وزارة التعليـم العالـي
جامعـة دمشق
كلية الطب البشري
مشفى الأطفـال الجامعي

دراسة التهاب الشغاف الخمجي

لدى مرضى آفات القلب الولادية عند الأطفال

A Study of Infective Endocarditis in Children with Congenital Heart Disease

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

إشراف

الأستاذ الدكتور سمير سرور

رئيس قسم طب الأطفال

إعداد طالبة الدراسات العليا

د. أماني مصطفى جميل

2017 م

كلمة شكر

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في حياتنا العلمية من وقفة نعود إلى أعوام قضيناها في رحاب مشفانا مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير....

وقبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة...

إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة...

إلى جميع أساتذتنا الأفاضل.....

وأخص بالشكر :

- الأستاذ الدكتور سمير سرور الذي كان المعلم و القدوة لنا في رحلة الاختصاص ، وافتخر بإشرافه على رسالتي هذه لتكون بحث علمي غني وذو فائدة قيمة .

أعضاء لجنة الحكم :

- الأستاذ الدكتور مجيب ملحم .
- الأستاذة الدكتورة هيام محمود .

الذين أغنوا أطروحتي بملاحظاتهم العلمية القيمة .

وأخيرا ..... شكرا مشفى الأطفال

إهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ... ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ... ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك .... ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك .

إلى من جرع الكأس فارغاً ليسقيني قطرة حب

إلى من كلت أنامله ليقدم لي لحظة سعادة

إلى من أحمل اسمه بكل فخر ..... أبي

إلى من زرعت في نفسي الطموح والمثابرة

إلى نبع الحنان الذي لا ينضب ..... أمي

إلى سندي وقوتي وملاذي بعد الله

إلى من أظهر لي ما هو أجمل من الحياة

إلى الروح التي سكنت روحي ..... زوجي

إلى من يحملون في عيونهم ذكريات طفولتي وشبابي

إلى من ضاقت السطور من ذكرهم فوسعهم قلبي ..... أخي و أختي

إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات ..... صديقاتي

أماني

الفهرس	
القسم	الصفحة
المستخلص	2
---	---
الباب الأول: القسم النظري	3
➢ مقدمة.	4
➢ لمحة تشريحية.	4
➢ الوبائية.	5
➢ الآفات القلبية المؤهبة.	5
➢ أنماط التهاب الشغاف الخمجي.	6
➢ العوامل الممرضة.	8
➢ مدخل تجرثم الدم.	11
➢ الآلية الإمراضية.	15
➢ التظاهرات السريرية.	16
➢ الموجودات المخبرية.	19
➢ تخطيط القلب الكهربائي وايكو القلب.	21
➢ التشخيص.	23
➢ الاختلاطات.	26
➢ التشخيص التفريقي.	29
➢ المعالجة.	29
➢ النكس.	34
➢ الإنذار.	35
➢ الوقاية.	35
الباب الثاني: القسم العملي	40
الفصل الأول: هدف وأهمية البحث وطريقة إجرائه.	40
الفصل الثاني: نتائج البحث.	44
الفصل الثالث: المقارنة مع دراسة مشابهة.	107
الفصل الرابع: مناقشة النتائج.	120
الفصل الخامس: التوصيات.	125
الباب الثالث: المراجع REFERENCES	126
Abstract	127

المستخلص

دراسة التهاب الشغاف الخمجي لدى مرضى آفات القلب الولادية عند الأطفال

مقدمة وهدف البحث: يعتبر التهاب الشغاف عند الاطفال من الأمراض الخطيرة بسبب ارتفاع نسبة الاختلاطات والوفيات الناجمة عنها. يهدف بحثنا لدراسة التهاب الشغاف عند الأطفال، والاعراض والعلامات المرافقة وعوامل الخطر والاختلاطات الناجمة عنه.

طريقة واسلوب البحث: تم تصميم البحث بنمط راجع، و اجري في مشفى الاطفال الجامعي بدمشق ما بين 1\3\2016 حتى 1\9\2017، حيث قمنا بمراجعة أضابير الاطفال المصابين بالتهاب شغاف القلب المقبولين في المشفى ما بين 1\1\2013 إلى 31\12\2015.

النتائج: ضم البحث 30 طفلاً مصاباً بالتهاب الشغاف (متوسط العمر: 52.6 شهراً، 40% إناث، 60% ذكور). 26 مريضاً لديه آفة قلبية ولادية وأشيعها الفتحة بين البطينين، في 56.7% لم يحدد مصدر الانتان، أشيع الأعراض والعلامات الحمى والوهن العام والقمه والزلة التنفسية وتسرع القلب. في 76.7% لم يحدد العامل الممرض، وفي 10% كان المسبب هو المكورات العقدية، في 33.3% وجد شذوذات في تخطيط القلب الكهربائي. أشيع موقع لتوضع التنبتات على الدسام مثلث الشرف. في 66.7% كان التشخيص محتملاً وفي 33.3% كان مؤكداً. حدثت اختلاطات في 63.3% وكان اشيعها قصور القلب والقصور الكلوي. نسبة الوفيات 23.3%. هناك علاقة هامة إحصائياً بين الاختلاطات وكل من القمه وسوء الحالة العامة عند القبول ووجود علامات قصور القلب والضخامة الطحالية والبيلة الدموية. هناك علاقة هامة إحصائياً بين الوفيات وكل من الحالة العامة عند القبول وحدوث قصور القلب والقصور الكلوي ووجود التنبتات على الدسام مثلث الشرف والدسام الأبهري.

الاستنتاجات: التهاب الشغاف عند الأطفال مرض خطير خاصة المصابين بآفات قلبية ولادية، ويعتبر كل من قصور القلب والقصور الكلوي والتنبت على الدسام مثلث الشرف والدسام الأبهري عوامل خطر للوفاة.

كلمات مفتاحية: التهاب الشغاف، الاختلاطات والوفيات، أمراض القلب الولادية.

الباب الأول

القسم النظري

- مقدمة.
- لمحة تشريحية.
- الوبائية.
- الآفات القلبية المؤهبة.
- أنماط التهاب الشغاف الخمجي.
- العوامل الممرضة.
- مدخل تجرثم الدم.
- الآلية الإمراضية.
- التظاهرات السريرية.
- الموجودات المخبرية.
- تخطيط القلب الكهربائي وايكو القلب.
- التشخيص.
- الاختلاطات.
- التشخيص التفريقي.
- المعالجة.
- النكس.
- الإنذار.
- الوقاية.

1.1 مقدمة:

يُعتبر التهاب الشغاف الخمجي غزو عضويات دقيقة لشغاف القلب تصيب الدسامات القلبية بشكل أساسي والحاجز بين البطينين المصاب بتشوه ولادي، كما يمكن أن تصاب جدر البطينات أيضا. يقسم التهاب الشغاف بحسب العامل الممرض إلى فيروسي، فطري، جرثومي وهو الأكثر شيوعاً، إضافةً إلى عوامل حيوية أخرى. تجدر الإشارة إلى أن معظم حالات التهاب الشغاف تحدث عندما يكون شغاف القلب مصابا بتشوه ولادي، مرض رثوي، أو عقب جراحة قلبية.

يعتبر التهاب الشغاف من العوامل المهمة المسببة للمراضة والوفيات عند الأطفال واليافعين بالرغم من التقدم في المعالجة والوقاية بالصادات، ويعزى انخفاض القدرة على القضاء على هذا المرض بالوقاية أو التداخل المبكر لعدة عوامل،[3]:

- تغير طبيعة العامل الممرض على مدى عدة سنوات.
- ظهور مجموعات ذات خطورة عالية، تتضمن مدمني المخدرات، والناجين من الجراحة القلبية، والمرضى ذوي المقاومة المنخفضة للانتان الذين يحتاجون لقثاطر داخل الأوعية.
- صعوبة التشخيص عند تأخره.
- عدم الإدراك الكافي لدى الأطباء وأطباء الأسنان بخطر التهاب الشغاف والإجراءات الوقائية الموجودة.

