

# التهاب الشغاف الانتاني

د. علي عمار



## التهاب الشغاف الخمجي (IE) Infective Endocarditis

- ❖ هو إنتان يصيب الصمّامات وشغاف القلب وبطانة الشرايين والأوردة، ويمكن أن يصيب البنى القلبية الأخرى (العضلة القلبية، التأمور).
- ❖ يصيب عادةً الصمّام الأبهري والصمّام التاجي، وبشكل أقل الصمّام مثلث الشُرَف
- ❖ يُصاب مثلث الشُرَف خاصةً عند مدمني المخدرات،
- ❖ نادراً الصمّام الرئوي.
- ❖ لا يصيب التهاب الشغاف بالفطور العضلة القلبية ولا التأمور.
- ❖ كل حرارة غير معللة عند مريض لديه نفخات قلبية، هي التهاب شغاف خمجي حتى يُثبت العكس.

## تصنيف التهاب الشغاف الخمجي

### I. التهاب الشغاف الحاد : Acute endocarditis

١. يكون التطور فيه سريعاً من أيام إلى أسابيع، وتُعدّ العنقوديات المذهبة هي المسؤولة عنه.
٢. يترافق مع: ترفع حروري شديد و عرواءات وتعرق شديد.
٣. يصيب الصمّامات السوية، ويخربها بسرعة.
٤. الانتقالات الإبتانية فيه شائعة.
٥. إذا لم يُعالج، يؤدي إلى الوفاة خلال ٦ أسابيع.

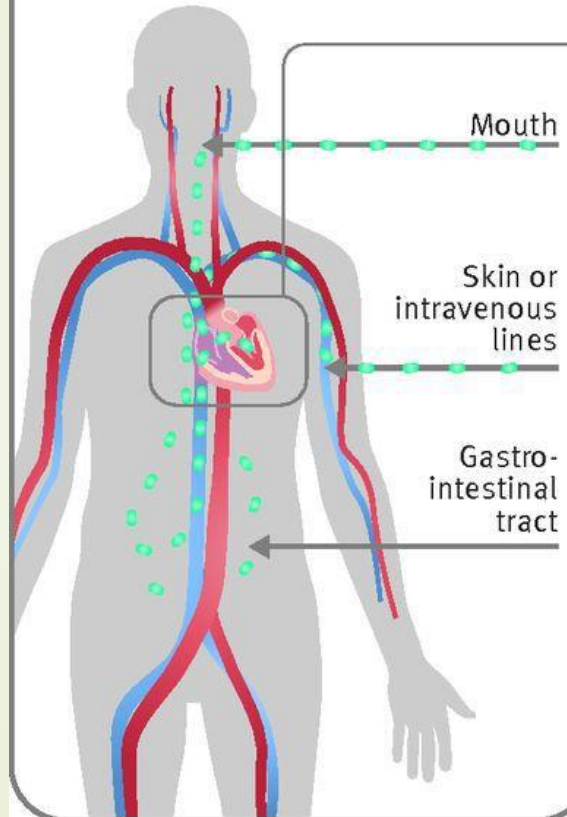
### II. التهاب الشغاف الخمجي تحت الحاد : subacute endocarditis

١. يكون التطور فيه من أسابيع إلى أشهر،
٢. تُعدّ المكورات العقدية الخضراء والمكورات المعوية هي المسؤولة عنه.
٣. يترافق مع: ترفع حروري خفيف ونقص شهية وفقدان وزن وتعب ووهن.
٤. يصيب الصمّامات المأفوفة سابقا ، ويخربها ببطء.
٥. الانتقالات الإبتانية فيه نادرة .
٦. إذا لم يُعالج، يؤدي إلى الوفاة خلال سنة.

