

الاستخدام الوقائي للصادات الحيوية

Prophylactic Use of Antibiotics in Dentistry

Dr. Lama Hammoud

PhD in Oral and Maxillofacial Surgery

تجرثم الدم - Bacteremia

- تجرثم الدم هو مرور الجراثيم في الدوران الدموي.
- هذا المرور يكون عابراً ويستمر لمدة ١٥ دقيقة على الأكثر عندما تكون العضوية سليمة ولا يترك أثراً مرضياً.
- يترافق مع المعالجات السنية أو الأعمال الجراحية أو أي عمل باضع للنسج.
- قد يحدث تجرثم الدم بشكل عفوي دون أي تداخل على أنسجة الجسم وبوضعية الراحة بنسبة ١٧%، وأثناء مضغ الأطعمة بنسبة ٢٢%، وأثناء تفريش الأسنان بنسبة ٢٤%.
- غالباً لا يشعر المريض بمثل هذا التجرثم وتسيطر عليه العضوية بشكل ذاتي.
- خلال التداخلات السنية يكون مرور الجراثيم في الدوران أعظمية وتبلغ نسبته ٦٦% أثناء تقليح الأسنان و ٨٦% أثناء قلع الأسنان أو تجريف الجيوب اللثوية.

- يصبح تجرثم الدم حالة مرضية ذات مغزى وقد تشكل خطورة في حال وجود مناطق ضعف في الجسم ناتجة عن بعض الأمراض العامة مثل: أمراض القلب، الكبد أو الكلية (وهي الأخطر). كما أن التعويضات الصناعية في العظم، التعرض للمعالجة الشعاعية أو الكيميائية، ضعف مناعة الجسم أو ندرة المحببات تعتبر من عوامل الخطورة.
- قد يتطور ما يسمى خمج أو تعفن الدم sepsis. والذي قد يؤدي إلى الموت (بسبب الفشل الذي يصيب بعض الأعضاء).
- يحدث في هذه الحالات استجابة الجهاز المناعي بشكل حاد على تجرثم الدم والتي يطلق عليها مصطلح متلازمة الاستجابة الالتهابية الجهازية systemic inflammatory response syndrome.

انتان الدم - septicemia

- هو مرض قليل الحدوث ولكنه خطر مسبب بانتان جرثومي يصيب دسامات القلب أو بطانة القلب، تحدث فيه تنبتات عادة على الدسام الأبهري والدسام التاجي اللذين كانا مصابين من قبل بحى رئوية، كما ويترافق التهاب الشغاف مع تشوهات القلب الولادية أو أن وجود دسامات اصطناعية من العوامل المؤهبة لحدوث التهاب شغاف انتاني، ولكن حتى القلب السليم يمكن أن يصاب بالتهاب شغاف ناتج عن تجرثم الدم بسبب عمليات سنية أو جراحية.
- يقلل التصحيح الجراحي لعيوب القلب الولادية من القابلية للإصابة بالتهاب الشغاف على حين يبقى المريض المصاب سابقاً بالتهاب الشغاف الانتاني عرضة لتكرار الإصابة وعادة ما تكون الإصابة مميتة إذا لم تعالج.

يشعر معظم المرضى بالإعياء مع حرارة خفيفة ويشتبىه التشخيص إذا ترافق مع نفخة قلبية وتحدث التظاهرات السريرية بأربع طرق:

١. تحدث أعراض حموية كالتعرق ونقص الوزن.

٢. يحدث تقرح للصمامات القلبية و انقطاع الحبال الوترية مؤدية إلى قلس صمامي وقصور القلب.

٣. يمكن أن تحدث صمات مؤدية إلى حادث وعائي- دماغي أو نقص في تروية الأطراف أو احتشاء في الكلية أو الطحال وأحياناً احتشاء في القلب أو الرئة.

٤. يمكن أن تتشكل معقدات مناعية في الدم قادرة على إحداث التهاب كبيبات الكلية البؤري والتهاب أوعية خاصة في العين والجلد.

يحتاج تشخيص الإصابة إلى تصوير قلب بالأموح فوق الصوتية الجرياني الملون.

تجرى عدة زروع دموية قبل البدء بإعطاء الصادات لكي يتسنى إعطاء للمريض كميات مناسبة من الصادات المناسبة وريدياً لعدة أسابيع لتقليل احتمال تخرب القلب.

إن السبب الرئيسي للوفاة هو حدوث قصور قلب ويكون الإنذار أسوأ عند كبار السن والمرضى المثبتين مناعياً والكحوليين وفي حالات التشخيص المتأخر للمرض.

