

کلتیویدوم و فیلیل واسال ناشی

از مصرف آنتی‌بیوتیک

زیر نظر:

دکتر حسین گودرزی

(استاد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)

تالیف:

دکتر مهدی گودرزی

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

سیما السادات سید جوادی

انتشارات خسروی

۱۳۹۲

سرشناسه	: گودرزی، مهدی، ۱۳۶۰ -
عنوان و اثر بنیان	: کلستریدپوم دیفیسیل و اسمال ناشی از مصرف آنتی بیوتیک/تألیف مهدی گودرزی، سیما السادات سیدجوادی
مشخصات نشر	: تهران : خسروی ، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۲ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: 978-600-209-147-5
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
پادداشت	: واژه نامه.
پادداشت	: کتابنامه.
پادداشت	: اشاره.
موضوع	: کلستریدپوم دیفیسیل
شناسه افزوده	: سیدجوادی، سیما السادات، ۱۳۶۲ -
رده بندی کنگره	: ۵۷۱/۳۶۲ / ب۲ ک ۹ / ۱۳۶۲ QRAT
رده بندی دیویی	: ۵۷۱/۳۶۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۸۰۹۳۰



عنوان:	کلستریدپوم دیفیسیل و اسمال ناشی از مصرف آنتی بیوتیک
زیر نظر:	دکتر حسین گودرزی
مولفین:	دکتر مهدی گودرزی و سیما السادات سید جوادی
ناشر:	انتشارات خسروی
قطع:	رقعی
نوبت چاپ:	چاپ اول - ۱۳۹۲
تیراژ:	۵۰۰ - ۶۰۰ - ۹۷۸
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۲۰۹-۱۴۷-۵
قیمت:	۷۰۰ تومان

مرکز پخش انتشارات خسروی:

خیابان انقلاب، بین خیابان وصال و قدس، کوچه اسکو، پلاک ۲۳، واحد ۵
تلفن: ۶۶۴۹۰۷۱۹ - ۶۶۴۹۰۷۲۰ - ۶۶۴۹۰۷۲۹ - ۶۶۴۹۱۰۲۹ - ۶۶۴۸۰۶۴۸ - ۶۶۴۵۰۶۴۸

Abbreviations:

CDI	<i>Clostridium difficile</i> infection
CDAD	<i>Clostridium difficile</i> associated diarrhea
AAD	Antibiotic associated diarrhea
LCT	Large Clostridial Cytotoxin
EPEC	Enteropathogenic E.coli
CGRP	Calcitonin gene-related peptide
SLPs	Surface layer proteins
RFLP	Restriction Fragment Length Polymorphism
PaLoc	Pathogenicity locus
ORF	Open Reading Frames
PMC	Pseudomembranous colitis
NAP1	North American pulse-field type1
AP-PCR	Arbitrary primed PCR
RAPD	Random Amplified Polymorphic DNA
REA	Restriction Endonuclease Analysis
AFLP	Amplified Fragment Length Polymorphism
MLST	Multilocus sequence typing
VNTR	Variable number of tandem repeats
MRSA	methicillin resistant <i>S.aureus</i>
PCR	Polymerase chain reaction

VRE	Vancomycin resistant <i>entrococci</i>
DDW	Double Distilled Water
TAE	Tris-acetate EDTA
TBE	Tris-borate EDTA
PAGE	Polyacrylamide Gel Electrophoresis
APS	Ammonium persulfate
CCFA	Cefoxitin cycloserine fructose agar
CMA	Cycloserine manitol agar
CMBA	Cycloserine manitol blood agar

فهرست

۱۰	پیشگفتار
۱۱	مقدمه
۱۳	تاریخچه
۱۴	جنس کلستریدیوم
۱۶	خصوصیات کلستریدیوم دیفیسیل
۱۷	مسیر دستگاه گوارش (GI) در انسان
۱۹	اهمیت میکروفلورای طبیعی مسیر دستگاه گوارشی
۲۱	فاکتورهای بیماری زای کلستریدیوم دیفیسیل
۲۲	فاکتورهای بیماری زایی
۲۲	فاکتورهای بیماریزایی وابسته به سلول
۲۶	ساختار و عملکرد توکسین ها
۳۴	مکانیسم های مولکولی توکسین های A و B
۳۶	التهاب به واسطه توکسین های A و B
۳۸	توکسین دو تایی کلستریدیوم یا CDT
۴۰	سایر فاکتورهای ویروالانس
۴۰	cwp84
۴۱	تولید اسپور
۴۳	واریانت های توکسین
۴۷	لوکوس بیماریزایی (PaLoc)
۵۱	توالی DNA فرادست و فرودست ژن tcdB

