

جامعة دمشق
كلية الطب البشري
مستشفى الأطفال

دراسة التهاب الشغاف الإنتاني عند الأطفال (*Infective Endocarditis*)
معدل الانتشار ، الآفات القلبية المؤهبة ، الاختلاطات و الانذار

بحث علمي أُعد لنيل شهادة الدراسات العليا
(الماجستير) في طب الأطفال

أُعد في مستشفى الأطفال

إشراف
الأستاذ الدكتور سمير سرور

رئيس القسم
الأستاذ الدكتور مازن حداد

إعداد الدكتورة
عيان حسين

٢٠١١

إهداء

قطرات ندى على جبينك انسابت بهدوء إلى قلبي علمتني الصبر..
ومن صلاتك ودفعه روحك أخذت الإيمان..
أمامك أنحنى أقبل يدك بخشوع وأقدم نجاحي

أبي الغالي

لأن عيناك ساهرتان خفت عيناى..
ومن يدك المتعبتان دوماً أخذت قوتي..
ومن طريق عمرك رسمت طريقي..
ومن أحلى الكلمات اخترت أحلى كلمة

أمي الغالية

ومن فرحكم أخذت فرحي ولحزنكم بكى روحي..
أعز ما أملك وأغلى ما أحب..
أتمنى لكم السعادة في هذه الحياة.

أخي وأخواتي

إلى من قضيت معهم أجمل أيامي..
وعشنا أروع اللحظات..
ضمننا أزهارنا لنضع باقة واحدة يفوح عبقرها للأبد.

ستبقى ذكراهم في قلبي

أصدقائي وصدقائي

كلمة شكر

بعد أربع سنوات قضيتها في رحاب مشفى الأطفال أتوجه بخالص الشكر لجميع الأساتذة الكرام الذين ما بخلوا علينا بالعطاء ولجميع السادة المشرفين والزملاء الأعزاء.

وأخص بالشكر الجليل الأستاذ الدكتور سمير سرور الأب والمعلم الذي تفضل بالإشراف على هذه الرسالة.

كما أخص بالشكر الأستاذ الدكتور محمد العبود

والأستاذ الدكتور سمير مرعي

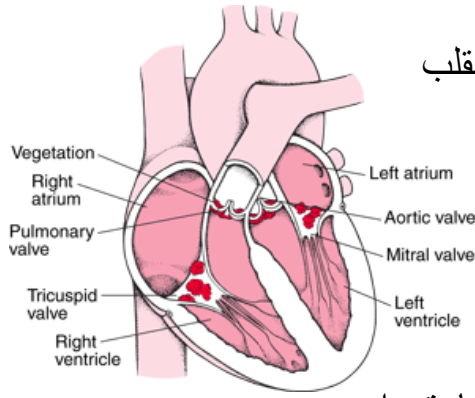
اللذان تفضلا بمناقشة هذه الرسالة.

كذلك أشكر جميع الزملاء الذين ساعدوني في إنجاز هذا العمل.

مميان

مخطط الدراسة النظرية

- ١- المقدمة والتعريف.
- ٢- الوبائيات والعوامل المؤهبة والمؤدية لتجرثم الدم.
- ٣- العضويات المسببة.
- ٤- الفيزيولوجيا المرضية.
- ٥- التظاهرات السريرية.
- ٦- الموجودات المخبرية والشعاعية.
- ٧- التشخيص والتشخيص التفريقي.
- ٨- الاختلاط والإنذار.
- ٩- المعالجة.
- ١٠- الوقاية.



١- المقدمة والتعريف Introduction: (١)

يعرف إلتهاب الشغاف الإنتاني بأنه غزو شغاف القلب بعصويات ممرضة تصيب الدسامات القلبية، وهو يقسم حسب العامل الممرض إلى جرثومي، فيروسي، فطري وعوامل حيوية أخرى. تحدث معظم الإصابات عندما يكون شغاف القلب مصاباً بتشوه خلقي أو مرض رثوي أوبعد جراحة قلبية.

وعلى الرغم من التقدم الكبير في التدبير والوقاية باستخدام

الأدوية المضادة للجراثيم (الصادات الحيوية) مازال

هذا المرض سبباً هاماً للمراضة والوفيات بين الأطفال والمراهقين.

زاد الإهتمام بالتهاب الشغاف الإنتاني في السنوات القليلة الماضية

للسباب التالية:

١- تغير طبيعة العامل الممرض على مدى السنوات القليلة الماضية.

٢- ظهور مجموعات من المرضى ذات خطورة عالية :

وتتضمن زيادة المرضى المضعفين مناعياً ، الناجين من الجراحة القلبية ، والمرضى ذوي المقاومة المنخفضة للإنتان الذين يحتاجون لقتاطر داخل الأوعية.

يعتبر Thaye أول من أقدم على تسمية التهاب الشغاف الخمجي عام ١٩٣١م وقد استعمل علماء المعسكر الشرقي ولفترة طويلة تسمية التهاب الشغاف الإنتاني المديد.

وفي عام ١٩٦٦م أعاد كل من Weinstein و Lakmer التسمية التهاب الشغاف الإنتاني IEC وأصبحت مقبولة للعموم .

لقد تغير المسار المرضي لالتهاب الصمامات فأصبح معدل أمراض القلب الروماتيزمية ٣٠-٥٠% من الحالات وهي مسؤولة عن التهاب الشغاف الإنتاني . كما شكلت أمراض القلب الخلقية ٢٥% من الحالات.

كما تعد كل من الفتحة بين البطينين VSD، بقاء القناة الشريانية PDA ورباعي فالو أسباب شائعة لالتهاب الشغاف ، أما الفتحة بين الأذينات ASD فنادر ما تختلط بالتهاب الشغاف الإنتاني، يعد انسداد الصمام التاجي عند اليافع من العوامل المساعدة و المؤهبة في ٣٠% من حالات التهاب الشغاف الموجودة لديهم.

إن عامل الخطر الرئيسي لالتهاب الشغاف الإنتاني هو:

تخطيط صمامات القلب المتبقية نتيجة هجمات سابقة لالتهاب الشغاف، ويلاحظ إصابة الصمام مثلث الشرف في ٥٠% من حالات التهاب الشغاف الناتج عن سوء استخدام الأدوية الوريدية، كما يشكل التهاب الشغاف المتعلق بالصمامات الصناعية ١٠% من الحالات.

أما فيما يتعلق بالتهاب الشغاف الإنتاني التالي للأجهزة المزروعة مثل بطارية القلب والجهاز مزيل الرجفان ، فهذه الأجهزة قابلة للإنتان خلال أشهر قليلة بعد الزرع، ويشمل التهاب البطارية (جيب البطارية) (the generator pocket) وهو الأكثر شيوعاً ، إصابة القسم القريب من السلك (proximal leads) وإصابة الجزء المتصل من البطارية مباشرة بالشغاف.

وهذا الجزء الأخير يمثل التهاب الشغاف الحقيقي الناتج عن البطارية ، والأكثر تحدياً للعلاج.

كما أن معظم حالات التهاب الشغاف المتعلق بالبطارية القلبية تكون ناتجة عن المكورات العنقودية المذهبة.

يعرف التهاب الشغاف المكتسب بالمستشفى على أنه إنتان يحدث خلال ٤٨ ساعة من القبول في المشفى بالاعتماد على إجراءات التي تمت خلال أربعة أسابيع من الحديثة المرضية.

يوجد نوعان من التهاب الشغاف المكتسب بالمشافي :

النوع الأول هو : المؤثر على صمامات الجهة اليمنى الناتجة عن الخط الوعائي مثل قثطرة سوان غانز (Swan-Ganz catheter) بسبب حدوث عدوى مكتسبة.

والنوع الثاني : يحدث على الجهة اليسرى.

وتعد المكورات العنقودية المذهبة هي المسبب الأول لإحداث التهاب الشغاف المكتسب بالمشافي نتيجة وضع القناطر الوعائية.

أما المكورات المعوية فتحتل المركز الثاني ومصدرها عادة من الجهاز البولي التناسلي.

يوصف الشكل السريري لالتهاب الشغاف بالشكل الحاد أو تحت الحاد.

يصيب التهاب الشغاف الحاد الصمامات الطبيعية ، وهو سريع التقدم في الحديثة المرضية عند أشخاص هم بصحة جيدة أو مضعفي المناعة.

أما التهاب الشغاف تحت الحاد فيؤثر على الصمامات غير الطبيعية ويمتد تطوره عند المرضى غير المعالجين إلى عدة أشهر.

العضويات المسببة لالتهاب الشغاف الإنتاني Microbioloy (٧-٢):

• المكورات العنقودية المذهبة (Saureus) :

تعد أكثر الأسباب شيوعاً لالتهاب الشغاف الإنتاني وتشمل التهاب الشغاف الحاد، والتهاب الشغاف للصمامات البديلة ، والتهاب الشغاف المتعلق بسوء استخدام الأدوية الوريدية.

وهي مسؤولة عن حوالي ٣٠-٤٠% من حالات التهاب الشغاف الإنتاني ، ويبلغ معدل الوفيات فيها حوالي ٤٠-٥٠% من الحالات.

وعامل الخطر الرئيسي للمكورات العنقودية هو وجود خط وعائي ، أما عوامل الخطر الأخرى فهي السرطان ، السكري ، استخدام الكورتيزون ، والقصور الكلوي.

• المكورات العقدية المخضرة (Streptococcus viridans) :

هذه الجراثيم مسؤولة عن حوالي ٥٠-٦٠% من الحالات تحت الحادة ، ومعظم الأعراض والعلامات تكون بسبب الحثية المناعية.

• مجموعة العقديات الوسطية (Streptococcus intermedius group):

هذه الجراثيم مسؤولة عن ١٥% من الحالات التي تكون حادة أو تحت حادة. وتعتبر فريدة من نوعها حيث يمكن أن تغزو الأنسجة وتسبب خراجات.

• العقديات مجموعة د (Group D):

معظم الحالات تكون تحت حادة ومصدرها من الجهاز الهضمي والجهاز البولي التناسلي ، وتعد السبب الثالث الشائع لالتهاب الشغاف الإنتاني.

• المكورات غير المعوية مجموعة د (Non enterococcal group D organism):

هذه الجراثيم حساسة للبنسلين وتسبب إنتان تحت حاد.

• مجموعة ب من المكورات العقدية (Goup B streptococci):

هذه الجراثيم تسبب إنتاناً حاداً عند الأطفال مضعفي المناعة وتؤدي إلى مضاعفات تشمل انتشار الإنتان ، صمة شريانية ، وقصور قلب احتقاني ، وهذه المضاعفات تحتاج عادة إلى تبديل الصمام من أجل الشفاء ويبلغ معدل الوفيات بها حوالي ٤٠% .

• مجموعة (A.C) من المكورات العقدية (Group A,Cstreptococci):

تسبب إنتاناً حاداً يشبه التهاب الشغاف الإنتاني الناتج عن المكورات العنقودية المذهبة ويبلغ معدل الوفيات ٣٠-٧٠% من الحالات مع تطور اختلاطات هامة.

مجموعة (A) تستجيب للبنسلين لوحده أما مجموعة (C) تحتاج إلى جمع بين عدة صادات .

● **المكورات العنقودية سلبية التخثر (Coagulase-negative S aureus):**
هذه المجموعة تسبب التهاب شغاف تحت حاد وسلوكها يشابه سلوك المكورات المخضرة، وهي مسؤولة عن ٣٠% من الحالات المسببة لالتهاب الشغاف المرتبط بالصمامات البديلة ، وأقل من ٥% في حالات التهاب الشغاف المكتسب في المشافي.

● **الزوائف الزنجارية (Pseudomonas aeruginosa):**
مسؤولة عن التهاب الشغاف الناتج عن سوء استخدام الأدوية الوريدية. وتعتبر الجراحة الخيار العلاجي الأمثل .

● **مجموعة هاسك (Hacek) :**
وتتضمن :

(H.parainfluenza-Actinobacillus-Cardiobacterium hominis- Kingella Eikenellacorrodens)

مسؤولة عن ٥% من حالات التهاب الشغاف الإنتاني ، وتؤدي إلى إنتان تحت حاد وإلى مضاعفات تشمل صمة شريانية ، وقصور قلب احتقاني ، والشفاء يحتاج عادة إلى البنسلين والجنتاميسين أو الجراحة.

● **القطور:**

تسبب عادة أعراض تحت حادة ، وتعتبر المبيضات البيض السبب الأكثر شيوعاً لالتهاب الشغاف المتعلق بالصمامات البديلة ، والصمامات الطبيعية .
كما أن التهاب الشغاف الناتج عن سوء استخدام الأدوية الوريدية ناتج أيضاً عن المبيضات البيض.

أما الإنتان بالاسبرجيلوز فيمكن مشاهدته عند مرضى التهاب الشغاف المرتبط بالصمامات البديلة والتهاب الشغاف المكتسب في المشافي.

● **متعدد الجراثيم (polymicrobial):**

المكورات المعوية وسليبيات الغرام هي أكثر الجراثيم المسببة له ، وتشاهد في حالة التهاب الشغاف المتعلق بسوء استخدام الأدوية الوريدية.

تبدي ١٥% من الحالات المحتملة لالتهاب الشغاف نتائج زرع دم سلبية ، ربما تكون ناتجة عن جراثيم شديدة الحساسية ، أو استخدام الصادات قبل إجراء زرع الدم ، وربما تكون بسبب الإصابة بجرثومة كوكسيلا (coxiella burnetii) خاصة في جنوب فرنسا ، كما تكون نتائج زرع الدم في حالة التهاب الشغاف الناتج عن القطور عادة عقيمة.