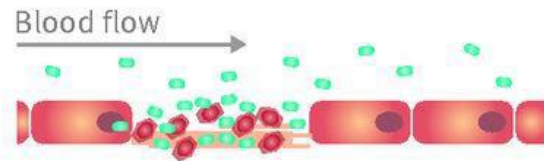
## الفيزيولوجيا المرضية

١. في الحالة الطبيعية تحول البطانة من التصاق الجراثيم على الشغاف.
٢. ينشأ التهاب الشغاف في المناطق المتأذية سابقاً (مناطق تأذي البطانة) إذ تلتصق الجراثيم مسببةً التهاب شغاف خمجي.
٣. تستطيع بعض الجراثيم ذات الفوعة الكبيرة (مثل العنقوديات المذهبة) الالتصاق على البطانة السليمة والتسبب بالتهاب شغاف.
٤. تصل الجراثيم عموماً إلى القلب في سياق تجرثم دم.
- تسبب العنقوديات المذهبة التهاب شغاف حاد على صمّات سليمة، بينما المخضرة والمعوية تسبب التهاب شغاف تحت حاد على صمّات متأذية.
٥. تنزرع الجراثيم في الصمّات المأفوفة.
٦. تتشكل نتيجة الانزراع تنبّات نواتها مؤلفة من: صفيحات و فيبرين ورشاحة التهابية.
٧. طبيعياً تكون تروية الصمّات قليلة، فإذا حدث التهاب شغاف تبقى الجراثيم محمية ضمن التنبّات من البالعات الكبيرة بسبب قلة التروية من جهة ووجود الصفيحات والفيبرين من جهة أخرى.
- لذا فإنّ الصادات لا تصل بكمية كبيرة إلى الجراثيم، فيكون علاج التهاب الشغاف الخمجي طويلاً

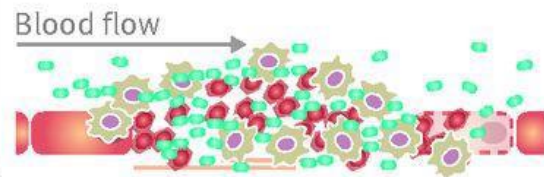
### 1. Bacterial entry



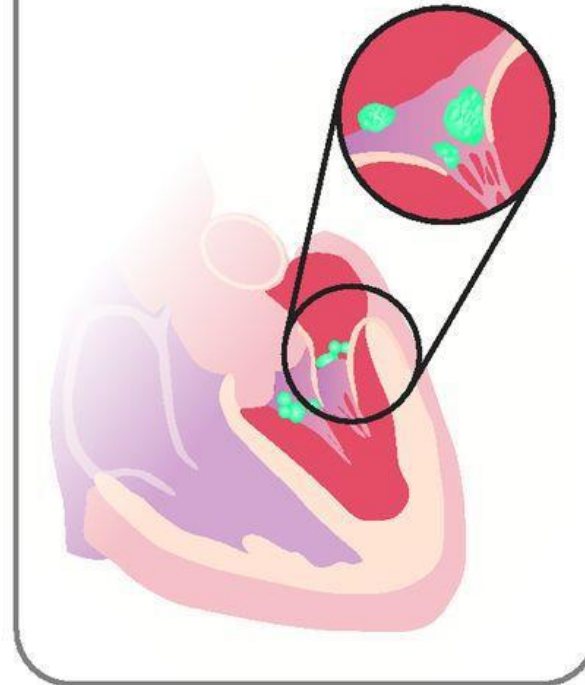
### 2. Bacterial adherence to damaged endothelium and microthrombi



