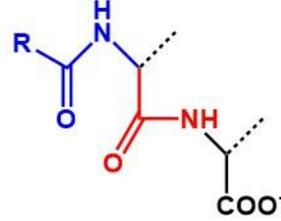
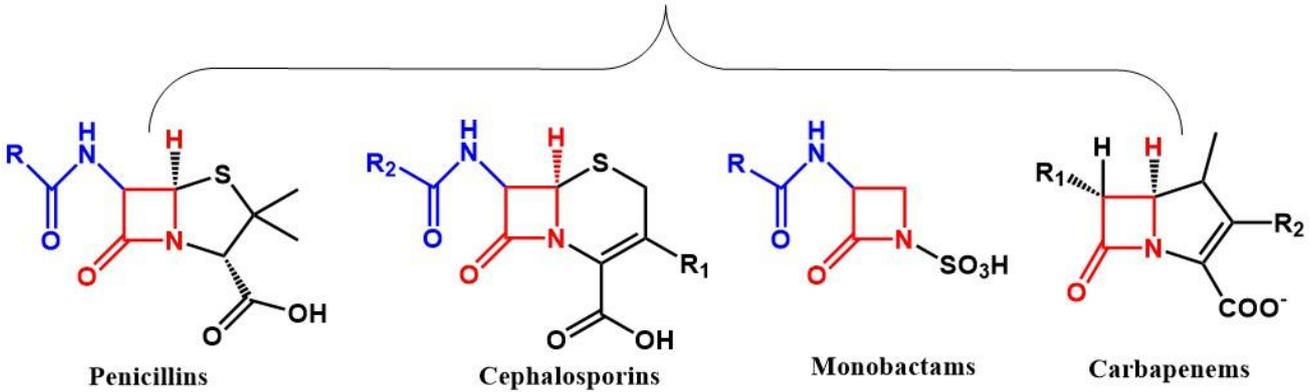


Cephalosporin's السيفالوسبورينات

مجموعة كبيرة من المركبات التي تنتمي إلى طائفة البيتالاكتام 2 ، وتصنف إلى أربعة أجيال و أساس بنائها الكيميائي هو نواة سيفيم.



Acyl-D-Ala-D-Ala
(cell wall precursor)



Core structure of beta-lactam antibiotics

و إن البناء الكيميائي لهذه النواة هو :

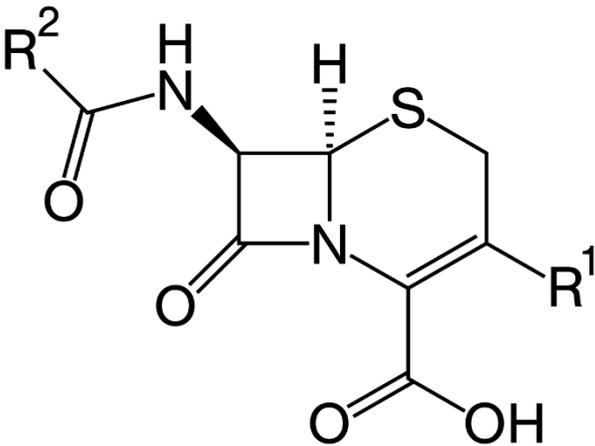
7- Amino Cephalosporanic Acid أسيد سيفالوسبورانيك

تتألف هذه النواة من حلقة سداسية تتصل بالجذور التالية :

- ذرة كبريت في الموقع رقم 1 .
- جذر كربوكسيل في الموقع رقم 4 .
- ذرة نيتروجين في الموقع رقم 5 .

تدعى هذه الحلقة بحلقة دي هيدروثيازيد السداسية ، وهي المكون الأول لنواة السيفيم .

تتصل هذه الحلقة بحلقة بيتالاكتام الرباعية المغلقة .



يتم اشتقاق العديد من مركبات السيفالوسبورينات بإضافة الجذور المختلفة R1 في الموقع رقم 3 في حلقة الذي هيدروتيازيد وهذه الجذور هي المسؤولة عن الحرائك الدوائية و الخصائص الفيزيوكيميائية لهذه المركبات أما الجذور المتوضعة محل الجذر R2 المتصلة بحلقة البتالاكتام هي المسؤولة عن الفعالية المبيدة للجراثيم .

آلية التأثير و الفعالية المبيدة و المقاومة الجرثومية تجاه السيفالوسبورينات :

جميع مركبات السيفالوسبورينات هي مبيدة للجراثيم بآلية تشبه البنسلينات في تأثيرها المثبط لتشكيل الغلاف الخلوي .