غالباً ما تكون الجراثيم المسؤولة عن المرض موجود بصورة طبيعية في الفم والبلعوم (المكورات العقدية المخضرة streptococcus viridans) أو في الأمعاء)

العقديات المعوية) وفي بعض الأحيان تكون الجراثيم شديدة الفوعة كالعقديات المقيحة والمكورات العنقودية المذهبة.

قد لا تزال الصادات الحيوية البؤرة الالتهابية، عندها تُجرى جراحة اسعافية لإزالة الدسام المصاب واستبداله بأخر اصطناعي.

تشخيص تجرثم الدم

Diagnosis of Bacteremia

* زراعة الدم – اختبار غازات الدم – اختبار صورة الدم الكاملة (تعداد وصيغة).

* دراسات التخثر: زمن البروثرومبين prothrombine، الثرمبوبلاستين الجزئي partial thromboplastin ومستوى الفيبرينوجين fibrinogen

* زراعة السائل النخاعي.

* فحص وظائف الكلى.

مضاعفات تجرثم الدم

من أكثر المضاعفات خطورة التهاب شغاف القلب الانتاني

- قد يحدث التهاب شغاف القلب بعد الإجراءات السنّية، ونسبة قليلة تتم الوقاية منها بواسطة الصادات، حتى لو كانت فعالة ١٠٠%.
- الحالات الأكثر خطورة هي: أمراض القلب المتداخل عليها جراحياً، التشوهات الخلقية، أمراض الدسامات (وخاصة الدسامات الصناعية)، احتشاء العضلة القلبية، عجز أو تضيق الأهر.....
- من هنا جاءت الضرورة للاستخدام الوقائي للصادات الحيوية

➤ تحديد شدة العدوى (التاريخ الطبي، الفحص السريري).

(الإصابة في الدسامات القلبية مكتسبة أو وراثية، إجراء جراحة قلبية، النفخات القلبية، إصابة سابقة بالتهاب شغاف قلب)

➤ تقييم حالة آليات الدفاع الذاتي عند المضيف (الحالة الصحية، تناول الأدوية).

➤ تقييم فعالية وكفاية المعالجة الجراحية.

➤ اختيار ووصف الصادات الحيوية المناسبة وفق المعايير التالية:

○ تحديد الحاجة لاستخدام الصادات الحيوية.

○ الاستخدام التجريبي للصادات الحيوية.

○ طيف ضيق من الصادات الحيوية.

○ استخدام صادات مع أقل حد من السمية.

➤ التقييم الدوري ومتابعة المريض.

ما هي المعالجات السنية التي تتطلب صادات وقائية؟

- يمكن أن يحدث تجرثم دم بعد أي إجراء سني حتى تفريش الأسنان مع لثة سليمة، لكن ٩٥% من حالات التهاب شغاف الناجمة عن معالجة سنية تالية لقلع الأسنان وبذلك تستخدم الصادات وقائياً فقط في المعالجات التالية:

- قلع الأسنان.
- التقليل وتسوية الجذور.
- الجراحة الفموية أو حول السنية أو رفع شريحة لثوية مخاطية .
- وضع الأطواق التقويمية وليس الحاصرات.
- المعالجات اللبية عندما تمتد خارج الذروة.
- إعادة زرع سن خرج من سنخه.
- شق وتفجير خراج.
- الحقن ضمن الرباط السنخي السني.
- يجب تجنب هذه الإجراءات عند مرضى الخطورة من التهاب شغاف القلب الانتاني.

مبادئ الاستخدام الوقائي للصادات الحيوية:

- ١ – أن يكون خطر الإنتان مهم.
- ٢ – ينبغي اختيار طيف ضيق وصحيح من الصادات الحيوية.
- ٣ – أن يكون مستوى الصادات الحيوية عالٍ في النسج وأعلى منه في حالة العلاج.
- ٤ – يجب أن تكون الصادات الحيوية موجودة في النسج الهدف قبل الجراحة .
- ٥ – استخدام أقصر تعرض فعال للصادات الحيوية .

• ثمة مفهوم شائع هو أن جميع الإنتانات أو أي عمل جراحي تتطلب استخدام الصادات الحيوية وهذا غير صحيح وليس ضرورياً، ففي بعض الحالات تكون الصادات غير مفيدة ومضاد استطباب ولا اتخاذ القرار هنا ثلاثة عوامل تؤخذ بعين الاعتبار:

- ✓ خطورة الانتان (تورم سريع ومنتشر)
- ✓ كفاية المعالجة الجراحية (قلع السن المصاب).
- ✓ حالة دفاعات المضيف.