أما في حالة التهاب الشغاف الناتج عن المكورات المذهبة فإن النتائج قد تكون سلبية عندما تكون الجراثيم مختبئة بشكل عميق داخل (الخرثرة).

الفيزيولوجيا المرضية Pathophysiology (٨، ٧، ٢):

تتطور حديثة التهاب الشغاف من خلال عمليات مشتركة تشمل :

- ١- تجرثم الدم و وصول الجراثيم إلى سطح الصمام.
 - ٢- التحام الجراثيم.
 - ٣- وأخيراً غزو وريقات الصمام.
- يلعب اضطراب الجريان الدموي دوراً في التأهب لتشكيل خثرات على الدسامات القلبية ، و بوجود تجرثم دم تتوضع الجراثيم داخل الخثرات ، ثم يترسب الفبرين ليشكل التنبّاتات في موضع انتكال الشغاف ، وهكذا فإن التنبّاتات تتوضع على الوجه الأذيني من حلقة الدسام في قصور التاجي ، وعلى الوجه البطيني لحلقة الدسام في قصور الأبهر ، وفي مخرج البطين الأيمن ، وعلى الصمام مثلث الشرف والرئوي وفي الفتحة بين البطينين.
- إن تجرثم الدم ممكن أن ينتج عن إجراءات غازية عديدة تشمل تداخلات سنية، معالجة دوالي المري ، عمليات الجهاز البولي التناسلي ، وعمليات البطن المختلفة.

واحتمالية حدوث تجرثم دم تكون كالتالي : (٥)

- **التنظير الهضمي العلوي:**
 - المعدل من ٠-٢٠%
 - الجراثيم هي المكورات العنقودية و الدفتيريا
- **التنظير الهضمي السفلي:**
 - المعدل من ٠-٢٠%
 - الايشريشيا كولي (العصيات الكولونية)
- **حقنة الباريوم:**
 - المعدل من ٠-٢٠%
 - المكورات المعوية ، جراثيم سلبية الغرام الهوائية واللاهوائية
- **التدخلات السنية:**
 - المعدل من ٤٠-١٠٠%
 - المكورات العقدية المخضرة
- **تجريف البروستات عبر المثانة:**
 - المعدل من ٢٠-٤٠%
 - المكورات المخضرة والمكورات المعوية والكولونيات

• إيكو القلب عبر المري:

- المعدل من ٢٠-٠%

- المكورات المخضرة

إن نسبة حدوث الإصابة بتجرثم الدم المكتسب عادة مرتبط بالخطوط الوريدية حيث تضاعفت في السنوات الأخيرة أكثر من ٩٠% من الجراثيم الغازية للدم تحدث نتيجة الأدوات الثانوية المصاحبة لتركيب خط وريدي مركزي (CVP).

القشاطر الوعائية تتعرض للعدوى من أربعة مصادر:

١- عدوى من موقع الإدخال.

٢- من القثطرة نفسها.

٣- تجرثم دم من موقع آخر.

٤- تلوث المحلول المسرب.

إن التحام الجراثيم على القشاطر الوعائية تعتمد على استجابة المضيف لهذا الجسم الغريب وعلى خصائص الجرثوم نفسه وعلى موقع القثطرة. فخلال أيام قليلة من تركيب القثطرة يترسب درع من الفبرين على القثطرة وتلتصق المكورات العنقودية المذهبة بمكونات الفبرين وتسبب الانتان. ويزداد خطر الإنتان بشكل واضح بعد أربعة أيام من تركيب القثطرة ، والقشاطر الوريدية التي يتم فتحها وداجياً عرضة أكثر للإنتان مقارنة بتلك التي توضع تحت الترقوة.

نسبة حدوث التهاب الشغاف الإنتاني Incidence:(٨)

إن نسبة الحدوث تقريبا في أمريكا ٢-٤ حالات لكل ١٠٠٠٠٠ شخص كل سنة. عالمياً :

نسبة الحدوث في بلدان أخرى مشابه للولايات المتحدة.

الوبائيات Epidemiology:(٨،٢)

تكون إصابة الجهة اليسرى من القلب بالتهاب الشغاف أكثر شيوعاً أما حدوث الإصابة بالجهة اليمنى فغالباً ما يكون بسبب المكورات العنقودية المذهبة. والتشخيص والعلاج المبكر لهذا المرض قد يكون منقذاً للحياة.

• العرق : التهاب الشغاف الإنتاني يصيب جميع العروق بشكل متساوي.

• الجنس : يحدث عند الجنسين بشكل متساوي.

• العمر : يحدث التهاب الشغاف الإنتاني في أي عمر ، وتزداد نسبة الإصابة مع تقدم العمر في ٢٥-٥٠% من الحالات.

القصة السريرية History:(١،٢،٩)
تتضمن أعراض التهاب الشغاف الإنتاني :

أعراض لا نوعية :

ترفع حروري (تغيب في ٣-١٥% من الحالات) - وهن عام - فقد شهية - فقد وزن .

أعراض هضمية :

إقياءات - ألم بالمراق العلوي الأيمن - أعراض تشبه التهاب الزائدة الدودية - اضطرابات هضمية بعد تناول الطعام .

تظاهرات عصبية :

تبدل مستوى الوعي - علامات توضع عصبي - أعراض ارتفاع توتر داخل القحف - التهاب سحايا .

أعراض صدرية :

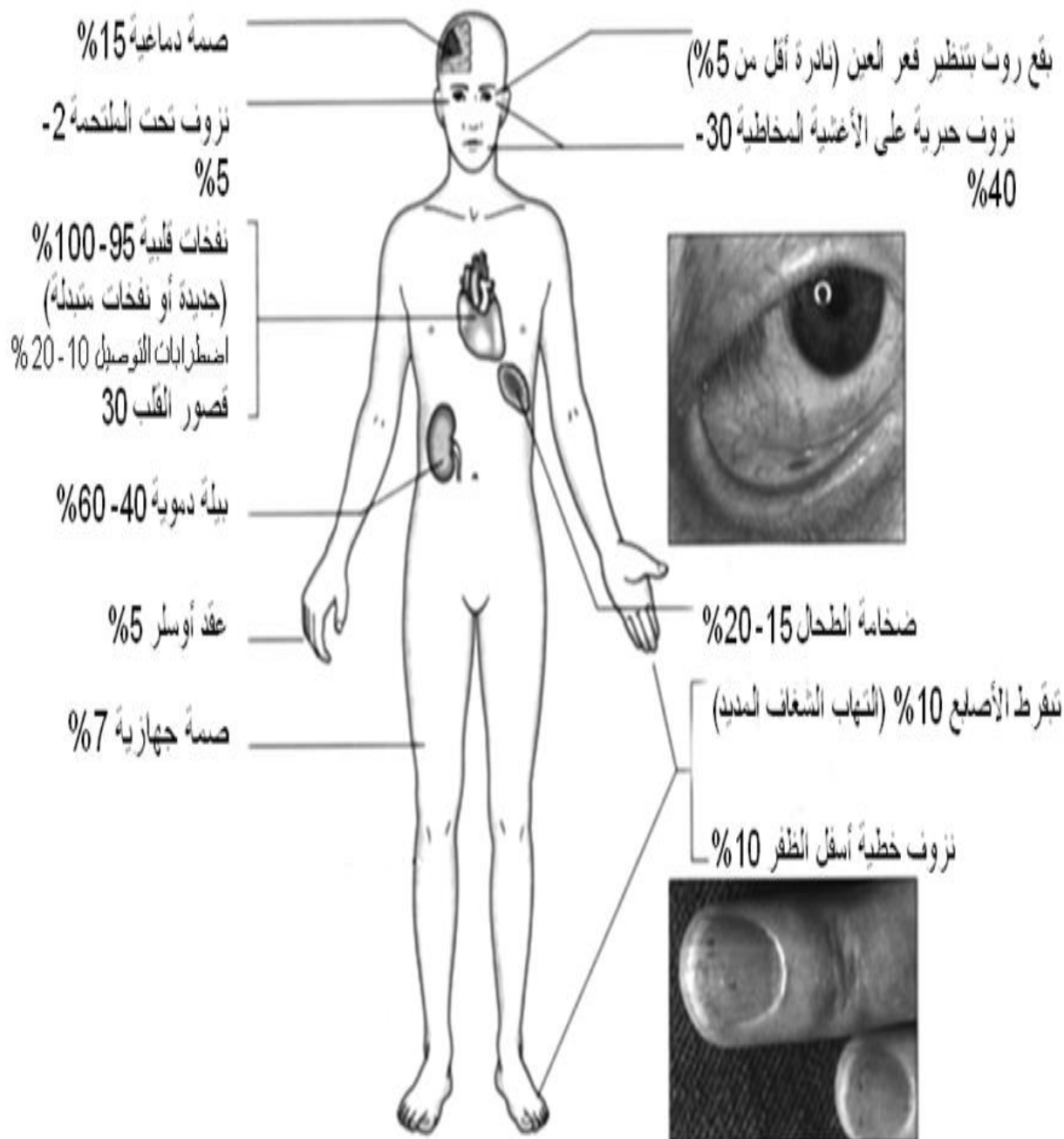
ألم جنبي - التهاب تامورناجم عن تمزق خراجة قلبية إلى التامور .
الأم عضلية و مفصلية .

الفحص السريري Physical Examination:(١،٢،٩)

تكون الحرارة طبيعية لدى ٣-١٥% من المرضى وخاصة في الحالات تحت الحادة .
كما أن معظم المرضى لديهم نفخة قلبية (٩٩%) والعديد من هذه النفخات تكون ديناميكية وموجودة منذ سنوات ، بينما ١٥% من المرضى يحدث لديهم تغير في صفات النفخة .

ويندر حدوث التظاهرات الجلدية التقليدية عند الأطفال المعالجين بشكل جيد ، وهي
تتضمن:

- نزوف خطية تحت الأظافر.
- عقد أوسلروهي عقيدات صغيرة ممضة داخل الأدمة بحجم البازلاء.
- آفات جين وي : وهي آفات حمامية غير مؤلمة تشاهد في الراحتين والأخمصين وهذه العلامات تعبر عن التهاب أوعية بالمعقدات المناعية.
- بقع روث : وهي عبارة عن نزوف في شبكية العين.



إن التهاب المفاصل المرافق لالتهاب الشغاف تحت الحاد يصيب عادة أقل من ثلاثة مفاصل ويشبه سريراً التهاب المفاصل الرثياني (قليل المفاصل)، داء رايتز، داء لايم. ويمكن مشاهدة ضخامة طحالية في (١٥-٢٠%) من المرضى المصابين بالتهاب شغاف تحت الحادة ، والتي قد تبقى لفترة طويلة حتى بعد العلاج الناجح.



Vascular skin lesions associated with infective endocarditis. A, Raised red nodule on palm (*Pseudomonas aeruginosa*). B, Fine raised rash on palms and fingers (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*). C, Petechial rash on soles (*Viridans streptococci*). D, Embolic lesion on dorsum of foot (*Acinetobacter calcoaceticus*). E, Flea-bitten rash on toes (*Enterococcus faecalis*). (From Keys TF: Infective endocarditis: Prevention, diagnosis, treatment, referral. Cleve Clin J Med ٢٠٠٠;٦٧:٣٥٣-٣٦٠.)

الدراسات المخبرية في التهاب الشغاف الإلتهائي

(١٠-١٢): Laboratory Studies

يعتبر زرع الدم أساسياً لوضع تشخيص التهاب الشغاف واعتماد المعالجة المناسبة، ويجب أخذ عينات الدم أبكر ما يمكن حتى لو كانت الحالة العامة للمريض جيدة، يؤخذ عادة ٣-٥ عينات دم منفصلة بعد تحضير جيد لمكان سحب الدم ، لأن الجراثيم الموجودة على الجلد قد تكون هي المسببة لالتهاب الشغاف. ويجب زرع العينات على أوساط هوائية ولاهوائية. يكشف العامل المسبب عادة من أول زرعين في ٩٠% من الحالات ، وتنخفض إيجابية زرع الدم عند تناول الصادات الى ٥٠-٦٠%.

تصادف سلبية زرع الدم في ١٥% من الحالات وهي تنجم عن :

- ١- تشخيص غير صحيح.
 - ٢- استخدام الصادات قبل الزرع.
 - ٣- التهاب الشغاف الفطري.
 - ٤- عينة دم غير كافية.
 - ٥- الإصابة بجراثيم شديدة الحساسية (البارتونيللا، اللجيونيلا ، البروسيلا) حيث تحتاج لأوساط خاصة حتى تنمو.
- ويمكن أخذ زروع أخرى من خراج ، بول ، سائل مفصل ، آفات جلدية ، سائل دماغي شوكي في حال وجود أعراض.

✍ ترتفع الكريات البيض بشكل متوسط ، إلا إن التعداد الطبيعي لا ينفي الإصابة وقد يحدث فقر دم انحلالي وهو يعبر عن إزمان المرض.

✍ يتظاهر التهاب الكبد والكلية ببيلة دموية و يترافق مع انخفاض المتممة ، كما يصبح العامل الرثياني إيجابياً في العديد من الحالات نتيجة تشكل الأضداد الذاتية ، وهو يفيد في المراقبة والمتابعة طويلة الأمد.

✍ يصبح تفاعل فيدال ورايت إيجابيين بشكل كاذب في بعض الحالات.