2.1 لمحة تشريحية:

يُعرف الشغاف بغشاء بطاني يتمادى مع مثيله في الشرايين ليغطي أجواف القلب، والدسامات، والعضلات الحليمية، يتركب من خلايا بطانية مسطحة مضلعة يدعمها نسيج ضام كثيف بطبقة رقيقة من ألياف مولدة للغراء، تليها طبقة غنية بالألياف المرنة.

3.1 الوبائية:

يصعب تحديد معدل الإصابة بالتهاب الشغاف بدقة لاختلاف المعايير المشخصة للمرض بين المدارس الطبية مع تقدم الزمن. إضافة لاختلاف انتشار الآفات المؤهبة (مرض قلبي رثوي، الاستخدام الوريدي للأدوية) عبر الزمن وبين المناطق المختلفة.

يحدث التهاب الشغاف الخمجي في الغالب بسبب اختلاط آفة قلبية ولادية أو رثوية، ولكنه قد يحدث أيضا عند أطفال غير مصابين بتشوه قلبي، وتعتبر آفات القلب الولادية في البلدان المتقدمة العامل المؤهب المسيطر لحدوث التهاب الشغاف الخمجي، [11].

ترجح أغلب الدراسات العالمية إصابة الذكور على الإناث، ويندر حدوث التهاب الشغاف عند الرضع، ويكون سيره في العادة مشابه لانتان صاعق يحدث غالبا بعد جراحة القلب المفتوح، وقد بلغ وسطي عمر الإصابة في الدراسات العالمية 13 سنة، [8].

4.1 الآفات القلبية المؤهبة :

إن الآفات القلبية ذات سرعة الجريان العالية عبر أجواف القلب أو عبر دسام متضيق هي الأكثر شيوعا لحدوث التهاب الشغاف، بالتالي فاحتمال الإصابة بالتهاب الشغاف يكون استثنائيا في الفتحة الثانوية بين الأذينتين، بينما يشيع المرض في الفتحة بين البطينين، آفات القلب الدسامية اليسرى(خاصة تضيق الأبهري)، رباعي فالو، بقاء القناة الشريانية، تبادل منشأ الأوعية الكبيرة، والمجازات الجهازية الرئوية. يشكل الدسام الأبهري ثنائي الشرف وقصور التاجي عوامل خطورة هامة عند المرضى الأكبر سناً، [13].

يخفض التداخل الجراحي على الآفات القلبية الولادية خطر الإصابة بالتهاب الشغاف دون أن يلغيه، في حين الإصلاح الجراحي للقناة الشريانية والفتحة بين الأذينتين

ينقص الخطر بشدة بعد 6 أشهر. ويبقى الأطفال الذين أجري لهم إصلاح أو استبدال دسامي بآخر صنعي معرضين لخطر حدوث التهاب الشغاف الخمجي، وفي حالة التهاب الشغاف التالي لجراحة قلبية غالبا ما يصاب الدسامان الأبهري والتاجي.

تحدث ثلث الحالات تقريبا خلال الأشهر الثلاث الأولى بعد الجراحة (بدء باكر) وهو ينجم عن الانتان أثناء الجراحة أو تجرثم الدم المرافق لانتان الجرح الجراحي أو ذات الرئة، بينما يحدث البدء المتأخر بنفس العضويات التي تسبب التهاب الشغاف عند المرضى الذين لم يجرى لهم عمل جراحي، [7].

5.1 أنماط التهاب الشغاف الخمجي:

يصنف التهاب الشغاف الخمجي حسب التظاهرات السريرية الكلاسيكية إلى نمطين،[5]:

- **النمط الحاد:** يعبر عن المرض الذي يتطور بشكل سريع وتظهر الاختلاطات بشكل مبكر، ويشخص خلال أقل من أسبوعين من بدء الأعراض. عادة يتظاهر عند إصابة صمام أصلي، تظهر الأعراض بشكل سريع وهجومي عند أشخاص كانوا طبيعين أو مصابين بوهن خفيف. تعتبر العنقوديات المذهبة العامل الأشيع حيث تمتلك قدرة على إحداث خمج غاز في مناطق أخرى من الجسم دون وجود مرض صمامي غالبا.
- **النمط تحت الحاد:** يتطور خلال أسابيع أو أشهر وتسببه عضويات ذات فوعة ضعيفة، يظهر عادة عندما تكون الإصابة على صمام مصاب بشذوذ، ويكون أبطأ سيرا. تعتبر العقديات المخضرة والمكورات المعوية العوامل المسببة لهذا النمط مع وجود مرض صمامي غالبا.

كما يمكن تصنيف التهاب الشغاف الخمجي حسب نوع الدسام المصاب، [11].

- **التهاب الشغاف الخمجي على دسام أصلي:**

تحدث 70% من الحالات تقريبا بسبب العنقوديات المذهبة وتكون التظاهرات في الغالب حادة، وتتضمن العوامل المؤهبة لالتهاب الشغاف الخمجي على دسام أصلي الحالات التالية:

- **أمراض القلب الولادية:** تتضمن بقاء قناة شريانية PDA، الفتحة بين البطينين VSD، رباعي فاللو TOF، أو أي آفة تسبب جريان دم عال سواء خلقية أو تالية للجراحة.
- **مرض دسامي رثوي:** يصيب بشكل أساسي الدسام التاجي وتليه إصابة الدسام الأبهري.
- **قصور الدسام التاجي.**
- **أمراض القلب التنكسية:** تتضمن تضيق الأبهر التكلسي المرافق لدسام أبهري ثنائي الشرف، متلازمة مارفان، الإصابة بالسفلس.

- **التهاب الشغاف على دسام صنعي:**

يصاب 5% من الدسامات الصنعية أو الحيوية، الدسامات الصنعية أكثر عرضة للإصابة خلال الأشهر الثلاث الأولى من الزرع، أما الدسامات الحيوية فتصاب بعد الزرع بسنة تقريبا، وتعتبر إصابة الدسام التاجي أكثر شيوعاً يليه الدسام الأبهري. تترافق إصابة الدسام الأبهري الصنعي غالبا مع تشكل خراج موضعي أو ناسور وتفزر الدسام مما يؤدي إلى حدوث صدمة، حصار قلب، قصور قلب، وانطلاق صمة محيطية إلى الجهاز العصبي المركزي أو أي عضو آخر.

6.1 العوامل الممرضة:

تبقى العقديات المخضرة (العقديات الحالة للدم A) والعنقوديات المذهبة العوامل المسببة الرئيسية لالتهاب الشغاف الخمجي لدى الأطفال، تسبب العضويات الأخرى التهاب الشغاف بنسبة أقل تصل تقريبا 6% من الحالات ويكون زرع الدم غالبا سلبي في هذه الحالات.

مميزات العوامل الممرضة المسببة لالتهاب الشغاف، [8].

- زيادة الالتصاق على الصمام الأبهري من قبل المكورات المعوية، العقديات المخضرة، والعنقوديات المذهبة.
- سلالات من العنقوديات المخضرة المذهبة منتجة للمخاط.
- سلالات من العقديات المخضرة منتجة للديكستران.
- تراص الصفيحات بواسطة العنقوديات المذهبة ومقاومة العنقوديات المذهبة لبروتينات الصفيحات القاتلة للجراثيم.