تبدي السيفالوسبورينات فعالية مبيدة للجراثيم إيجابية الغرام كما أن الجراثيم سلبية الغرام تتحسس لها. و بشكل عام تبدي جميع مركبات السيفالوسبورينات بالتراكيز الضئيلة فعالية كاجحة لنمو الجراثيم ، و لكن التراكيز العالية لها تأثيرات مبيدة للجراثيم .

كما تقاوم السيفالوسبورينات إنزيم الأميداز الذي يخرب الرباط الأميني ، كما تقاوم إنزيم البنسليناز 1 و كذلك تقاوم الأستيلاز.

بعض الجراثيم تقوم بإفراز السيفالوسبوريناز أو ما يسمى البنسليناز 2 و التي تقوم بفتح حلقة البيتالاكتام حيث أن هذا الأنزيم يفرز من قبل 3 أنواع من الجراثيم :

○ الزوائف .

○ البكتريا المعوية .

○ السراتيا .

و تعلق المقاومة الجرثومية للسيفالوسبورينات باليتين :

✓ عدم وصول السيفالوسبورينات إلى تركيز علاجي فعال و بالتالي عدم إحداث أية تأثيرات .

✓ عوز المستقبلات الجرثومية الخاصة بالارتباط مع السيفالوسبورينات .

تصنيف السيفالوسبورينات :

الجيل الرابع	الجيل الثالث	الجيل الثاني	الجيل الأول
سيفيبيم Cefepime	سيفترياكسون Ceftriaxon	سيفاكلور Cefaclor	سيفازولين Chephazoline
سيفيبروم Cefiprome	سيفوتاكسيم Cefotaxime	سيفوروكسيم Cefuroxime	سيفاليكسين Chephalexine
	سيفوبودوكسيم Cefopodxime	سيفوروكسيم أكسيتيل Cefuroxime Axetil	سيفادروكسيل Chephadroxile
	سيفيكسيم Cefixime	سيفونيسيد Cefonicide	سيفالوثين Chephalothine
	سيفتازيديم Ceftazidime	سيفوكسيتين Cefoxitine	سيفالوريدين Chephaloridine
	سيفتيزوكسيم Ceftizoxim	سيفامندول Cephmandole	سيفرادين Chephradine
	سيفوبرازون Cefoperazon	سيفوتيتان Cefotetan	سيفابيرين Chephapirine
	موكسالكتام Moxalactame	سيفبروزيل Cefprzil	
		لوراكابيف Loracarbef	

الجيل الأول :

لهذا الجيل تأثير واسع على إيجابية الغرام وتأثير ضعيف على سلبيات الغرام ، ويشمل المركبات التالية :

(a) سيفازولين **Cephazoline** : الجرعة : 1-1.5 غ كل 6 ساعات .

(b) سيفادروكسيل **Cephadroxile** : يفيد بمعالجة إنتانات الطرق التنفسية العلوية و السفلية

و في ذات الرئة الجرعة : 1 غ كل 12 ساعة .

الجيل الثاني :

تدعى هذه المركبات بالسيفاميسين و تتمتع بالثبات و مقاومة إنزيمات البنسليناز و البنسليناز 2 أو السيفالوسبوريناز .

أمكن تمييز 3 مجموعات : A, B, C من مركبات السيفاميسين Cefamycin ، و لكن أكثرها فعالية هي مجموعة سيفاميسين C .

لهذا الجيل تأثير واسع على إيجابية الغرام وتأثير ضعيف على سلبيات الغرام

(a) سيفاكلور **Cefaclor** : يستعمل لإنتانات الأذن الوسطى التي تسببها المكورات الرئوية ، و

المستدميات النزلية و الموراكسيلا الجرعة للبالغين : 1-2 غ يوميا كل 6 ساعات .

(b) سيفوروكسيم **Cefuroxime** : الجرعة : 1-3 غ كل 8 ساعات عن طريق الحقن

(c) سيفوروكسيم أكسيتيل **Cefuroxime Axetil** : تم تطوير هذا المركب من

السيفوروكسيم وهو (1-أستيل أوكسي ايتيل استر) يستقلب بالاماهة إلى سيفوروكسيم و يعطى عن

طريق الفم الجرعة : 250-500 ملغ يوميا كل 12 ساعات

الجيل الثالث :

لها طيف واسع يشمل الجراثيم موجبة وسلبية الغرام ومقاومة للبنسليناز وكلها تعطى حقنا عدا السيفودكسيم بروكسيتيل والسيفكسيم وتعبر الBBB.