ايكو القلب وتخطيط القلب الكهربائي Echocardiography:(١١)

- ✍ يفيد تخطيط القلب الكهربائي في كشف اضطرابات النظم والنقل التي قد تتطور في سياق التهاب الشغاف ، ويمكن للإيكو أن يكشف التنبّات <٢-٣ مم ، كما يستطيع الإيكو تحديد حجم ، شكل ، موقع ، وحركة التنبّت.
- ✍ ويمكن من خلاله توقع حدوث اختلاطات صمية ، حيث أن الآفات الأكبر من ١ سم هي على خطر عالي لإحداث صمات.
- ✍ إن غياب التنبّات لا ينفي التهاب الشغاف حيث أنها تحتاج (٦-٨) أسابيع منذ بداية المرض حتى تظهر.
- ✍ ويفيد الإيكو عبر المري في إظهار التنبّات بحساسية عالية (٩٠-١٠٠%) مقارنة بالإيكو عبر الصدر حيث تبلغ (٦٠%).

التشخيص (Diagnosis) (١٠-١٢):

إن وضع تشخيص التهاب الشغاف يعتمد غالباً على الشك السريري القوي عند طفل لديه (آفة قلبية ولادية مع حمى غير مفسرة ، حمى مع تجرثم دم وتظاهرة صمية ، آفة قلبية ولادية مع ظهور نفخة جديدة أو تغير في لحن نفخة موجودة سابقاً). ولقد قام Duke بوضع معايير لتشخيص التهاب الشغاف الإنتاني :

المعايير التشريحية المرضية Histological Criteria :

- (١) جراثيم كشفت بالزرع أو بالفحص النسيجي في تنبت كان قد أحدث صمة اوخراج داخل القلب.
- (٢) تنبت أو خراج أظهر الفحص النسيجي له وجود انتان فعال.

المعايير السريرية الكبرى Major Criteria :

- (١) زرع دم ايجابي لالتهاب الشغاف الخمجي (عضويات نموذجية في عينتين منفصلتين ، زرع دم إيجابي بشكل مستمر)
- (٢) دليل صدوي على الإصابة (تنبتات ، انفصال دسام صناعي ، قلس دسامي حديث ، خراج).

المعايير الثانوية Minor Criteria :

- ◀ آفه قلبية مؤهبة.
- ◀ حرارة ٣٨ درجة أو أعلى.
- ◀ ظاهرة وعائية ، تشمل صمة شريانية كبيرة ، احتشاء رئوي ، أم دم فطرية، نزف داخل القحف، و نزوف ملتحمية ، آفات جين وي.
- ◀ ظاهرة مناعية مثل التهاب كيبب الكليه، عقد أوسلر، بقع روث والعامل الرثياني.
- ◀ نتائج زرع دم إيجابية لا تتوافق مع المعايير الرئيسية ، أو دلائل مصلية على وجود جراثيم متعلقة بالتهاب الشغاف الإنتاني (مثل البر وسيلا، والليجونيل)
- ◀ موجودات صدوية تتوافق مع التهاب شغاف ولكن تختلف عن المعيار الرئيسي.

التشخيص السريري النهائي الذي تم وضعه بالاعتماد على وجود معيارين رئيسيين، أو معيار رئيسي و ٣ معايير ثانوية ، أو ٥ معايير ثانوية.

التهاب الشغاف محتمل :

موجودات تتوافق مع التهاب الشغاف الخمجي بدون أن تكتمل المعايير التشخيصية الرئيسية ولكن التشخيص غير منفي.

التهاب شغاف منفي :

- (١) وجود تشخيص مؤكد بديل عن التهاب الشغاف.
- (٢) شفاء تظاهرات التهاب الشغاف بعد أيام قليلة من بدء المعالجة بالصادات (>٤ أيام).
- (٣) لادليل تشريح مرضي على التهاب الشغاف الإنتاني عند إجراء جراحة أو عند تشريح الجثة بعد أيام قليلة من بدء المعالجة (> ٤ أيام).

التشخيص التفريقي لالتهاب الشغاف الإنتاني Different Diagnosis: (١١، ١٢)

- (١) التهاب المفاصل الرثياني.
- (٢) ورم المخاطيني الأذيني.
- (٣) الذأبة الحمامية.
- (٤) داء لايم Lyme.
- (٥) التهاب الأوعية.
- (٦) حمى الرثوية .
- (٧) كاوازاكي .
- (٨) الخبثات.

الوقاية في التهاب الشغاف الإنتاني Prophylaxis: (٩، ١٣)

أوصت الرابطة الأمريكية للقلب AHA بتطبيق نظام الوقاية بالصادات فقط للحالات التالية:

ظروف قلبية ذات خطورة عالية:

- ❖ الدسامات القلبية الصناعية.
 - ❖ سوابق التهاب شغاف.
 - ❖ أمراض القلب الخلقية :
- a. أمراض القلب الخلقية غير المعالجة والتي تؤدي إلى الزرقة مثل (تبادل منشأ الأوعية ، رباعي فاللو).

b. أمراض القلب الخلقية المصلحة بشكل تام بواسطة الجراحة أو بالقثطرة القلبية خلال ٦ شهور بعد الإجراء.

c. مرضى عمليات زرع القلب مع أمراض القلب الصمامية.

❖ وماعدا ذلك لا يوصى باستخدام الصادات الوقائية لأي شكل آخر من الآفات القلبية الخلقية.

الإجراءات السنوية:

للمرضى ذوي الخطورة القلبية العالية يوصى باستخدام الصادات الوقائية في حالات الإجراءات السنوية التي تشمل معالجة أنسجة اللثة أو منطقة ذروة الأسنان أو انثقاب الغشاء المخاطي في الفم.

إن الإجراءات السنوية التالية لا تحتاج لصادات وقائية :

- إبر التخدير الموضعي الروتينية في الأنسجة غير الملتهبة.
 - عمل أشعة سنوية.
 - تبديل التعويضات السنوية القابلة للإزالة أو أجهزة تقويم الأسنان.
 - تعديل أجهزة التقويم.
 - تبديل أجهزة التقويم القوسي.
 - خلع الأسنان اللبنية.
 - النزف من الشفاه أو الأغشية المخاطية الفموية.
- إجراءات الجهاز التنفسي التي تحتاج الى الوقاية بالصادات:
- يوصى باستخدام الصادات الوقائية في حالات إجراءات الجهاز التنفسي الغازية والتي تشمل الشق الجراحي أو أخذ عينة من الأنسجة المخاطية مثل (استئصال اللوزات والناميات) .
- لا يوصى بالصادات الوقائية في حالة تنظيف القصبات إلا إذا كان الإجراء يشمل شق جراحي للأغشية المخاطية للجهاز التنفسي.
- إجراءات الجهاز الهضمي والبولي التناسلي:
- لا يوصى بإعطاء صادات حيوية لمدة طويلة للوقاية من التهاب الشغاف الإنتاني عند المرضى المعرضين لإجراءات على الجهاز الهضمي أو البولي التناسلي.

برنامج الصادات الوقائية لالتهاب الشغاف الإنتاني عند مرضى الخطورة القلبية والمعرضين لإجراءات على الجهاز التنفسي او المعرضين لتدخلات سنية: الجرعة الدوائية تعطى كجرعة وحيدة قبل ٣٠-٦٠ دقيقة من الإجراء: (٩،١٣)

- جرعة الوقاية النموذجية: Amoxicillin أموكسيسيلين
عند البالغين ٢ غ فموي .
عند الأطفال ٥٠ ملغ/كغ فموي ولا تتجاوز ٢ غ للجرعة .
- لا يمكن أخذ الدواء فموياً : يعطى Ampicillin أمبسلين وريدي أو عضلي.
عند البالغين ٢ غ وريدي أو عضلي .
عند الأطفال ٥٠ ملغ/كغ وريدي أو عضلي ولا تتجاوز ٢ غ للجرعة .
- إذا كان هناك تحسس من البنسلين : يعطى Clidamycin كليندامايسين فموي.
عند البالغين ٦٠٠ ملغ فموي .
عند الأطفال ٢٠ ملغ /كغ فموي .
أو يعطى Cephalexin سيفلكسين جيل أول ، أو جيل ثاني من السيفالوسبورينات بجرعة فموية مناسبة.
عند البالغين ٢ غ فموي .
عند الأطفال ٥٠ ملغ/كغ فموي ولا تتجاوز ٢ غ للجرعة .
- Azithromycin ، Clarithromycin أو يعطى أزيثرومايسين أو كلاريثرومايسين .
عند البالغين ٥٠٠ ملغ فموي .
عند الأطفال ١٥ ملغ/كغ فموي ولا تتجاوز ٥٠٠ ملغ للجرعة .
- إذا كان هناك تحسس من البنسلين ولا يستطيع المريض تناول أدوية فموية :
يعطى Clindamycin
عند البالغين ٦٠٠ ملغ وريدي .
عند الأطفال ٢٠ ملغ/كغ وريدي ولا تتجاوز ٦٠٠ ملغ للجرعة.
أو يعطى Cefazolin أو Ceftriaxon
عند البالغين ١ غ وريدي أو عضلي.
عند الأطفال ٥٠ ملغ/كغ وريدي أو عضلي ولا تتجاوز ١ غ للجرعة.

الغذاء Diet:(١٢)

لا يوجد حمية موصى بها لمرضى التهاب الشغاف إلا إذا كان لدى المريض قصور قلب احتقاني فيوصى بحمية منخفضة Na.

النشاط (الفعالية) Activity:(١٢):

تحديد النشاط والفعالية مرتبط بشدة المرض أوجود اختلاطات (الصمة الدماغية) أوجود قصور قلب احتقاني.

المعالجة بالصادات Treatment (١٨-١٤)

للحصول على العلاج الأفضل يشترط مايلي :

- ١- التشخيص المبكر.
- ٢- تحديد العامل المسبب.
- ٣- اختبار التحسس الملائم.
- ٤- تطبيق طويل الأمد للصادات القاتلة للجراثيم بالطريق الوريدي.
- ٥- مراقبة التأثيرات السامة للأدوية المستعملة.
- ٦- العلاج الجراحي الفوري لتصحيح الاختلاطات الميكانيكية القابلة للتصحيح.

و يجب البدء بتطبيق الصادات فوراً بعد وضع التشخيص وفق الجدول التالي :

العامل المسبب	الدواء	الجرعة	طريقة الإعطاء	مدة المعالجة
العقديات المخضرة	Penicillin – G + Gentamicin	٢٠٠-٣٠٠ ألف وحدة / كغ / يوم ٣ مغ / كغ / يوم × (٣-٢) مرات	وريدي	٤ أسابيع أسبوعين
العقديات المخضرة (وجود حساسية للبنسيلين)	Vancomycin + Gentamicin	٣٠ مغ / كغ / يوم ٣ مغ / كغ / يوم (٣-٢) مرات	وريدي	٤ أسابيع أسبوعين
العنقوديات المذهبة (الجرثوم حساس للمثيسلين)	Nafcillin Oxacillin أو + Gentamicin	٢٠٠-١٠٠ مغ/كغ/يوم ÷ ٤ مرات ٣ مغ / كغ / يوم (٣-٢) مرات	وريدي	٦-٨ أسابيع أسبوعين
العنقوديات المذهبة (الجرثوم مقاوم للمثيسلين) دسام طبيعى	Vancomycin + Gentamicin أو تريمتوبريم + سلفاميثوكسازول (اختياري)	٣٠ مغ / كغ / يوم ٣ مغ / كغ / يوم (٣-٢) مرات ٢٠ مغ / كغ / يوم	وريدي وريدي فموي	٦-٨ أسابيع أسبوعين
العنقوديات المذهبة (الجرثوم حساس للمثيسلين) دسام صناعي	Nafcillin Oxacillin أو + Gentamicin + Rifampin (اختياري)	٢٠٠-١٠٠ مغ / كغ / يوم ٣ مغ / كغ / يوم (٣-٢) مرات ١٠-٢٠ مغ / كغ / يوم	وريدي وريدي فموي	٦-٨ أسابيع أسبوعين أسبوعين
العنقوديات المذهبة (الجرثوم مقاوم للمثيسلين) (دسام صناعي)	Vancomycin + Gentamicin + Rifampin (اختياري)	٣٠ مغ / كغ / يوم ٣ مغ / كغ / يوم (٣-٢) مرات ١٠-٢٠ مغ / كغ / يوم	وريدي فموي	٦-٨ أسابيع أسبوعين أسبوعين
العنقوديات البشرية	Vancomycin + Rifampin (اختياري)	٣٠ مغ / كغ / يوم ١٠-٢٠ مغ / كغ / يوم	وريدي فموي	٦-٨ أسابيع
مكورات المعوية (الحساسية للبنسيلين)	Penicillin – G + أو أموكسيسيلين + Gentamicin	٢٠٠-٣٠٠ ألف وحدة / كغ / يوم ٢٠٠ مغ / كغ / يوم ٣ مغ / كغ / يوم (٣-٢) مرات	وريدي	٤-٦ أسابيع أسبوعين أسبوعين

العامل المسبب	الدواء	الجرعة	طريقة الإعطاء	مدة المعالجة
المكورات المعوية (المقاومة B لاكتامات)	Vancomycin + Gentamicine	٣٠ مغ/كغ/يوم ٣ مغ/كغ/يوم (٣-٢) مرات	وريدي	٦-٨ أسابيع أسبوعين
جراثيم معدنة على الأدوية السابقة	Teicoplanin + Gentamicin	١٢ مغ/كغ/١٢ ساعة/٣ جرعات ثم ١٠-٦ مغ/كغ/يوم ٣ مغ/كغ/يوم (٣-٢) مرات	وريدي	٦-٨ أسابيع أسبوعين
العصيات الزرق	Ceftazidime, Cefepim Imipenem + Tobramycin Gentamicin أو	١٥٠ مغ/كغ/يوم ÷ ٣ جرعات ٣ مغ/كغ/يوم (٣-٢) مرات	وريدي	٦-٨ أسابيع أسبوعين
العصيات المعوية سلبية الغرام	Piperacillin , Tazobactam أو Ticarcillin – Clavulanic Acid + Amikacin Gentamicin أو	١٥٠ مغ/كغ/يوم ÷ ٣ جرعات ٣ مغ/كغ/يوم (٣-٢) مرات	وريدي	٦-٨ أسابيع أسبوعين
الفطور	Amphotericin-B Fluconazole-flu + جراحة	٠,٥ مغ/كغ/يوم تزداد تدريجياً حتى الوصول لجرعة عظمية ١,٥ مغ/يوم	وريدي	٦-٨ أسابيع
HACEK	الأمبيسيلين + سفيريالكسون	٢٠٠ مغ/كغ/يوم ٥٠-٧٥ مغ/كغ/يوم جرعة عظمية ٢ غ/يوم	وريدي	٤-٦ أسابيع

جدول يبين معالجة التهاب الشغاف الإنتاني

بشكل عام تفضل الصادات القاتلة للجراثيم على الموقفة كونها أكثر فعالية في القضاء على الجراثيم ، و يجب الحفاظ على مستويات مصلية من الصادات القاتلة للجراثيم و لفترة طويلة كافية للقضاء على العضويات النامية داخل التنبؤات ، و يجب عادة الوصول إلى ٢٠-٥ ضعف التركيز الأصغري المثبط في الزجاج .

