

باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک: چالش پزشکی مدرن

مؤلفین:

سنادانا ساگار

سلیپا کایستا

عمار جیونی داس

راجیش کومار

مترجم: زینب رضائی

ویراستار علمی: دکتر آمنه الیکانی

عضو هیئت علمی دانشگاه الزهراء (س)

عنوان و نام پدیدآور :	باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک: چالش پزشکی مدرن / مولفین سادانا ساگار...
[و دیگران] ؛ مترجم زینب رضائی؛ ویراستار علمی آمنه الیکائی.	
مشخصات نشر :	قم: آستان مهر، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری :	۲۵۶ص: مصور، نمودار.
شابک :	978-622-6699-36-5
وضعیت فهرست نویسی :	فیپا
پادداشت :	عنوان اصلی: Antibiotic resistant bacteria : a challenge to modern medicine, 2019.
پادداشت :	مولفین سادانا ساگار، شیلیا کایستا، عمار جیوتی‌داس، راجیش کومار.
پادداشت :	کتابنامه.
موضوع :	میکرب‌ها - مقاومت به دارو
موضوع :	Drug resistance in microorganisms
شناسه افزوده :	ساگار، سادانا
شناسه افزوده :	Sagar, Sadhana
شناسه افزوده :	رضایی، زینب، ۱۳۷۶-، مترجم
شناسه افزوده :	الیکائی، آمنه، ۱۳۶۲-، ویراستار
رده بندی کنگره :	QR1VY
رده بندی دیویی :	۶۱۶/۹۰۴۱
شماره کتابشناسی ملی :	۷۵۶۴۱۸۸
وضعیت رکورد :	فیپا
ISBN: 978-622-6699-36-5	

باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک: چالش پزشکی مدرن

نویسنده: سادانا ساگار و دیگران

مترجم: زینب رضائی

ناشر: آستان مهر

صفحه‌آرا: علیم‌رتضی عینی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹ ■ شمارگان: ۱۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۹۹-۳۶-۵

قیمت: ۷۰۰۰۰۰ ریال

مرکز پخش:

فروشگاه آنلاین مای چارت شاپ

www.MychartShop.ir

باکتری‌ها، به زیبایی توسط طبیعت طراحی شده‌اند و توانایی به چالش کشیدن باهوش‌ترین موجود روی زمین (انسان) را دارند. آنها پویا و همه‌کاره‌اند و می‌توانند با هر نوع شرایط محیطی سازگار شوند. آنها مکانیسم‌های مقاومت آنتی‌بیوتیکی متنوعی را کسب کرده‌اند که بعضی از این مکانیسم‌ها در این کتاب بحث شده است مانند پمپ‌های برون‌شارش، تغییر نفوذپذیری غشا، تشکیل وزیکول‌های غشایی، پاسخ SOS و... بیماری‌های تهدیدکننده‌ی زندگی توسط این ارگانیسم‌های کوچک پویا ایجاد می‌شوند. آنها بهداشت عمومی را در چنگال خود محصور کرده‌اند و داروهای مدرن را به چالش کشیده‌اند. همان‌طور که می‌دانیم، مقاومت چند دارویی، در حال حاضر موضوع داغ پیش روی پزشکان است. این موضوع که آنتی‌بیوتیک‌های در دسترس قادر نیستند باکتری‌های دارای مقاومت چند دارویی را محدود کنند، به‌خوبی توسط پزشکان پذیرفته شده است. زمانی بود که پنی‌سیلین به‌عنوان داروی نجات‌دهنده‌ی زندگی شناخته می‌شد اما خیلی زود، این نام توسط باکتری‌های دارای مقاومت چند دارویی مخدوش شد. طبق گفته‌ی دبیر سازمان ملل، مقاومت به داروهای ضد میکروبی، "تهدیدی اساسی" برای سلامت جامعه است. باین‌حال برای به چالش کشیدن این پاتوژن‌های مقاوم به دارو، ابتکارات بسیاری انجام شده است. به همین جهت کتاب پیش رو، جنبه‌های مختلف روش‌های درمانی را از دوران پیش از آنتی‌بیوتیک تاکنون توصیف می‌کند. هم‌چنین در فصل‌هایی از این کتاب در مورد روش‌های درمانی هراس‌انگیز قدیمی مانند فن‌های حجامت و بادکش و به چالش کشیدن پاتوژن‌های باکتریایی عفونی بحث شده است. با این‌وجود، کشف گلوله‌ی جادویی (پنی‌سیلین) برای همیشه جایگزین روش‌های درمانی نگران‌کننده در تاریخ پزشکی شد و مسیر تازه‌ای را در پزشکی مدرن روشن کرد. هرچند بعد از آن، ظهور سویه‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک شرایط مخربی را ایجاد کرد. در همین راستا، در این کتاب، تمام اطلاعات مربوط به کشف آنتی‌بیوتیک‌ها، آنتی‌بیوتیک‌های در دسترس و آنهایی که تحت آزمایش‌های بالینی هستند، مورد بررسی قرار گرفته است. بعضی روش‌های مدرن نظیر فاژتراپی، نانودارو و فناوری ویرایش ژن (کریسپر) نیز شرح داده شده‌اند.

