ سیستم ایمنی را برانگیزند و این امر منجر به آسیب دیدن سلول میزبان می‌شود (هپاتیت B)؛
- ۳- می‌توانند سبب ترانسفورماسیون نئوپلاستیک سلول شوند (HTLV-1).

پریون‌ها

● پریون‌ها ساختمان‌هایی پروتئینی هستند و اختلالات نورولوژیک پیش‌رونده و کشنده‌ای نظیر بیماری کروتز فلد جا کوپ، Kuru و جنون گاوی ایجاد می‌کنند.

باکتری‌ها

کلامیدیاها

● کلامیدیاها پارازیت‌های اجباری داخل سلولی هستند، دارای هر دو نوع اسید نوکلئیک (DNA و RNA) می‌باشند. این ارگانیسم‌ها می‌توانند پروتئین بسازند و ریبوزوم نیز دارند. کلامیدیاها قادر سنتز ATP نیستند و از این رو برای انرژی وابسته به سلول میزبان هستند.

● از جمله مهم‌ترین کلامیدیاها می‌توان به کلامیدیا پنومونیه و کلامیدیا تراکوماتیس اشاره کرد:

■ **کلامیدیا تراکوماتیس عامل ایجاد بیماری تراخم (علت اصلی نابینایی در کشورهای در حال توسعه) و برخی از بیماری‌های منتقله از راه تماس جنسی (اورتریت، سالیتریت و لنفوگرانولوم ونروم) است.**

■ **کلامیدیا پنومونیه از جمله علل شایع ایجاد پنومونی آتی‌پیک، برونشیت و سینوزیت به شمار می‌رود.**

● **کلامیدیاها به تراسایکلین‌ها و ماکرولیدها حساس هستند.**

ریکتریاها

● ریکتریاها پارازیت‌های اجباری داخل سلولی هستند. این باکتری‌ها پاتوژن‌های حیوانی می‌باشند و معمولاً در اثر گزش حشرات (مانند کنه، شیش) در انسان‌ها بیماری بوجود می‌آورند. ریکتریاها بویژه به سلول‌های اندوتلیال عروق علاقه دارند. بجز تب Q و Ehrlichiosis انسانی، سایر

خون‌رسانی هستند:

- عفونت پا در افراد دیابتی: در بیماران دیابتی به سبب بیماری عروقی اکسیژناسیون بافتی پائین است؛
- عفونت زخم بستر: در این حالت فلورای بی‌هوازی مدفوع به بافتی که در اثر فشار جریان خون مختلفی دارد، دسترسی پیدا می‌کنند.
- از جمله مهمترین باکتری‌های بی‌هوازی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- **کلوسترید یوم‌ها:** برخی از کلوسترید یوم‌ها با ایجاد توکسین می‌توانند سبب مسمومیت غذایی، کزاز و یا بوتولیسم شوند و برخی دیگر عفونت بافت‌های نرم (سلولیت، فاشیت) ایجاد می‌کنند.

۲- **باکترئوئیدها:** باکترئوئید فرازیلیس شایعترین پاتوژن باکتریایی در کولون در افراد طبیعی است.

- نشانه‌های زیر به تشخیص عفونت‌های ناشی از باکتری‌های بی‌هوازی کمک می‌کنند:

۱- وجود بوی بد؛

۲- وجود گاز (در رادیوگرافی یا وجود کریپیتاسیون در حین لمس)؛

۳- وجود فلورای مختلط گرم مثبت و منفی در نمونه رنگ آمیزی شده از ماده چرکی.

- بسیاری از باکتری‌های بی‌هوازی پاتوژن به پنی‌سیلین حساس هستند، البته برخی از انواع باکترئوئید فرازیلیس (معمولاً حساس به مترونیدازول، کلیندامایسین و آمپی‌سیلین / سولباکتام) و کلوسترید یوم دیفیسیل (همیشه حساس به مترونیدازول و وانکومایسین) از این امر مستثنی می‌باشند.

- به عنوان یک قاعده کلی، عفونت‌های بی‌هوازی بالای دیافراگم اغلب حساس به پنی‌سیلین و عفونت‌های بی‌هوازی زیر دیافراگم بیشتر مقاوم به پنی‌سیلین هستند.

باکتری‌های گرم منفی

- در رنگ آمیزی گرم، دیواره سلولی باکتری‌های گرم منفی به رنگ صورتی در می‌آید، دیواره سلولی این باکتری‌ها حاوی لیپولی ساکارید است که خود محرکی قوی برای ایجاد تب و تولید مدیاتورهای مرتبط با شوک سپتیک (TNF) به شمار می‌رود.

