

العلاج بالمضادات الميكروبية

• العامل الكيميائي هو مركب يمكنه تثبيط تكاثر الكائن الحي المصاب عند تركيزات دوائية يتحملها الجسم المضيف.

• بعض هذه العوامل مضادة **للبيكتيريا** (أي أنها تمنع نمو البكتيريا بشكل عكسي) في حين أن البعض الآخر **قاتل للبيكتيريا** (أي أن لها تأثير قاتل لا رجعة فيه على البكتيريا)

• المضاد الحيوي هو مادة كيميائية مشتقة من أو منتجة بواسطة أنواع مختلفة من الكائنات الحية الدقيقة، والتي تكون قادرة بتركيزات صغيرة على تثبيط نمو الكائنات الحية الدقيقة الأخرى

• يتم اكتشاف عدد كبير من المركبات كل عام. يجب أن تتمتع المركبات المختارة للاستخدام السريري بمعظم خصائص المضاد الحيوي المثالي (الجدول 1)

خصائص المضادات الحيوية: • سمية انتقائية؛ يجب أن

تعمل على البكتيريا ولكن ليس
المضيف

• قاتل للبكتيريا وليس مضاد للبكتيريا

• فعال ضد مجموعة واسعة من البكتيريا • لا يسبب الحساسية • يجب أن يظل نشطًا في سوائل

الجسم المختلفة • مستقر وقابل للذوبان في الماء

• يجب تحقيق المستويات المرغوبة في سوائل الجسم بسرعة لفترة طويلة • لا ينبغي أن يؤدي إلى

مقاومة البكتيريا • له مدة صلاحية طويلة • معقول التكلفة

آلية العمل

• تعمل العديد من العوامل المضادة للميكروبات على مواقع مختلفة من البكتيريا وبعضها له أكثر من موقع عمل أو آلية لتدمير البكتيريا أو الفطريات

• تصنيف وأمثلة مختلفة

يتم عرض العوامل المضادة للميكروبات وفقًا لطريقة عملها في الشكل 12.2

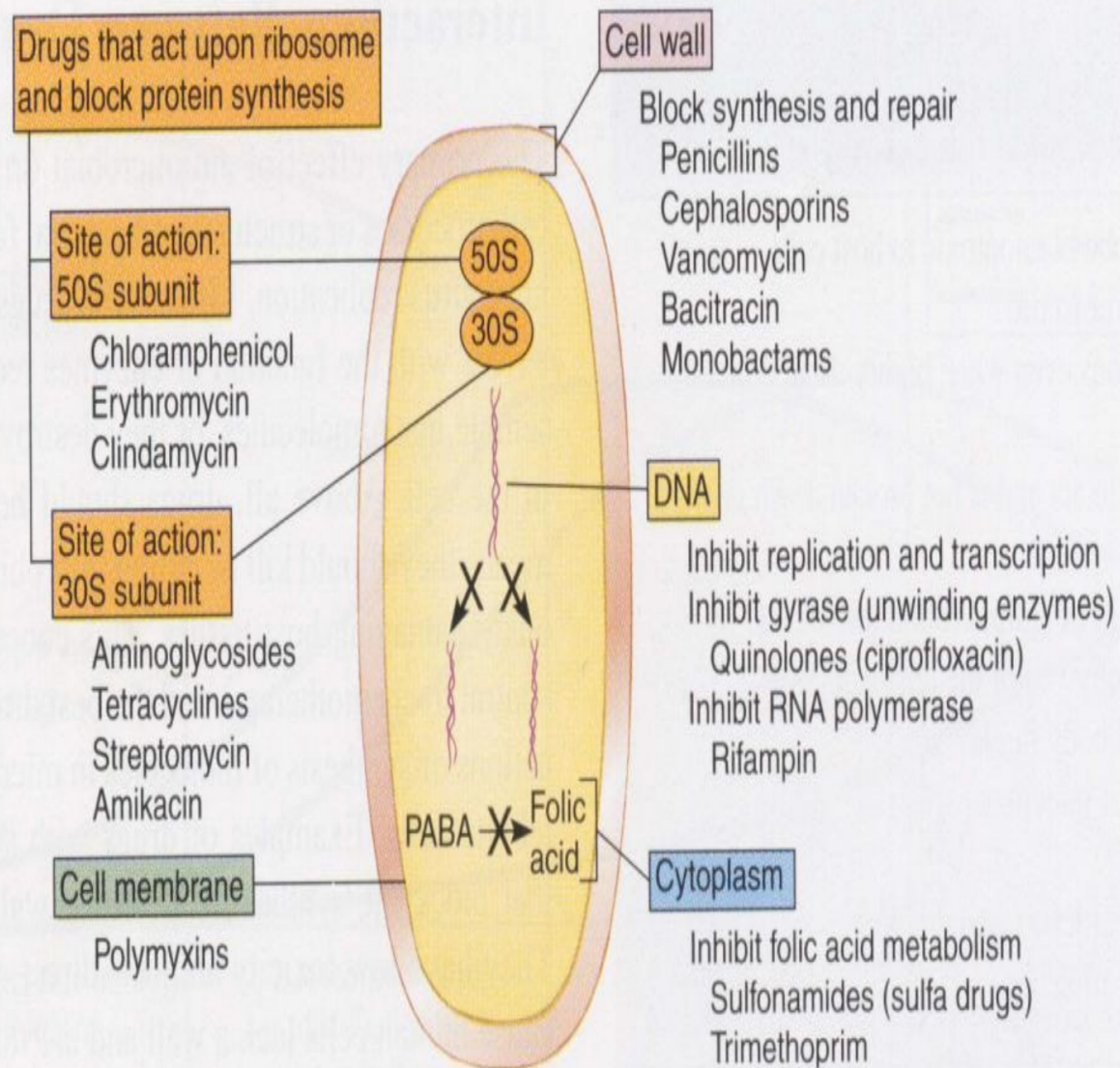


FIGURE 12.2

Primary sites of action of antimicrobial drugs on bacterial cells. See text for more discussion of mechanisms.