### 3. Bacterial proliferation, neutrophil and macrophage infiltration



### 4. Vegetation formation



— Fibrin

● Bacteria

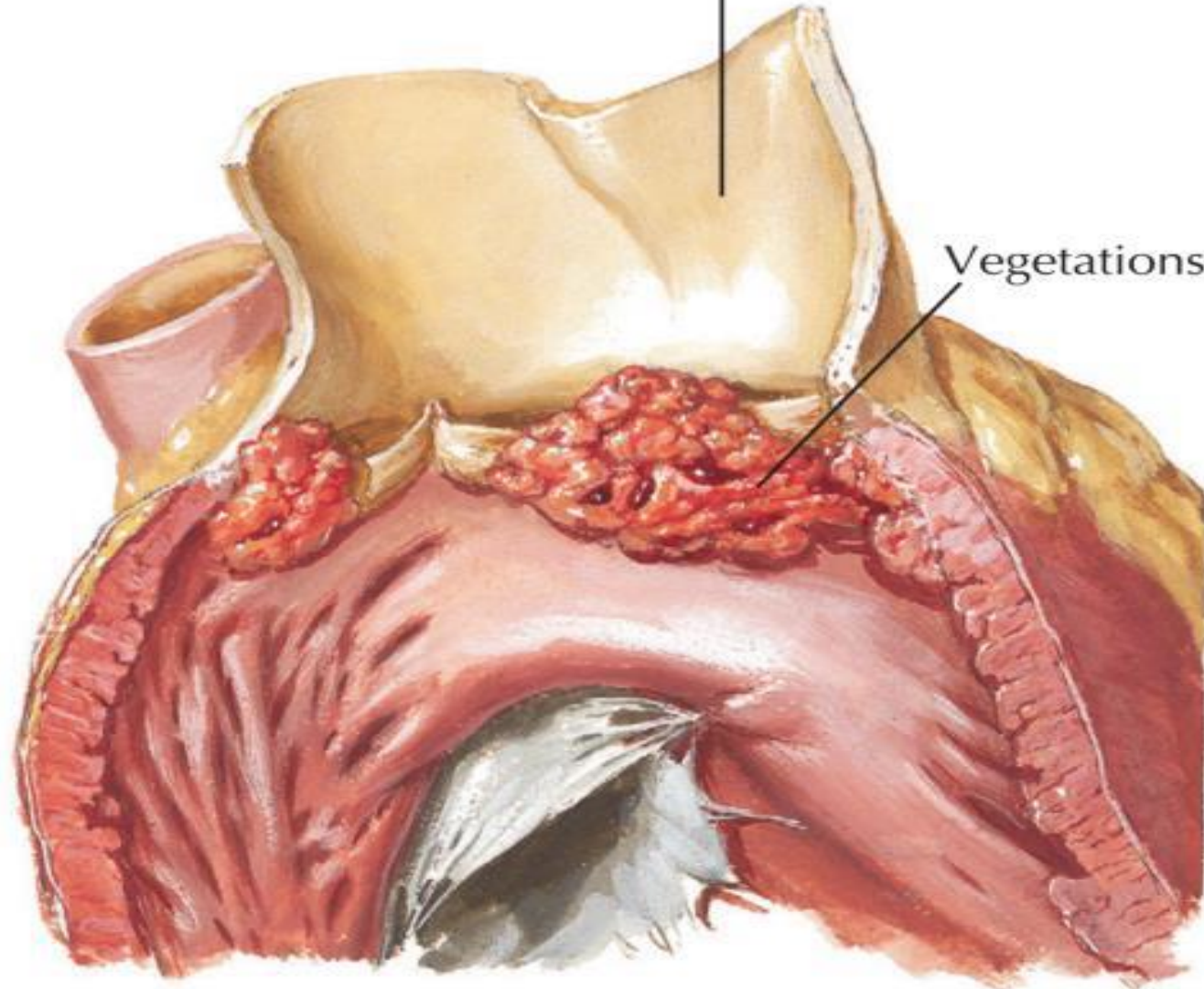
● Platelets

● Immune cells (neutrophils, macrophages)

overlying pleuritis

Pulmonary  
artery (*opened*)

Vegetations



## المظاهر السريرية

### ١. الحرارة:

- ❑ نادراً ما تكون فوق ٣٩ درجة في التهاب الشغاف تحت الحاد .
- ❑ تتجاوز ٤٠ درجة في التهاب الشغاف الحاد .
- ❑ قد تكون الحرارة غائبة عند المسنين والمدنغين ومرضى قصور القلب والكلية بالمراحل المتقدمة.

### قد ترافق الحرارة مع:

- ❑ سعال وتعرق ودعث ووهن وتعب وإعياء.
- ❑ نقص شهية ونقص وزن.
- ❑ آلام عضلية ومفصلية وآلام أسفل الظهر.
- ❑ ألم صدري وألم جنبي.

## ٢. التظاهرات القلبية:

يمكن أن يؤدي التهاب الشغاف الخمجي إلى:

- ❑ **قصور قلب:** بسبب التهاب العضلة القلبية أو احتشائها.
- ❑ **احتشاء العضلة القلبية:** وذلك في حال انطلاق **التنبتات بالدم وسدّت** أحد الشرايين الإكليلية.
- ❑ ظهور **نفخات جديدة** أو نفخات إضافية لنفخات موجودة سابقا أو تغير بصفات النفخات الموجودة سابقا ، وذلك عند تمزق أو انثقاب الصمّام الطبيعي، أو انقلاع الصمّام الصناعي.
- ❑ **خراجات حول الصمّام** أو ضمن العضلة القلبية.
- ❑ **نواسير قلبية:** نتيجة انفتاح الأبهر على الأجواف اليمنى مثلاً.
- ❑ اضطرابات النظم والحصارات.
- ❑ تقيح التأمور.