تحتاج التنبؤات عادة لعدة أسابيع حتى تتعضى بشكل كامل ، لذا يجب الاستمرار بالمعالجة خلال هذه الفترة (٨-٦ أسابيع) و يمكن تعديل العلاج اعتماداً على الاستجابة السريرية و المخبرية .

العلاج الجراحي Surgical Treatment: (١٦، ١٥)

حوالي ١٥-٢٥% من المرضى سوف يحتاجون علاجاً جراحياً.

استطبابات التداخل الجراحي لمرضى التهاب الشغاف الإنتاني:

- ١- قصور قلب احتقاني معند على العلاج الطبي التقليدي .
- ٢- التهاب الشغاف الفطري.
- ٣- خمج مستمر لأكثر من ٧٢ سا بعد العلاج الملائم بالصادات الواسعة الطيف.
- ٤- صمات خمجية متكررة خاصة بعد العلاج لمدة أسبوعين.
- ٥- تمزق أم دم جيب فالسافا.
- ٦- تشكل خراجات قرب الدسام أو في العضلة القلبية.

الاختلاطات Complications: (١٦، ٨)

ويمكن أن تصل نسبته إلى ٥٠-٦٠% من الحالات وتتضمن الاختلاطات:

- القصور القلبي : بسبب التبدلات الدسامية أو خراجات العضلة القلبية ، والتهاب العضلة القلبية السمي ، وهو أكثر شيوعاً من الاختلاطات الأخرى حيث تصل نسبته إلى ٣٠% من الحالات.
 - قد يشاهد تمزق جيب فالسفا ، أو داء دسامي انسدادى ناجم عن تنبؤات كبيرة، وقدتشاهد فتحة مكتسبة بين البطينين ، أو حصار قلب ناجم عن إصابة الحزم الناقلة.
 - الاختلاطات العصبية تشاهد في ١٠-١٥% من الحالات وتنجم عن الصمات، أو النزوف الدماغية الناتجة عن تمزق أمهات الدم الفطرية ، وهذه الاختلاطات تترك عقابيل عندما لا تكون قاتلة.
 - وتتضمن التظاهرات الدماغية الأخرى : اعتلال الدماغ السمي ، خراجات دماغية ، التهاب سحايا ، صداع والتهاب عصب وحيد.
- ويلاحظ اختلاف نسبة مشاهدة الاختلاطات العصبية بحسب العامل الممرض فهي قليلة عند الإصابة بالعقديات المخضرة وكثيرة عندالإصابة بالعنقوديات المذهبة .

- أمهات الدم الفطرية : وهي اختلاطات غير شائعة (١٠%) ، وأكثر ما تصيب الشرايين داخل القحف وخاصة فروع الشريان المخي المتوسط ، كما أنها تصيب الشرايين الحشوية وشرايين الأطراف السفلية ، وعادة تكون أمهات الدم الصدرية والبطنية غير عرضية حتى تتمزق.
- الصمات المحيطية : غالباً تكون لا عرضية وتكشف بفتح الجثة وبالمقابل قد تكون خطيرة وتتطلب تداحل جراحي.
- الصمات الرئوية : تحدث خاصة عندما يصاب القلب الأيمن بالتهاب الشغاف وهي عموماً غير قاتلة.
- الإصابة الكلوية شائعة وهي تنجم عن الصمات الصغيرة أو الصمات الكبيرة أو تنجم عن التهاب كبب وكلية بالمعقدات المناعية ونادراً ما تكون هذه الإصابة خطيرة لتسبب قصوراً كلوياً.
- مضاعفات أخرى لالتهاب الشغاف تشمل:
 - i. خراجات قلبية .
 - ii. التهاب تامور.
 - iii. احتشاء أو خراجة دماغية.

الإنذار prognosis (١٦، ٩، ٦):

- على الرغم من استخدام الصادات في معالجة التهاب الشغاف إلا أن نسبة الوفيات تبلغ ١٥% ، وتصل في حالة الإصابة بالعنقوديات حتى ٤٠% . ويسوء الإنذار في الحالات التالية:
- i. تطاول فترة الأعراض السريرية (أكثر من ثلاثة أشهر).
 - ii. آفات القلب الخلقية المزركة.
 - iii. وجود دسام قلب صناعي.
 - iv. التهاب شغاف بالعنقوديات المذهبة.
 - v. التهاب شغاف بالفطور.
 - vi. الاستجابة السريرية الضعيفة للصادات.
 - vii. التهاب شغاف سابق.

القسم العملي

مخطط الدراسة العملية

- ١- نسب القبول.
- ٢- توزيع الحالات حسب الجنس والعمر.
- ٣- التشخيص عند القبول.
- ٤- الفترة المنقضية بين بدء الأعراض والقبول.
- ٥- العوامل المؤهبة لالتهاب الشغاف .
- ٦- دراسات الآفات القلبية المؤهبة.
- ٧- التشخيص عند القبول.
- ٨- فترة مراجعة المرضى للمشفى.
- ٩- الأعراض السريرية.
- ١٠- العلامات السريرية.
- ١١- أسس التشخيص.
- ١٢- المخبريات: - الخضاب والتعداد والصيغة .
 - سرعة التثفل .
 - البروتين الإرتكاسي CRP .
 - فيدال ورايت .
 - المتممة .
 - البيلة الدموية .
 - وظائف الكلية .
 - الغلوبولينات المناعية .
 - العامل الرثواني R.F .
 - صورة صدر .
 - زروعات الدم .
 - فحص قعر العين.

١٣- إيكو القلب + ECG.

١٤- الاختلاطات: - نسبتها

- علاقتها بالعامل الممرض والآفات القلبية المؤهبة.

- تطورها.

١٥- المعالجة: - الصادات المطبقة

- مدة المعالجة.

- وجود استطباب جراحي.

١٦- التطور والإنذار: - التحسن

- الوفيات وأسبابها.

١٧- متابعة المرضى

أجريت الدراسة العملية في مستشفى الأطفال بجامعة دمشق على حالات التهاب الشغاف المقبولة فيه في الفترة (٢٠٠٥-٢٠١٠م) حيث كان عدد الحالات ١٠٠ حالة تمت دراستها بطريقتين :

١- دراسة مستقبلية شملت ٢٢ حالة في الفترة بين ٢٠١٠/١/١م إلى ٢٠١٠/١٢/٣١م.

٢- دراسة راجعة بالاعتماد على أضاير المرضى وقد شملت ٧٨ حالة من ٢٠٠٥/١/١م إلى ٢٠٠٩/١٢/٣١م.

هدف الدراسة :

هدفت الدراسة إلى إلقاء الضوء على حالات التهاب الشغاف الإنتاني و الآفات القلبية المؤهبة له ، وإظهار أعراضه وعلاماته وسبل تشخيصه والتأكيد على طريق الوقاية منه وعلاقته مع تجرثم الدم العابر عند المؤهبين، والتأكيد على إصلاح الآفات المؤهبة له قبل تطوره عليها.

تم تشخيص حالات الدراسة اعتماداً على الموجودات التالية:

- وجود آفة قلبية مؤهبة أو وجود علامات قلبية حديثة (تغير في نفخة قديمة أو ظهور نفخة جديدة).

- حرارة مستمرة.

- إيجابية زرع الدم.

- موجودات مرضية بالصدى (تنبتات أو خراج أو تشوهات دسامية حديثة).

- وجود مظاهر لحدثية مناعية (كدمات، نزوف بالملتحمة، بقع روث، عقيدات اوسلر، آفات جين وي، التهاب كيب وكلية، صمات محيطية).

وقد اجتمعت الموجودات السابقة جميعاً في حوالي ٤٠% من الحالات بينما اجتمع في الباقي ٣-٤ موجودات فقط.

اعتمد في تأكيد التشخيص لاحقاً على معايير Duke والتي تتطلب توافر معيارين كبيرين أو معيار كبير مع ٣ معايير صغيرة أو ٥ معايير صغيرة بينما كان التشخيص محتملاً في الحالات التي لم يوجد فيها تشخيص آخر وتم تضمين هذا البحث للحالات المؤكدة (٥٤) حالة والمحملة (٤٦).

نسب القبول:

كانت نسبة حالات التهاب الشغاف للقبول العام في مستشفى الأطفال موزعة على سنوات الدراسة كالتالي:

السنة	حالات التهاب الشغاف	القبول العام	النسبة لكل ألف قبول
٢٠٠٥م	١٦ حالة	١٢٢٧٢	١,٣
٢٠٠٦م	١٥ حالة	١٢٨٣٢	١,١
٢٠٠٧م	١٣ حالة	١٣٧٠٠	٠,٩٥
٢٠٠٨م	١٥ حالة	١٣٩٩٤	١,٠٧
٢٠٠٩م	١٩ حالة	١٥٤٦٤	١,٢
٢٠١٠م حتى نهاية ٢٠١٠/١٢/٣١	٢٢ حالة	١٣٢٣٧	١,٦

جدول (١) نسبة قبول التهاب الشغاف في مستشفى الأطفال.



تبين من الجدول السابق أن وسطي القبول لالتهاب الشغاف الإلتاني لدينا تقريباً ١,٢ لكل ألف قبول وبمقارنتها مع النسب العالمية ٠,٥٥ لكل ألف قبول (٨٠١٩).

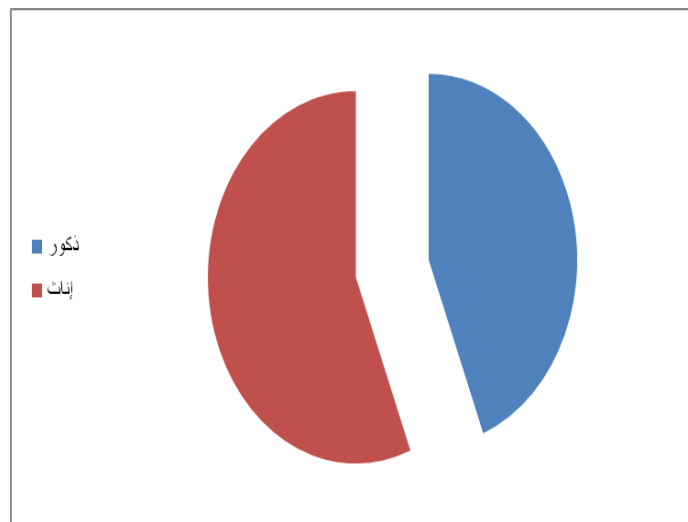
و نلاحظ هنا زيادة قليلة بنسب القبول لدينا خلال السنوات الأخيرة ، ربما يعود ذلك إلى زيادة الترصد للكشف عن هذه الأمراض.

ملاحظة : لم يوضع جداول للدراسة المستقبلية او الراجعة بشكل منفصل لأن خطة الدراسة والخدمات المقدمة كانت نفسها.

توزع الحالات حسب الجنس: توزعت الحالات المدروسة حسب الجنس كالتالي:

الجنس	عدد الحالات	النسبة المئوية
ذكور	٤٤	٤٤
إناث	٥٦	٥٦

الجدول رقم (٢) توزع الحالات حسب الجنس



يلاحظ من الجدول السابق أن النسبة متقاربة بين الذكور والإناث وهذا يتماشى مع الدراسات العالمية (٨٠١٩)

توزع الحالات حسب العمر:

كان توزع الحالات على فئات الأعمار وفق الجدول التالي:

فئات الأعمار	عدد الحالات	النسبة المئوية
> سنة	٨	٨
١ - ٥ سنوات	١٣	١٣
٦ - ٨ سنوات	٣٥	٣٥
٩ - ١١ سنة	٣٢	٣٢
١٢ - ١٤ سنة	١٢	١٢

الجدول رقم (٣) توزع الحالات حسب العمر

يلاحظ من الجدول السابق أن حوالي أكثر من نصف الحالات كانت بين ٦ و ١١ سنة وبشكل عام وبحساب الوسطي لعمر المصابين تبين لنا أنه ٧ سنوات بينما يبلغ ١٣ سنة في الدراسات العالمية^(١٩) ويعود ذلك إلى:

- تطور وسائل معالجة ووقاية الأطفال المصابين بأمراض القلب لديهم وبالتالي نقص نسبة الوفيات المبكرة وبالتالي زيادة احتمال إصابتهم بالتهاب الشغاف في الطفولة المتأخرة والمراهقة.