(a) سيفترياكسون **Ceftriaxone** : له طيف واسع في معالجة : تجرثم الدم - التهاب السحايا

- التهاب الأمعاء بالسالمونيلا (بديلا عن الكلورامفينكول)- إنتانات المجاري البولية - السيلان

البنّي (خط العلاج الأول) – إنتانات الطرق التنفسية العلوية و السفلية و إنتانات الأنسجة الرخوة –
إنتان نقي العظم .

الجرعة : 1-2 غ كل 12 ساعة حقنا في الوريد أو جرعة واحدة ، وللأطفال من 50-100 ملغ/كغ
مقسومة على جرعة أو جرعتين يوميا.
يعطى بالحقن الوريدي لأنه يسبب آلام شديدة بالحقن العضلي .

(b) سيفوتاكسيم **Cefotaxime** : يستعمل لإنتانات الطرق التنفسية العلوية و السفلية

والقصبات و الرئتين و الإنتانات البولية و التناسلية و الإنتانات التالية للعملية القيصرية .

حيث يعطى بجرعة 1 غ وريديا بعد ربط الحبل السري ثم 1 غ بعد 6 ساعات ثم 1 غ بعد 12 سا
يعبر الحاجز الدماغى الشوكي BBB و يفيد بإنتانات الجراثيم سالبة الغرام و فعالية ضعيفة ضد موجبة الغرام.
(c) سيفوبودوكسيم **Cefopodxime** : يفيد سيفوبودوكسيم بروكسيتل في إنتانات الجيوب و

إنتانات الرئة و الجنب و في CAP (ذات الرئة المكتسبة) و إنتانات الجلد و الأنسجة الرخوة

الجرعة : 100 ملغ كل 12 ساعة ويزداد التوافر الحيوي بوجود الطعام .

(d) سيفيكسيم **Cefixime** : يستخدم لإنتانات المجاري البولية و الإنتانات المسببة بالكليسيلا

و المتقلبات الاعتيادية و الرائعة و العصيات الكولونية .

يستفاد منه في انتانات الأذن الوسطى و يجب أن لا يعطى مع الطعام .

الجرعة : 200-400 ملغ كل 12 ساعة أو جرعة وحيدة يوميا والأطفال 8 ملغ /كغ كل 12 ساعة.

الجيل الرابع :

(a) سيفيبيم **Cefepime** : فعالية عالية تجاه الجراثيم سلبية الغرام ومقاوم لأنزيم البيبتالاكتاماز ويعبر

الحاجز الوعائى الدماغى ويفيد في معالجة إنتانات السحايا والزوائف الزنجارية ويعطى بجرعة 1-2 غ

كل 12 ساعة

(b) سيفيبروم **Cefiprome** : دواء مفضل لمعالجة الأنتانات المهددة للحياة الناتجة عن مفرزات

الببتا لاكتاماز والتي تسبب نقص في الكريات البيضاء ونقص نشاط الجهاز المناعي وله تأثير ضد

الزوائد الزنجارية والمكورات العنقودية الذهبية.

○ التأثيرات الجانبية للسيفالوسبورينات :

○ تأثيرات تحسسية أرجية تتمثل بالصدمة التأقية.

○ ترفع حروري و خاصة عند استعمال السيفوكسيتين .

التأثيرات السمية :

☒ إمكانية حدوث التهاب وريد خثري لدى الحقن الوريدي المتكرر .

☒ حدوث ألم موضعي مكان الحقن العضلي .

☒ إمكانية حدوث فقر دم انحلاي .

☒ تأثيرات هضمية واضطراب في وظائف الكبد.

☒ تأثيرات سمية كلوية (و خاصة مركب سيفوكسيتين) ، حيث يسبب تنخرا في الأنابيب الكلوية .

التداخلات الدوائية للسيفالوسبورينات :

○ تتصف المركبات (سيفوتيتان ، سيفامندول ، سيفويرازون) باحتوائها على سلسلة جانبية تدعى

Methyl Thio Tetrazole MTT ، ولهذه السلسلة أو الجذر أهمية عند تداخله مع الكحول

و مبيعات الدم الفموية مثل الوارفارين .