## ٣. التظاهرات الدماغية:

- ❑ احتشاء دماغ: نتيجة الصمات الإنتانية.
- ❑ خراجات دماغية.
- ❑ تقيح السحايا (التهاب سحايا).





#### ٤. التظاهرات على الجلد والأغشية المخاطية :

##### A. النمش:

- تكون غير نوعية.
- تصيب الجلد والأغشية المخاطية والأطراف.
- وتُعدّ من أشيع التظاهرات الجلدية.

##### B. عقيدات أوسلر : Osler's nodes

- أكثر التظاهرات الجلدية نوعيةً ، وسببها مناعي
- عقيدات حمراء زهرية مؤلمة.
- تصيب عادةً لب الأصابع لليدين والقدمين.



## ٧. تبقرط الأصابع:

تؤدي كل الآفات الإنتانية المزمنة إلى تبقرط أصابع كالتهاب الشغاف تحت الحاد.

## ٨. التظاهرات الكلوية:

يمكن أن يتظاهر ب:

- احتشاء قشري (كلية): بسبب انطلاق التنبّات بالدم.
- تنخر أنبوبي: نتيجة هبوط الضغط.
- تقيح حويضة وكلية: بسبب الانتقالات الانتانية.
- التهاب كبد وكلية: بسبب مناعي.

## ٩. التظاهرات الصمية:

وتحدث بسبب الصمات الانتانية الناتجة عن انقلاع التنبّات وتجوله بالدوران، ويمكن أن تصيب أي مكان بالجسم، مسببة حسب مكان ذهابها:

- احتشاء دماغي.
- احتشاء طحال.
- احتشاء كلية.
- احتشاء قلب.
- احتشاء مساريقي أو نقص تروية أحد الأطراف وغيرها.



## خصائص المعالجة بالصادات

١. تهدف للقضاء على الجراثيم في التنبّت.
٢. نختار الصاد القاتل .
٣. تُشرك الصادات التي تعمل بآليات مختلفة ومتآزرة: دوماً نعطي أكثر من صاد بالتهاب الشغاف
٤. **لا نستخدم صاد واحد فقط أبداً**
٥. كما يجب أن تعمل هذه الصادات بآليات عمل مختلفة ومتآزرة
٦. **تعطى الصادات في حال المشاركة في نفس الوقت أو بفاصل قصير .**
٧. **تعطى الصادات بجرعة كبيرة.**
٨. **تعطى الصادات وريديا ١٧ لفترة طويلة أقلها ٤ أسابيع.**
٩. **اعتماد التحسس الجرثومي للصادات:** عند تشخيص التهاب الشغاف يجب البدء بزرع الجراثيم
١٠. **إعطاء الصادات مباشرةً لأن نتيجة الزرع تستهلك وقتاً ليس بقليل ولا يجب ترك المريض بلا علاج كي لا تسوء حالته.**

## الوقاية من التهاب الشغاف الخمجي

تستطب الوقاية من التهاب الشغاف في الحالات التالية:

١. مريض لديه سوابق التهاب شغاف.
٢. وجود **صمام صناعي** أو المواد الصناعية المستخدمة لتصنيع الصمامات، أو وجود المواد الصناعية المستخدمة لإغلاق الفتحات خلال ٦ أشهر من التداخل.
٣. آفات القلب المزروعة **غير المصححة** أو المعالجة بشكل **تلطيفي**.
٤. عطب الصمامات عند مرضى زرع القلب.
٥. المداخلات على الإنتانات الجلدية.
٦. استمرار وجود تسريب **حول الرقعة أو الجهاز المزروع في آفات القلب الولادية**.

ملاحظات:

١. إن وجود **فتحة بين الأذنين** وعدم إغلاقها لا يستدعي الوقاية من التهاب الشغاف الخمجي،  
بينما **إذا أغلقنا الفتحة** واستمر التسريب نقوم بالوقاية من التهاب الشغاف.
٢. لا يحتاج مريض **احتشاء العضلة القلبية** أو **نقص التروية** أو ارتفاع الضغط الشرياني إلى وقاية من التهاب الشغاف.