• مرضى الخطورة من التهاب شغاف القلب حسب توصيات جمعية القلب الأمريكية:

خطورة عالية:

١. دسامات اصطناعية.

٢. إصابة سابقة بالتهاب شغاف انتاني.

٣. أمراض القلب الولادية الازرقاقية.

٤. مفاغرة جراحية جهازية رئوية.

خطورة معتدلة:

١. إصابة دسامات رئوية أو أية سوء وظيفة الدسامات.

٢. اعتلال قلب ضخامي.

٣. انسداد الصمام التاجي مع قلس.

٤. أمراض القلب الولادية الأخرى.

ويجب ألا ننسى الحاجة للصادات الوقائية بعد التصحيح الجراحي لدسامات مصابة أو آفات قلب ولادية حتى ٦ أشهر

□ هل يغطى بالصادات الحيوية مريض بطعم شريان اكليبي (وصلة شريانية تاجية coronary bypass)؟

تؤجل المعالجات السنية شهراً على الأقل وبعدها لا داعي للتغطية بالصادات الحيوية، إذا دعت الحاجة لمعالجة اسعافية قبل انقضاء الشهر الأول يجب التغطية بالصادات الحيوية.

□ كيف يعامل مريض النفخة القلبية؟

قد لا يعرف إذا كانت النفخة وظيفية أو مرضية ويجب التأكد من ذلك باستشارة طبيب القلب. لا تحتاج النفخة الوظيفية للتغطية بالصادات الوقائية بينما يجب تغطية مريض النفخة القلبية المرضية بالصادات ومعالجته بطريقة مماثلة لمريض القلب الرئوي أو مريض القلب الولادي وفي حال عدم التأكد من طبيعة النفخة القلبية مع الإجراءات السنية الإسعافية تعتبر النفخة مرضية إلى أن يثبت العكس ويغطى المريض بالصادات الحيوية.

□ هل يعطى كل مريض حمى رثوية صادات حيوية قبل المعالجة؟

لا يحتاج مريض الحمى الرثوية دون إصابة قلبية مرافقة إلى صادات حيوية وقائية لكن يجب التأكد من خلال المريض أو استشارة الطبيب المعالج للحالة من عدم تأذي القلب ، وإذا لم يتم التأكد يجب إعطاء جرعة صادات حيوية قبل المعالجة السنوية المحتمل تسببها بالتهاب شغاف قلب انتاني.

□ لدى مرضى متلازمة داون احتمال كبير لوجود تشوهات قلب ولادية ونقص مناعة لذلك يجب التغطية بالصادات الحيوية في حال وجود ذلك وحسب الحالة بالتشاور مع الطبيب الاختصاصي.

□ ينصح بتطبيق نظام الصادات نفسه للوقاية من التهاب شغاف القلب عند مريض الديلزة الكلوية، والمريض مثبت المناعة، والمريض بمفصل صناعي بعد استشارة الطبيب المختص.

□ هناك خطورة يمكن إهمالها لالتهاب شغاف قلب بعد المعالجات السنوية في بعض الحالات القلبية، لذلك فالمعالجة بالصادات الوقائية ليست

ضرورية في هذه الحالات:

- بعد احتشاء العضلة القلبية.
- بعد طعوم الشريان التاجي (بعد مرور شهر واحد على العملية. إذا اضربنا لمعالجة اسعافية قبل مرور شهر يغطى المرضى بنفس نظام الصادات الحيوية للوقاية من التهاب شغاف القلب).
- بعد أكثر من ٦ أشهر على عملية زرع قلب.
- بعد أكثر من ٦ أشهر على الإصلاح الجراحي لعيوب الدسامات الولادية (إصلاح عيب الحاجز الأذيني، إصلاح القناة الشريانية السالكة)
- حالات زرع ناظم خطى القلب، أو موقف الرجفان القلبي.
- قصة قلب رئوية دون سوء وظيفة الدسامات.

فوائد الاستخدام الوقائي للصادات الحيوية:

- ١ – تقلل الصادات الوقائية من الإنتان بعد العمل الجراحي وبالتالي تقلل من معدلات الاعتلال، عندما يصاب المريض بإنتان بعد العمل الجراحي سيتأخر التئام الجروح والشفاء بشكل كبير.
- ٢ – الصادات الوقائية والفعالة والمناسبة قد تقلل من تكلفة الرعاية الصحية من خلال خفض معدل العدوى، وتقلل من حاجة المريض للعودة إلى طبيب الأسنان وشراء المزيد من الصادات والتأخر في إنهاء العمل.
- ٣ – الاستخدام الملائم للصادات وقائياً يتطلب كمية أقل من الاستخدام العلاجي ويقلل من كمية الصادات المستخدمة بشكل عام.
- ٤ – تقلل من فترة الاستشفاء.