Jhansi, Uttar Pradesh, India
Kanpur, Uttar Pradesh, India
Lucknow, Uttar Pradesh, India

Sadhana Sagar
Shilpa Kaistha
Amar Jyoti Das
Rajesh Kuma

۱	فصل اول: عصر کشف آنتی‌بیوتیک
۲	چکیده
۲	۱،۱ مقدمه
۲	۱،۲ تاریخ ناگوار پزشکی
۳	۱،۳ فن‌های حجامت و بادکش در پزشکی باستان
۴	۱،۴ شیمی‌درمانی‌های میهم (نامشخص) در پزشکی باستان
۵	۱،۵ نگاهی اجمالی بر جنگ جهانی اول
۶	۱،۶ پایه‌گذاری روش‌های پزشکی مدرن
۷	۱،۷ جنگ جهانی دوم و به‌کارگیری آنتی‌بیوتیک در پزشکی مدرن
۸	۱،۸ کشف آنتی‌بیوتیک و نقش آن در مقابله با پاتوژن‌ها
۱۲	۱،۹ برتری پاتوژن‌های باکتریایی در برابر انسان
۱۴	REFERENCES
۱۷	فصل دوم: ظهور میکروب‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک بلافاصله بعد از کشف آنتی‌بیوتیک‌ها
۱۸	چکیده
۱۸	۲،۱ مقدمه
۱۸	۲،۲ تاریخچه‌ی چالش‌برانگیز: زمانی که میکروب‌ها برتری خود را به ما نشان دادند
۱۹	۲،۳ ظهور و انتشار بیماری‌های وابسته به وکتور
۲۱	۲،۴ مکانیسم عمل پنی‌سیلین و ظهور باکتری‌های مقاوم به پنی‌سیلین
۲۲	۲،۵ ظهور باکتری‌های مقاوم به پنی‌سیلین
۲۲	۲،۶ ظهور باکتری‌های مقاوم به کلاس‌های مختلف آنتی‌بیوتیکی
۲۳	۲،۷ معرفی پلی‌پپتیدها به روش‌های مدرن درمانی
۲۴	۲،۸ شهرت آمینو‌گلیکوزیدها
۲۵	۲،۹ تتراسایکلین‌ها
۲۶	۲،۱۰ آلفنتیکل‌ها
۲۷	۲،۱۱ لیبوپپتیدها
۲۸	۲،۱۲ ماکروئیدها
۲۸	۲،۱۳ آگرازولیدینون‌ها
۲۹	۲،۱۴ گلیکوپپتیدها
۲۹	۲،۱۵ استریتوگرامین‌ها
۳۰	۲،۱۶ آنسامایسین‌ها
۳۰	۲،۱۷ کوئینولون‌ها
۳۱	۲،۱۸ لینکوز‌آمیدها
۳۳	REFERENCES

فصل سوم: خانواده پیشرفته‌ی آنتی‌بیوتیک‌های قرن بیست و یکم ۳۷

۳۸	چکیده
۳۸	۳,۱ مقدمه
۳۸	۳,۲ تکامل میکروب‌ها از غیر بیماری‌زا به بیماری‌زا
۴۰	۳,۳ پویایی و سازگاری پاتوژن‌ها
۴۲	۳,۴ نیاز برای کشف آنتی‌بیوتیک قرن بیست و یکم
۴۲	۳,۵ سفالوسپورین‌ها
۴۷	BEDAQUILINE ۳,۶
۴۸	LINEZOLID ۳,۷
۴۸	NITAZOXANIDE ۳,۸
۴۸	CARBAPENEMS ۳,۹
۴۸	۳,۱۰ داروهای قدیمی با ورژن پیشرفته
۴۸	۳,۱۱ آنتی‌بیوتیک‌های بتا‌لاکتام جدید
۵۱	REFERENCES