## التغطية بالصادات الحيوية وقائياً:

- ❖ تم التركيز دوماً على **الوقاية** لان التهاب الشغاف الانتاني ذو **معدل إمرضيه ووفيات عال ويصعب علاجه**،
- ❖ ساد الاعتقاد أنه يحدث نتيجة **اجراء المعالجات السننية**
- ❖ العوامل المسببة له هي **نفسها السلالات الجرثومية المتواجدة في الفم بشكل متكرر**،
- ❖ **عند تشخيص التهاب الشغاف** الانتاني المسبب بجراثيم الفلورا الفموية يتم **اتهام المعالجات السننية** المجراة في اي وقت خلال **الاشهر السابقة للإصابة**،
- ❖ يتم وصف **الصادات الحيوية وقائياً** قبل معالجات سننية جراحية محددة كمحاولة **للوقاية من الانتان** على الرغم من عدم ثبوت فعالية هذا الاجراء لدى البشر.
- ❖ **يمكن أن يثار التهاب الشغاف** الانتاني ببعض المعالجات السننية **عند بعض المرضى** المعرضين له،
- ❖ سابقاً تم **اللجوء للتغطية بالصادات الحيوية** قبل المعالجات السننية **لبعض مرضى القلب** باتباع بروتوكولات صارمة في التعامل معهم. إلى ان أتت بعض الدراسات التي أشارت الى ضرورة إعادة النظر بهذه البروتوكولات نظراً **لعدم استنادها الى الدليل**.

في عام ٢٠٠٦ ظهرت توصيات من قبل:

British Society for Antimicrobial Chemotherapy and the American Heart Association

لتشير إلى ضعف دليل الارتباط بين العوامل السابقة،

كما أشارت إلى أنه عند هؤلاء المرضى و بسبب :

❑ تفريش الأسنان اليومي،

❑ استخدام الخيط السني،

❑ استخدام اعود التنظيف،

❑ استخدام اجهزة الارذاذ الفموية او المضغ بوجود الزمرة الجرثومية الفموية الفلورا

**فتعتبر هذه الإجراءات أعظم ( أخطر ) من الإجراء السنني العلاجي الغير يومي  
إضافة إلى ان التغطية بالصادات "لا يضمن" عدم حدوث تجرثم الدم بشكل قطعي**

،

في عام ٢٠٠٧ تم نشر التوصيات من قبل:

The National Institute for Health and Clinical Excellence

والتي أقرت بعدم وجود ضرورة لاستعمال الصادات الحيوية الوقائي "الروتيني" لدى هؤلاء المرضى، وتم تبني هذه التوصيات في المملكة المتحدة منذ ذلك الحين. كما عدلت المدرسة الأمريكية من بروتوكولاتها، وأقرت بأنه **يوصى فقط بالتغطية بالصادات لدى بعض المرضى الأكثر تعرضاً للخطر مع اقتناعها بضعف الدليل وهؤلاء المرضى هم:**

١. المرضى الذين لديهم إصابة سابقة بالمرض
٢. المرضى المصابون بأمراض قلب خلقية **مترافقة بالحالات التالية:**
  - إصابة قلبية خلقية إزرقيه غير معالجة.
  - إصابة قلبية خلقية معالجة بصمام صناعي في الستة أشهر الأولى .
  - إصابة قلبية خلقية معالجة مع وجود خلل متبقي مكان العمل .
٣. المرضى المجري لهم زرع قلب والذين تطور لديهم إصابة مرضية في الصمام
٤. مرضى استبدال الصمام.

وهي التوصيات نفسها التي اعتمدها National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

**علماً أن مرضى الشبكات الوعائية أو الحاملين لبطاريات ضبط نظم القلب لا يصنفون ضمن مرضى الخطورة العالية ولا يتوجب معهم التغطية بالصادات.**

من الضروري التفسير للمريض:

- لماذا تم اعتباره من ضمن المرضى المعرضين لتزايد خطر الإصابة بالتهاب الشغاف الانتاني
- تزويدهم بمعلومات واضحة وملائمة **عن الوقاية** من التهاب الشغاف
- مخاطر وفوائد التغطية الوقائية بالصادات
- لماذا لم تعد تستخدم بشكل روتيني في طب الاسنان
- اهمية الحفاظ على صحة فموية جيدة.