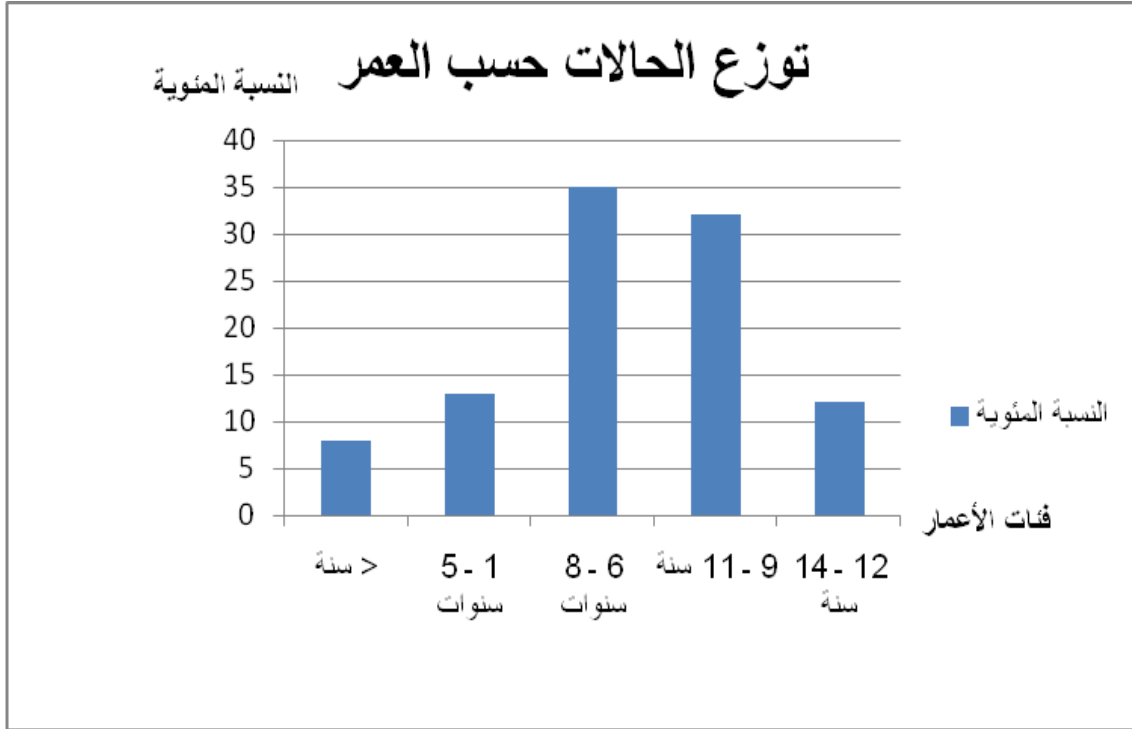
- نقص نسبة الإصابة بالحمى الرثوية لديهم وظهور عقابليها في عمر المراهقة وعمر الشباب بينما تظهر لدينا في أعمار باكورة مؤدية لحدوث دسامات مريضة معرضة لتطور التهاب الشغاف عليها.

- عدم إجراء أو تأخير العمليات الإصلاحية لآفات القلب الخلقية لدينا مما يعني تعرض هؤلاء المرضى للالتهاب الشغاف في أعمار صغيرة.

كما نلاحظ في دراستنا وجود ٨ حالات تحت عمر السنتين رغم ندرة ذلك في الدراسات العالمية وقد أثبت تشخيص المرض لديهم برؤية التنبات بالصدى وبزرع الدم.

وكان أصغر رضيع بعمر ٥ أشهر مجرى له شنت دماغي أذيني حيث أصيب بالتهاب شغاف بالعنقوديات البشروية على الدسام مثلث الشرف.

ويمكن تمثيل الجدول السابق بالمخطط التالي:



مخطط رقم (٣) توزيع الحالات حسب العمر

التشخيص عند القبول:

كان التشخيص عند القبول موزعاً بالشكل التالي:

النسبة المئوية	عدد الحالات	التشخيص عند القبول
٦١	٦١ حالة	١- آفة قلب + شك التهاب شغاف خمجي
٢٣	٢٣ حالة	٢- آفة قلب ولادية + انكسار معاوضة قلبية
٥	٥ حالة	٣- آفة قلب ولادية + ذات قصبات ورئة
٢	٢ حالة	٤- حمى مجهولة السبب
٩	٩ حالة	٥- صداع واختلاجات - خزل شقي

جدول (٤) التشخيص عند القبول

يلاحظ من الجدول السابق أن التوجه كان صحيحاً في ثلثي الحالات وهي نسبة مقبولة إذا أخذنا بعين الاعتبار التظاهرات المتعددة وغير النوعية للمرضى وأن عدداً من الحالات قد قبلت بعد تطور اختلاطات المرضى لديها.

فترة مراجعة المرضى للمستشفى:
وزع المرضى حسب الفترة المنقضية بين بدء الأعراض ومراجعة المستشفى حسب ما يلي:

الفترة المنقضية بين بدء الأعراض والقبول	عدد الحالات	النسبة المئوية
≥ أسبوع	٢٠ حالة	٢٠
٢-٤ أسابيع	٧٥ حالة	٧٥
٤-٨ أسابيع	٥ حالات	٥

جدول (٥) الفترة المنقضية بين بدء الأعراض ومراجعة المستشفى.

يلاحظ من الجدول السابق أن خمس المرضى (٢٠%) قد راجعوا المستشفى خلال أسبوع من تطور المرض ، وهي غالباً ذات سير حاد بينما أكثر من ثلاثة أرباع الحالات راجعت المستشفى بعد مرور أسبوعين على بدء الأعراض ، ومعظمهم قد راجع أطباء خارجيين وأخذ صادات حيوية ويعود ذلك لتعدد أعراض المرض وعلاماته السريرية وعدم نوعيتها.
العوامل المؤهبة لالتهاب الشغاف :
درست العوامل المؤهبة لالتهاب الشغاف وفق الجدول التالي:

العوامل المؤهبة لالتهاب الشغاف	عدد الحالات	النسبة المئوية
١- نخور سنّية او تداخل سنّية	١٢	١٢
٢- شنت دماغي قلبي	٢	٢
٣- عمل جراحي سابق على القلب	١٢	١٢
٤- خمج جلدي (التهاب نسيج خلوي، خراجة إلبوية)	٢	٢
٥- قنطرة وريديه	٢	٢
٦- غير معروف	٧٠	٧٠

جدول (٦) العوامل المؤهبة لتجرثم الدم

يلاحظ من الجدول السابق أن العامل المؤهّب لالتهاب الشغاف كان مجهولاً في ثلثي الحالات وهي نسبة مقاربة للدراسات العالمية (٦٢%) (٣-٥) ، بينما تم التعرف على سبب تجرثم الدم في ٣/١ الحالات ، وكان نصف الحالات المعروفة السبب هو الإجراءات السنّية، وهذا يبين أهمية هذا الطريق لتجرثم الدم وبالتالي أهمية الإجراءات الوقائية بين الأعمال والتدخلات المختلفة على الأسنان عند المرضى المؤهّبين، وقد شكلت الإجراءات السنّية والجراحية معاً أكثر من ٣/٢ الحالات المعروفة كسبب لالتهاب الشغاف وهي مماثلة لما هو مذكور عالمياً حيث تشكل (٢٥%) من الحالات (٣-٥).

دراسة الآفات القلبية المؤهبة:

كانت هناك ١٠٠ حالة التهاب شغاف وزعت حسب وجود الآفة القلبية المؤهبة أو عدم وجودها وفق الجدول التالي:

الآفة القلبية المؤهبة	نوع الآفة	عدد الحالات	النسبة المئوية	دراسة د. محسن	النسب العالمية (٦)
أ- آفات القلب الولادية	VSD	٣٠	٣٠	٢٨	١٨
	TOF	١١	١١	١٤	١٨
	PDA	٧	٧	١٠	٣,٣
	تضييق أبهر خلقي	٦	٦	٦,٥	
	انسداد تاجي	٤	٤	٤,٥	٢
	تشوه الوسادة	٢	٢	٤	
	تضييق رئوي	٢	٢	١	
	ASD	١	١	٢	
	نافذة رؤية أبهرية	١	١	٢	
ب - آفات القلب المكتسبة (رئوية)	دسام تاجي	١٧	١٧	١٣	
	دسام أبهري	١٤	١٤	٤,٥	
ج - بدون آفة قلبية		٥	٥	٨	٣

الجدول (٧) الآفات القلبية المؤهبة لالتهاب الشغاف.

نلاحظ من الجدول السابق وبالمقارنة مع الدراسات العالمية (٦) الأمور التالية :

١- يشكل التهاب الشغاف التالي للفتحة بين البطينات لدينا النسبة الأكبر كأفة قلبية مؤهبة لحدوث التهاب الشغاف ، ويعود ذلك غالباً للتأخر في إجراء العملية الإصلاحية التي تنقص كثيراً من إمكانية حدوث التهاب الشغاف و شيوع الـ VSD.

٢- نقص عدد حالات رباعي فاللو والمصابين بالتهاب الشغاف ويعود ذلك لوفاة قسم كبير منهم في الطفولة المبكرة وقبل أن يجرى لهم الجراحة الإصلاحية أو الملطفة التي ثبتت كثرة تواردها التهاب شغاف بعدها.

٣- كما يلاحظ من الجدول السابق أن آفات القلب الرئوية تشكل عاملاً مؤهباً لالتهاب الشغاف الخمجي ضعف ما هو وارد في الدراسات العالمية ، ويعود ذلك للشيعو النسبي للحمى الرئوية لدينا وظهورها في سن مبكرة نسبياً ، وظهور عقابيل مبكرة، وعدم إتباع الطرق الوقائية من تكرارها.

٤- كما يلاحظ من الجدول السابق أن انسداد التاجي كان عاملاً مؤهباً لالتهاب الشغاف الخمجي في ٤% من الحالات وهو ما يتوافق مع الدراسات العالمية ٢% (٤٠،٥).

٥- وقد كان تطور التهاب الشغاف الخمجي بدون آفة قلبية مؤهبة (أي على قلب طبيعي) في ٥% من الحالات في دراستنا وهي مقارنة للدراسات العالمية ٣% (٥). كما يلاحظ أيضاً تشخيص حالة ASD ، وحالتين تضيق رئوي ، وهي تعد من العوامل المؤهبة لالتهاب الشغاف علماً أن التهاب الشغاف التالي ASD نادر جداً .
الأعراض السريرية:

تواردت الأعراض السريرية بالنسب التالية وفق الجدول التالي:

دراسة د. محسن حسن	النسبة	عدد الحالات	الأعراض السريرية
٩٧	٩٨	٩٨	الحرارة
٨٨	٦٥	٦٥	وهن عام - قمة
٤٨	٥٢	٥٢	ظهور أو اشتداد الزلة التنفسية - خفقان
١٧	٩	٩	أعراض عصبية: (صداع - اختلاج - خزل شقي - صمات محيطية - خراجات دماغية)
٤٩	٧٥	٧٥	الشحوب
١٣	٧	٧	الألم الصدري
٢٠	٢٥	٢٥	نقص وزن - تعرق ليلي - عرواءات
١٩	١٠	١٠	أعراض معدية معوية
٢٧	١٠	١٠	آلام مفصالية وعضلية
٤٩	٤٠	٤٠	أعراض جلدية: (نمشات - فرفريات).
-	-	-	أعراض جلدية: (كدمات - نزوف جلدية)

جدول رقم (٩) الأعراض السريرية.

نلاحظ من الجدول السابق أن الحرارة هي العرض الرئيسي (٩٨%) من الحالات، وقد كانت عالية (٣٩-٤٠)° في ربع المرضى بينما كانت الحرارة في باقي الحالات معتدلة (٣٨ - ٣٨،٥)°، وقد ترافقت الحرارة مع التعرق الليلي والعرواءات في ٢٥% من الحالات.

كما يلاحظ من الجدول أن الأعراض العامة (القمة، الوهن العام، نقص الوزن، العرواءات) كانت أعلى نسبة من تواردتها في الدراسات العالمية ٢٥% (٢٠،٩)، ربما يعود ذلك لتأخر المريض في مراجعة المستشفى.

الحالة العامة للمريض عند القبول:

درست الحالة العامة للمريض عند القبول وفقاً لوجود اختلاط أو عدم وجوده *
كالتالي:

النسبة	عدد الحالات	الحالة العامة عند القبول
٦٥	٦٥	وسط
٣٥	٣٥	سيئة

جدول رقم (١٠) الحالة العامة عند القبول.

يلاحظ من الجدول أن حوالي ثلث الحالات قد راجعت المشفى بحالة عامة سيئة ويعود ذلك لتأخر المريض في مراجعة المستشفى ولكون المرض لا يتراجع عفوياً وإنما تسوء حالة المريض بشكل متسارع بدون معالجة ، وقد ساهمت الاختلاطات العصبية (الاختلاجات، السبات، خزل شقي، خراجات دماغية، صمات محيطية) واسترخاء القلب والقصور الكلوي في زيادة سوء الحالة العامة للمرضى.