○ لا يجوز وصف أحد هذه المركبات الثلاثة مع الكحول أو الأدوية التي تحتوي على الكحول لأن الجذر

MTT يعمل على تثبيط أنزيم ألدهيد هيدروجيناز مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الأسيث ألدهيد بألية

مشابهة لتداخل الكحول مع مركب ديسلفرام ، وإن ارتفاع مستوى الأسيث ألدهيد يؤدي إلى ظهور

علامات خطيرة مثل :

تسرع القلب ، صداع ، غثيان وإقياء ، تعرق ، هبوط ضغط شرياني .

○ لا يجوز تداخل أحد هذه المركبات الثلاثة مع مميعات الدم الفموية مثل الوارفارين لأن ذلك يؤدي إلى نزوف دموية شديدة بسبب تميع الدم و الذي يعزى إلى التداخل مع الجذر الجانبي MTT أيضا (MTT المسؤول عن إحداث نقص بروثرومبين الدم و تميع للدم بتأثيرمضاد للفيتامين K)

ملاحظة هامة : هناك ثلاث مركبات من السيفالوسبورينات تطرح عن طريق الصفراء لذلك يستفاد منها في حالات القصور الكلوي وهي: السيفامندول والسيفترياكسون والسيفوبيرازون

مضادات استطباب السيفالوسبورينات :

✓ الحساسية تجاه السيفالوسبورينات : يجب الحذر عند وصف السيفالوسبورينات للمرضى المصابين بالشرى و الأكزيما و الربو التحسسي ، لأنها تزيد من التفاعل التحسسي .

✓ يجب الحذر عند حقنها في العضل مع الليدوكائين و خاصة عند الأطفال دون 30 شهرا بسبب التأثيرات المنبهة ل CNS و حدوث اختلاجات عضلية بفعل الليدوكائين أو البروكائين .

مركبات البيتالاكتام 3

تعرف بمركبات الكاربابينيم Carbapenem و مركبات المونوباكتم Monobactam ، وهي مركبات بيتالاكتام غير نموذجية ، ليست بنسلينية و لا سيفالوسبورينية .
تحتوي في بنائها الكيميائي على حلقة بيتالاكتام الرباعية متصلة بحلقة خماسية و جذر جانبي .

أولا : مركبات الكاربابينيم :

✓ إيمبينيم Imepenem .

✓ ميروبينيم Meropenem .

✓ إرتابينيم Ertapenem .

❖ **إيمي بينيم Imepenem**

يتعرض للإمهاة بإنزيم دي هيدروبيتيدياز . و قد حاول الباحثون التغلب على هذه المشكلة و تمكنوا من اكتشاف مركب مثبط نوعي لهذا الأنزيم ، وهذا المركب هو : سيلاستاتين **Cilastatin** حيث تتم المشاركة بين الإيمبينيم و السيلاستاتين بنسبة متساوية (500 إيمبينيم + 500 مغ سيلاستاتين) .

الاستعمالات السريرية : يستفاد منه في معالجة إنتانات الجهاز البولي و التنفسي و إنتانات الملحقات الأثنوية (نفير فالوب ، المبيضين ، أربطة الرحم) والإنتانات المعوية المعندة على بقية الصادات .

❖ **ميروبينيم Meropenem**

لا يحتاج للتآزر مع السيلاستاتين ، لأنه بحد ذاته مقاوم للدي هيدروبيتيدياز .

ثانيا : **مركبات المونوباكتم Monobactam**

و يمثلها مركب واحد وحيد هو :

❖ **أزتريونام Aztrionam** : مقاوم للبنسليناز ويستفاد منه في معالجة الزوائف الزنجارية والكلبسيلا

الماكروليدات Macrolides

التعريف و التصنيف :

هي صادات حيوية حديثة الاكتشاف تبدي تأثيرا كاجا لنمو الجراثيم بالجرعات العلاجية و مبيدا للجراثيم بالجرعات العالية وأهم مركباتها.