- از جمله مهمترین باکتری‌های گرم منفی می‌توان به

بیماری‌های ایجاد شده توسط این ارگانیسم‌ها با تب و راش ناشی از واسکولیت تظاهر می‌یابند.

● **ریکتریاها به تتراسایکلین‌ها و کلرامفنیکل حساس هستند.**

مایکوپلاسماها

- مایکوپلاسماها کوچکترین ارگانیسم‌های زنده به شمار می‌روند. برخلاف ویروس‌ها، ریکتریاها و کلامیدیاها، این ارگانیسم‌ها می‌توانند بر روی محیط عاری از سلول نیز زندگی کنند و بدون نفوذ به داخل سلول سبب بیماری شوند.
- مایکوپلاسماها همچون سایر باکتری‌ها دارای غشاء سلولی هستند، اما برخلاف دیگر باکتری‌ها، دیواره سلولی ندارند، بنابراین آنتی‌بیوتیک‌هایی که بر روی دیواره سلولی باکتری‌ها اثر می‌گذارند، بر روی مایکوپلاسماها بدون اثر هستند.

- **مایکوپلاسماها به اریترومايسين و تتراسایکلین‌ها حساس هستند.**

اسپیروکت‌ها

- اسپیروکت‌ها ارگانیسم‌هایی میله‌ای، متحرک و مارپیچی هستند که در زیر میکروسکوپ معمولی مشاهده نمی‌شوند مگر آن‌که با نقره رنگ آمیزی شده باشند و یا از میکروسکوپ زمینه تاریک (Dark Field) استفاده شود.
- از اسپیروکت‌های بیماری‌زا در انسان می‌توان به گونه‌های تروپوما (به عنوان مثال عامل بیماری سیفیلیس)، و بورلیا (به عنوان مثال عامل بیماری لایم) اشاره کرد.

باکتری‌های بی‌هوازی

- باکتری‌های بی‌هوازی ارگانیسم‌هایی هستند که نمی‌توانند در فشار اکسیژن محیط رشد کنند. باکتری‌های بی‌هوازی عمدتاً بر روی پوست، در دستگاه گوارش و سطوح مخاطی تمام انسان‌های سالم زندگی می‌کنند.
- باکتری‌های بی‌هوازی در دو حالت زیر عفونت ایجاد می‌کنند:

۱- **آلودگی نواحی استریل با مواد آلوده به باکتری‌های بی‌هوازی:**

- اسپیراسیون باکتری‌های بی‌هوازی دهانی به سیستم برونشial می‌تواند سبب پنومونی نکروزان شود؛
- به دنبال پرفوراسیون روده، باکتری‌های بی‌هوازی می‌توانند سبب پریتونیت و آبسه داخل شکمی شوند.

۲- **عفونت در بافت‌هایی که دچار نقص**

طبیعی پوست است و می‌تواند سبب عفونت اجسام خارجی (مانند دریچه‌های مصنوعی قلب و کاتترهای داخل عروقی شود. استافیلوکک اپیدرمیدیس معمولاً در برابر تمامی بتا لاکتام‌ها مقاومت نشان می‌دهد، اما در برابر وانکومايسين حساس است.

بیشتر استافیلوکک‌ها پنی‌سیلیناز تولید می‌کنند و حتی برخی از آنها در برابر پنی‌سیلین‌های مقاوم به پنی‌سیلیناز نیز مقاومت نشان می‌دهند. وانکومايسين بر روی بیشتر گونه‌های استافیلوکک اثر می‌کند.

● استرپتوکک‌ها:

■ استرپتوکک‌ها را به کمک روش‌های سرولولژیک براساس کپسول کریو هیدراتی تقسیم‌بندی می‌کنند (طبقه‌بندی Lancefield):

○ استرپتوکک‌های گروه A سبب عفونت پوستی و فارتزیت می‌شوند و می‌توانند پس از عفونت بطریق ایمینولژیک تب روماتیسمی یا گلو مرونفریت ایجاد کنند؛
○ استرپتوکک‌های گروه D (شامل آنتروکک) به پنی‌سیلین مقاوم هستند (برخلاف سایر استرپتوکک‌ها).

■ بر اساس نحوه همولیز بر روی آگار خونی، استرپتوکک‌ها را به انواع زیر تقسیم می‌کنند:

○ α همولیتیک: همولیز ناکامل ایجاد می‌کنند (بر روی آگار تغییر رنگ سبز بوجود می‌آورند). استرپتوکک پنومونیه از جمله استرپتوکک‌های α همولیتیک به شمار می‌رود. این باکتری شایع‌ترین عامل ایجاد پنومونی باکتریایی بود، مقاومت آن در برابر پنی‌سیلین در حال افزایش است. البته این میکروارگانیسم در برابر وانکومايسين مقاوم نیست.

