

## فهرست مطالب

❖ کلیات دیواره سلولی.....	۹	❖ طبقه بندی باکتری.....	۱۳۳
❖ ضد عفونی و استریلیزاسیون.....	۱۵	❖ ساختار باکتری ها.....	۱۳۴
❖ آنتی بیوتیک.....	۱۹	❖ ژنتیک باکتری ها.....	۱۳۵
❖ استافیلوکوک.....	۳۳	❖ متابولیسم باکتری ها.....	۱۳۷
❖ استرپتوکوکوس و انتروکوکوس.....	۴۲	❖ فلور نرمال بدن.....	۱۳۸
❖ باسیلوس ها.....	۵۲	❖ لژیونلا.....	۱۳۹
❖ لیستریا.....	۵۷	❖ لپتوسپیروس.....	۱۴۱
❖ کورینه باکتریوم.....	۶۰	❖ هم فیلوس.....	۱۴۳
❖ مایکوباکتریوم.....	۶۳	❖ پسرولا.....	۱۴۷
❖ نایسریا.....	۷۳	❖ ریکیا.....	۱۴۷
❖ انتروباکتریاسه.....	۷۸	❖ ریکتزیا.....	۱۵۰
❖ ویبریو.....	۹۱	❖ بزرخولدریا.....	۱۵۱
❖ کمپیلوباکتر.....	۹۵	❖ لاکتوباسیل.....	۱۵۱
❖ هلیکوباکتر.....	۹۶	❖ باکترئیدس.....	۱۵۲
❖ سودوموناس.....	۱۰۱	❖ اریشیا.....	۱۵۲
❖ بوردتلا.....	۱۰۶	❖ نوکاردیا.....	۱۵۳
❖ بروسلا.....	۱۱۰	❖ اسینتوباکتر.....	۱۵۳
❖ باسیل های گرم مثبت اسپوردار بی هوازی.....	۱۱۲	❖ اکتینومایسس.....	۱۵۴
❖ تربونما.....	۱۲۱	❖ کلیات باکتری.....	۱۵۵
❖ مایکوپلاسما و اوره آپلاسما.....	۱۲۵	❖ پاسخ های ایمنی میزبان.....	۱۵۶
❖ کلامیدیا و کلامیدوفیلا.....	۱۲۸		

### فهرست کلی

- تهران (قطب ۱۰)
- مشهد (قطب ۹)
- کرمان (قطب ۸)
- اصفهان (قطب ۷)
- زنجان (قطب ۶)
- شیراز (قطب ۵)
- اهواز (قطب ۴)
- همدان (قطب ۳)
- تبریز (قطب ۲)
- شمال (قطب ۱)
- ریفرم (Reform)

پلی ساکارید مرکزی؛ پلی ساکارید منشعب حاوی ۱۲-۹ قند است که دارای یک قند غیر معمول (KDO) است. آنتی ژن O؛ یک پلی ساکارید خدلی طولی و مشخص کننده سروتیپ‌های باکتریایی (خاصیت آنتی ژنی) است. یادآوری:

در رنگ آمیزی گرم، پس از فیکس کردن نمونه، کریستال و بوله روی نمونه ریخته می‌شود و در ادامه با اضافه کردن لوگول، کمپلکس کریستال لوگول تشکیل می‌شود. در مرحله بعدی نمونه با الکل یا استون دکلره می‌شود. در این مرحله، کمپلکس ذکر شده در باکتری‌های گرم مثبت باقی می‌ماند ولی در باکتری‌های گرم منفی نسته می‌شود. در ادامه سافرانین اضافه می‌باعت رنگ شدن باکتری‌های گرم منفی می‌شود.

گزینه ب صحیح است.

۲- کدام ساختار باکتریایی زیر به عنوان اندوتوکسین، عمل می‌کند؟

- (الف) لیوپروتئین (ب) لیوپولی ساکارید (ج) پرچ (د) پورین
- لیوپولی ساکارید به اندوتوکسین معروف بوده و محرک سیستم ایمنی محسوب می‌شود.
- گزینه ب صحیح است.