لا يوجد علاقة بين العضويات المسببة ونوع الشذوذ القلبي الولادي أو مدة المرض أو عمر الطفل فالتهاب الشغاف الخمجي بالعنقوديات أكثر شيوعا عند المرضى الذين لا يملكون شذوذ قلبي ولادي، أما العقديات المخضرة أكثر شيوعا بعد التداخلات السنية، والمكورات المعوية نمط D أكثر شيوعا بعد التداخلات على الأمعاء السفلية أو على السبيل البولي التناسلي، وتشاهد البسدوموناس والسيراتيا عند مدمني المخدرات، وتشاهد الفطور بعد التداخلات الجراحية على القلب، أما العنقوديات البشروية فتشاهد في الغالب لدى مستخدمي القثاطر الوريدية المستمرة [13].

يبين الجدول رقم (1-1) العوامل المسببة لالتهاب الشغاف عند الاطفال.

الجدول (1-1) العوامل المسببة لالتهاب الشغاف عند الأطفال [9]	
الحالة	**العامل المسبب**
دسام طبيعي أو آفة قلبية أخرى مع عوامل مسببة شائعة	➢ العقديات المخضرة (S.mitis , S.sanguis , S.mutans) ➢ العنقوديات المذهبة ➢ المكورات المعوية زمرة D
دسام طبيعي أو آفة قلبية أخرى مع عوامل مسببة غير شائعة	➢ الرئويات ➢ المستدمية النزلية ➢ حمى Q (Coxiella burnetii) ➢ النيسيريا البنية ➢ البروسيلا ➢ الكلاميديا الببغائية ➢ الكلاميديا التراخومية ➢ مجموعة HACEK ➢ العصيات العقدية moniliformis ➢ Pasteurella multocida ➢ Campylobacter fetus ➢ زرع سلبي 10% من الحالات
دسام صنعي	➢ العنقوديات البشروية ➢ العنقوديات المذهبة ➢ العقديات المخضرة ➢ العصيات الزرق ➢ Serratia marcescens ➢ أشباه الدفتريا ➢ Legionella species ➢ مجموعة HACEK ➢ الفطور

ويبين الجدول رقم (1-2) مواصفات الإصابة ببعض العوامل الممرضة الرئيسية المسببة لالتهاب الشغاف.

الجدول (1-2) بعض العوامل الممرضة الرئيسية ومواصفات الإصابة بها [12]	
العامل المسبب	المميزات السريرية
العنقوديات المذهبة	➢ تعتبر العنقوديات المذهبة من العوامل الشائعة المسببة لالتهاب الشغاف الخمجي، تقريبا 35 – 60% من انتان الدم بالعنقوديات المذهبة يختلط بالتهاب شغاف من النمط الحاد. ➢ أكثر من نصف الحالات غير مترافقة مع مرض صمامي. ➢ معدل الوفيات بالتهاب الشغاف الخمجي بالعنقوديات المذهبة يصل حتى 40 – 50 %. ➢ عوامل الخطورة لانتان الدم بالعنقوديات المذهبة تتضمن وجود خط وريدي، تثبط المناعة، السكري، استخدام الستيروئيدات، الكحولية، القصور الكلوي.
العقديات المخضرة	➢ تسبب هذه العضويات تقريبا 50 – 60 % من المرض تحت الحاد. ➢ معظم العلامات السريرية والأعراض تكون متواسطة بالمناعة.
المكورات المعوية نمط D	➢ معظم الحالات تكون من النمط تحت الحاد. ➢ المصدر يكون من الطريق الهضمي أو الطريق البولي. ➢ تعد ثالث أشيع سبب لالتهاب الشغاف الخمجي.
العنقوديات البشروية	➢ تسبب هذه العضويات نمط تحت الحاد غالبا. ➢ تتشابه مع الإصابة بالعقديات المخضرة. ➢ تشكل تقريبا 30 % من التهاب شغاف الصمام الصنعي، وأقل من 5 % من التهاب الشغاف مع صمام طبيعي .
البسدوموناس	➢ هذه العضويات غالبا تسبب النمط الحاد، عدا عندما تصيب الجانب الأيمن من القلب عند مدمني المخدرات. ➢ الشفاء يتطلب غالبا تداخل جراحي.
HACEK وتتضمن: • Haemophilus aphrophilus • Actinobacillus actinomycetemcomitans.	➢ هذه العضويات تسبب غالبا النمط تحت الحاد. ➢ تسبب تقريبا 5 % من حالات التهاب الشغاف الخمجي.

• Cardiobacterium hominis. • Eikenella corrodens. • Kingella kingae.	➢ غالبا تسبب الإصابة بهذه العضويات انصمام شرياني وقصور قلب احتقاني . ➢ الشفاء يتطلب غالبا الجراحة.
الفطور وتتضمن: • Candida species. • Aspergillus species. • Pseudallescheria boydii. • Histoplasma capsulatum.	➢ تسبب الفطور عادة نمط تحت حاد. ➢ Candida albicans تسبب معظم حالات التهاب الشغاف على صمام صنعي أو صمام طبيعي. ➢ Candida parapsilosis أو Candida tropicalis تسبب عادة التهاب الشغاف عند مدمني المخدرات. ➢ Aspergillus تشاهد في التهاب الشغاف على صمام صنعي أو صمام طبيعي.

7.1 مدخل تجرثم الدم:

إن معظم حالات التهاب الشغاف المسجلة غير مسبوقة بتداخلات باضعة، حيث يمكن الكشف عن مدخل لتجرثم الدم لدى 30% فقط من المرضى، نذكر منها، [4]:

1.7.1 التداخلات السنية:

تشكل مع التداخلات الجراحية 65 % من العوامل المؤهبة المسجلة ولم يُكشف ترافق معظم حالات التهاب الشغاف بعضويات فموية مترافقة بتجرثم الدم بمداخلات سنية. إن العناية الصحية بالفم عند المرضى القلبيين هي أسوأ بكثير منها عند الأطفال الأسوياء، فمرضى آفات القلب الولادية المزرقة لديهم نسبة أعلى من المرض حول الأسنان، [3]، في الواقع فإن الفعاليات اليومية مثل تنظيف الأسنان بالفرشاة حتى إن المضغ العادي يتلوه غالبا تجرثم دم خاصة بالعقديات المخضرة.

2.7.1 بقية المداخلات:

بالإضافة إلى المداخلات السنية والجراحات القلبية وجد ترافق بقية المداخلات الجراحية التي يتلوها تجرثم الدم بالتهاب الشغاف الخمجي، مثل استئصال اللوزات، حالات تركيب التحويلة الدماغية البريتوانية لمعالجة الاستسقاء الدماغي، الجراحات

البولية وكذلك وضع القثاطر البولية. تسبق القثطرة القلبية التهاب الشغاف الخمجي في 2% من الحالات تقريبا، يخفض إجراء القثطرة القلبية بالتكنيك عبر الجلد خطر التهاب الشغاف.

قد يكون التهاب الشغاف اختلاطا خفيا للتحال الدموي حيث يحدث تجرثم الدم من انتان مكان فتح الوريد، [7]. كما يسبب التنظير القصبي التهاب الشغاف بنسبة تصل حتى 20% وتعتبر العنقوديات البشروية والعقديات من أهم العوامل المسببة له، أما في حالات التنظير الكولوني فتصل النسبة حتى 20% ايضا، وتتهم الايشرشيا كولي بأنها العامل المسبب الأكثر شيوعاً.

تعتبر المكورات المعوية والعنقوديات المذهبة اشيع العوامل المسببة لالتهاب الشغاف عند مرضى استئصل البروستات عبر الإحليل بنسبة تبلغ 20– 40%.