○ β همولیتیک: همولیز کامل ایجاد می‌کنند.

○ γ همولیتیک: همولیز ایجاد نمی‌کنند.

استرپتوکک‌های وی‌ریدنس گروه ناهمگونی از استرپتوکک‌ها را تشکیل می‌دهند که اغلب α یا γ همولیتیک می‌باشند. این گروه استرپتوکک‌ها از جمله فلورای شایع دهان و دستگاه گوارش محسوب می‌شوند و همچنین از جمله باکتری‌های با اهمیت در ایجاد بیماری‌هایی همچون اندوکاردیت، آبسه‌ها و عفونت‌های اودونتیک به شمار می‌روند.

مایکوپلاکتی‌ها

● مایکوپلاکتی‌های گروهی از باسیل‌های میله‌ای شکل

گونه‌های هموفیلوس، پسودوموناس، انتروباکتریاسه (شامل E. coli، کلبسیلا، انتروباکتر، سراتیا، سالمونلا، شیکلا و پروتئوس) اشاره کرد. همچنین گونه‌های نایسریا و موراکسلا نیز از کوکسی‌های گرم منفی به شمار می‌روند.

● توجه داشته باشید که باکتری‌های گرم منفی شایع‌ترین عوامل ایجادکننده سیتیت و پیلونفریت به شمار می‌روند.

باکتری‌های گرم مثبت

● در رنگ آمیزی گرم، باکتری‌های گرم مثبت به رنگ ارغوانی تیره در می‌آیند. این باکتری‌ها فاقد اندوتوکسین هستند.

● باکتری‌های گرم مثبت را در دو دسته زیر مورد بررسی قرار می‌دهیم:

باسیل‌های گرم مثبت

از جمله عفونت‌هایی که توسط باسیل‌های گرم مثبت ایجاد می‌شوند، می‌توان به دیفتری و عفونت‌های ناشی از لیستریا مونوسیتوزن اشاره کرد.

کوکسی‌های گرم مثبت

● استافیلوکک‌ها:

■ استافیلوکوک طلایی می‌تواند تمام اعضای بدن را درگیر سازد. این ارگانیسم به ویژه در افراد دیابتی تحت درمان با انسولین، بیمارانی که همودیالیز می‌شوند و در معنادان به داروهای تزریقی، در سوراخ‌های بینی کولونیزه می‌شود. بنابراین در چنین حالاتی، احتمال ابتلا به عفونت ناشی از استافیلوکوک طلایی بالاتر است. به نکات زیر توجه کنید:

○ استافیلوکک‌ها تمایل به ایجاد آبسه دارند.

○ استافیلوکک‌ها حاوی کاتالاز هستند. این آنزیم پراکسید هیدروژن را (که نوتروفیل‌ها توسط آن باکتری‌ها را از بین می‌برند)، مهار می‌کند.

○ استافیلوکک‌ها توکسین‌های مختلفی تولید می‌کنند:

● نوعی آنترتوکسین استافیلوککی سبب مسمومیت غذایی استافیلوککی می‌شود.

● تسوکسین‌های استافیلوککی در ایجاد SSSS و سندرم شوک توکسیک نقش دارند.

■ استافیلوکک ساپروفیتیکوس فاقد کوآگولاز

است و می‌تواند سبب UTI شود.

■ استافیلوکوک اپیدرمیدیس بخشی از فلورای

هستند که به طور ضعیف رنگ آمیزی گرم مثبت را بخود می‌گیرند. این باکتری‌ها محتوای لیپیدی بالایی دارند و پس از شستشو با اسید الکل، رنگ را از دست نمی‌دهند و به همین دلیل به آن‌ها اسید فست گفته می‌شود.

● مایکوباکتری‌های رشدی آهسته دارند و نیز بیماری‌های مزمنی ایجاد می‌کنند. از جمله بیماری‌هایی که توسط مایکوباکتری‌ها ایجاد می‌شود می‌توان به سل و جذام اشاره کرد.

اکتینومیسیتال‌ها

● نوکاردیا و اکتینومیسس باکتری‌های نخی شکلی هستند که در رنگ آمیزی، گرم مثبت ضعیف می‌باشند.