* اعتبرت الحالة العامة سيئة في حال وجود إختلاطات(قلبية،عصبية،كلوية)

الفحص السريري:
درست العلامات السريرية عند القبول وقد تم توزيعها على الجدول التالي:

العلامات السريرية	عدد الحالات	النسبة	دراسة د. محسن حسن
الحمى	٩٨	٩٨	٩٧
تسرع القلب	٩٠	٩٠	٩٣
وجود نفخة قلبية	١٠٠	١٠٠	١٠٠
تغير نفخة قديمة موجودة سابقاً أو ظهور نفخة جديدة	٣١	٣١	١٩
علامات استرخاء قلب + ضخامة كبدية	٣٠	٣٠	٥٢
ظهور أو اشتداد الزلة التنفسية	٥٢	٤٥	٤٨
ضخامة الطحال	٢٥	٢٥	١٩
النمشات	٤٠	٤٠	٤٩
علامات عصبية (صداع، اختلاج، خزل شقي، سبات، صمات محيطية، خراجات دماغية)	٩	٩	١٧
تبقراط الأصابع	٢٥	٢٥	١٥
آفات جين وي	—	—	١,٤
نزوف تحت الظفر	—	—	١٧
عقد اوسلر	—	—	—

جدول رقم (١١) العلامات السريرية

*علماً أن هناك ٥ حالات لا توجد فيها آفة قلبية والنفخة عزيت لفقر الدم والحرارة

نلاحظ من الجدول أن النفخة القلبية سمعت في كل المرضى، علماً بأن هناك حالات لا توجد فيها آفة قلبية ، والنفخة عزيت هنا لفقر الدم أو الحرارة، وقد وجد التسرع القلبي في ٩٠% من الحالات ، بينما تغير النفخة القديمة أو ظهور نفخة جديدة خلال سير المرضى وهي علامة واسمة لالتهاب الشغاف فقد وجدت في ثلث الحالات ، وذلك بالاعتماد على القبولات السابقة لهؤلاء المرضى ، ومقارنة موجوداتهم السريرية مع الموجودات الحالية، أما في باقي الحالات فلا يمكن معرفة ذلك حيث أن المرضى يراجعون للمرة الأولى.

لوحظت التظاهرات العصبية في ٩ حالات فقط ، كما وجد تبقرط الأصابع في ربع المرضى ، ويبدو أنها تعود للآفة القلبية المؤهبة وليس لالتهاب الشغاف. لم يلاحظ وجود نزوف خطية تحت الأظافر أو آفات جين وي أو عقد أو سكر في دراستنا، كما أنها تشكل نسبة نادرة وقليلة المشاهدة في الدراسات العالمية (٥%)^(٢٠٩). الفحوص المخبرية:

١ - الخضاب: تم توزيع المرضى حسب قيمة الخضاب لديهم وفق الجدول التالي:

النسب العالمية ^(١١)	دراسة د. محسن حسن	النسبة المئوية	عدد الحالات	الخضاب
٤٥	٢٩	٢٥	٢٥	فقر دم خفيف ٩- ١١ غ%
	٣٣,٣	٣٥	٣٥	فقر دم متوسط ٧- ٩ غ%
	١٣,١	١٥	١٥	فقر دم شديد > ٧ غ%

جدول (١٣) الخضاب لدى مرضى التهاب الشغاف.

يلاحظ من الجدول السابق أن فقر الدم وجد في ٤/٣ الحالات ، وهو أكثر توارداً مما عليه في الدراسات العالية حيث وجدت في أقل من نصف الحالات، ويعود ذلك لتأخر المرضى في مراجعة المشفى حتى وصولهم لمرحلة متأخرة. وقد أجري للمرضى المصابين بفقر الدم لطاخة محيطية وكومبس المباشر واللامباشر، حيث أبدت اللطاخة المحيطية نقص صباغ في جميع الحالات ووجد ٥ حالات فقط علامات تشير لحدثية انحلائية ومع ذلك الكومبس المباشر واللامباشر كان سلبياً في جميع الحالات، ويبدو أن سبب فقر الدم هو أزمات المرض في معظم الحالات.

- تعداد الكريات البيض والصيغة وسرعة التثفل والبروتين الارتكاسي CRP: أجري تعداد البيض والصيغة وسرعة التثفل و CRP لجميع المرضى وقد تم توزيع المرضى وفق الجدول التالي:

الفحوص المخبرية	عدد الحالات	النسبة المئوية	نسبة د. محسن حسن	النسب العالمية ^(١٢)
ارتفاع تعداد البيض	٦٥	٦٥	٥٢	٥٠
ارتفاع العدلات	٧٥	٧٥	٧٥	٦٤
ارتفاع سرعة التثفل	٨٠	٨٠	٨٥	٨٠
ارتفاع البروتين الارتكاسي CRP	٨٥	٨٥	٩٥	٨٨

جدول رقم (١٤) تعداد البيض والصيغة وسرعة التثفل و CRP لدى مرضى التهاب الشغاف.

نلاحظ من الجدول السابق أن ارتفاع البيض وجد في ثلثي الحالات مع رجحان للعدلات في ٧٥% من الحالات علماً أن التعداد الطبيعي للبيض والصيغة لا ينفي التهاب الشغاف.

ارتفعت سرعة التثفل في ٨٠% من الحالات ، و كان CRP إيجابياً في معظم الحالات.

****ملاحظة:**

اعتمد في وضع تشخيص القصور الكلوي بناءً على تصفية الكرياتينين .

٣- الفحوص المناعية:

تم إجراء فحص البول مع البولة والكرياتين لجميع المرضى كما يظهر في الجدول التالي:

الفحوص المخبرية	عدد الحالات	النسبة المئوية	دراسة د. محسن حسن
بيلة دموية (عيانية/ مجهرية)	٤٠	٤٠	٤٢
ارتفاع البولة	٢٠	٢٠	١٦
ارتفاع كرياتينين	١١	١١	١٠
إيجابية العامل الرثياني RF	٣٠	٣٠	٤٨
زيادة غلوبولينات المناعية	٤٨	٤٨	٤٨
انخفاض المتممة C٣	٢٥	٢٥	١٥

جدول (١٥) الفحوص المناعية لدى مرضى التهاب الشغاف.

شوهدت البيلة الدموية في ٤٠% من الحالات، والسبب غالباً من منشأ مناعي وأن ربع الحالات التي حدثت فيها البيلة الدموية قد تطورت إلى قصور كلوي حاد. وجد العامل الرثياني إيجابياً في ثلث من الحالات.

زرع الدم:

تم أخذ عينات لزرع الدم لكل الأطفال المقبولين في المستشفى، وتم الاعتماد على أخذ ٣-٥ عينات منفصلة بعد تحضير جيد لمكان سحب الدم، وكانت كمية الدم المأخوذة حوالي ٣-٥ سم، وتم إخبار مخبر الجرثوميات بتوقع وجود شك لالتهاب الشغاف الإنتاني لأن زرع الدم يحتاج لأوساط خاصة، و لفترة زمنية أطول لكشف الجراثيم شديدة الحساسية، أو الفطور، وزرعت العينات على أوساط هوائية و لاهوائية.

وكانت نتائج زرع الدم كالتالي:

زرع الدم	عدد الحالات	النسبة المئوية	دراسة د. محسن حسن
عقديات محضرة	٤٠	٤٠	٣٢
لا هوائيات	٥	٥	٤،٣
عنقوديات	٢٠	٢٠	١٩
مذهبة			
سلبيات الغرام	٥	٥	٤،٣
زرع دم عقيم	٣٠	٣٠	٤٠،٥

جدول (١٧): نتائج زروعات الدم.

يلاحظ من الجدول السابق:

أن أكثر سبب لالتهاب الشغاف الخمجي هو العقديات المخضرة، حيث شكلت ٤٠% من الحالات، وشكلت العنقوديات المذهبة ٥/١ الحالات وغالباً في الحالات ذات السير الحاد، كما كان زرع الدم إيجابياً لسلبيات الغرام في ٥% من الحالات، وقد كانت نتائج هذه الزروعات (٢ كلييسلا، ٢ سالمونيلا، ١ سيراشيا) أما زرع الدم العقيم وجد في ٣٠% من الحالات بينما هو في الدراسات العالمية ١٥% (١٠،١١) ويعود ذلك بشكل أساسي إلى تناول المرضى للصادات قبل القبول بالإضافة إلى الأخطاء الشائعة في طريق أخذ الدم، وكمية الدم المأخوذة وتقنيات إجراء زرع الدم في المختبر لدينا. على الرغم من أنه لم يتم عزل فطور في زروعات الدم المأخوذة للمرضى إلا أنه تم إضافة مضاد فطري لدى ٣ مرضى بسبب عدم التحسن السريري والمخبري.

٥- إيكو القلب:

أجري تخطيط صدى القلب في جميع الحالات المدروسة وقد أفاد في تحديد الآفة القلبية المؤهبة وإثبات وجود التنبّات أو نفيها، ومكان التنبّات ووجود استطباب جراحي لاستئصالها وتراجعها بالمعالجة، علماً أن الجهاز المستخدم في المستشفى هو (٣ GE vivid) وكان يقوم بالقراءة عليه أطباء قلبية بناء على الاستشارة المقدمة لهم

وفيما يلي نتائج هذه الدراسة:

دراسة د. محسن حسن	النسبة المئوية	عدد الحالات	صدى القلب
٤٣,٥	٤٦	٤٦	لا تنبئات
٩	٢١	٢١	تنبئات على جدار البطين الأيسر (VSD)
٢٣	١٠	١٠	تنبئات على الدسام التاجي
١٣	٧	٧	تنبئات الدسام الأبهرى
٧,٢	٥	٥	تنبئات على مثلث الشرف
	٥	٥	تنبئات على أم دم في الفتحة بين البطينات
	٢	٢	خراج في البطين الأيمن
١,٤	٢	٢	تنبئات بالشريان الرئوي

جدول (١٨) إيكو القلب.

يلاحظ من الجدول السابق:

- ١- وجدت التنبئات في أكثر من نصف الحالات وهي نسبة جيدة إذا أخذنا بعين الاعتبار أن الصدى لا يكشف التنبئات الأصغر من ٢ ملم.
- ٢- يلاحظ وجود حالات توضع فيها التنبئات على مثلث الشرف رغم ندرة ذلك في الدراسات العالمية ٢% (٥,١٩)
- ٣- بقية النتائج متماشية مع الدراسات العالمية التي تشير إلى أن التنبئات غالباً ما توضع في الجانب الأيسر من القلب.

٦- تخطيط القلب (ECG):

أجري تخطيط القلب لدى ٦٢ مريضاً فقط وكانت النتائج على النحو التالي:

النسبة المئوية	عدد الحالات	تخطيط القلب
٥٢	٣٢	تبدلات لا نوعية في T و ST
٣,٢	٢	لا نظميات (رجفان بطيني)
٤,٨	٣	اضطراب نقل حصار درجة (١)
٤٠	٢٥	تخطيط طبيعي

جدول (١٩) تخطيط القلب الكهربائي

أظهر تخطيط القلب الكهربائي وجود تبدلات لا نوعية في T و ST في نصف الحالات ، بينما كان طبيعياً في ٤٠% من الحالات ، كما لوحظ وجود حصارات ولا نظميات في أقل من ١٠% من الحالات.

٧- صورة الصدر:

أجريت صورة الصدر لجميع المرضى وقد أظهرت ما يلي:

النسبة المئوية	عدد الحالات	صورة الصدر
٧٥	٧٠	ضخامة بطل القلب
٢٥	٢٥	احتقان وذمي + ضخامة قلبية
٥	٥	ارتشاحات التهابية

جدول (٢٠) صورة الصدر لدى مرضى التهاب الشغاف.

يلاحظ من الجدول السابق أن الضخامة القلبية موجودة في معظم الحالات ، وترافقت في ربع الحالات مع احتقان وذمي وشكلاً معاً صورة وصفية لقصور قلب احتقاني حاد في ربع الحالات، كما وجدت ارتشاحات التهابية في (٥%) من الحالات..

٨- فحص قعر العين:

أجري تنظير قعر العين في ٤٥ حالة معظمهم في الدراسة المستقبلية حيث كان طبيعياً في ٤٠ حالة ، و وجد وذمة حلزمية العصب البصري في ٥ حالات من الحالات حيث كان لديهم علامات عصبية بينما لم نجد بقع روث في دراستنا وهي قليلة حتى بالدراسات العالمية حوالي ٥%.

ويمكن إجمال ما سبق بالجدول التالي:

النسبة المئوية	عدد الحالات	قعر العين
٨٨،٨	٤٠	طبيعي
١١،٢	٥	وذمة حليلة العصب البصري
-	-	بقع روث
١٠٠	٤٥	المجموع

جدول (٢١) موجودات قعر العين

المعالجة:

١- الصادات: تم تطبيق المعالجة الثلاثية فور التشخيص وأخذ الزروعات الدموية وكانت هذه المعالجة مكونة من البنسلين + كلوكساسلين + الأمينوغليكوزيد ومن ثم تغيير المعالجة حسب الزرع والتحسس أو الاستجابة السريرية والمخبرية.

صادات الخط الأول للمعالجة : البنسلين- G + كلوكساسلين + الأمينوغليكوزيد

صادات الخط الثاني للمعالجة : فانكوميسين + الأمينوغليكوزيد ± ريفامبين.