وقد يحدث التهاب الشغاف بعد إجراء إيكو قلب عبر المري، وتعتبر العقديات المخضرة واللاهوائيات العوامل المسببة الاشيع له وبنسبة تصل حتى 20% تقريبا، [14]. ولوحظ في السنوات القليلة الأخيرة تضاعف تجرثم الدم بالقثاطر الوريدية، حيث يحدث الانتان عبر القثاطر الوريدية بإحدى الآليات التالية، [1]:

- انتان موضع القثطرة.
- انتان القثطرة نفسها.
- وصول تجرثم الدم من موقع آخر.
- تلوث السوائل الوريدية.

3.7.1 الجراحة القلبية:

يعد العمل الجراحي على القلب من العوامل المؤهبة أيضا للإصابة بالتهاب الشغاف الخمجي، حيث أدت الجراحة القلبية إلى نشوء مجموعة جديدة من المرضى مهيأة بدرجة عالية من الخطورة للإصابة بالتهاب الشغاف الخمجي.

تخفض الجراحة التصحيحية دون بقاء عيب قلبي خطر الإصابة بالتهاب الشغاف الخمجي لدى الأطفال المصابين ببقاء القناة الشريانية (PDA) والفتحة بين الأذينتين (ASD)، [7]، وقد لوحظ أن حوالي 50% من الأطفال المصابين بالتهاب الشغاف الخمجي مع آفة قلبية ولادية لديهم عمل جراحي سابق خاصة العمليات الملطفة والمعقدة، وكانت أعلى نسبة خطورة للإصابة بالتهاب الشغاف الخمجي للعمليات التصحيحية أو التلطيفية لآفات القلب الولادية المزرقة، والنسبة الأعلى كانت للأطفال الذين أجريت لهم جراحة لتخفيض الجريان الدموي الرئوي أو تركيب صمامات صنعية والشنت الجهازي الرئوي.

يحدث التهاب الشغاف الخمجي التالي للجراحة على القلب من تلوث جرثومي أو فطري للسوائل داخل الوريدية أو مضخة القلب أو خمج الجرح مكان ناظم الخطى أو مكان الخيوط الجراحية، وأيضا قد يحدث بسبب طعم مخموج أو خمج الأيدي لدى العاملين في الرعاية الصحية.

يقسم التهاب الشغاف التالي للعمل الجراحي على القلب حسب تاريخ الحدوث بعد الجراحة إلى باكر ومتأخر لوجد اختلاف بينهما في المسببات والعوامل الممرضة، [12]:

- **التهاب الشغاف الخمجي الباكر:**

يحدث خلال شهرين من العمل الجراحي، ففي الفترة الباكرة من العمل الجراحي تكون البطانة القلبية قريبة من المواد الصنعية وتتشكل الخثرات في تلك المواقع بسبب جريان الدم المضطرب والتصاق الفيبرين. تعتبر العنقوديات البشروية السبب الرئيس للخمج الباكر تليها العنقوديات المذهبة وسلبيات الغرام وبنسبة أقل الفطور.

- **التهاب الشغاف الخمجي المتأخر:**

يحدث بعد شهرين من العمل الجراحي بعد إعادة ترميم البطانة القلبية والوعائية. المسبب الرئيس له العقديات تليها العنقوديات وسلبيات الغرام وحالات قليلة بالفطور.

4.7.1 الانتانات خارج القلبية:

يمكن أن تكون البؤر الانتانية خارج القلب بادئة لتجرثم الدم المسبب لالتهاب الشغاف، تتضمن تلك البؤر انتانات الجلد (الحروق)، ذات الرئة، التهاب الحويضة والكلية الحاد، التهاب الجيوب، ذات العظم والنقي، وانتان الدم. تحدث 50% من حالات التهاب الشغاف عند الأطفال دون السنة من العمر مرافقة لانتان الدم دون وجود آفة قلبية مؤهبة سابقة، [6]، كما ترتفع نسبة التعرض لالتهاب الشغاف خاصة بالعنقوديات المذهبة لدى الأشخاص المصابين بحروق.

5.7.1 الإدمان على المخدرات:

يترافق حقن المخدرات بالوريد عند مدمني المخدرات بالتهاب الشغاف، وتكون العنقوديات المذهبة الجرثوم المسبب لالتهاب الشغاف.

ويصاب النصف الأيمن من القلب أكثر من الأيسر، ولوحظ في عدة حالات إصابة عدة دسامات معا.

6.7.1 عوامل أخرى:

كالتثبيط المناعي، الاستخدام المديد للصادات، التهاب شغاف جرثومي سابق، هذه العوامل مؤهبة بشكل خاص للإصابة بالتهاب الشغاف الفطري.

8.1 الآلية الإمراضية:

يلعب عاملان رئيسيان دورا هاما في تحديد بداية سير ونهاية المرض، الأول طبيعة الجرثوم المسبب، والثاني الاستجابة المناعية للمضيف.

عندما يكون الجرثوم ذو فوعة عالية فإن البدء يكون حادا والسير السريري يشبه انتان الدم حيث تسيطر الأعراض السمية الجهازية، وقد تصاب الدسامات الطبيعية، ويكون الجرثوم تحديدا العامل المخرب حيث يحطم الطبقة البطانية ثم تتشكل الخثرات.

أما إذا كان الجرثوم أقل فوعة فإن البدء يكون تحت حاد أو مزمن وتسيطر أعراض تشبه المرض المناعي الذاتي، حيث يلعب اضطراب الجريان الدموي دورا في التأهب لتشكل خثرات على دسامات القلب، وبوجود تجرثم الدم تتوضع الجراثيم داخل الخثرات، ثم يترسب الفيبرين لتتشكل التنبتات في موضع ائتكال الشغاف أو بطانة الأوعية وفي المكان اضطراب الجريان الدموي الأشد، وهكذا ستتوضع على الوجه الأذيني من حلقة الدسام في قصور التاجي، وعلى الوجه البطيني لحلقة الدسام في القصور الأبهري، وفي مخرج البطين الأيمن وعلى مثلث الشرف والرئوي في الفتحة بين البطينين، وعلى الطرف الرئوي في بقاء القناة الشريانية، [9].

يوجد معطيات هامة عن المركبات المناعية الجوالة في الدوران في مرضى التهاب الشغاف، حيث وجد أن المستوى المتوسط لهذه المركبات في دم مرضى التهاب الشغاف هو أكثر بـ 3–4 أضعاف من مستواه في حال تجرثم الدم دون التهاب الشغاف، ومن هنا تعزى آلية أغلب الظواهر المحيطية للمرض من التهاب الأوعية كالتهاب كبب وكلية وعقد أوسلر والصمات المحيطية إلى المركبات المناعية الجوالة في دم مرضى التهاب الشغاف. كما تلعب تلك المركبات المناعية دورا في تطور العامل الرثواني عند مرضى التهاب الشغاف، حيث تصل إيجابيته إلى 50% تقريبا ويستمر ل 6 أسابيع أو أكثر ويميل للزوال من المصل بعد المعالجة الجيدة.

ترى عادة النمشات في الجلد والملتحمة، وقد تحدث نزوف خطية تحت الأظافر، وكذلك قد تشاهد آفات جين وي(jane way) في الراحتين والأخمصين، وبقع روث في الشبكية، وعقد اوسلر، ويمكن أن تعزى كلها للمعقدات المناعية والانصمام الخمجي معا، [5]. وتتعلق ضخامة الطحال بفرط تصنع العقيدات اللمفاوية وخلايا الجملة الشبكية البطانية.