○ إريثرومايسين

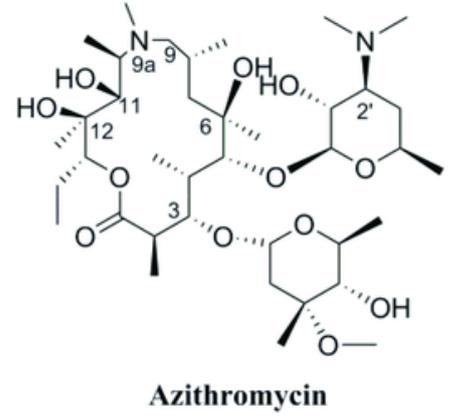
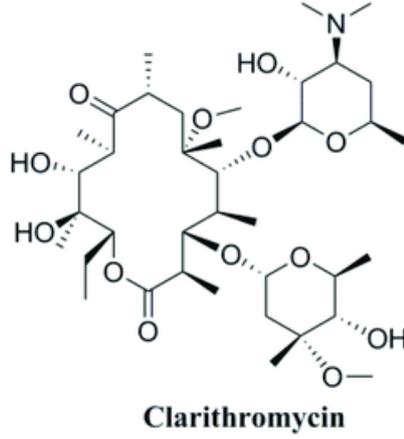
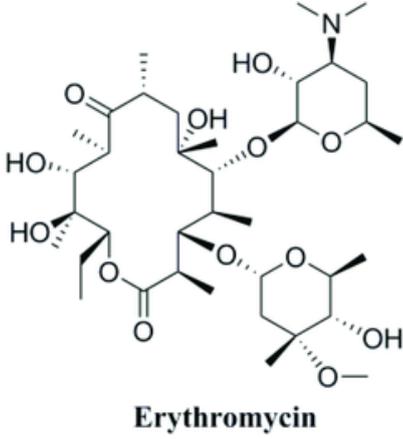
○ كلاريترومايسين

○ أزيثرومايسين

○ سبيراميسين

و هناك أدوية حديثة :

● لاينيزوليد



الإريثرومايسين Erythromycin

الخصائص الفيزيوكيميائية :

يحضر الإريثرومايسين بالأشكال التالية :

(1) أملاح معدة للإدخال الفموي P.O .

(2) أملاح معدة للحقن العضلي I.M أو الحقن الوريدي I.V :

آلية تأثير الإريثرومايسين :

ييدي الإريثرومايسين بالجرعات العلاجية تأثيرا كايحا لنمو الجراثيم ، أما بالجرعات العالية فهو مبيد للجراثيم .
فهو يثبط الاصطناع الحيوي للبروتينات بارتباطه مع تحت الوحدة 50S .

المقاومة الجرثومية :

تظهر طفرات مقاومة جرثومية بلاسميدية في الجراثيم سلبية و إيجابية الغرام و تعلق بثلاث آليات :

(1) نقصان أو فقدان نفوذية الماكروليد عبر الغلاف الخلوي الجرثومي .

(2) حدوث خلل في ارتباط الماكروليد مع الريبوزومات تحت الوحدة 50S و ذلك من خلال إنتاج أنزيم يعدل

هذا الارتباط و يفسده مثل أنزيم : الميثيلاز .

(3) فقدان فعالية الماكروليد بشكل كامل نتيجة تعرضه لعملية الإماهة و التي يقوم بها أنزيم تنتجه بعض أنواع

الجراثيم مثل : المكورات المعوية و هو أنزيم أستراز .

يملك الإريثرومايسين تأثيرا مثبطا للأنزيمات الميكروومية الكبدية Cyt P450 و لهذا يجب الانتباه إلى

التداخلات الدوائية .

التأثيرات الجانبية و السمية :

○ تأثيرات تحسسية أرجية (للماكروليدات بشكل عام) .

○ تأثيرات قلبية وعائية : تحدث عند استعمال الماكروليدات و تتظاهر بـ :

(1) اضطراب في نظم القلب .

(2) إمكانية حدوث تسرع بطيني .

○ تأثيرات سمية كبدية :

تتظاهر بحدوث متلازمة التهاب الكبد الراكودي .

أما أهم أعراض هذه المتلازمة :

● غثيان وقيء .

● آلام قولنجية تشمل البطن كله .

و في المرحلة الثانية تتظاهر الأعراض التالية :

- حمى .
- ارتفاع بيليروبين الدم .
- ارتفاع عدد الكريات البيض و الحمضات .
- زيادة نشاط أنزيم الترانس أميناز من نوع SGPT .

التدخلات الدوائية للإريثرومايسين :

- ✓ إريثرومايسين + مضادات H1 (أستيمازول ، تيرفينادين) والسيميتيدين (مضاد H2)
- ✓ كاربامازيبين وفالبروات الصوديوم والأدوية المهدئة
- ✓ ديجوكسين .
- ✓ مضادات التخثر .