العيوب المرافقة الاستخدام الوقائي للصادات الحيوية:

- تغير فلورا المضيف: الجسم يحوي مجموعة كبيرة من البكتريا المتعايشة مع المضيف بشكل طبيعي واستخدام الصادات يؤدي إلى القضاء على بعضها وزيادة بعضها الآخر.
- استخدام الصادات يؤدي إلى تطور سلالات مقاومة للصادات تنتشر في عائلة المريض ثم المجتمع.
- قد لا تقدم الصادات أي فائدة، بل على العكس تسبب سمية جهازية معتبرة للجسم.
- التكلفة المادية المرتفعة في بعض الأحيان.

العوامل المرتبطة بحدوث إنتان بعد الجراحة

- ١ - حجم العمل الجراحي.
- ٢ - مدة الجراحة.
- ٣ - وجود جسم غريب (صمامات صناعية، مفاصل صناعية زرعات سنّية، صفائح وبراغي أومسامير تثبيت...) فراغ ميت.
- ٤ - حالة مقاومة المضيف.

الصادات الحيوية الوقائية

- غالباً الصادات المختارة قبل جراحة الفم هي البنسلين، Ampicillin أو Amoxicillin.
- عند المرضى المتحسسين على البنسلين أفضل بديل هو Clindamycin والخيار الثالث للاستخدام الصحيح للصادات هو Azithromycin.

أهم الصادات الحيوية المستخدمة وقائياً في الجراحة الفموية

البنسلينات:

- تقوم البنسلينات بتثبيط تركيب الجدار الخلوي الجرثومي ويعتبر قاتل جرثومي. وهي شديدة الفعالية ضد العصيات اللاهوائية ايجابية الغرام والمكورات الايجابية والسلبية الغرام. وبالمقابل فهي لا تملك أي تأثير على العصيات الهوائية ايجابية الغرام. وهكذا فهي تعتبر خيارا للمعالجة والوقاية من الإنتانات سنية المنشأ.
- خلال السنوات الأخيرة وبسبب الاستعمال الكبير والغير صحيح لزمرة البيتا لاكتام، تزايدت مقاومة الجراثيم للبنسلينات، مثل الجراثيم العصوانية و *Prevotella* مسببة فشل المعالجة بالبنسلين. وبالرغم من ذلك تبين المعلومات الأخيرة المتوافرة أن المعالجة الأولية بالبنسلينات (مثل البنسلين V بالطريق الفموي والبنسلين G بالطريق الوريدي) يبقى الخيار الأفضل للتطبيق.

- يوصى بتناول البنسلين V على معدة فارغة أو بعد ساعتين على الأقل من تناول الطعام.
- إن مشتقات من البنسلين مثل الأمبيسلين والأموكسيسيلين لها نفس آلية التأثير تماماً مثل البنسلين بحيث يكون لها نفس طيف التأثير المضاد للجراثيم. وهي بديل فعال للبنسلين، حيث إنها فعالة نسبياً ضد العصيات اللاهوائية إيجابية الغرام.
- الجرعة التي ينصح بها في حال الإعطاء الفموي هي ٥٠٠ mg كل ٤-٦ ساعات من أجل الأمبيسيلين، و ٥٠٠ mg كل ٨ ساعات من أجل الأموكسيسيلين.
- (Ampicillin :١-٢ غ IV كل ٤-٦ ساعات للكبار أو ٥٠ ملغ / كغ للأطفال كل ٦ ساعات) .
- Penicillin G procaine يعطى مليون وحدة دولية IM مرة واحدة يومياً بالنسبة للأطفال 25,000-50.000 units/kg/day IM.

- أخيراً، وفي محاولة للتخلص من مقاومة الجراثيم التي تفرز إنزيم البنسليناز، والذي يجعل الصادات الحيوية من زمرة اليتا لاكتام غير فعالة، نستخدم مشتقات البنسلين مع مثبطات إنزيم β -lactamases مثل sulbactam مع الأمبيسيلن و clavulanic acid مع الأموكسيسيلين مسببين بذلك زيادة طيف التأثير لهذه الصادات ليشمل الجراثيم الهوائية واللاهوائية.
- يمكن أن تعطى هذه الصادات فموياً بحيث تكون الجرعة:
 - 625 mg كل ٨ ساعات من أجل / clavulanic acid مع الأموكسيسيلين/ أو 1000 mg كل ١٢ ساعة.
- (3g ----2g ampicillin+1g sulbactam) IV/IM كل ٦ ساعات بحيث لا يتجاوز ١٢ غ في اليوم .