تشير الدراسة النسجية للقلب في حال التهاب الشغاف إلى وجود التهاب عضلة قلبية مرافق يحدد درجة المرض وشدته، وغالبا ما يترافق التهاب العضلة القلبية مع التهاب الأوعية والتهاب الكبب والكلية.

وتتبع في الغالب التغيرات المرضية الحاصلة في القلب المرافقة لالتهاب الشغاف اللانتشار الموضعي للانتان، فالتنبتات قد تكون كبيرة الحجم وتسبب تضيقا دساميا، وقد تكون سهلة التفتت كما في تنبتات المبيضات البيض والمستدميات والعنقوديات المذهبة تؤدي لحدوث الانصمام بها، وقد تحدث آفات تقرحية تؤدي للانثقاب في الدسام أو خراج بالحلقة الدسامية، أو قد تحدث أمهات دم في جيب فالسلفا أو جدار البطين أو حتى احتشاء العضلة القلبية، [1].

9.1 التظاهرات السريرية:

يُحدد السير السريري لالتهاب الشغاف الخمجي بفوعة العامل الممرض المسبب وبمقاومة المضيف، فالجراثيم ذات الفوعة الأقل مثل العقديات المخضرة يكون البدء فيها مخاتلا والسير مديدا، والعلامات والأعراض في هذه الحالة تكون غير نوعية. قد تكون الحمى المديدة دون تظاهرات أخرى (ماعدا نقص الوزن أحيانا) التي تستمر عدة أشهر القصة السريرية الوحيدة التي يمكن إظهارها، وقد يكون البدء حادا أو شديدا مع حمى متقطعة ومرتفعة ودعث، ومن المهم أن نذكر أن الحرارة تغيب في 10% من الحالات، [11]. وتكون عادةً الأعراض غير نوعية تتألف من حمى منخفضة الدرجة ترتفع بعد

الظهر، وأعراض عامة مثل التعب والدعث والصمة ونقص الوزن، ألام مفصلية، عرواءات أحيانا، غثيان وإقياء وألام بطنية (أعراض هضمية).

تصادف النفخات القلبية في 90% من الحالات، ومن الشائع حدوث نفخات قلبية جديدة أو تغير بالنفخات السابقة خاصة عند وجد تخرب بالدسامات أو قصور قلب احتقاني مرافق ناتج عن الانتان وتدمير البنى القلبية الذي يحدث بنسبة 30% من الأطفال المصابين بالتهاب الشغاف الخمجي، يستثنى من ذلك التهاب الشغاف في القسم الأيمن للقلب حيث توجد النفخة في ثلث الحالات فقط، [8].

يعتبر تغير لحن النفخة أو ظهور نفخة جديدة المميز لالتهاب الشغاف نظرا لأن الغالبية العظمى من مرضى التهاب الشغاف لديهم مرض قلبي مستبطن سابق مع وجود النفخة. يتظاهر بالعادة المرضى الذين أصيبت لديهم الجهة اليمنى من القلب (كما في التهاب الشغاف لدى متعاطي الأدوية الوريدية) بتظاهرات رئوية جنبية (ذات رئة و/أو تقيح جنب).

تشاهد الأعراض والعلامات العصبية في 20% من الأطفال المصابين بالتهاب الشغاف الخمجي ، وتتضمن، [13].

- خثار الجملة العصبية المركزية.
- نزف دماغي.
- خراجات دماغية.
- أمهات الدم الفطرية.
- التهاب السحايا واعتلال الدماغ السمي.

تتظاهر الاختلاطات العصبية بارتكاس سحائي وفرط توتر داخل القحف وتغيم الوعي وعلامات عصبية بؤرية، غالبا ما تترافق هذه الاختلاطات مع الداء العنقودي. التهاب السحايا القيحي يشاهد في مرضى التهاب الشغاف الحاد، أما في التهاب الشغاف

تحت الحاد فيشاهد سائل دماغي شوكي عقيم. تحدث الصمات الشريانية متأخرة في سياق المرض غير المعالج، وقد تصيب الرئة أو الكلية أو الطحال أو الدماغ، وهي قليلة التواتر إلا في حالة الداء الفطري.

وجد سابقا تبقرط الاصابع في جميع الحالات ولكنه يلاحظ الآن في أقل من 10% من الحالات ويحدث بشكل أساسي في المرضى الذين لديهم سير طويل لالتهاب شغاف غير معالج، أو أنه يعود للآفة القلبية المؤهبة، [1]. كما تعتبر ضخامة الطحال شائعة نسبيا خاصة عند من يطول سير المرض لديهم، وهي تتعلق بفرط تصنع العقيدات اللمفاوية وخلايا الجملة الشبكية البطانية الناجم عن تحريض الجهاز المناعي. ويحدث التهاب مفاصل غير متناظر في التهاب الشغاف تحت الحاد ويتحدد بإصابة(1-3) مفاصل، وسريريا تشابه الإصابة المفصلية هنا الإصابة في التهاب المفاصل الرثياني.

أما في التهاب الشغاف الحاد يحدث التهاب مفاصل وحيد المفصل عقيم ناجم عن العنقوديات المذهبة. قد يؤدي توضع المعقدات المناعية الجائلة في الدوران في الكلية لالتهاب كلية خلالي أو التهاب كبب وكلية تكاثري وقد يتطور حتى قصور كلوي عند مراجعة المريض. قد تكون هناك شكايات متنوعة هيكلية عضلية تنشأ من التهاب أوتار متواسط مناعيا. ينشأ الألم الظهري القطني العجزي لدى مرض التهاب الشغاف عن توضع المعقدات المناعية في الفراغ القرصي.

تتطور تظاهرات جلدية عديدة كلاسيكية بشكل متأخر في سير المرض لذلك فهي نادرا ما تشاهد عند المريض المعالج بشكل مناسب، وهذه الآفات الجلدية قد تمثل التهاب أوعية ناجم عن معقدات ضد – مستضد جوالة في الدوران، وتضم، [9]:

- عقد أوسلر: وهي عقيدات بحجم حبة البازلاء، ضمن الأدمة، ممضة بالجس، تشاهد في وسادات أصابع اليدين والقدمين، قبل ظهورها تسبق بألم ناجم عن اعتلال الأعصاب، وتبقى ممضة لمدة يومين.

- **آفات جين وي jane way:** آفات حمامية أو نزفية صغيرة، غير مؤلمة، تشاهد في الراحتين والأخمصين.
- النزوف العنكبوتية (آفات خطية تحت الأظافر).
- النمشات في النهايات ومخاطية الفم والحنك الرخو والملتحمة الجفنية.

وهناك بقع روث وهي عبارة عن آفات شبكية صغيرة شاحبة تترافق مع مناطق نزفية تتوضع قرب البقعة العمياء، وتعتبر مع عقد أوسلر وآفات جين وي أكثر نوعية لالتهاب الشغاف. يتجلى التهاب الشغاف الخمجي لدى الرضع والولدان بصورة سريرية أقل وضوحا من السابق، وغالبا يكون البدء حاد ومفاجئ يعزى لانتان صاعق لذلك يبقى التشخيص غامضا حتى الوفاة غالبا ولا يوضع إلا بفتح الجثة، [5].

10.1 الموجودات المخبرية:

تؤخذ المعلومات الحاسمة لتشخيص التهاب الشغاف الخمجي وتقرير علاجه الحاسم من زروعات الدم، ويجب أن تؤخذ زروعات الدم بأسرع وقت ممكن عند كل طفل لديه احتمال الإصابة بالتهاب الشغاف الخمجي حتى لو شعر المريض بأنه بحالة حسنة دون أي موجودات أخرى.