● اکتینومیسس در دهان، دستگاه گوارش و واژن زندگی می‌کند و می‌تواند سبب استئومیلیت و آبسه صورتی - گردنی، پنومونی همراه با آمپیم و آبسه‌های داخل شکمی و لگنی (همراه با IUD) شود. **پنی‌سیلین درمان انتخابی عفونت‌های ناشی از اکتینومیسس است.**

● شایعترین عفونت‌های نوکاردیا، پنومونی و آبسه مغز هستند. **درمان انتخابی، دوزهای بالای سولفونامیدها است.**

قارچ‌ها

● قارچ‌ها بزرگ‌تر از باکتری‌ها هستند و برخلاف آن‌ها دارای دیواره‌های سلولی محکمی می‌باشند که حاوی کیتین و پلی ساکارید هستند. از جمله مهمترین قارچ‌های ایجادکننده عفونت می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

● **کاندیدا:** گونه‌های کاندیدا اغلب در دهان، دستگاه گوارش و واژن افراد سالم کولونیزه می‌شوند. این قارچ‌ها در اثر رشد بیش از حد یا تهاجم می‌توانند عفونت ایجاد کنند. استوما تیت کاندیدایی (Thrush) اغلب در بیمارانی که آنتی‌بیوتیک یا کورتیکواستروئید دریافت می‌کنند و یا سیستم ایمنی سلولی آن‌ها دچار ضعف است، مشاهده می‌شود.

● **هیستوپلاسما کپسولاتوم:** در بیشتر افراد یک سندرم تب دار خفیف ایجاد می‌کند و در برخی دیگر نوعی پنومونی خود محدود بوجود می‌آورد. درمان بیماری سیستمیک یا پیش‌رونده به کمک آمفوتریسین B یا ایترakonazole صورت می‌گیرد.

● **کوکسیدوایدس ایمیتیس:** در بیشتر افراد عفونت تنفسی خود محدود یا پنومونی ایجاد می‌کند. در افرادی که

نقص ایمنی دارند می‌تواند عفونت منتشر بوجود آورد.

● **کریپتوکوکوس نوئفرمنس:** شایعترین تظاهر بالینی عفونت با این قارچ نوعی مننژیت مزمن است.

تک یاخته‌ها

● از مهمترین تک یاخته‌های بیماری‌زا در انسان می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

● پلاسما دیموم‌ها؛ مالاریا؛

● تریکوموناس واژینالیس؛ واژینیت؛

● توکسوپلاسما گوندی؛ توکسوپلاسموز؛

● آنتمایا هیستولیتیکا؛ کولیت، آبسه کبدی؛

● ژیا ردیا لمبلیا؛ اسهال، سوء جذب.

کرم‌ها

از جمله عفونت‌های کرمی می‌توان به اسکاریازیس، عفونت با کرم‌های قلاب دار، انتروبیازیس و استرونیلوئید یازیس اشاره کرد.

تشخیص بیماری‌های عفونی

مشاهده مستقیم ارگانیزم

● در بسیاری از عفونت‌ها، با بررسی میکروسکوپی مایعات بافتی، می‌توان بطور مستقیم ارگانیزم‌های پاتوژن را شناسایی کرد.

۱- با کمک رنگ آمیزی گرم یا اسید فست می‌توان براحتی باکتری‌ها، مایکوباکتری‌ها و کاندیدا را شناسایی کرد.

۲- با کمک India Ink می‌توان کریپتوکوکوس را شناخت.

۳- گاه به کمک هیدروکسید پتاسیم سایر پاتوژن‌های قارچی شناسایی می‌شوند.

● در آزمون Tzanck، سقف وزیکل مشکوک به عفونت هرپسی (هرپس سیمپلکس یا زوستر) برداشته می‌شود و به آرامی کف آن خراشیده شده، مواد بدست آمده بر روی لام قرار داده می‌شوند؛ لام بدست آمده پس از رنگ آمیزی در زیر میکروسکوپ مورد بررسی قرار می‌گیرد. وجود سلول‌های ژنانت برای عفونت هرپس و وروس تشخیصی است.

جدول ۱-۱: بیماری‌هایی که به کمک شناسایی آنتی ژن میکروبی تشخیص داده می‌شوند.

بیماری	بررسی	ماهی که شناسایی می‌شود
مننژیت	آگلوتیناسیون لاکتس	پنوموکک، هموفیلوس آنفلوانزا، مننگوکوک، کریپتوکوکوس
عفونت دستگاه	ایمونوفلورسانس،	پوردتلا پرتوسیس، لژیونلا پنوموفیلا، ویروس آنفلوانزا، RSV، آدنوویروس
تنفسی	ایمونواسی آنزیمی	
عفونت ادراری تناسلی	ایمونواسی آنزیمی	کلامیدیا، HSV
هپاتیت B	رادپوایمنواسی	آنتی ژن سطحی هپاتیت B

شناسایی آنتی ژن میکروبی

● برای تشخیص برخی از باکتری‌ها نمونه مورد نظر از نظر آنتی ژن میکروبی بررسی می‌شود. **آزمون‌های مربوط به شناسایی آنتی ژن میکروبی سریع (اغلب در مدت ۱ ساعت) انجام می‌گیرند.** به عنوان مثال با تشخیص آنتی ژن پلی‌ساکارییدی اختصاصی، **بسرعت می‌توان مننژیت ناشی از پنوموکک، کریپتوکوکوس نتوفرمس، برخی از انواع هموفیلوس آنفلوانزا و مننگوکک را تشخیص داد.** می‌توان به کمک رنگ‌آمیزی نیز ارگانسیم را تشخیص داد، اما شناسایی آنتی ژن در مواردی که مشاهده پاتوژن امکان‌پذیر نیست (درمان ناکامل مننژیت با کتریایی) کمک‌کننده است (جدول ۱-۱).