۳- تمام موارد زیر جزء عوارض آزاد شدن اندوتوکسین باکتری‌های گرم منفی در خون است، بجز:

- (الف) افزایش فشارخون (ب) کاهش قند خون (ج) انعقاد درون عروقی منتشر (د) تب
- لیوپولی ساکارید به اندوتوکسین معروف بوده و محرک قوی پاسخ ایمنی محسوب می‌شود. LPS موجب آزاد شدن IL-1، IL-6 و TNF- $\alpha$  و واکنش می‌شود. LPS موجب بروز تب و شوک (همراه با افت فشار خونی) می‌شود. در صورت آزاد شدن میزان زیادی اندوتوکسین به جریان خون، واکنش (انعقاد درون رگی منتشر) رخ می‌دهد.
- گزینه الف صحیح است.

۴- بیماری در اثر عفونت با باسیل گرم منفی - ار تاکیکاردی، افزایش IL-1، تحریک میتوز لنفوسیت و واکنش شوآرتزمن گردید. علایم فوق کدام ساختار باکتری است؟

- (الف) پورین (ب) فلاژل (ج) لیوپولی ساکارید (د) کپسول
- لیوپولی ساکارید (LPS)، معروف به اندوتوکسین است. و محرک قوی سیستم ایمنی برای ترشح سایتوکاین‌ها است و موجب بروز تب و شوک (واکنش شوآرتزمن) می‌شود. در صورت آزاد شدن مقادیر زیاد اندوتوکسین به جریان خون واکنش شوآرتزمن (انعقاد درون رگی منتشر) رخ می‌دهد.
- گزینه ج صحیح است.

۵- پلی ریتول و یا گلیسرول فسفات واحدهای سازنده کدام یک از اجزای دیواره سلولی باکتری‌ها هستند؟

- (الف) دیواره‌ی خارجی (ب) پپتیدوگلیکان (ج) اسیدتایکوئیک (د) لیوپولی ساکارید
- اسیدتایکوئیک متشکل از پلی ریبیتول یا گلیسرول فسفات بوده که به پپتیدوگلیکان متصل می‌شوند. علاوه بر نقش در افزایش استحکام دیواره جذب کلسیم هم کمک می‌کند. این ساختار فقط در دیواره سلولی باکتری‌های گرم مثبت دیده می‌شود.
- گزینه ج صحیح است.

۶- کدام یک از ساختارهای زیر، فقط در باکتری‌های گرم منفی وجود دارد؟

- (الف) تای کونیک اسید TA (ب) لیوپولی ساکارید LPS (ج) غشای سیتوپلاسمی CM (د) پپتیدوگلیکان PG
- LPS یا اندوتوکسین متشکل از سه بخش لیپید A، پلی ساکارید مرکزی و آنتی ژن O است. این ساختار می‌تواند باعث تحریک آزادسازی TNF شده و ایجاد تب و شوک کند. در صورت آزاد شدن مقادیر زیاد LPS به داخل جریان خون واکنش شوآرتزمن (انعقاد درون رگی منتشر) رخ می‌دهد.
- گزینه ب صحیح است.

فهرست  
تهران  
مشهد  
کرمان  
اصفهان  
زنجان  
شیراز  
اهواز  
همدان  
تبریز  
شمال  
ریفرم  
آزاد





۵- کدام یک از عوامل زیر از طریق شکستن رشته‌های DNA باعث آسیب در باکتری‌ها می‌گردد؟

(پزشکی اسفند ۹۷ - قطب ۸۸)

(الف) اشعه‌ی گاما

(ب) اشعه‌ی UV

(ج) اتیلن اکسید

(د) الکل

اشعه گاما با شکستن DNA باکتری، باعث مرگ باکتری می‌شود. اشعه UV باعث ایجاد پیوند کووالانسی بین دو تیمین شده و با رونویسی و همانندسازی نداخل می‌کند.

گزینه الف صحیح است.