يجب أخذ 3–5 عينات دم منفصلة بعد التحضير الجيد والدقيق لمكان سحب الدم، لأن التلوث يبدي مشكلة، فالجراثيم الموجودة على سطح الجلد قد تسبب بحد ذاتها التهاب شغاف خمجي، وتوقيت أخذ عينات الدم ليس ذو أهمية لأن تجرثم الدم يمكن أن يكون مستمر نسبيا. يكشف العامل الممرض خلال الزرعين الأولين في 90% من حالات التهاب الشغاف الخمجي، [12].

يجب إعلام المخبر بتوقع وجود التهاب شغاف لدى المريض، لأن زرع الدم قد يحتاج لوسط غني ولمدة أطول من المعتاد (أكثر من 7 أيام) لكشف الجراثيم شديدة الحساسية أو الفطور. كما يجب أن تزرع كل عينات الدم على أوساط هوائية ولا هوائية.

تنقص المعالجة السابقة بالصادات عند المريض احتمالية إيجابية زرع الدم إلى 50 – 60%. يجب أيضا إعلام المخبر إذا كان المريض قد تناول صادات قبل الزرع حيث يمكن للمخبر عندها أن يستعمل طرقا أكثر تعقيدا لكشف العامل المسبب، من هذه الطرق استعمال وسط زرع يحوي على رابط لامتصاص الصادات، أو إنزيم خاص لتقويض الصادات، هذا إذا كان المريض قد تناول الصادات خلال 48 ساعة السابقة لأخذ عينة الزرع.

يتميز زرع الدم بالتوافق مع كل مما يلي، [8]:

- نمط العضوية المسبب.
- موقع الإصابة حيث أن الإصابة بالعنقوديات البشروية مميزة في المرضى مع خمج الدسام الصنعي ولكنها غير شائعة في خمج الدسام الأصلي.
- شدة درجة المرض السريري.

يُصادف سلبية زرع الدم في 10–15% من الحالات المشخصة سريريا، للأسباب التالية:

- استعمال الصادات قبل إجراء زرع الدم.
- توضع الإصابة في الجانب الأيمن للقلب.
- آلية اخذ زرع الدم ناقصة الكفاءة.
- تشخيص غير صحيح.
- المسبب غير الجرثومي لالتهاب الشغاف (فطور، فيروسات) حيث تكتشف هذه بطرق خاصة ونوعية.
- التهاب الشغاف بعضويات بطيئة النمو مثل البروسيلا، المستدميات، المبيضات، أو بعضويات لاهوائية.
- التهاب الشغاف اللاجرثومي الخثري.

يمكن أخذ زروعات أخرى غير الدم تتضمن الآفات الجلدية، البول، الخراجات، والسائل الدماغي الشوكي عند وجود تظاهرات التهاب سحايا، [4]. يمكن توقع ارتفاع في تعداد الكريات البيض بشكل خفيف إلى متوسط، والتعداد الطبيعي لا ينفي الإصابة. ترتفع سرعة التثفل بشكل شائع، وتكون منخفضة في حال اختلاط التهاب الشغاف الخمجي بقصور قلب احتقاني أو قصور كلوي.

يشيع وجود فقر دم انحلالي خفيف (نادرا ما يصل الخضاب أقل من 9 غ/دل) يصادف في نصف الحالات تقريبا وله علاقة بإزمان المرض وسيره المديد، وقد يرتفع البيلروبين بشكل خفيف. إن البيلة الدموية المجهرية عندما توجد تكون تظاهرة لالتهاب الكبب والكلية بالمعقد المناعي، ويصادف نقص بالمتممة مرافق لالتهاب الكبب والكلية. قد تتطور أضداد ذاتية مع ترقي المرض، ولذا فهي تغيب في التهاب الشغاف الحاد، كما قد تظهر ايجابية العامل الرثواني وهو مفيد في تقدير كفاية المعالجة إذ يغيب من المصل بعد 6 أسابيع تقريبا من المعالجة المناسبة، كما قد تظهر الغلوبينات القرية (الباردة) وزيادة في الغلوبينات المناعية. كما قد تظهر ايجابية كاذبة لتفاعلي فيدال ورايت.

11.1 تخطيط القلب الكهربائي وإيكو القلب:

يفيد تخطيط القلب الكهربائي في التعرف على الآفة القلبية المؤهبة بشكل أساسي، وقد يفيد خلال تطور التهاب الشغاف حيث يكشف اضطرابات النظم والتوصيل الناجمة عنه، [10]. إن استخدام تصوير القلب بالصدى (الإيكو) وحيد البعد وثنائي البعد وعبر المري قد يساعد في تشخيص التهاب الشغاف الخمجي، فالصدى القلبي وحيد البعد يستطيع كشف التنبتات الدسامية الأكبر من 2–3 مم، والصدى القلبي ثنائي البعد يستطيع تحديد حجم وشكل وتوضع وحركية الآفة، وعندما يشتركان مع الصدى الملون يمكن أن يحددان وجود سوء في وظيفة الدسام (قصور أو تضيق).

بشكل عام يعتبر الصدى ثنائي البعد أكثر حساسية من أحادي البعد خاصة في حالات التهاب الشغاف على الجانب الأيمن للقلب (كشف التنبتات على الصمام مثلث الشرف)، [2]، كما يعتبر الصدى القلبي عبر المري أفضل بكثير من الوسائل عبر الصدر حيث يحدد التنبتات الأصغر، أما الصدى عبر المري بتقنيته المتعددة المقاطع أفضل من ثنائي وأحادي المقطع في كشف التنبتات والخراجات ضمن جدار العضلة القلبية وله أهمية بالغة في كشف خمج حلقة الدسام وخاصة في مرضى الدسامات الصنعية. يفيد الإيكو القلبي في توقع حدوث الاختلاطات الصمية كون الآفات الأكبر من 1سم والكتل الفطرية تحمل خطرا أكبر لإحداث الصمات.

تَكشف القيمة التنبؤية للصمات الجهازية من خلال إيكو القلب عبر مايلي، [14]:

- تنبتات دسامية كبيرة (قطر أكبر من 10 مم).
- تنبتات متعددة.
- تنبتات متحركة ومسوقة.
- تنبتات غير متكلسة.
- تنبتات مزدادة بالحجم.
- تكلسات منسدلة.

غياب التنبتات لا يستبعد وجود التهاب شغاف خمجي ولا تُرى التنبتات في المراحل الباكرة للمرض، حيث تحتاج التنبتات 6–8 أسابيع على الأقل كي تظهر اعتبارا من بداية المرض. كما تغيب التنبتات في مرضى الآفات الولادية المعقدة [1].

يبين الجدول (3–1) تظاهرات التهاب الشغاف الخمجي.

الجدول (3-1) تظاهرات التهاب الشغاف الخمجي [4]			
القصة	الأعراض	العلامات	المخبريات
➢ آفة قلبية ولادية ➢ تداخل سني ➢ تداخل بولي ➢ تداخل معوي ➢ قثطرة وريدية مركزية ➢ دسام قلب صنعي ➢ استعمال الأدوية عن طريق الوريد	➢ حمى ➢ عرواءات ➢ ألم صدري ➢ ألم بطني ➢ ألم مفصلي ➢ ألم عضلي ➢ زلة ➢ دعث ➢ نقص وزن ➢ تظاهرات عصبية	➢ ارتفاع حرارة ➢ تسرع قلب ➢ تظاهرة صمية ➢ آفات جين وي ➢ نفخة جديدة أو متبدلة ➢ ضخامة طحالية ➢ التهاب مفاصل ➢ قصور قلب ➢ اضطراب نظم ➢ انتانات انتقالية ➢ تبقرط أصابع حديث	➢ زرع دم ايجابي ➢ ارتفاع سرعة التثفل ارتفاع CRP ➢ فقر دم ➢ ارتفاع الكريات البيض ➢ وجود معقدات مناعية ➢ ارتفاع الغلوبيولينات المناعية ➢ ايجابية الراصات الباردة ➢ ايجابية العامل الرثياني ➢ بيلة دموية ➢ قصور كلوي ➢ ايجابية ايكو القلب

12.1 التشخيص:

يعتمد غالبا وضع تشخيص التهاب الشغاف على الشك السريري القوي في تقييم الانتان عند كل طفل لديه:

- آفة قلبية ولادية مع حمى غير مفسرة.
- حمى مع تجرثم دم وتظاهرة صمية.