- الحركية الدوائية للسيفالوسبورينات بغض النظر عن الجيل هي نفسها بالنسبة للبنسيلينات.
- تبعا لتأثير الصاد الحيوي تم تقسيم السيفالوسبورينات على أجيال بحيث:
- الجيل الأول الذي يعطى عن طريق الفم (cefalexin, cefadroxil) من غير المجدي مقارنة بالبنسيلين أو الأمبيسيلين، بينما الجيل الثاني الذي يعطى عن طريق الفم (cefaclor, cefuroxime) تتصف بأنها مثبطة لأنزيم β -lactamase الذي يقاوم تأثير البنسيلينات، لذلك يمكن أن تستخدم كخيار بديل في حال عدم الإستجابة للبنسيلينات.
- الأدوية التي تعطى حديثا عن طريق الفم من الجيل الثالث (cefixime, cefetamet, Ceftriaxone) مثبطة لأنزيم β - lactamase ولكنها بدون تأثير على اللاهوائيات. نتيجة لذلك يجب ألا يتم وصفها في حالة انتانات ذات منشأ سني بدون مضاعفات ظاهرة. أحد الاحتمالات هو مريض منقوص المناعة، حيث يتطلب ذلك وصف أحد أدوية زمرة الميترونيدازول، على سبيل المثال (metronidazole)، بحيث يصبح فعالا ضد اللاهوائيات.
- Cefazolin : 1-2g IV/IM كل ٦-٨ ساعات (1g IV/IM قبل نصف ساعة بالنسبة للتغطية الوقائية) وبالنسبة للأطفال 50 mg/ kg IV/IM قبل نصف ساعة من الإجراء الجراحي بحيث لا يتجاوز ١ غ .
- Cefuroxime : 250-500mg PO q 12 hr بالنسبة للأطفال 30 mg/ kg/ day PO q 12 hr.
- Cefixime : 400 mg/day PO أما للأطفال 8mg/kg/ day PO in single daily dose.
- أو Ceftriaxone : 1g IV قبل نصف ساعة للتغطية الوقائية، للأطفال 25 mg/kg/ day IV/IM in single daily dose.

المكروليدات Macrolide :

• الاريثرومايسين والمكروليدات الجديدة :

- (azithromycin , dirithromycin , roxithromycin ، Clarithromycin) تثبط اصطفاء البروتينات الخاصة بالخلية الجرثومية على مستوى الريبوزومات. يشمل طيف تأثيرها المكورات الهوائية واللاهوائية ايجابية الغرام في الفم. في حين أن السلبية الغرام الهوائية واللاهوائية مقاومة لها. وهكذا، هناك خيارات بديلة لمعالجة الانتانات ذات المنشأ السني بدون مضاعفات في حالات الحساسية الضعيفة والمتوسطة لزمرة البيتاالاكتام.

• Azithromycin 500 mg جرعة واحدة يومياً فموياً بالنسبة للأطفال PO 10-15mg/kg.

• Clarithromycin 500 mg كل ١٢ ساعة فموياً ، بالنسبة للأطفال PO 15 mg/kg.

الكلينداميسين Clindamycin:

- هذا الدواء له حركية دوائية مشابهة لتلك الموجودة عند الماكروليدات كما أنه يملك تأثير استثنائي في معالجة الانتانات ذات المنشأ السني المعندة أو المقاومة، نتيجة لتأثيره الاستثنائي المخبري ضد أكثر العوامل الممرضة تكراراً للإنتانات ذات المنشأ السني مثل المكورات الهوائية واللاهوائية ايجابية الغرام والعصيات اللاهوائية سلبية الغرام.
- الجرعة التي ينصح بها عند إعطاء هذا الدواء فمويًا هي 600 mg كل ١٢ ساعة والتي لا تحتاج لتعديل حتى في المرحلة الأخيرة من الفشل الكلوي.