۶- کدام یک از ترکیبات ضد عفونی کننده‌ی زیر بر اسپور باکتری‌ها مؤثر است؟

(پزشکی لوین شهریور ۹۸ - قطب ۸۸)

(الف) الکل

(ب) فلز

(ج) یدوفور

(د) گلو تار آلدئید

پراستیک اسید و گلو تار آلدئید دو استریل کننده شیمیایی هستند به این معنی که اسپور باکتری‌ها را نیز از بین می‌برند.

گزینه د صحیح است.

۷- برای استریل کردن وسایل جراحی و لباس‌های اتاق عمل کدام دستگاه یا روش را انتخاب می‌کنید؟

(پزشکی لوین شهریور ۹۸ - قطب آ ۸۸)

(الف) تینیدالیزاسیون

(ب) انجماد

(ج) اتوکلاو

(د) هود

برای استریل کردن وسایل جراحی و لباس‌های اتاق عمل از اتوکلاو (حرارت مرطوب) استفاده می‌شود. چرا که در صورت استفاده از حرارت خشک (Oven) ممکن است آتش‌سوزی اتفاق بیفتد.

گزینه ج صحیح است.

۸- کدام یک از موارد زیر به عنوان آنتی‌سپتیک برای ضد عفونی کردن یا استریل کردن پوست و امور پانسمان کاربرد ندارد؟

(پزشکی کلاسیک شهریور ۹۸ - قطب آ ۸۸)

(الف) اتانول

(ب) اکسید اتیلن

(ج) بتادین

(د) آب اکسیژنه ۳٪

اتیلن اکساید برای استریلیزاسیون مواد حساس به حرارت و فشار استفاده می‌شود. این ترکیب قابل اشتعال و کارسینوژن است و به همین دلیل استفاده از آن محدود شده است.

گزینه ب صحیح است.

۹- کدام یک از مواد ضد عفونی کننده زیر دارای خاصیت باکتریوسید و اسپوروسید است؟

(پزشکی آذر ۹۸ - میان ۸۸)

(الف) ترکیبات آمونیم چهار ظرفیتی

(ب) یدوفورها

(ج) گلو تار آلدهید

(د) اتانول

پراستیک اسید و گلو تار آلدئید، دو استریل کننده شیمیایی هستند به این معنا که خاصیت باکتری کشی (باکتریوسیدال) و اسپور کشی (اسپوروسیدال) دارند.

گزینه ج صحیح است.

۱۰- برای ضد عفونی کردن گوشی معاینه (اسپکتاکول) از کدام یک از مواد زیر استفاده می‌شود؟

(پزشکی اسفند ۹۹)

(الف) ترکیب آمونیم چهار تائی

(ب) ترکیب فنلی

(ج) ترکیبات کلرینه

(د) گلو تار آلدئید

برای ضد عفونی کردن از ترکیبات ضد عفونی کننده بمطح بالا (HLD)، سطح متوسط (ILD) و سطح پایین (LLD) استفاده می‌شود. ضد عفونی کننده های سطح پایین برای ضد عفونی وسایل غیر بحرانی مثل کاف فشار خون یا الکتروکاردیوگرام یا گوشی پزشکی استفاده می‌شوند و شامل ترکیبات چهار ظرفیتی آمونیم مثل بنزالکونیوم کلراید و ستیل پیریدینیوم کلراید هستند.

گزینه الف صحیح است.

۱۱- کدام عبارت زیر در مورد عملکرد ضد میکروبی ترکیبات یددار صحیح است؟

(میان دوره فرورد ۱۴۰۰)

(الف) از طریق آلكليه کردن، باعث تخریب میکرو ارگانیسم‌ها می‌شوند.

(ب) نسبتاً پایدار هستند ولی باعث تخریب سطوح فلزی می‌گردند.

(ج) موجب رسوب پروتئین‌ها و اکسیداسیون آنزیم‌های ضروری می‌شوند.

(د) عمدتاً محدود به باکتری‌های گرم مثبت می‌شوند.

ترکیبات یددار مؤثرترین هالوژن‌های در دسترس برای ضد عفونی هستند. ید یک ترکیب به شدت واکنش دهنده است که باعث رسوب پروتئین‌ها و اکسیداسیون آنزیم‌های ضروری می‌شود.