- تجرثم دم مديد مع التهاب أوعية.
- آفة قلبية ولادية مع تغير لحن النفخة أو ظهور نفخة جديدة.

1.12.1 معايير Duke لتشخيص التهاب الشغاف الخمجي،[13]:

وضع Duke المعايير التالية لتشخيص التهاب الشغاف، وتُعدل هذه المعايير من حين لآخر:

- **معايير Duke التشريحية المرضية:**
  - جراثيم كشفت بالزرع أو الفحص النسيجي في تنبت كان قد أحدث صمة، أو في خراج داخل القلب.
  - آفة تشريحية مرضية: تنبت أو خراج داخل القلب أظهر الفحص النسيجي له وجود انتان فعال.
- **معايير Duke السريرية:**

تتطلب توفر مايلي:

- معيارين كبيرين، أو
- معيار كبير و3 معايير صغيرة، أو
- 5 معايير صغيرة.

- **معايير Duke السريرية الكبرى:**

1-زرع دم ايجابي لالتهاب الشغاف الخمجي:

- عضويات نموذجية في عينتين منفصلتين لزرع الدم.
- زرع دم ايجابي بشكل مستمر.

2-دليل صدوي على الإصابة:

- موجودات ايجابية بإيكو القلب لالتهاب الشغاف الخمجي:

- ✓ كتلة نواسية داخل القلب على البنى الداعمة للدسام، أو في طريق الجريان القلسي، أو على مادة مزروعة، أو
- ✓ خراج، أو
- ✓ انفصال دسام صنعي، أو
- ✓ قلس دسامي حديث .

- **معايير Duke السريرية الصغرى:**

1-آفة قلبية مؤهبة.

2-حمى 38 أو أكثر.

3-تظاهرة وعائية: صمة شريانية كبيرة، احتشاءات رئوية انتانية، أم دم فطرية، نزف داخل القحف، نزوف ملتحمية، آفات جين وي Jane wey.

4-تظاهرة مناعية: التهاب كبب وكلية، عقيدات أوسلر، بقع روث، وايجابية العامل الرثياني.

5-دليل جرثومي: زرع دم ايجابي لكن يختلف عن المعيار الكبير أو دليل مصلي على انتان فعال بعضويات تتوافق مع التهاب الشغاف الخمجي.

6-موجودات صدوية تتوافق مع التهاب الشغاف لكن تختلف عن المعيار الكبير.

2.12.1 التهاب الشغاف المحتمل:

موجودات تتوافق مع التهاب الشغاف الخمجي بدون أن تكمل المعايير التشخيصية للتعريف ولكن التشخيص غير منفي.

3.12.1 التهاب الشغاف المنفي: [9]

1-وجود تشخيص مؤكد بديل لتظاهرات التهاب الشغاف الخمجي.

2-شفاء تظاهرات التهاب الشغاف بعد المعالجة بالصادات خلال 4 أيام أو أقل.

3- لا دليل تشريحي مرضي على التهاب الشغاف الخمجي عند إجراء جراحة أو عند تشريح الجثة بعد المعالجة بالصادات خلال 4 ايام أو اقل .

13.1 الاختلاطات :

1.13.1 الاختلاطات القلبية:

تتضمن قصور قلب، خمج حلقة الدسام وخراجاتها، التهاب تامور، نواسير مكتسبة داخل القلب، انسلاخ الأبهر، تمزق أم دم جيب فالسلفا، حصار قلبي، خراجات قلبية، وانسداد دسامي تال لتنبت كبير.

- **قصور القلب الاحتقاني:**

الاختلاط الأكثر شيوعاً إذ يشاهد في 30% من الحالات تقريبا، وهو الأكثر تأثيرا على الإنذار إذ أنه يشكل السبب الأساسي للوفاة عند مرضى التهاب الشغاف، [1]. قد يتطور قصور القلب بشكل حاد نتيجة العوامل التالية:

- التهاب عضلة قلبية سمي.
- تمزق حلقة الدسام الأصلي أو الصنعي.
- انفصال الدسام الصنعي.
- انسداد الدسام بالتنبتات الكبيرة.
- خراج قلبي.
- انقطاع الحبال الوترية المخموجة.

وقد يحدث بشكل مُخاتل نتيجة التدهور المترقي للوظيفة الدسامية ووظيفة البطين الأيسر. يحدد سبب قصور القلب وشدته عن طريق الإيكو من خلال الوظيفة الحركية ودرجة القصور الدسامي والضغوط، بالتالي يمكن الوصول إلى قرار بشأن المعالجة الدوائية أو الجراحية،[14].

- **خمج حلقة الدسام، [7]:**

يشك بحدوث هذا الاختلاط عند وجود العوامل:

- تجرثم دم دائم.
- حمى مديدة.
- قصور قلب احتقاني.
- نفخات جديدة.
- كون العنقوديات هي العامل المسبب.
- تنبتات متعددة أو تنبتات أكبر من 1سم.
- صمات ناكسة.
- حصار قلب.

تصل نسبة حدوثه إلى 10–40% من حالات التهاب الشغاف بدون دسام صنعي وإلى 50–100% مع دسام صنعي وأكثر ما يصيب شغاف الأبهر.

يحمل إنذارا سيئا ونسبة مرتفعة لحدوث قصور قلب احتقاني والحاجة للجراحة. ينتشر هنا الانتان نحو النسج حول الدسام فتتشكل أجواف جديدة عبر أضعف منطقة من الحلقة وفي الدسام الأبهري قريبة من الحاجز الغشائي بين البطينين والعقدة الأذينية البطينية حيث يكثر حدوث الخراجات والحصار القلبي كنتيجة لذلك، قد تتحول الخراجات إلى نواسير محدثة اتصالات بين أجواف القلب مع التامور، كما قد يؤدي امتداد الانتان حول الدسام إلى قطع الاتصال البطيني الأبهري. يملك الإيكو عبر المري حساسية عالية لكشف هذا الاختلاط عكس نظيره عبر الصدر. تتطلب اغلب الحالات تداخل جراحي إسعافي لإصلاح الاضطرابات الحركية الدموية.

2.13.1 الاختلاطات العصبية، [4]:

تتضمن اعتلال دماغي حاد، التهاب سحايا ودماغ، التهاب سحايا عقيم أو قيحي، صمة دماغية، نزف دماغي، خراج دماغي، أو اختلاجات. وهي من أكثر الاختلاطات تأثيرا على معدل الوفيات.

3.13.1 الاختلاطات الكلوية:

تنجم عن احتشاء تالي لصمة، التهاب كبب وكلية بالمعقدات المناعية، التهاب كلية خلالي دوائي، أو خراج كلوي. من النادر حاليا في عصر الصادات حدوث التهاب الكبب والكلية بالمعقدات المناعية خاصة عند المرضى الذين تلقوا معالجة باكرة . يتطور القصور الكلوي الحاد لدى ثلث المرضى، وهو عادة ذو سير سيء منذر بالوفاة. ويشكل نقص الصفيحات، وجود دسام صنعي، والعنقوديات المذهبة عوامل خطورة لتطور القصور الكلوي الحاد،[1] .