مثال مثبت بودن آزمون پوستی برای حساسیت تأخیری نسبت به مایکوباکتری‌ها یا قارچ‌ها نشان‌دهنده عفونت حاد یا عفونت قبلی با این میکروارگانیسم‌ها است.

● **ایمنی هومورال:** با کمک واکنش‌های هومورال نیز می‌توان عفونت‌های خاص را (بویژه عفونت‌های ناشی از ارگانسیم‌هایی که گشت آن‌ها دشوار است) تشخیص داد. معمولاً دو نمونه سرمی با فاصله حداقل دو هفته تهیه می‌شود. افزایش برابر یا بیشتر از ۴ برابر در تیتراژ آنتی‌بادی نشان‌دهنده عفونت اخیر است. همچنین وجود IgM ضد ارگانسیم مورد نظر، نشان‌دهنده عفونت جدید است.

تعیین توالی نوکلئوتیدهای میکروبی

● با شناسایی توالی نوکلئوتیدی میکروب‌های خاص در نمونه بدست آمده، می‌توان عفونت را تشخیص داد. با این روش (مانند PCR) می‌توان **بسرعت عفونت‌هایی را که توسط میکروب‌هایی با رشد آهسته ایجاد می‌شوند، تشخیص داد:**

۱- مایکوباکتری‌ها به آرامی تکثیر می‌شوند و به همین دلیل می‌توان با تعیین توالی نوکلئوتیدهای مربوط به آن‌ها، سریع‌تر به تشخیص عفونت رسید.

۲- **در عفونت حاد HIV شناسایی RNA ویروس در پلاسما، هفته‌ها پیش از ایجاد آنتی‌بادی‌های ضد ویروس، عفونت را تأیید می‌کند.**

● با تعیین توالی نوکلئوتیدها علاوه بر تشخیص عامل عفونت، می‌توان شدت تکثیر عامل عفونی را در بافت مشخص کرد و شاخص‌های ژنتیکی مربوط به مقاومت میکروب در برابر داروهای ضد میکروبی را تعیین کرد.

جدا کردن ارگانسیم در کشت

● جدا کردن یک میکروب از محل عفونت اغلب نشان

بررسی واکنش ایمنی یا التهابی میزبان

واکنش التهابی

● با ارزیابی بافت‌شناسی نمونه بافت می‌توان به نوع واکنش التهابی میزبان پی برد و بدین ترتیب از تعداد تشخیص‌های افتراقی کاست. به عنوان مثال، ارتشاح PMNها بر نوعی روند باکتریایی حاد دلالت دارد، حال آن که ارتشاح لنفوسیت‌ها، روندی مزمن‌تر (عفونت‌های ویروسی، مایکوباکتریایی یا قارچی) را نشان می‌دهد. ایجاد گرانولوم بر عفونت مایکوباکتریایی یا برخی عفونت‌های قارچی دلالت دارد. برخی از بیماری‌های عفونی نمای بافت‌شناسی مخصوص خود را دارند:

۱- سیفیلیس: اند آرتریت انسدادی؛

۲- بیماری خراش گریه؛ تغییرات مختلف

گرانولوماتو، چرکی و هیپرپلازی لنفاوی؛

۳- لنفوگرانولوم ونروم؛ آبه‌های Stellate.

واکنش ایمنی

● ایمنی سلولی: می‌توان با کمک واکنش‌های مربوط به سیستم ایمنی سلولی میزبان به تشخیص رسید. به عنوان

می‌دهد که عفونت توسط همان میکروب ایجاد شده است، اما اطلاعات بدست آمده از کشت بافت، باید بر اساس وضعیت بالینی مورد تفسیر قرار گیرند. به عنوان مثال، در کشت‌های تهیه شده از نواحی آلوده (واژن، حلق) ممکن است باکتری‌های همزیست غیر پاتوژن رشد کنند. از طرف دیگر برخی از میکروارگانیسم‌ها (مننگوکوک) تنها در محیط‌های خاص رشد می‌کنند.