مما يؤدي لزيادة فعالية و تركيز هذه المركبات و بالتالي ظهور تأثيراتها الجانبية و السمية . مثلا :

مع مضادات H1 يؤدي ذلك إلى ظهور تأثيرات الأتروينية .

يفسر التداخل السابق بأن جميع المركبات السابقة تستقلب في الكبد من خلال عمليات الأكسدة التي يقوم بها الأنزيم سيتوكروم P450 (CYT P450) و حين يتم تثبيط هذا الأنزيم من قبل الإريثرومايسين فإن تركيز الأدوية السابقة سوف يرتفع .

الاستعمالات السريرية :

يستفاد من الإريثرومايسين لعلاج ما يلي :

(1) الإنتانات القصبية و الرئوية الناجمة عن الإصابة بالتوديات الحناقية .

(2) السعال الديكي الناجم عن الإصابة بالبورديتيلا الشاهوقية .

كلاريثرومايسين

الطيف الجرثومي و الفعالية الكابحة لنمو الجراثيم :

يعتبر الكلاريثرومايسين أقوى فعالية من الإريثرومايسين و يشمل طيفه الجرثومي الكابح لنمو الجراثيم ما يلي :
العصيات الحلزونية (الملتويات البوابية) (و هي أحد أسباب القرحة الهضمية حيث تسبب 95% من قرحة العفج و 80% من قرحة المعدة) .

الحرائك الدوائية للكلاريثرومايسين :

يستقلب الكلاريثرومايسين بعمليات استقلاب العبور الأول .

الاستعمالات السريرية :

- (1) علاج الإنتانات الرئوية الحادة الناجمة عن الإصابة بمسببات الإنفلونزا .
- (2) علاج الإنتانات القصبية .
- (3) علاج القرحة الهضمية من منشأ إنتاني (بالملتويات الحلزونية البوابية) .

أزيثرومايسين Azithromycin

الاستعمالات السريرية :

يتميز بطيف جرثومي واسع و بأنه يعطى بجرعة واحدة في اليوم .
كما أن فترة العلاج قصيرة : 3 أيام و كحد أقصى 5 أيام .

يفضل إعطاؤه على معدة فارغة - أي قبل الطعام أو بعده بساعتين - وذلك لتأمين امتصاص جيد .
يجب مراقبة التأثيرات الكبدية و متلازمة الكبد الركودي و الانتباه إلى تداخله مع العديد من المركبات التي تستقلب بالأنزيم CYT P450 .

يبلغ تركيزه في الأنسجة الداعمة 30 ضعف أما في اللوزات يبلغ تركيزه أكثر من 100 ضعف و في الجلد أكثر من 35 ضعف و في عنق الرحم أكثر من 50 ضعف .

يستفاد منه في علاج الإنتانات التالية :

- إنتانات الطرق التنفسية العلوية .
- إنتانات الجيوب الأنفية .

• إنتانات اللوزتين والبلعوم .

• إنتانات المجاري البولية .

تصنيفه الحملية **B** أي يعطى للحوامل .

الجرعة :

للبالغين : 250 مغ مرة واحدة في اليوم و في الحالات الشديدة 500 مع مرة واحدة في اليوم و لمدة 3 أيام
و كحد أقصى 5 أيام .

للأطفال : 10-20 مغ/كغ من الوزن جرعة واحدة في اليوم و مدة العلاج 3 أيام .

سبيراميسين Spiramycin

ييدي تأثيرات مشابهة للإريثروميسين و ينطرح عن طريق الغدد اللعابية ، لذلك يفيد في إنتانات اللثة والبلعوم.
الجرعة : 1-2 غ يوميا و مدة العلاج 7-10 أيام ، و للأطفال 50 مغ/كغ مقسمة على جرعتين .

الاستعمالات السريرية :

علاج الإنتانات : البلعوم و اللوزتين و اللثة ، الغشاء المخاطي للفم ، الأنسجة الرخوة .
كما يستفاد منه في علاج داء المقوسات الغوندية عند الحوامل .

يتميز سبيراميسين بما يلي :

(1) لا يسبب تأثيرات جانبية أو سمية عند الحوامل .

التآزرات الدوائية للسبيراميسين :

○ سبيراميسين + ميترونيدازول : تفيد هذه المشاركة في علاج إنتانات العصوانيات الهشة

○ سبيراميسين + تتراسيكلين : تفيد هذه المشاركة في توسيع الطيف الجرثومي ، و تستعمل لعلاج

إنتانات الرئة الشديدة و إنتانات المجاري البولية الحادة المحدثة بجراثيم معندة على بقية الصادات .