فصل چهارم: مقاومت آنتی‌بیوتیکی: نقش و الگو در کلاس‌های مختلف باکتریایی ۵۳

۵۴	چکیده
۵۴	۴,۱ مقدمه
	۴,۲ الگوی مقاومت آنتی‌بیوتیکی در باکتری‌های گرم مثبت و گرم منفی و مدل‌های عملکردی مختلف آنتی‌بیوتیک‌ها برای
۵۵	مداخله با غشای سلولی باکتری‌ها
۵۵	۴,۲,۱ مداخله با پپتیدوگلیکان
۵۶	۴,۲,۲ مداخله با تیکونیک اسیدها
۶۰	۴,۲,۳ مداخله با لیپوپلی ساکاریدها
۶۱	۴,۲,۴ مداخله با فسفولیپیدها
۶۳	REFERENCES

فصل پنجم: تأثیر باکتری‌های مقاوم به دارو بر روی کشاورزی، دامداری و محیط زیست ۶۷

۶۸	چکیده
۶۸	۵,۱ مقدمه
۶۸	۵,۲ منابع آنتی‌بیوتیک‌ها در محیط زیست و زمین کشاورزی
۶۹	۵,۳ ماهیت پایدار آنتی‌بیوتیک‌ها در خاک و محیط و تأثیر آنها بر جمعیت میکروبی خاک
۷۰	۵,۴ اثرات آنتی‌بیوتیک‌ها بر روی دامداری و کشاورزی
۷۵	REFERENCES

فصل ششم: مکانیسم مقاومت آنتی‌بیوتیکی ذاتی در باکتری‌ها ۷۹

۸۰	چکیده
----	-------

۸۰	۶.۱ مقدمه
۸۱	۶.۲ تغییر در نفوذپذیری غشای خارجی
۸۲	۶.۳ وزیکول‌های غشای خارجی برای مقاومت آنتی‌بیوتیکی
۸۳	۶.۴ نقش پمپ‌های EFFLUX (برون‌شارش) در مقاومت دارویی
۸۵	۶.۵ نقش حامل‌های مقاومت دارویی چندگانه کوچک (SMR): THE SMALL MULTIDRUG RESISTANCE
۸۶	۶.۶ نقش حامل سوپرفامیلی (خانواده‌ی بزرگ) تسهیل‌گر اصلی (MFS) MAJOR FACILITATOR SUPERFAMILY
	۶.۷ مقاومت دارویی به‌وسیله‌ی حامل خروج مواد ضد میکروبی چندگانه در باکتری‌ها MULTI-ANTIMICROBIAL
۸۸	EXTRUSION (MATE)
۸۹	۶.۸ حامل کاست متصل به ATP ATP BINDING CASSETTE (ABC)
۹۰	۶.۹ حامل RND
	۶.۱۰ حامل‌های برون‌شارش ترکیبات ضد میکروبی پروتئوباکتریایی PROTEOBACTERIAL ANTIMICROBIAL
۹۲	COMPOUND EFFLUX (PACE)
۹۴	REFERENCES

۹۷ فصل هفتم: مکانیسم مقاومت آنتی‌بیوتیکی اکتسابی (خارجی) در باکتری‌ها

۹۸	چکیده
۹۸	۷.۱ مقدمه
۹۸	۷.۲ هدف قرار دادن انتقال ژن
۹۸	۷.۳ انتقال افقی ژن
۹۹	۷.۳.۱ ترانسفورماسیون
۱۰۰	۷.۳.۲ هم‌یوگی (کانجوگاسیون)
۱۰۱	۷.۴ نوترکیبی همولوگ
۱۰۳	۷.۵ اینتگرون‌ها
۱۰۴	۷.۶ نوترکیبی جایگاه خاص
۱۰۵	۷.۷ هدف قرار دادن پاسخ SOS
۱۰۶	۷.۸ ظهور مقاومت آنتی‌بیوتیکی از طریق جهش
۱۰۷	۷.۹ DNA متحرک
۱۰۷	۷.۱۰ پلاسمیدها
۱۰۸	۷.۱۱ ترانسپوزون‌های کانجوگیتیو
۱۰۹	۷.۱۲ کاست‌های ژنی
۱۱۰	۷.۱۳ حرکت ژن تقویت‌شده با ISCR
۱۱۱	REFERENCES

۱۱۷ فصل هشتم: تغییرات شیمیایی آنتی‌بیوتیک‌ها

۱۱۸	چکیده
۱۱۸	۸.۱ مقدمه
۱۱۸	۸.۲ مکانیسم‌های مقاومت آنتی‌بیوتیکی