التتراسكلين Tetracycline:

- إن التتراسكلينات (doxycycline and minocycline ، oxytetracycline ، tetracycline hydrochloride) أدوية مثبطة لنمو الجراثيم، وذلك بمنع اصطفاء البروتينات الخاصة بالخلية الجرثومية على مستوى الريبوزومات. وهي فعالة جدا ضد الجراثيم الهوائية أو اللاهوائية في الفم.
- بالمقارنة بين الأنواع الموجودة من التتراسكلينات نجد أن كل من Doxycycline و minocycline أكثر فعالية ضد اللاهوائيات ولهما امتصاص كامل حين يعطيان فمويًا، ونتيجة لطول نصف العمر الدوائي لهما يمكن أن تعطى مرتين يوميًا بجرعة ١٠٠ mg كل ١٢ ساعة. تعد الاضطرابات المعدية المعوية (الغثيان، القيء، المغص البطني) أكثر الآثار الجانبية تكرارًا للتتراسكلينات، في حين أن عقار minocycline يسبب أيضًا اضطراب العصب الدهليزي القوقعي (دوخة، دوارة).

الميترونيدازول Metronidazole:

- ينتمي كل من الميترونيدازول والأورنيديازول بشكل رئيسي إلى زمرة أدوية (ميتروميديازول) والتي لها حركية دوائية غير محددة بشكل تام حتى يومنا هذا.
- تعتبر هذه الأدوية مبيد سريع للجراثيم وخاصة ضد الجراثيم اللاهوائية سلبية الغرام ونوعاً ما محدودة التأثير ضد الجراثيم ايجابية الغرام اللاهوائية (المكورات العقدية الهوائية والهوائية المخيرة جراثيم مقاومة للدواء)، كما أنها عديمة التأثير على العوامل الممرضة الهوائية. وعلى هذا الأساس يجب الا توصف بشكل منفرد لمعالجة الانتانات سنية المنشأ، يستثنى حالة التهاب اللثة التقرحي التمتوتي الحاد وإصابة النسيج الداعمة المتقدمة.
- الجرعة الإعتيادية من أجل الإعطاء بالطريق الفموي هي 500 mg كل ٨ ساعات بالنسبة للميترونيدازول بالنسبة للأطفال PO 7.5 mg/kg كل ٤٨ ساعة ، و 500 mg كل ١٢ ساعة بالنسبة للأورنيديازول.

• اختيار نظام الصادات:

• الجرعة التي تنصح بها جمعية القلب الأمريكية للوقاية من التهاب شغاف القلب الإنتاني:

١. Amoxicillin ٢ غ (الأطفال ٥٠ ملغ / كغ) جرعة وحيدة تعطى فموياً قبل ساعة من المعالجة السنية .

٢. في حال عدم القدرة على تناول الأدوية فموياً:

Ampicillin للبالغين ٢ غ (الأطفال ٥٠ ملغ / كغ) جرعة وحيدة تعطى عضلياً IM أو وريدياً IV قبل نصف ساعة من المعالجة السنية.

٣. الحساسية من البنسيلين:

Clindamycin للبالغين ٦٠٠ ملغ (الأطفال ٢٠ ملغ / كغ) جرعة وحيدة تعطى فموياً قبل ساعة من المعالجة السنية .

أو يمكن إعطاء Azithromycin or Clarithromycin للبالغين ٥٠٠ ملغ والأطفال ١٥ ملغ / كغ فموياً قبل ساعة من المعالجة السنية)

٤. الحساسية من البنسيلين مع عدم القدرة على تناول الأدوية فموياً:

Clindamycin للبالغين ٦٠٠ ملغ (الأطفال ٢٠ ملغ / كغ) وريدياً IV قبل نصف ساعة من المعالجة السنية.

- كي تكون الصادات فعالة وقائياً يجب أن تعطى قبل ١ ساعة أو أقل من بداية الجراحة، وهذا يختلف بحسب الطريق المعطاة به عن طريق الفم عادةً ١ ساعة، عن طريق الوريد قبل بنصف ساعة.

إذاً يجب أن تكون الجرعة الوقائية من الصادات، على الأقل ضعفي الجرعة العلاجية كما يمكن إعطاء جرعة إضافية بعد العمل الجراحي ب ٣-٦

ساعات

- لماذا اختير Amoxicillin:

إن السبب الأكثر شيوعاً لحدوث التهاب شغاف القلب الناتج عن المعالجات السنية هي العقديات الحالة للدم وخاصة المكورات العقدية المخضرة

. Streptococcus viridans

يعتبر Penicilline V, Amoxicillin, Ampicillin على مستوى واحد من الفعالية ضد هذه العقديات ولكن اختير Amoxicillin لأنه الأفضل امتصاصاً في الأمعاء ومستوياته في المصل أعلى وأطول بقاء.