گزینه ج صحیح است.



آنتی بیوتیک های مهار کننده سنتز اسید نوکلئیک

(الف) کینولون ها: مکانیسم اثر آن ها مهار توپوایزومراز II (DNA جیراز) در گرم منفی ها و مهار توپوایزومراز IV در گرم مثبت ها است. در درمان عفونت های

ادراری ناشی از باکتری های گرم منفی کاربرد دارند.

آنتی بیوتیک های این دسته عبارتند از:

- نالیدیکسیک اسید که بر برخی باکتری های گرم منفی موثر است (طیف محدود - Narrow Spectrum).
- فلوروکینولون ها که بر باکتری های گرم مثبت و گرم منفی موثرند و عبارتند از: سیپروفلوکساسین، لووفلوکساسین، موکسی فلوکساسین، گاتی فلوکساسین و نورفلوکساسین

(ب) ریفاپین: به RNA پلیمرز وابسته به DNA متصل شده و جلوی سنتز RNA را می گیرد. بر مایکوباکتریوم و کوکسی های گرم مثبت هوازی مثل استافیلوکوکوس و استرپتوکوکوس موثر است.

(ج) ریفاپوتین: مشابه ریفاپین است.

(د) مترونیدازول: با ایجاد ترکیبات سمی برای DNA باکتری، اثر می گذارد. در درمان عفونت های ناشی از زیاردیا، آمیب، تریکوموناس و باکتری های بی هوازی کاربرد دارد.

(ه) آنتی متابولیت ها شامل:

- سولفونامیدها: سنتز اسید فولیک را مهار می کنند. وسیع الطیف بوده و علیه باکتری های گرم مثبت و گرم منفی موثرند.
- تری متوپریم: با مهار آنزیم دی هیدروفولات ردوکتاز، تولید تتراهیدروفول، ترا مهار می کند و در نتیجه تولید برخی بازهای آلی و اسیدهای آمینه مختل می شود.
- ترکیب تری متوپریم - سولفامتوکسازول: سنتز اسید فولیک را در دو مرحله مهار می کند. خطا اول عفونت ادراری حاد و مزمن است.
- داپسون: آنتی فولات است.
- P- آمینوسالیسیلیک اسید: آنتی فولات است.

سایر آنتی بیوتیک ها :

(الف) کلوفازیمین: به DNA مایکوباکتریومی متصل می شود. از دروهای خطا اول درمان جذام است.

(ب) پیرازین آمید: از داروهای ضد مایکوباکتریوم توپر کاربرد دارد. است که در pH اسیدی عمل می کند.

< گزینه د صحیح است.

۲- در خصوص مصرف آنتی بیوتیک ها جهت درمان ویلاکسی، کدام گزینه نادرست است؟

(پاشش شهر ۹۶ - مشکلات قطب های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰)

- (الف) در ایدمی عفونت های واگیردار
  - (ب) پیشگیری از ظهور مقاومت آنتی بیوتیک
  - (ج) پیشگیری از عفونت بعد از جراحی
  - (د) بیمارستان مستعد به عفونت های فرصت طلب
- بروفیلاکسی یا پیشگیری دارویی می تواند باعث انتخاب سویه های مقاوم جدید و گسترش آن ها شود. به همین علت بروفیلاکسی فقط در موارد مجاز انجام می شود. برخی از این موارد عبارتند از: پیشگیری از عفونت های بعد از جراحی، جلوگیری از ایجاد عفونت در بیمارستان مستعد به عفونت های فرصت طلب و پیشگیری از عفونت های واگیر.

< گزینه ب صحیح است.

۳- کدام یک از آنتی بیوتیک های زیر علاوه بر درمان عفونت های باکتریایی در درمان عفونت های تک یاخته ای (انگلی) نیز کاربرد دارد؟

(پاشش شهر ۹۶ - قطب ۱)

- (الف) مترونیدازول
- (ب) تتراسایکلین
- (ج) سفازولین
- (د) ایزونیازید