درمان ضد میکروبی

● در انتخاب داروی ضد میکروبی مناسب باید به عوامل زیر توجه کرد:

۱- پاتوژن

● در صورتی که پاتوژن شناخته شده باشد باید از دارویی که برای آن اختصاصی است استفاده کرد، اما اگر پاتوژن شناسایی نشده باشد، پزشک باید از داروهایی که بر علیه محتمل‌ترین ارگانیسم‌های عامل بیماری اثر دارند، استفاده کند.

● در هنگام انتخاب داروی ضد میکروبی باید به احتمال وجود مقاومت بر علیه داروی مذکور توجه داشت:

■ برخی از پاتوژن‌ها همواره نسبت به آنتی‌بیوتیک‌هایی با طیف محدود حساس هستند، به عنوان مثال استرپتوکوک‌های گروه A همواره به پنی‌سیلین حساس می‌باشند.

■ برخی از پاتوژن‌ها مانند استافیلوکوک‌ها به طور متغیری در برابر پنی‌سیلین‌ها مقاوم هستند، اما تقریباً همیشه به وانکومایسین حساس هستند.

■ استفاده بیش از حد از آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف سبب ایجاد گونه‌های میکروبی مقاوم می‌شود.

۲- محل عفونت

● محل عفونت نقش مهمی در انتخاب داروی ضد میکروبی دارد. به نکات زیر توجه کنید:

۱- معمولاً عفونت‌های عمقی و عفونت‌های باکتری‌میک در مقایسه با عفونت‌های سطحی پوست، دستگاه تنفسی فوقانی و یا دستگاه ادراری تحتانی به دوزهای بالاتری از داروهای ضد میکروبی نیاز دارند.

۲- نفوذ داروهای ضد میکروبی مختلف به بخش‌هایی چون مننژ، چشم و پروستات متغیر است، از این رو برای

درمان عفونت در این قسمت‌ها باید داروهایی را برگزید که در غلظت‌های کافی برای کشتن پاتوژن‌ها بتوانند در بافت‌های مذکور نفوذ کنند.

۳- بیشتر داروهای ضد میکروبی قادر به نفوذ از مننژ نیستند، اما التهاب سبب می‌شود تا بر نفوذپذیری مننژ افزوده شود. بنابراین در هنگام درمان مننژیت باید از آنتی‌بیوتیک‌ها با دوز بالا استفاده کرد.

۴- عفونت‌های باکتریایی در نواحی ویژه (دریچه‌های قلب یا مننژ) باید با داروهای باکتری‌سید درمان شوند.

۵- در درمان آبسه‌های بزرگ، آنتی‌بیوتیک‌ها به تنهایی کفایت نمی‌کنند، در صورت امکان باید آبسه را تخلیه کرد.

۳- ویژگی‌های دارو

توزیع و دفع

● داروهای محلول در چربی همچون کلرامفنیکل و ریفاپمپین از بیشتر غشاهای بدن (از جمله مننژ) بهتر از داروهای یونیزه (مانند آمینوگلیکوزیدها) عبور می‌کنند.

● داروهای که بدون تغییر از طریق ادرار دفع می‌شوند، بویژه در درمان عفونت‌های بخش‌های تحتانی دستگاه ادراری و عفونت‌های سیستمیک (در صورت وجود نارسایی کلیوی) کمک کننده می‌باشند.

فعالیت دارو

● اطلاع از مکانیسم فعالیت دارو و نیز باکتری‌سید یا باکتریواستاتیک بودن آن در تجویز دارو اهمیت زیادی دارد.

۱- داروهایی که بر روی دیواره سلولی باکتری‌ها اثر می‌گذارند، باکتری‌سید هستند.

۲- استفاده از داروهای باکتری‌سید برای درمان عفونت‌هایی که از دسترس سیستم ایمنی بیمار بدور هستند (اندوکاردیت، مننژیت) ضروری است.

۳- به استثنای آمینوگلیکوزیدها، برخی آزالیدها و ماکرولیدها، معمولاً داروهایی که سنتز پروتئین را در ریبوزوم‌ها مهار می‌کنند، باکتریواستاتیک هستند.

توکسیسیته دارو

● پزشک باید از ممنوعیت‌های تجویز دارو و نیز توکسیسیته آن آگاه باشد. به عنوان مثال در صورتی که بیمار تاریخچه‌ای از حساسیت فوری نسبت به

جدول ۱-۲: خصوصیات داروهای ضد میکروبی رایج.