• إجراءات إضافية للوقاية من التهاب الشغاف:

١. استعمال مضامض فموية قبل المعالجة السنية.
٢. غسل الميازيب اللثوية قبل المعالجة السنية بمحاليل مطهرة مثل Povidone iodine 10% أو Chlorhexidine 0.5% يمكن لهذا الإجراء أن يقلل من شدة تجرثم الدم إذا حصل.
٣. إن عناية فموية جديّة ستقلل من شدة وتواتر أي تجرثم دم.
٤. إجراء أكثر ما يمكن من المعالجات السنية في كل جلسة معالجة مغطاة بالصادات الحيوية.
٥. يجب أن تكون الجلسة التالية بعد أسبوع على أقل تقدير ويفضل بعد أسبوعين أي بمعدل جليستين في الشهر يسمح بذلك بعودة الزمر الجرثومية الفموية إلى حالتها الطبيعية ولا يسمح بظهور جراثيم معنّدة.
٦. من الضروري إعطاء مريض الخطورة من التهاب شغاف القلب تعليمات لمراجعة الطبيب والإخبار عن أي مرض غير متوقع يحدث له والسبب في ذلك أن التهاب شغاف القلب قد يحدث خلال شهرين أو أكثر من المعالجة فتأخر التشخيص يزيد من خطورة الوفاة.

الوقاية من التهاب الشغاف الجرثومي:

- إعطاء الصادات يقي من التهاب الشغاف الانتاني بمنع التصاق الجراثيم بالصمامات و إنقاص التركيز داخل الأوعية الدموية بقتل الجراثيم. بالرغم من أنه لا توجد دراسات سريرية محكمة على الجنس البشري بالنسبة للوقاية من التهاب شغاف القلب الانتاني وذلك لأسباب أخلاقية وسبب آخر هو ندرة هذه الأمراض.
- كانت تعتمد توصيات المنظمات الدولية (الجمعية الأمريكية لأمراض القلب ، الجمعية البريطانية للمعالجة الكيميائية المضادة للجراثيم) على تجارب على الحيوانات واختبارات سريرية.
- حتى ولو لم يثبت ذلك في الدراسات السريرية، يبدو أن استخدام المضامض الفموية (povidone iodine، chlorhexidine) عند المرضى الذين ينتمون الى الفئة السابقة قبل القلع يمكن أن يخفف تجرثم الدم التالي للقلع من ٢ ← ٤ مرات.

- التغيرات الرئيسية التي ظهرت في النسخة الأخيرة من دليل الجمعية الأمريكية لأمراض القلب (Journal of the American Medical Association) (1997) فيما يتعلق بالوقاية من التهاب الشغاف الإنتاني مقارنة بالذي كان يستخدم حتى الآن (New England Journal of Medicine 1995) تتضمن:
 - تخفيف الجرعة الأولية من الأموكسيسيلين من 3 غ إلى 2 غ وإلغاء الجرعة الثانوية التي كانت تعطى بعد 6 ساعات من الجرعة الأولية.
 - من غير المستحسن الاستمرار بوصف الإيثرومايسين، نتيجة للاضطرابات المعدية المعوية والحركات الدوائية المختلفة لمركباته المتعددة، وذلك في حالة حساسية المريض للبنسلين.
 - النصح بالصادات الحيوية الأخرى مثل cefalexin، cefadroxil، cefazolin، والماكروليدات الحديثة مثل azithromycin، clarithromycin كخيارات بديلة بالنسبة للمعالجة الوقائية.

- بالنسبة للمرضى الذين لديهم قلق بشأن أمراض قلبية دفينية (غير ظاهرة)، والذين لديهم معالجة وقائية متكاملة ضد حمى الروماتيزم بجرعات شهرية من benzathine penicillin تحت اسم تجاري (Penadur®)، هذا الإجراء غير كافي للوقاية من الإصابة بالتهاب شغاف القلب الانتاني. ولذلك، عندما يتم اعطاء هؤلاء المرضى جرعات وقائية قبل اجراءات سنوية أو تداخلات فموية، يجب ألا يكون الصاد الحيوي أموكسيسلين وإنما يجب أن يكون واحد من الخيارات البديلة، وذلك وكنتيجة لطول فترة إعطاء البنسلين، السطوح المخاطية للفم عند هؤلاء المرضى، كقاعدة، تحتوي على المكورات العقدية المقاومة نسبيا للبنسلين والأموكسيسلين.