## يجب التركيز على :

- ❖ **العناية بالصحة الفموية** والحد من الزمرة الجرثومية الممرضة هو الأساس، **وليس وصف** الصادات عشوائياً **في كل حالة وعائية** قلبية،
- ❖ هناك تخوف عالمي من الوصف العشوائي للصادات الحيوية من قبل الكادر الطبي،
- ❖ و هناك تقارير أطلقت على هذه المشكلة عبارة ..المقاومة للصادات **(القنبلة الموقوتة)**
- ❖ **يحذر** من مغبة **ضعف الاستجابة** للصادات الحيوية في العشرين سنة القادمة بسبب وصفها المفرط حيث تكمن المشكلة في التسارع في **حدوث الطفرات** الحاصلة في العضويات الدقيقة ونتاج اجيال من **الجراثيم مقاومة** للصادات مع **عدم التسارع في انتاج أجيال جديدة** من هذه الصادات والذي لم يتطور منذ عام ١٩٨٦ . فالاستعمال المفرط للصادات، وإصرار المرضى على طلب وصفها من قبل الطبيب المعالج **من شأنه أن يرجع الأجيال القادمة** إلى الحالة التي كانت سائدة في القرن التاسع عشر حيث كانت بعض الانتانات كفيلة **بقتل صاحبها** مع عدم وجود الصاد المناسب.

## المعالجات التي تتطلب الوقاية بالصادات:

١. جميع المعالجات السنية التي تتضمن جرح المخاطية الفموية،
٢. التداخل على النسيج اللثوي او المنطقة حول الذروية للأسنان.

وبالتالي فهي تتضمن كل المعالجات السنية ما عدا:

- حقن التخدير الروتينية عبر النسيج الغير مصابة بالانتان.
- اخذ الصور الشعاعية.
- وضع الاجهزة التقويمية او التعويضية المتحركة.
- التعديل على الاجهزة التقويمية.

**TABLE 2.5 Reported Frequency of Bacteremia Associated With Various Dental Procedures and Oral Manipulation**

<b>Dental Procedure or Oral Manipulation</b>	<b>Reported Frequency of Bacteremia (%)</b>
Tooth extraction	10–100
Periodontal surgery	36–88
Scaling and root planing	8–80
Teeth cleaning	≤40
Rubber dam matrix or wedge placement	9–32
Endodontic procedures	≤20
Toothbrushing and flossing	20–68
Use of wooden toothpicks	20–40
Use of water irrigation devices	7–50
Chewing food	7–51

معدل التكرار المبلغ عنه لتجرثم الدم المترافق مع اجراءات سننية متعددة

## بروتوكول التغطية الوقائية بالصادات:

- ❑ يجب ان يتم تطبيق الصادات الحيوية كجرعة وحيدة قبل ٢٠-٦٠ دقيقة من المعالجة السنوية،
  - ❑ اذا لم يتم اخذ الصاد الحيوي - ( سهوا ) قبل المعالجة يمكن اخذه حتى ساعتين بعد انتهاء الاجراء السنوي.
- مع العلم بان تطبيق الصادات الحيوية وقائيا يرافقه خطر حدوث **تفاعلات تحسسية**، اعراض جانبية ضارة او **تعزيز مقاومة الصادات** الحيوية.

**TABLE 2.6 Antibiotic Regimens for Dental Procedures**

Situation	Agent	REGIMEN: SINGLE DOSE 30–60 MINUTES BEFORE PROCEDURE	
		Adults	Children
Oral	Amoxicillin	2 g	50 mg/kg
Unable to take oral medication	Ampicillin or	2 g IM or IV	50 mg/kg IM or IV
	cefazolin or ceftriaxone	1 g IM or IV	50 mg/kg IM or IV
Allergic to PCNs or ampicillin (oral)	Cephalexin* <sup>†</sup> or	2 g	50 mg/kg
	clindamycin	600 mg	20 mg/kg
	Azithromycin or clarithromycin	500 mg	15 mg/kg
Allergic to PCNs or ampicillin and unable to take oral medication	Cefazolin or ceftriaxone <sup>†</sup>	1 g IM or IV	50 mg/kg
	Clindamycin phosphate	600 mg IM or IV	20 mg/kg IM or IV

\*Or other first- or second-generation oral cephalosporin in equivalent adult or pediatric dosage.

<sup>†</sup>Cephalosporins should not be used in a person with a history of anaphylaxis, angioedema, or urticaria after receiving penicillins or ampicillin.