- ۷۸ تشخیص آزمایشگاهی
- ۷۸ نمونه گیری
- ۷۹ بررسی میکروسکوپی
- ۷۹ کشت
- ۸۰ روش های بیوشیمیایی و مولکولی
- ۸۱ جستجوی توکسین
- ۸۲ سنجش سانتوژن تستی
- ۸۳ جستجوی گلوتامات دهیدروژناز
- ۸۳ تکنیک های مولکولی
- ۸۴ روشهای تعیین تایپ
- ۸۵ روشهای قدیمی تایپینگ کلستریدיום دیفیسیل
- ۸۵ تعیین پروفایل پلاسمیدی
- ۸۶ آنالیز بر پایه اندونوکلاز های محدود کننده
- ۸۷ پلی مورفیسم طول قطعه محدود (RFLP)
- ۸۷ روش های RAPD و AP-PCR
- ۸۸ ریبوتایپینگ بر پایه واکنش زنجیره ای پلی مراز
- ۹۱ توکسینوتایپینگ
- ۹۱ روشهای جدید برای تایپینگ کلستریدיום دیفیسیل
- ۹۱ تایپینگ بر اساس ژن فلاژلین
- ۹۲ تایپینگ بر اساس پروتئین لایه سطحی
- ۹۲ تایپینگ سکانس چند ناحیه ای (MLST)
- ۹۳ آنالیز تکرارهای پشت سرهم متغیر چند ناحیه ای (MLVA)
- ۹۶ درمان
- ۹۸ درمان با سایر آنتی بیوتیک ها
- ۹۸ ریفاکسیمین

- ۹۹ نیتازوکسائید
- ۹۹ فیداکسومیسین
- ۹۹ لیرولید
- ۱۰۰ فریدیک اسید
- ۱۰۱ تایجی سیکلین
- ۱۰۱ پروبیریک ها
- ۱۰۳ درمانهای ایمونولوژیکی
- ۱۰۳ واکسن کلتیریدیوم دیفیسیل
- ۱۰۴ هایپرایمونوگلوبولین و ایمونوگلوبولین داخل وریدی
- ۱۰۴ مدفوعی درمانی
- ۱۰۵ درمانهای توکسینی
- ۱۰۵ تولوامر
- ۱۰۶ مقاومت دارویی
- روش های سنجش حساسیت باکتری های کلتیریدیوم دیفیسیل نسبت
- ۱۰۷ به آنتی بیوتیک
- ۱۰۸ آگار دایلوشن
- ۱۱۱ تجهیزات
- ۱۱۳ روش انجام آگار دایلوشن
- ۱۱۵ کنترل کیفی
- ۱۱۸ میکرو برات دایلوشن
- ۱۱۹ مواد و تجهیزات لازم
- ۱۱۹ روش انجام آزمایش
- ۱۲۰ تلقیح و انکوباسیون
- ۱۲۰ روش ETest
- ۱۲۴ مواد و تجهیزات لازم

- ۱۲۵ روش انجام آزمایش
- ۱۲۷ روش‌های بررسی فعالیت استفاده همزمان از چندین داروی ضد میکروبی
- ۱۳۰ سیستم‌های خودکار تعیین حساسیت میکروبی

www.ketab.ir

پیشگفتار

سپاس و ستایش خداوند بلند مرتبه را که به لطف و عنایت بی‌کران او توفیق تالیف و تدوین کتاب "کلستریدیوم دیفیسیل و اسهال ناشی از مصرف آنتی بیوتیک" حاصل آمد.