صادات الخط الثالث للمعالجة : أ - الأمينوغليكوزيد + Teicoplanin

ب- تازوسين + الأمينوغليكوزيد

ج- إضافة مضاد فطري (فلوكونازول)

٢- المعالجات الأخرى: طبقت الدجثلة والإدرار لتدبير حالات قصور القلب الاحتقاني و ثم نقل دم للحالات التي تستدعي ذلك بالإضافة إلى تدبير القصور الكلوي عند المرضى الذين طوروا قصور كلوي حاد.

النسبة المئوية	عدد الحالات	العلاج
٣٣	٣٣	دجثلة وإدرار
٤٥	٤٥	نقل دم
١١	١١	تدابير قصور كلوي

جدول (٢٢): المعالجات الأخرى لالتهاب الشغاف.

٣- المعالجة الجراحية: تم وضع الاستطباب الجراحي في ٢٠% من الحالات وفق الجدول التالي:

الاستطباب	عدد الحالات	النسبة المئوية
إصلاح الدسام التاجي	٥	٢٥
استئصال تنبث	٨	٤٠
استئصال خراج من البطين الأيمن	٢	١٠
إغلاق PDA	٢	١٠
استئصال تنبث على أم دم VSD	٣	١٥

جدول (٢٣) الاستطبابات الجراحية لالتهاب الشغاف الخمجي.

ولم يجر العمل الجراحي في معظم الحالات السابقة بسبب سوء الحالة العامة للطفل أو تخريج الطفل على مسؤولية الأهل بسبب خطورة العمل الجراحي.

٤- مدة المعالجة: كانت مدة معالجة التهاب الشغاف تتراوح بين ٤-٨ أسابيع واختلفت حسب الجرثوم المسبب ، وحسب سير المرض ، وزمن انخفاض الحرارة ، وعودة سرعة التنفث للطبيعي ، إلا أن ذلك لم يكن تطبيقه ممكناً في جميع الحالات ، أما بسبب وفاة الطفل أو بسبب تخريج الطفل على مسؤولية الأهل ، وقد كان توزع الحالات حسب مدة المعالجة وفق الجدول التالي:

الأسابيع	عدد الحالات	النسبة المئوية
أسبوع	٥	٥
أسبوعين	١٥	١٥
٣ أسابيع	١٦	١٦
٤ أسابيع	٣٤	٣٤
٦ أسابيع	١٨	١٨
٨ أسابيع	١٢	١٢

جدول (٢٤): توزع الحالات حسب مدة المعالجة.

نلاحظ من الجدول السابق أن حوالي ثلث الحالات تقريباً لم تتلق المعالجة الكافية بالصادات وهي (٤-٨ أسابيع) ، ويعود ذلك إما إلى وفاة الطفل قبل مضي ٣ أسابيع على المعالجة ، أو تخريج الطفل على مسؤولية الأهل.

الاختلاطات:

تم توزيع الاختلاطات الحادثة في سياق المرض أو الموجودة عند القبول في الجدول التالي:

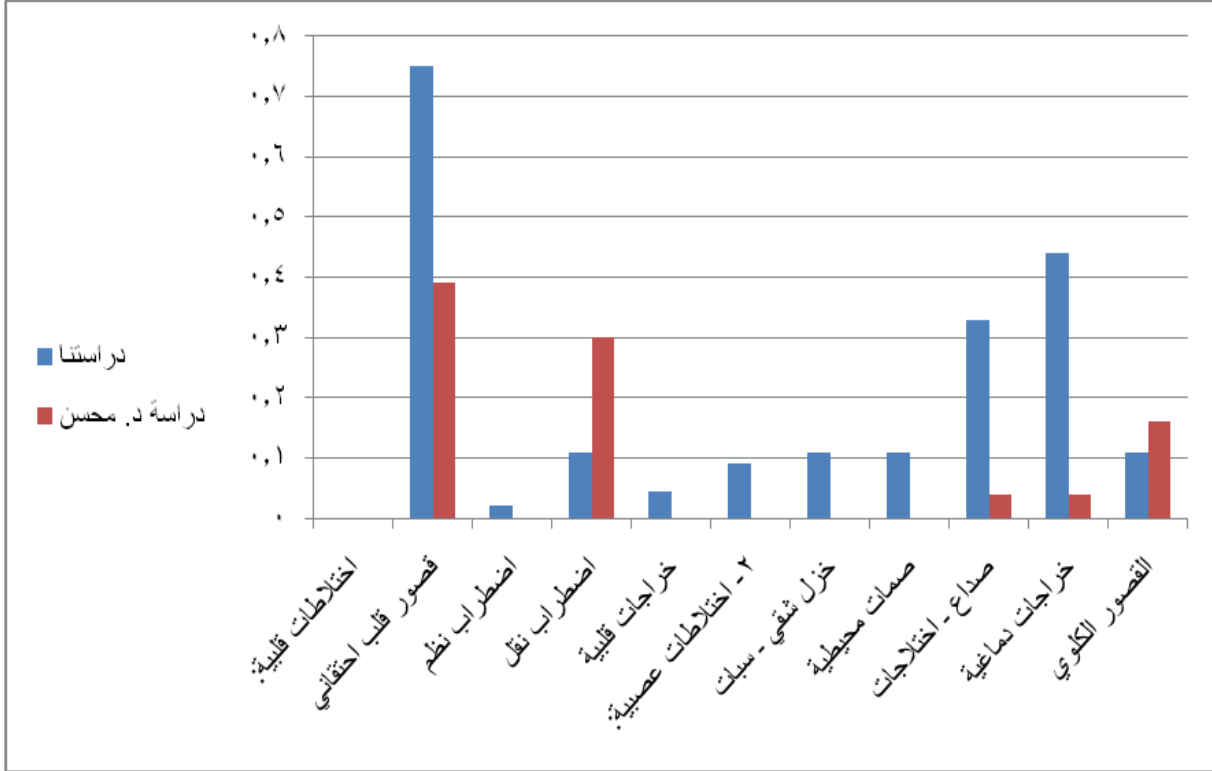
الاختلاط	عدد الحالات	النسبة	دراسة د. محسن
اختلاطات قلبية:	٤٥		
قصور قلب احتقاني	٣٨	٨٤،٤	٣٩
اضطراب نظم	٢	٤،٤	١،٤
اضطراب نقل	٣	٦،٦	٣٠
خراجات قلبية	٢	٤،٤	
٢- اختلاطات عصبية:	٩	٩	
خزل شقي - سبات	١	١١	
صمات محيطية	١	١١	
صداع - اختلاجات	٣	٣٣	٤
خراجات دماغية	٤	٤٤	٤
القصور الكلوي	١١	١١	١٦

الجدول (٢٥) الاختلاطات.

يلاحظ أن القصور القلبي الاحتقاني ، والاختلاطات العصبية والقصور الكلوي تشكل النسبة الأكبر لاختلاطات التهاب الشغاف.

كما لوحظ أن قصور القلب يزيد نسبته كاختلاط لالتهاب الشغاف عمّا هو وارد في الدراسات العالمية ٣٠% (٦٠،٨،٩) ، وربما يعود ذلك إلى تأخر المرضى في مراجعة المستشفى حتى ظهور الاختلاطات.

ويمكن تمثيل ما سبق بالمخطط التالي:
المخطط (٩): اختلاطات التهاب الشغاف.



تطور الاختلاطات:

١- قصور القلب:

كان تطوره وفق الجدول التالي :

النسبة	عدد الحالات	تطور قصور القلب
٣٣	١٥	وفاة
٦٧	٣٠	تحسن بالمعالجة الدوائية
١٠٠	٤٥	المجموع

الجدول (٢٦) تطور قصور القلب

نلاحظ أن ثلث المرضى قد توفوا علماً بأن هناك حالات استطبت فيها الجراحة لكنها لم تجر لسوء الحالة العامة للمرضى.
ولم يلاحظ علاقة مميزة بين هذا الاختلاط وبين الآفة المؤهبة أو الجرثوم المسبب.

٢- الاختلالات العصبية:

حدثت الاختلالات العصبية في ٩% من الحالات المدروسة وقد كان تطورها كما يلي:

تطور الاختلالات العصبية	عدد الحالات	النسبة
تحسن مع عقابيل	٧	٧٧
وفاة	٢	٢٣
المجموع	٩	١٠٠

الجدول (٢٧) تطور الاختلالات العصبية.

وقد تم دراسة العلاقة بين الاختلالات العصبية والآفة القلبية المؤهبة.

الآفة القلبية المؤهبة	عدد الحالات	النسبة
داء تاجي رثوي	٤	٤٤
تضييق أبهر	٤	٤٤
رباعي فاللو	١	١٢

الجدول (٢٨): علاقة الاختلالات العصبية بالآفة القلبية المؤهبة.

نلاحظ حدوث الاختلالات العصبية بعد الإصابة بالداء التاجي الرثوي وتضييق الأبهر ورباعي فاللو.

أما العلاقة بين الاختلالات العصبية والعوامل الممرضة فيلخصها الجدول التالي:

العامل الممرض	عدد الحالات	النسبة
العنقوديات المذهبة	٤	٤٤
العقديات المخضرة	٢	٢٢
السيراشيا	٢	٢٢
سلبي الزرع	١	١٢

الجدول (٢٩): علاقة الاختلالات العصبية بالعامل الممرض.

ونلاحظ السيطرة النسبية للعنقوديات المذهبة.

٣- القصور الكلوي الحاد:

حدث في ١١ حالة من حالات الدراسة وقد كان تطوره رغم المعالجة المحافظة النظامية للقصور الكلوي الحاد وفق الجدول التالي:

النسبة	عدد الحالات	التطور
٥٥	٦	وفاة
٤٥	٥	تحسن
١٠٠	١١	المجموع

الجدول (٣٠): تطور القصور الكلوي الحاد.

التطور والإنذار:

وقد توزعت الحالات المدروسة كما يلي:

النسبة	عدد الحالات	التطور والإنذار
٧٠	٧٠	شفاء
٢٣	٢٣	وفاة
٧	٧	خروج على مسؤولية الأهل

الجدول (٣١): تطور حالات التهاب الشغاف

نلاحظ من الجدول السابق أن نسبة الوفيات بلغت حالي ربع الحالات وهي أعلى قليلاً من النسبة العالمية التي تبلغ ١٥% (٨٠١٩) ويعود ذلك لتأخر المرضى في مراجعة المشفى حتى ظهور الاختلاطات.

وهناك نسبة من المرضى تخرجوا على مسؤولية الأهل، وربما يعود ذلك لطول فترة المعالجة وبالتالي الاستشفاء، وكون نسبة مهمة من المرضى من خارج محافظة دمشق.

و السبب الرئيسي للوفاة كان استرخاء قلبي (١٥ حالة) ، ثم اختلاطات الكلوية (٦ حالات) ، وأخيراً الاختلاطات العصبية (حالتين).
تطور حالات الشفاء:

بلغ عدد حالات الشفاء ٧٠ حالة، ويقال عن المريض أنه شاف اعتماداً على سلبية زرع الدم المأخوذ بعد إيقاف المعالجة بـ ٤٨ ساعة أو عودة سرعة التنقل للطبيعي مع تراجع الأعراض والعلامات السريرية.

وقد كان زمن انخفاض الحرارة بعد بدء المعالجة بـ ١-٣ أسابيع وفق الجدول التالي:

زمن انخفاض الحرارة	عدد الحالات	النسبة
أسبوع	٢١	٣٠
أسبوعين	٤٠	٥٧
٣ أسابيع	٩	١٣
المجموع	٧٠	١٠٠

الجدول (٣٢): زمن انخفاض الحرارة.

نلاحظ أنه في معظم الحالات قد انخفضت الحرارة خلال أسبوعين من بدء المعالجة وهناك ٣ حالات بقيت الحرارة مستمرة بالرغم من الصادات الواسعة الطيف وسلبية زروعات الدم ، ولم تنخفض الحرارة إلا بعد إضافة مضاد فطري.

المتابعة :

- طلب من المرضى ذوي العقابيل العصبية مراجعة مركز المعالجة الفيزيائية ، وقد راجع اثنان منهم بعد ذلك المستشفى حيث كانت حالتهم تتحسن بشكل مستمر.
- طلب من جميع المرضى مراجعة المستشفى بعد ٢-٤ أسابيع من الخروج لإعادة التقييم وحيث تكون نتيجة زرع الدم المأخوذ بعد إيقاف المعالجة قد ظهرت، وقد راجع ٥٠ مريضاً حيث كان زرع الدم سلبياً وكان التقييم طبيعياً.
- طلب من المرضى الذين لديهم استطباب جراحي سواء لاستئصال التنتبات أو إصلاح الدسام مراجعة مركز جراحة القلب حيث أعطوا موعداً لاحقاً (بعد أن كانت حالتهم العامة قد تحسنت).
- طلب من المرضى المصابين بآفات القلب الخلقية خاصة مراجعة مركز جراحة القلب لإجراء الإصلاح المناسب خوفاً من تكرار المرض.
- نصح باقي المرضى باتباع الأساليب الوقائية المناسبة وطلب منهم مراجعة المستشفى عندما يحتاجون إجراء إصلاح سني أو استقصاء جراح.
- تم إعطاء المصابين بآفات القلب الرئوية البنسلين المديد بشكل مستمر وطلب منهم مراجعة المستشفى أيضاً قبل القيام بإجراء سني أو استقصاء.

خلاصة الدراسة العملية

أجريت الدراسة العملية في مشفى الأطفال على حالات التهاب الشغاف المقبولة فيه في الفترة بين ٢٠٠٥ و ٢٠١٠ وقد كان عدد الحالات ١٠٠ حالة منها ٢٢ حالة في الدراسة المستقبلية و ٧٨ حالة في الدراسة الراجعة.