اللينكوأمينات LincoAmine

تشمل هذه المجموعة اللينكومايسين Lincomycine و الكليندامايسين Clindamycine فقط .

آلية التأثير الدوائي و الفعالية الكابحة للجراثيم و المقاومة الجرثومية :

تشبه هذه المركبات في تأثيرها آلية مركبات الماكروليد و هي كابحة لنمو الجراثيم و يعلل ذلك ب :

1. الارتباط مع تحت الوحدة الريبوزمية 50S .

2. تثبط أنزيم أمينو أسيل ترانسفيراز و ببتيديل ترانسفيراز في نفس مواضع الارتباط الخاصة بمركب

أريثرومايسين و كلورامفينيكول . يتميز الكليندامايسين بأنه أقوى فعالية من اللينكومايسين في التأثير الكابح

لنمو الجراثيم الهوائية و اللاهوائية .

و تبدي هذه الصادات الفعالية التالية :

- كابحة للاهوائيات .

- كابحة لنمو المتفطرات الرئوية .

- كابحة لنمو بعض الطفيليات وحيدة الخلية و يستفاد منها في علاج إنتانات الدماغ بسبب

Toxoplasma gondii و داء المصورات الملارية Plasmodium Malaria .

التأثيرات الجانبية و السمية للينكومايسين و الكليندامايسين :

● قلبية وعائية : يسبب الحقن الوريدي المستمر و بجرعات عالية أو يسبب التمديد غير الكافي هبوط في

الضغط الشرياني و انهيار قلبي وعائي .

● عضلية محيطية : تحدث تأثيرات حاصرة للوصل العصبي العضلي مما يسبب ارتخاء عضلي .

● أرجية تحسسية .

● يحدث التهاب الكولون الغشائي الكاذب عند الاستعمال الدوائي لمركبات التتراسيكلين أو اللينكومايسين

أو الكليندامايسين أو البنسلينات أو السيفالوسبورينات بسبب حدوث تغيرات في الفلورا الجرثومية المعوية

و نمو أحد أنواع المطثيات اللاهوائية إيجابية الغرام تدعى المطثيات المعنودة تقوم بإفراز ذيفان يعتبر مسؤولاً

عن هذه الظاهرة .

التهاب غشاء الكولون المخاطي الكاذب

تقوم المطثيات اللاهوائية ايجابية الغرام بافراز الذيفانات والسموم تسبب التهاب غشاء الكولون ويتميز هذا المرض :

✓ اسهالات مدماة ومخاط

✓ ألام بطنية وحمى

✓ يبدي فحص الكولون والمستقيم لويحات اثنائية مدماة صفراء أو بيضاء اللون

العلاج :

○ ايقاف الدواء المسبب

○ وصف مركب الفانكوميسين بجرعة 125-250 ملغ/6سا فمويا للبالغين والأطفال بجرعة 40

ملغ/كغ مقسومة على أربع جرعات أو الدواء البديل وهو الميترونيدازول بجرعة 250-500 ملغ/3

مرات يوميا لمدة (7-10) أيام

لايجوز وصف مركب المورفين الصناعية المضادة للاسهال كاللوبراميد والديفينينوكسيالات لأنها ترخي العضلات الطولية وتقلص العضلات الدائرية وبالتالي تحدث تأثير مضاد للحركة الحوية وتؤدي إلى إطالة مدة المرض

الاستعمالات السريرية للكليندامايسين و اللينكومايسين :

اللينكومايسين :

● يستعمل في علاج الإنتانات الناجمة عن المكورات ايجابية الغرام و يستفاد منه في علاج الإنتانات الجلدية و الرئوية .

يعطى بجرعة 500 ملغ/6 ساعات للبالغين أي 2 غ يوميا .

30-60 ملغ/كغ/يوم على أربع جرعات يوميا للأطفال.

الكليندامايسين :

يستخدم في الحالات التالية :

● علاج الإنتانات الشديدة الناجمة عن اللاهوائيات المقاومة لباقي الصادات .

● علاج خراجات الرئة و ذات الرئة الاستنشاقية .

- علاج إنتانات الدماغ عند الأطفال المولودين حديثا المحدثه بـ T .Gondii .
- علاج الإنتانات المختلطة عند مرضى الإيدز الذين يعانون من ذات رئة .