داروهای ضد میکروبی

نوع دارو	محل اثر	دفع	فعالیت
پنی‌سیلین‌ها			
پنی‌سیلین‌ها	دیواره سلولی	کلیوی	استرپتوکوک‌ها، نایسریاها، بی‌هوازی‌های دهانی
پنی‌سیلین‌های مقاوم به بتالاکتاماز (ناف‌سیلین)	دیواره سلولی	کلیوی و باکیدی	استافیلوکوک‌های حساس به پنی‌سیلین
آمینوپنی‌سیلین‌ها (آمپی‌سیلین)	دیواره سلولی	کلیوی	ارگانیزم‌های گرم مثبت بجز استافیلوکوک‌ها، برخی از گرم منفی‌ها
پنی‌سیلین‌های وسیع الطیف (مزلوسیلین)	دیواره سلولی	کلیوی	ارگانیزم‌های گرم مثبت، بجز استافیلوکوک‌ها، ارگانیزم‌های گرم منفی شامل پseudomonas
مهارکننده‌های بتالاکتاماز (کلانولات)	مهار بتالاکتاماز	کلیوی / کیدی	به همراه آمپی‌سیلین، پپراسیلین یا تیکارسیلین، افزایش فعالیت در برابر بی‌هوازی‌ها، بسیاری از گرم منفی‌ها و استافیلوکوک‌های حساس به متی‌سیلین
سفالوسپورین‌ها			
سفالوسپورین نسل ۱ (سفازولین)	دیواره سلولی	کلیوی	وسیع الطیف
سفالوسپورین نسل ۲ (سفوروکسیم)	دیواره سلولی	کلیوی	برخی فعالیت ضد بی‌هوازی دارند (سفوکسیستین)
سفالوسپورین نسل ۳ (سفتراکسون)	دیواره سلولی	کلیوی یا کیدی	برخی فعالیت ضد pseudomonas دارند (سفتازیدیم)
منوباکتام‌ها			
آزترئونام	دیواره سلولی	کلیوی	باسیل‌های گرم منفی هوازی
ایمی‌پنم / سیلاستاتین	دیواره سلولی	کلیوی	طیف اثر بسیار وسیع، برخی انتروکوک‌ها و استافیلوکوک‌های حساس به متی‌سیلین
ماکروئیدها			
اریترومایسین	ریبوزوم	کیدی	کوکسی‌های گرم مثبت، لژیونلا، مایکوپلاسما
آزیترومایسین	ریبوزوم	کیدی	سطح بالا در داخل سلول؛ فعالیت ضد مایکوپلاکتري‌ها و توکسوپلاسما
سایر داروها			
وانکومايسين	دیواره سلولی	کلیوی	استافیلوکوک‌های کوآگولاز مثبت و منفی، سایر گرم مثبت‌ها

سولفونامیدها تریمتوپریم	مهار سنتز اسید نوکلئیک	کلئوی	باسیل‌های گرم منفی، سالمونلا، پنوموسیتیس کارینی، نوکاردیا
فلوئوروکینولون‌ها	DNA Gyrase	برخی کبدی	طیف اثر وسیع، شامل لژیونلا، داروهای جدید بر علیه استرپتوکوک‌ها یا بی‌هوازی‌ها نیز مؤثر هستند.
مترونیدازول	از هم گسیختگی DNA	متابولیسم کبدی	بی‌هوازی‌ها، کلستریدیوم دیفیسیل، آمیب، تریکوموناس
ریفامپین	نسخه‌برداری	متابولیسم کبدی / کلئوی	مایکوباکتریوم توبرکولوز، پروفلاکسی برای مننگوکک و هموفیلوس آنفلوآنزا
آمینوگلیکوزیدها	ریبوزوم	کلئوی	باسیل‌های گرم منفی؛ عدم اثر روی بی‌هوازی‌ها
کلرامfenیکل	ریبوزوم	متابولیسم کبدی / کلئوی	طیف وسیع؛ بویژه مؤثر بر سالمونلا، بی‌هوازی‌ها، ریکتزیا
کلیندامایسین	ریبوزوم	متابولیسم کبدی / کلئوی	بی‌هوازی‌ها؛ کوکسی‌های گرم مثبت
تتراسیکلین‌ها	ریبوزوم	کلئوی / کبدی	طیف وسیع اثر؛ بویژه مؤثر بر روی اسپروکت‌ها و ریکتزیاها
کلاریترومایسین	ریبوزوم	کبدی	سطح بالا در داخل سلول؛ فعالیت ضد مایکوباکتری‌ها و توکسوپلاسما

دلوهای ضد قارچ

پایه‌ها			
آمفوتریسین B	ارگوسترول غشاء	؟	بیشتر قارچ‌ها
فلورسیتوزین	مهار ساخت DNA	کلئوی	کاندیدیازیس؛ کریپتوکوکوس (با آمفوتریسین)
آزول‌ها			
کتوکونازول	مهار سنتز ارگوسترول	کبدی	کاندیدیازیس مخاطی، هیستوپلاسموز (غیر منزلی)
ایتراکونازول	مهار سنتز ارگوسترول	کبدی	هیستوپلاسموز، بلاستوماپکوز
فلوکونازول	مهار سنتز ارگوسترول	کلئوی	کاندیدیازیس، کریپتوکوکوزیس، کرمسیدپرابدو مایکوزیس