کتابی که پیش رو دارید حاصل تلاشی مجدانه به منظور تدوین و تالیف دانسته‌ها و تجربیات نگارندگان در راستای بهبود و گسترش علوم در زمینه باکتری‌های بیهوازی و به خصوص عفونت‌های ناشی از کلستریدیوم دیفیسیل است. متأسفانه در ایران شناسایی و تشخیص کلستریدیوم دیفیسیل جایگاه خود را نیافته به شکلی که شناسایی این باکتری در تشخیص روزانه از اهمیت کمتری در مقایسه با سایر باکتری‌ها برخوردار است. آشنایی با این باکتری به منظور جمع‌آوری صحیح نمونه، تشخیص دقیق، شناسایی سویه‌های مهم از نظر بیماری‌زایی، راه‌های مقابله با باکتری و درمان آن از مهمترین مطالبی است که در این کتاب با آن پرداخته شده است. کتاب حاضر مطابق با آخرین یافته‌ها و همگام با مراجع معتبر علمی دنیا تالیف شده و مهم‌ترین هدف آن ارائه اطلاعات جدید، همسو با نئریات معتبر، مجامع علمی، پایگاه‌های اطلاعاتی و کتب منتشره به علاقمندان است. امید است دستاوردهای این اثر بتواند راهنمای مفید برای علاقمندان باشد.

در آخر بر خود لازم می‌دانم که از سرکار خانم دکتر فرحناز سادات شایگان مهر به خاطر زحمات بیدریفشان در مراحل مختلف چاپ این کتاب قدردانی نموده و برای ایشان و تمامی همکاران که در تالیف این کتاب همکاری داشته‌اند آرزوی توفیق روزافزون دارم.

مقدمه

کلستریدیایا^۱، گروهی از باکتریها را شامل می شود که از نظر فیلوژنی^۲ هتروژن بوده و دارای خصوصیات اساسی و عمده ای مثل، ظاهری میله ای شکل، متابولیسم بی هوازی اجباری، خصوصیات دیواره سلولی باکتریهای گرم مثبت و تشکیل اندواسپور می باشند. ویژگی شاخص دیگر در بین کلستریدیایا تولید مقادیر بسیار بالایی از اکزوتوکسین ها می باشد. به طوریکه هیچ گروه دیگری از باکتریها قادر به تولید این میزان از اکزوتوکسین نمی باشند. هتروژنیته کلستریدیایا به وضوح هنگامی که نسبت GC کروموزومی DNA آنها مورد مقایسه قرار می گیرد، قابل مشاهده است. درصد GC بین اعضای این گروه از ۲۴٪ تا ۵۵٪ متغیر است.

تقریباً ۸۰ گونه باکتریایی متعلق به کلستریدیایا تا کنون شناسایی شده است که به وفور در محیط، خاک، آب، فاضلاب و به عنوان بخشی از فلور میکروبی دستگاه گوارش و استستینال^۴ انسانها و حیوانات یافت می شوند (۲). حدود ۳۰ گونه کلستریدیوم پاتوژن شناسایی شده است که تقریباً یک سوم از آنها باعث ایجاد بیماری در انسان می شود. سه خصوصیت کلیدی که وابسته به جنس کلستریدیایا بوده و در ایجاد عفونت های ناشی از این

1 Clostridia

2 Phylogeny

3 Heterogeneous

4 Gastrointestinal

باکتری ها از اهمیت بسیار بالایی برخوردارند شامل:

(۱) توانایی بالقوه برای پایدار ماندن در شرایط محیطی نامناسب و سخت با ایجاد اندواسپور.

(۲) داشتن رشد سریع در محیط های فاقد اکسیژن به دلیل داشتن متابولیسم بی هوازی.

(۳) ساینتوتوکسیستی و یا تهاجم که وابسته به تولید توکسین های مختلف در این گروه از باکتریها است، می باشند.

مهمترین کلستریدیوم های پاتوژن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۱: مهمترین کلستریدیوم های پاتوژن در انسان

عامل مسبب	بیماری
<i>C. difficile</i>	کولیت با غشاء کاذب، اسهال های وابسته به کلستریدیوم دیفیسیل
<i>C. perfringens</i>	سپتی سمی، عفونت بافت نرم، گاز گانگرن، مسمومیت غذایی، انتریت نکروز دهنده
<i>C. tetani</i>	تتانوس (کزاز)
<i>C. botulinum</i>	بوتولیسم
<i>C. Septicum</i>	سپتی سمی، گانگرن گازی
<i>C. tertium</i>	عفونت های فرصت طلب
<i>C. baratii</i>	بوتولیسم
<i>C. butyricum</i>	بوتولیسم
<i>C. hystolyticum</i>	گانگرن گازی
<i>C. novyi</i>	گانگرن گازی
<i>C. sordellii</i>	گانگرن گازی