- الأمر نفسه يطبق على المرضى الذين تناولوا حتى ولو جرعة واحدة من البنسلين، الأموكسيسلين، أو حتى أي صاد بديل آخر في ال ١٤ يوم الأخيرة من أجل أي سبب آخر. وفي هذه الحالة يجب تأجيل الإجراء حوالي ١٠-١٤ يوم بعد الانقطاع عن الصادات الحيوية. وعندئذ الصادات الحيوية نفسها يمكن أن تعطى مرة ثانية.
- وهذا يجب أن يكون واضحاً من أجل المرضى الذين يتطلبون معالجة وقائية من التهاب الشغاف الإنتاني، يفضل إنهاء أي اجراء سني يشمل الدم في جلسة واحدة إن كان ذلك ممكناً.
- إن لم يكن ذلك ممكناً، يجب أن تنفصل الجلسات عن بعضها بفواصل من ١٠ – ١٤ يوماً، والصادات التي تعطى في كل جلسة يجب أن تنتهي لزمر مختلفة. على سبيل المثال، إذا استخدم الاموكسيسلين في الجلسة الأولى وكانت الجلسة الثانية بعد الأولى ب ٥ أيام فإن الصاد الذي يجب استخدامه في الجلسة الثانية يجب أن يكون ماكروليد أو كليندامايسين.

- إن الحاجة للصادات الوقائية بالنسبة للمرضى الذين يمتلكون مفاصل صناعية مازال قيد المناقشة حتى يومنا هذا.
- على الرغم أن الدراسات على الحيوانات أظهرت إمكانية إصابة المفاصل الصناعية من انتان بعيد عنها. هناك حالات قليلة مؤكدة عن إصابة المفاصل الصناعية بالانتان الناتج عن تجرثم الدم العابر من منشأ سني.
- وهكذا بالنسبة للمرضى الذين لديهم أجهزة تالية للجراحة التقويمية، ينصح جراحو التقويم، ويعطي أطباء الأسنان عموماً صادات حيوية وقائياً مشابهة لتلك من أجل التهاب الشغاف الإنتاني.

- المرضى الذين تلقوا معالجة كيميائية مضادة للورم يجب أن يتم إعطاءهم الصادات الحيوية وقائياً إذا لم يكن بالإمكان تأجيل الإجراء الجراحي حتى انقطاع المعالجة. وبالمثل يطبق على المرضى الذين يتناولون عقاقير لكبت المناعة تالية لعملية نقل أعضاء صلبة (مثل الكلية).
- الجراحة التقويمية والاجراءات التي تتم أثناء الجراحة التحضيرية السابقة لتعويض الأسنان والتي تتم على النسيج الصلبة، والعمليات التي تتضمن مداخل داخل وخارج فموية متحدة أثناء معالجة الأورام، يتوقع حدوث الانتان التالي للعملية الجراحية من ١٠- ١٥% (الفئة II من فئات العمليات). الوقاية باستخدام الصادات مفضلة في هذه الحالات مع جرعة أو جرعتين من الصادات الحيوية. على الرغم من أن العمليات التقويمية على الفك مثيرة للقلق، يبقى اعطاء الصادات الحيوية أمراً لا ينصح به بشكل كامل وذلك بسبب فقد الدراسات السريرية السابقة

مرض السكري

المعالجة السنوية المقدمة	نسبة السكري في الدم (ملغ/دل)
ضبط الغلوكوز، تأجيل المعالجات الاختيارية	أقل من ٨٥
إنقاص التوتر، الأخذ بعين الاعتبار استخدام الصادات وقائياً	٨٥-٢٠٠
إنقاص التوتر، صادات وقائياً، إحالة إلى طبيب المريض	٢٠٠-٣٠٠
تجنب المعالجات الاختيارية، إحالة إلى طبيب الرعاية أو مستشفى قريب	٣٠٠-٤٠٠
تجنب المعالجات الاختيارية والأسعافية، إرسال المريض إلى المستشفى	أكبر من ٤٠٠

• الأمراض الأخرى:

□ المرضى الذين يتلقون علاج كيميائي للسرطان أو كابتات المناعة.

□ الفشل الكلوي وغسيل الكلية.

□ المرضى الذين يحملون أجهزة صناعية في الجهاز القلبي الوعائي، مرضى استبدال الصمامات، العمليات الجراحية على القلب والأوعية الدموية في

غضون ال ٦ أشهر الماضية. مرضى استبدال المفاصل.

□ المرضى الذين لديهم تأخر في شفاء الجروح أو عند إجراء القلع أو الجراحة العظمية في منطقة تعرضت للمعالجة الشعاعية.