معظم الكائنات اللاهوائية حساسة للبنزيل بنسولين.

منذ سبعينيات القرن العشرين، اعتُبر الميترونيدازول الدواء الأكثر فعالية ضد جميع أنواع العدوى اللاهوائية.

طيف نشاط العوامل المضادة للميكروبات

• يمكن تصنيف العوامل المضادة للميكروبات إلى
تنقسم الأدوية إلى طيف واسع ولطيف ضيق اعتمادًا على نشاطها
ضد مجموعة من البكتيريا إيجابية الجرام وسلبية الجرام.

• البنسلين هو عامل ضيق الطيف مع
يقتصر نشاطه على الكائنات إيجابية الجرام ، كما أن الميترونيدازول هو
أيضًا دواء ضيق الطيف بسبب نشاطه ضد اللاهوائيات الصارمة وبعض
الكائنات الأولية.

•العوامل المضادة للميكروبات واسعة الطيف هي

فعالة ضد العديد من البكتيريا إيجابية الجرام وسلبية الجرام، وتشمل هذه المجموعة التتراسيكلين، والإريثروميسين، والسيفالوسبورينات، وما إلى ذلك. وترد أطيف بعض هذه الأدوية في الجدول 2

الجدول 2:- أطيايف المضادات الحيوية المستخدمة بشكل شائع

	ليست لأكتيامالين المكورات العنقودية المكورات الرئوية العصيات اللبنية فطريات الأكتينومييسيس فيوزباكثيريوم فيلونيل البكتيريا العصوية (معظم الأنواع)
	كلقاهلتيق البكتيريا المنتجة للبيتا لاكتاماز
	أكلبيميسين المستدمية النزلية
السيفالوسبورينات	كل ما سبق البكتيريا القولونية
إريثروميسين	البكتيريا إيجابية الجرام
التتراسيكلين	طيف واسع (جرام موجب وجرام سالب)
ميثرونيدازول	جميع اللاهوائيات الصارمة
كوتريموكسازول	طيف واسع

العلاج المركب

• يوصى بذلك في تلك الحالات فقط

حيثما تكون هناك ضرورة لتحقيق مستوى عالٍ من مبيد الجراثيم، مثل المرضى الذين يعانون من التهاب الشغاف المعدي؛ لمنع ظهور مقاومة الأدوية، مثل مرض السل وفي المرضى المصابين بأمراض خطيرة

العوامل المضادة للفطريات

- يتم استخدام أربعة عوامل مضادة للفطريات بشكل شائع.
- تنتمي هذه إلى مجموعتين: •البوليينات مثل نيساتين وأمفوتريسين ب
- إيميدازول مثل ميكونازول وفلوكونازول
- (أو كيتوكونازول)

العوامل المضادة للفيروسات

• على النقيض من تعدد العوامل المضادة للبكتيريا المتاحة اليوم، فقد تم تطوير عدد قليل من الأدوية المضادة للفيروسات.

• يتم استخدام إيدوكسوريدين وأسيكلوفير بشكل شائع يوصف لعلاج العدوى الهربسية في المناطق الفموية وحول الفم.

مقاومة الأدوية

• يمكن أن تنشأ مقاومة الأدوية عن طريق طفرة عشوائية، وعندما يتم إعطاء الدواء للمرضى، تستمر البقع المقاومة وتتكاثر. تسمى هذه المقاومة بالمقاومة الكروموسومية والتي يتم توسطها بواسطة البلازميدات.

• مقاومة الأدوية التي يتم التحكم فيها بواسطة البلازميد هي أيضًا يُطلق عليها مقاومة الأدوية المعدية لأنها يمكن أن تنتقل من بكتيريا إلى أخرى إما عن طريق الاقتران أو النقل

المقاومة المتقاطعة: هي المقاومة ضد اثنين أو أكثر
عوامل مضادة للميكروبات مماثلة

يمكن تقليل من مقاومة الأدوية من خلال:

1. الاستمرار في العلاج بالجرعة المناسبة

مستوى جرعة المضادات الحيوية حتى يتم تدمير جميع الكائنات المسببة
للأمراض

2. باستخدام اثنين من المضادات الحيوية التي تمارس التآزر، _____
تأثير إضافي

3. استخدام المضادات الحيوية فقط عند الضرورة القصوى

•تركيبات الأدوية: قد يؤدي الجمع بين اثنين من العوامل المضادة للميكروبات إلى حدوث الاستجابات التالية:

1.التآزر: حيث قد يكون التأثير المشترك أكبر من تأثير أي من العاملين بمفرده، على سبيل المثال حمض الكلافولانيك + أموكسيسيلين (أوغمنتين)

2-التضاد: قد يقل التأثير العام أي أن تأثير المضادين الحيويين أقل من تأثير المضاد الحيوي وحده مثل التتراسيكلين والكلورامفينيكول.

تطور مقاومة الأدوية: يتم تشجيع ظهور الطفرات المقاومة من

خلال: أ. الجرعة غير الكافية ب. العلاج الطويل

ج. بؤرة مغلقة للعدوى

د. إساءة استعمال المضادات الحيوية دون إجراء اختبارات مخبرية

سمية الدواء ترجع الآثار الجانبية للعديد من الأدوية إلى: أ. الجرعة

الزائدة ب. الاستخدام لفترة طويلة

شكرًا لك