الوبائيات:

بلغ وسطي القبول لحالات التهاب الشغاف خلال سنوات الدراسة ١٠٠٠/١ - ١٥٠٠ قبول وهي أعلى من النسب العالمية، وقد كانت نسبة الذكور والإناث متعادلة تقريباً وكان أعلى معدل للإصابة بعمر ٨-١١ سنة ووسطي أعمار المصابين ٧ سنوات وهي أصغر بكثير من وسطي أعمار المصابين في الدراسات العالمية، وقد راجع حوالي ٨٠% من المرضى بعد مضي أكثر من أسبوعين على بدء الأعراض، وكان التشخيص مشكوكاً به عند القبول في ثلثي الحالات كما أمكن التعرف على العوامل المؤدية لتجرثم الدم في ثلث من الحالات وشكلت الإجراءات السنوية والأخماج الجلدية حوالي نصف هذه العوامل.

وكانت أكثر الآفات القلبية المؤهبة هي الفتحة بين البطينين وآفات القلب الرئوية كما سجلت ٥ حالات بدون آفة قلبية مؤهبة.

الأعراض والعلامات:

كانت الحرارة والزلة التنفسية والأعراض العامة وتسرع القلب ووجود النفخة القلبية أبرز الموجودات السريرية حيث شوهدت في أكثر من ٩٠% من الحالات وقد وجدت الضخامة الطحالية في ربع الحالات والمظاهر العصبية في ٩% من الحالات أما باقي الأعراض والعلامات فقد وجدت بنسب مختلفة.

وقد شكل السير السريري الحاد ربع الحالات والسير تحت الحاد في الباقي وقد لوحظ حدوث السير الحاد على قلب طبيعي أو بوجود انسداد تاجي مع زرع دم إيجابي للعنقوديات المذهبة إلا أنه لم تظهر علاقة قطعية بذلك بل لوحظ أن نفس الجرثوم أو الآفة القلبية المؤهبة يمكن أن يطور سير حاد أو تحت حاد.

الفحوص المخبرية :

وجد فقر الدم في ٧٥% من الحالات وكان شديداً في ١٥% من الحالات، كما ارتفع تعداد البيض في ثلثي الحالات مع رجحان للعدلات ٧٥% من الحالات وارتفعت سرعة التثفل في ٨٠% من الحالات وكان **CRP** إيجابياً في معظم الحالات المدروسة.

وقد شوهدت البيلة الدموية في ٤٠% من الحالات تطور في ربعهم قصور كلوي حاد، وكان العامل الرثواني إيجابياً في حوالي ثلث الحالات كما ارتفع عيار الغلوبولينات المناعية في ٤٨% من الحالات ، ونقصت المتممة في ربع الحالات خاصة عند وجود إصابة كلوية.

أجري تنظير قعر العين لبعض المرضى وكان طبيعياً في معظم الحالات ، كما أجريت صورة الصدر لجميع المرضى كانت مظاهرها الرئيسية الضخامة القلبية والاحتقان الودمي.

كان زرع الدم إيجابياً في ٧٠% من الحالات ، وقد سيطرت العقديات المخضرة والعنقديات المذهبة، بينما كان عقيماً في ٣٠% من الحالات.

كما أجري تخطيط صدى القلب في جميع الحالات حيث أبدى وجود التنبتات في ٥٤% من الحالات توضع خاصة في الجانب الأيسر من القلب وخاصة على الدسام التاجي كما لوحظ تشخيص ٥ حالات لتنبتات عن مثلث الشرف وتشخيص حالتين لخراجات في البطين الايمن.

المعالجة :

كانت المعالجة ثلاثية: بنسلين - كلوكساسلين، أمينوغليكوزيد في جميع حالات الدراسة المستقبلية وتم تعديلها حسب نتائج الزرع والتحسس، وقد تم تغيير الصادات حسب التحسس في أقل من نصف الحالات كما تم إضافة مضاد فطري في ٣ حالات وقد أعطيت المعالجة لمدة ٤-٨ أسابيع لثلاثي المرضى بينما لم يتلق الباقي العلاج الكافي أما بسبب الوفاة أو التخريج على مسؤولية الأهل.

وقد تم تطبيق الدجثلة والإدرار في ثلث الحالات، كما تم نقل الدم مرة واحدة أو عدة مرات في ٤٥% من الحالات، كما تم تطبيق العلاج المحافظ للقصور الكلوي الحاد في ١١% من الحالات وقد وضع الاستطباب الجراحي في ٢٠ حالة سواء لاستئصال التنبتات أو إصلاح الدسام أو إزالة الشنت.

الاختلاطات:

كانت أكثر الاختلاطات مشاهدة هو القصور القلبي (٤٥% من الحالات) والاختلاطات العصبية (٩%) والقصور الكلوي الحاد (١١%).

تطور الحالات والإنذار:

بلغت نسبة الشفاء ٧٠% ونسبة الوفيات ٢٣% تخرج ٧% من المرضى على مسؤوليتهم وقد شكل استرخاء القلب بسبب تخرب الدسام والاختلاطات العصبية سواء بحدوث احتشاء أو تشكل خراجة والقصور الكلوي الأسباب الرئيسية للوفيات في الحالات المدروسة.

أما في الحالات الشافية فقد انخفضت الحرارة خلال أسبوعين في ٥٧% من الحالات وكان زرع الدم سلبياً والتقييم سلبياً لدى ٥٠ مريض راجعوا المشفى بعد ٢-٤ أسابيع من الخروج.

المتابعة:

طلب من بعض المرضى مراجعة مركز جراحة القلب لإصلاح الآفة القلبية المؤهبة أو لاستئصال التنتبات الموجودة أو إصلاح الدسام المتخرب. كما طلب من المرضى ذوي العقابيل العصبية مراجعة مراكز العلاج الفيزيائي وقد راجع بعضهم فيما بعد حيث كانوا يتحسنون بشكل مستمر. طلب من جميع المرضى إتباع سبل الوقاية قبل الإصلاح السنّي أو الاستقصاءات الراضة وقد طلب منهم مراجعة المشفى قبل هذه الإجراءات.

النصائح والتوصيات:

- ١- يجب الشك بالتهاب الشغاف عند كل مريض لديه آفة قلبية خلقية أو رثوية وتطور لديه حرارة مجهولة السبب أو تغيرت الموجودات القلبية لديه أو تطور لديه مظاهر لحدثية مناعية أو حدث لديه تظاهرات عصبية مفاجئة.
- ٢- الانتباه لأخذ زرع الدم بشكل جيد وبكمية كافية على وسطين هوائي ولا هوائي وخاص بالفطور والانتباه للتحسس، وأن أمكن إجراء اختبار الفعالية القاتلة للجراثيم في المصل للمساعدة في انتقاء الصادات المناسبة والتحقق من كفاية المعالجة و الاحتفاظ بالعينة لمدة أربعة أسابيع مع الانتباه لكمية الدم المأخوذة و عدد الزروعات .
- ٣- الاهتمام بالعلاج الجراحي عند وجود استطباب له حتى لو كانت الحالة العامة سيئة للمريض حيث أن التدخل الباكر يحسن الإنذار بشكل عام.
- ٤- إصلاح الآفات القلبية جراحياً في فترة مبكرة من الحياة أن ذلك يقلل كثيراً من إمكانية حدوث التهاب الشغاف خاصة بإغلاق الفتحة بين البطينين أو إغلاق القناة الشريانية.
- ٥- الاهتمام بالحمى الرثوية والوقاية من تكررها ونشر الوعي بين الأهل حول معالجة التهابات البلعوم بشكل مبكر، فالتهاب الشغاف التالي لآفات القلب الرثوية والتي لا تزال تشكل نسبة كبيرة من الإصابات لدينا.
- ٦- اعتماد المعالجة الثلاثية في حال عدم معرفة العامل الممرض حيث أن العقوديات المقاومة للبنسلين أصبحت تطور حالات حادة وتحت حادة كما ازدادت أهميتها بشكل عام، ويجب الاعتماد على التحسس والفعالية القاتلة للجراثيم والانتباه لتعديل الصادات في حال عدم الاستجابة أو تدهور الحالة.
- ٧- نشر الوعي الصحي حول المرض وضرورة إعطاء المعالجة الوقائية قبل الإجراءات السنوية خاصة والجراحية عامة، خاصة بين عامة الشعب والأطباء الممارسين وأطباء الأسنان.

References

- ١-Peled N, Pitlik S, Livni G, Ashkenazi S, Bishara J. Impact of age on clinical features and outcome of infective endocarditis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. ٢٠٠٦; ٢٥: ٤٧٣–٤٧٥.
- ٢-Fernández-Hidalgo N, Almirante B, Tornos P, Pigrau C, Sambola A, Igual A, Pahissa A. Contemporary epidemiology and prognosis of health care-associated infective endocarditis. *Clin Infect Dis*. ٢٠٠٨; ٤٧: ١٢٨٧–١٢٩٧.
- ٣- fowler VG, Sanders LL, Kong LK, et al, Infective endocarditis due to *Staphylococcus aureus*, *Clin Infect Dis*. ١٩٩٤, ٢٨: ١٠٦-١٤.
- ٤-Bayliss R, Clarke C, Oakley CM, et al, Incidence, mortality and prevention of infective endocarditis, *J R Coll Physicians Lond*, ١٩٨٦, ٢٠: ١٥-٢٠.
- ٥-Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, et al, American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group; American Dental Association: Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: A guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group *Circulation*, ٢٠٠٧, ١١٥: ١٦٩٠-١٦٩٥.
- ٦- López J, Revilla A, Vilacosta I, Villacorta E, González-Juanatey C, Gómez I, Rollán MJ, San Román JA. Definition, clinical profile, microbiological spectrum and prognostic factors of early-onset prosthetic valve endocarditis. *Eur Heart J*. ٢٠٠٧; ٢٨: ٧٦٠-٧٦٥.
- ٧- Graupner C, Vilacosta I, San Román J, Ronderos R, Sarriá C, Fernández C, Mújica R, Sanz O, Sanmartín JV, Pinto AG. Periannular extension of infective endocarditis. *J Am Coll Cardiol*. ٢٠٠٢; ٣٩: ١٢٠٤-١٢١١.
- ٨-. Fernández Guerrero ML, Goyenechea A, Verdejo C, Roblas RF, de Górgolas M. Enterococcal endocarditis on native and prosthetic valves: a review of clinical and prognostic factors with emphasis on hospital-acquired infections as a major determinant of outcome. *Medicine (Baltimore)*. ٢٠٠٧; ٨٦: ٣٦٣-٣٧٧

- ٩-Durack DT, Lukes AS, Bright KD, et al, New criteria for diagnosis of infective endocarditis, Utilization of specific echocardiographic findings. Am J Med. ١٩٩٤, ٩٦: ٢٠٠-٢٠٩.
- ١٠-. Castillo JC, Anguita MP, Ramírez A, Siles JR, Mesa D, Muñoz I, Concha M, Vallés F. Clinical features and prognosis of infective endocarditis in the elderly. Rev Esp Cardiol. ٢٠٠٠; ٥٣: ١٤٣٧-١٤٤٢.
- ١١-Di Salvo G, Thuny F, Rosenberg V, Pergola V, Belliard O, Derumeaux G, Cohen A, Iarussi D, Giorgi R, Casalta JP, Caso P, Habib G. Endocarditis in the elderly: clinical, echocardiographic, and prognostic features. Eur Heart J. ٢٠٠٣; ٢٤: ١٥٧٦-١٥٨٣.
- ١٢- Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, Fowler VG Jr, Ryan T, Bashore T, Corey GR. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. Clin Infect Dis. ٢٠٠٠; ٣٠: ٦٣٣-٦٣٨.
- ١٣-Strom BL, Abrutyn E, Berlin JA, et al, Dental and cardiac risk factors for infective endocarditis, Ann Intern Med. ١٩٩٨, ١٢٩: ٧٦١-٧٦٩.
- ١٤-Melgar GR, Nasser RM, Gordon SM, et al, Fungal prosthetic valve endocarditis in ١٦ patients, An ١١-year experience in a tertiary care hospital. Medicine, ١٩٩٧, ٧٦: ٩٤-١٠٣.
- ١٥-. Fernández Guerrero ML, Goyenechea A, Verdejo C, Roblas RF, de Górgolas M. Enterococcal endocarditis on native and prosthetic valves: a review of clinical and prognostic factors with emphasis on hospital-acquired infections as a major determinant of outcome. Medicine (Baltimore). ٢٠٠٧; ٨٦: ٣٦٣-٣٧٧
- ١٦-Hoen B. Epidemiology and antibiotic treatment of infective endocarditis: an update. Heart. ٢٠٠٦; ٩٢: ١٦٩٤-١٧٠٠.
- ١٧-Day MD, Gauvreau K, Shulman S, Newburger JW. Characteristics of children hospitalized with infective endocarditis. Circulation. ٢٠٠٩; ١١٩: ٨٦٥-٨٧٠.
- ١٨-. Movahed MR, Hashemzadeh M, Jamal MM. Increased prevalence of infectious endocarditis in patients with type II diabetes mellitus. J Diabetes Complications. ٢٠٠٧; ٢١: ٤٠٣-٤٠٦.

١٩- د. محسن حسن . التهاب الشغاف الخمجي التالي لآفات القلب الولادية ، دراسة في المعايير التشخيصية ٢٠٠٠م ، أ.د. محمد العبود .