مركبات الغليكوببتيد Glycopeptides

مركبات الغليكوببتيدات :

- فانكوميسين Vancomycine .
- تايكوبلانين Teicoplanine .
- دابتومايسين Daptamycine .

أولا: الفانكوميسين Vancomycin

الفعالية المبيدة للجراثيم :

- يبدي فعالية مبيدة للجراثيم إيجابية الغرام فهو يبيد المكورات العنقودية المذهبة .
- يبيد المكورات الرئوية و المعوية .
- يبيد المكورات المعوية البرازية .

آلية تأثير الفانكوميسين :

تعمل آلية تأثير الفانكوميسين بتثبيته لاصطناع الجدار الخلوي الجرثومي و ذلك بالارتباط و بألفة عالية من النهاية الكاربوكسيلية للبتيد المضاعف (D - ألانين + D - ألانين) و المتواجد في بناء الببتيدوغليكان ، كما يثبط الفانكوميسين أنزيمات ترانس ببتيداز و ترانس غليكوزيداز و بذلك فهو يمنع إطالة سلسلة الببتيدوغليكان.

المقاومة الجرثومية تجاه الفانكوميسين :

تبدي بعض سلالات المكورات المعوية طفرات مقاومة للفانكوميسين و ذلك بسبب تغير موضع ارتباط الببتيد المضاعف (D - ألانين + D - ألانين) في مركب الببتيدوغليكان حيث يحل محله مركب آخر هو D - لاكتات .

يمكن أن تحدث المقاومة الجرثومية تجاه الفانكوميسين و التايكوبلانين بسبب حدوث ثلاث طفرات جرثومية و تدعى هذه الطفرات Van A - Van B - Van C .

الحرائك الدوائية للفانكوميسين :

لا يمتص من الأمعاء بشكل جيد .

التأثيرات الجانبية للفانكوميسين :

في بعض الحالات تحدث هجمة حادة من الاحمرار لا تصيب الوجه فقط بل تصيب العنق أيضا فيحدث ما يسمى متلازمة العنق الأحمر Red neck Syndrome و في الحالات الشديدة يحدث احمرار جلد الجسم بكامله و تدعى في هذه الحالة ب متلازمة الرجل الأحمر Red Man Syndrome

التأثيرات السمية للفانكوميسين :

○ سمية عصبية .

○ سمية كلوية .

التداخلات الدوائية للفانكوميسين قد تكون إيجابية أو سلبية :

الفانكوميسين + سيفوتاكسيم أو سيفترياكسون (جيل ثالث من السيفالوسبورينات) حيث يستفاد منها في علاج إنتانات السحايا الشديدة و الناجمة عن مقاومة لبقية الصادات .
فانكوميسين + أوكساسولين حيث أن هذا التأزر مفيد في علاج الإنتانات الناجمة عن المكورات العنقودية المذهبة المقاومة للميثيسللين .

الاستعمالات السريرية :

لا يعطى الفانكوميسين إلا وريديا في حالات الإنتانات الجرثومية الجهازية ، و يعطى فمويا فقط في حالة

معالجة التهاب غشاء الكولون الكاذب .

يستخدم الفانكوميسين في علاج التهاب غشاء الكولون الكاذب و ذلك من خلال إعطاء الفانكوميسين فمويا .

Miscellaneous antibiotics صادات حيوية متفرقة

: Fucidic acid فوسيديك أسيد

يحضر بشكل صوديوم فوسيدات .

: الاستعمالات السريرية :

○ علاج الإنتانات بالمكورات العنقودية .

○ علاج الإنتانات الجلدية الناتجة عن الحروق و القروح و خاصة في داء السكري .

○ علاج القروح و الحروق .

○ علاج إنتان الملتهمة .

○ يستفاد منه في علاج إنتانات الطرق الصفراوية و إنتانات المرارة لأنه ينطرح بشكل رئيسي عن طريق عصارة الصفراء .

ملاحظة : على الرغم من أن للفوسيديك أسيد طيف جرثومي ضيق لكنه يتصف بأنه مبيد فعال للمكورات العنقودية و بشكل عام مبيد للعديد من الجراثيم إيجابية وسلبية الغرام لكنه لا يوصف في معالجة الإنتانات البولية بسبب ضآلة انطراحه عن طريق الكلية في البول .

: Framycetine فرامايسيتين

يستخدم في علاج الإنتانات الناجمة عن الحروق و القروح المختلطة بالتقيحات حيث يحضر على شكل شاش طبي معقم مضمخ بسلفات الفرامايسيتين .