داروهای ضد ویروس

آسیکلوویر	DNA پلیمراز	کلیوی	هرپس سیمپلکس شامل انسفالیت؛ هرپس زوستر در بیماران مبتلا به نقص ایمنی
فامسیکلوویر	DNA پلیمراز	کلیوی	هرپس سیمپلکس، زوستر
گانسیکلوویر	DNA پلیمراز	کلیوی	سایتومگالوویروس، هرپس ویروس‌ها
فوسکارنت	DNA پلیمراز	کلیوی	سایتومگالوویروس، هرپس ویروس‌ها، HIV
سیدوفوویر	DNA پلیمراز	کلیوی	سایتومگالوویروس، هرپس ویروس‌ها
آمانتادین / ایمانتادین	Uncoating	کلیوی	پروفلایکسی و درمان آنفلوآنزا A
زاناماویر	نورامینیداز	کلیوی	آنفلوآنزای A و B
اوسل تاماویر	نورامینیداز	کلیوی	آنفلوآنزای A و B
ریباویرین	سنتز RNA	کبدی / کلیوی	RSV، هپاتیت C (با اینترفرون آلفا)
اینترفرون آلفا	تنظیم ایمنی		هپاتیت B و C

عفونت‌های موضعی به ۱۰ تا ۱۴ روز درمان نیاز دارند. پنومونی پنوموکی در مدت ۷ تا ۱۰ روز درمان می‌شود. از ترکیب داروهای ضد میکروبی برای درمان عفونت‌های شدید استفاده می‌شود. در برخی موارد از ترکیب داروها برای پیشگیری از ایجاد مقاومت در برابر دارو استفاده می‌شود (سل و ایدز). ترکیب برخی داروها خواص سینرژستیک دارد: پنی‌سیلین بر روی دیواره سلولی اثر می‌گذارد و برداشت آمینوگلیکوزیدها توسط آنتروکک را تسهیل می‌کند.

تست‌های آزمون‌های پیشین

۱- به دلیل بروز عفونت بیمار میانه‌سالی قرار است تحت درمان با آنتی‌بیوتیک قرار گیرد. وی سابقه بروز کپیر، خس‌خس سینه، افت فشارخون، اسپاسم حنجره و آنژیوادم چند دقیقه پس از تزریق پنی‌سیلین را می‌دهد. تجویز کدامیک از آنتی‌بیوتیک‌های زیر توصیه می‌شود؟ (پذیرش دستیار اسفند ۱۳۸۲)
الف) کلوزاکسیلین
ب) ایمپنم
ج) سیپروفلوکساسین
د) سفازولین

الف ب ج د
□ ■ □ □ -۱

پنی‌سیلین داشته باشد (کپیر، ویزینگ، هیپوتانسیون، لارنگواسپاسم یا آنژیوادم)، در صورت وجود داروهای جایگزین، نباید از پنی‌سیلین یا داروهای مشابه (سفالوسپورین‌ها یا ایمپنم) استفاده کند. در صورتی که جایگزین قابل قبولی برای پنی‌سیلین یا ترکیبات مشابه آن وجود نداشته باشد، باید حساسیت‌زادگی در برابر پنی‌سیلین صورت گیرد. بیمارانی که سابقه‌ای از راش مریلی‌فرم بدون عارضه یا راش تأخیری پس از درمان با پنی‌سیلین می‌دهند، در خطر ابتلا به افزایش حساسیت فوری نیستند و می‌توان آن‌ها را با سفالوسپورین‌ها (که احتمال واکنش متقاطع آن‌ها با پنی‌سیلین‌ها ۵٪ است)، مورد مداوا قرار داد.

۴- روش تجویز

۱- برخی از داروهای ضد میکروبی بخوبی از راه خوراکی جذب می‌شوند (آموکسی‌سیلین، فلوئوروکینولون‌ها).
۲- بیشتر بیمارانی که به سبب عفونت شدید در بیمارستان بستری شده‌اند، باید حداقل در ابتدا توسط داروهای وریدی درمان شوند.

۳- در صورتی که بیمار هیپوتانسیو باشد و یا دچار اختلال انعقادی باشد، نباید دارو به صورت داخل عضلانی تزریق شود. تزریق مکرر داخل عضلانی می‌تواند سبب ایجاد آبسه استریل (پنتامیدین) شود.

۵- مدت درمان

• عفونت‌های جریان خون بدون اندوکاردیت و سایر