4.13.1 الصمات الجهازية والرئوية:

تحدث معظم الصمات خلال أول 2–4 أسابيع من بدء المرض، لكن هذا لا ينفي احتمال حدوثها قبل الوصول للتشخيص أو بعد انتهاء المعالجة. كما أن حدوث الصمات لا يعني بالضرورة استمرار الانتان، [5] .

يشاهد أعلى معدل لحدوث الصمات في التنبتات التاجية خاصة المتوضعة على الوريقة الأمامية منه، ثم في التنبتات الأبهرية. كما يرتفع معدل حدوث الصمات في التهاب الشغاف بالعنقوديات المذهبة والمبيضات ومجموعة HACEK.

ترتبط أعراض وإنذار الصمات بمساحة الاحتشاء، العضو المصاب، وكون الصمة عقيمة أو قيحية. تصيب حوالي 65% من الحوادث الصمية الجهاز العصبي المركزي، وأكثر من 90% من صمات الجهاز العصبي المركزي تتوضع في الشريان المخي المتوسط، وهذا النوع من الصمات غالبا ما يسبب نسبة عالية

من الوفيات، [11]. قد تحدث الصمة الرئوية عند مرضى الفتحة بين البطينين أو رباعي فاللو. وتندر الصمة الرئوي المهددة للحياة.

5.13.1 أمهات الدم الفطرية، [6]:

من الاختلاطات النادرة وتعتبر العقديات مسؤولة عن 50% من الحالات، وأكثر ما تصاب الشرايين داخل القحف وخاصة فروع الشريان المخي المتوسط، كما أنها قد تصيب الشرايين الحشوية وشراييين الاطراف السفلية. عادة تكون أمهات الدم الصدرية والبطنية غير عرضية حتى تتمزق.

14.1 التشخيص التفريقي لالتهاب الشغاف الخمجي:

يدخل في التشخيص التفريقي لالتهاب الشغاف الكثير من الأمراض منها،[13]:

- متلازمة أضداد الفوسفوليبيد.
- ورم مخاطي أذيني.
- تنشؤات قلبية.
- داء لايم.
- التهاب مفاصل رثياني وداء رايتر.
- الذئبة الحمامية الجهازية.
- قصور القلب الاحتقاني الناجم عن آفة قلبية ولادية أو رئوية.

15.1 المعالجة:

1.15.1 معالجة التهاب الشغاف الجرثومي:

يجب بدء المعالجة بالصادات بعد تشخيص التهاب الشغاف الخمجي مباشرة، قد يؤدي التأخير الخفيف بالمعالجة لتأذٍّ مترق بالشغاف عندما تكون العضويات ذات فوعة عالية بالتالي احتمال أكبر لحدوث اختلاطات شديدة.

تتضمن المعالجة التخبرية لالتهاب الشغاف الخمجي الفانكوميسين (40 مغ/كغ/24 ساعة) مع جنتاميسين (3 مغ/ كغ/ 24 ساعة) دون دسام صنعي أو الذين لديهم خطورة عالية للإصابة بالعنقوديات المذهبة أو المكورات المعوية أو العقديات المخضرة (أشيع ثلاث عضويات مسببة)،[4].

يجب الحفاظ على مستويات مرتفعة قاتلة للجراثيم في المصل لفترة طويلة كافية لاستئصال العضويات التي تنمو على تنبتات غير موعاة لا يمكن الوصول إليها نسبيا، بشكل عام تفضل الصادات القاتلة للجراثيم على الموقفة كونها أكثر فعالية في حذف الجراثيم، ويجب الحصول على تركيز دوائي مكان الانتان أعلى بـ 5–20 مرة من التركيز الأدنى القاتل في الزجاج.

تحتاج التنبتات لعدة أسابيع كي تتعضى بشكل كامل لذلك يجب أن تستمر المعالجة طيلة هذه المدة لتجنب النكس، حيث ينصح بفترة معالجة من 4–6 أسابيع، وبمستويات مصلية قاتلة بعد إعطاء جرعة الصادات، [8]. يجب تأجيل البدء بالصادات مدة (48) ساعة عند المرضى للمصابين بشكل غير حاد الذين لا تزال نتائج زروع الدم لديهم سلبية ليتم الحصول على زروع إضافية، [1].

قد تحتاج المعالجة بالصادات لتعديلات اعتمادا على الاستجابات السريرية والمخبرية وقد نحتاج لتطبيق المعالجة لفترة أطول في بعض الحالات. عادة ما يشفى تجرثم الدم خلال 1–2 يوم في الداء غير العنقودي وبعد المعالجة المناسبة بالصادات بينما تزول الحرارة خلال 5–6 أيام، أما في الداء العنقودي نحتاج بالعادة لفترة أطول، في بعض الحالات المنتقاة يمكن أن تتم المعالجة الوريدية في المنزل بعد استقرار الحالة السريرية للمريض مع استمرار المراقبة. يجب استخدام الديجوكسين والمدرات وتحديد الملح في معالجة قصور القلب. [13]

يوضح الجدول (4-1) الصادات المناسبة لعلاج التهاب الشغاف الخمجي وطريقة إعطاءها حسب توصيات الجمعية الامريكية لأمراض القلب(American Heart Association):

الجدول (4-1) معالجة التهاب الشغاف الخمجي [9]	
العامل المسبب	**الدواء**
العقديات المخضرة	➢ بنسلين G: 200 ألف وحدة / كغ / 24 ساعة وريدي مقسمة إلى 4 -6 جرعات + ➢ جنتاميسين : 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات. أو ➢ سفترياكسون : 100 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة + ➢ جنتاميسين : 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات.
العقديات المخضرة (المريض يتحسس للبنسلين)	➢ فانكوميسين : 40 مغ/ كغ /24 ساعة وريدي مقسمة على 2 - 3 جرعات. + ➢ جنتاميسين : 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات.
العنقوديات المذهبة (المريض متحسس للأوكساسلين)	➢ أوكساسلين أو نافسلين : 200 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي مقسمة إلى 4 – 6 جرعات . + ➢ جنتاميسين: 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات.
العنقوديات المذهبة (المريض يتحسس للبينسلين)	➢ سيفازولين 100 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي مقسمة إلى 3 جرعات . +

	➢ جنتاميسين: 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات.
العنقوديات المذهبة (المريض مقاوم للأوكساسلين)	➢ فانكوميسين: 40 مغ/ كغ /24 ساعة وريدي مقسمة على 2 – 3 جرعات. + ➢ جنتاميسين: 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات.
العنقوديات البشروية	➢ فانكوميسين: 40 مغ/ كغ /24 ساعة وريدي مقسمة على 2 – 3 جرعات. + ➢ ريفامبيسين: 10 – 20 مغ / كغ / 24 ساعة فموي .
المكورات المعوية	➢ بنسلين G: 200 ألف وحدة / كغ / 24 ساعة وريدي مقسمة إلى 4– 6 جرعات. + ➢ جنتاميسين: 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات. أو ➢ فانكوميسين: 40 مغ/ كغ /24 ساعة وريدي مقسمة على 2 – 3 جرعات. + ➢ جنتاميسين: 3 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي جرعة واحدة أو مقسمة إلى 3 جرعات.
HACEK	➢ سفترياكسون : 100 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي في جرعة واحدة . أو ➢ أمبيسلين: 300 مغ / كغ / 24 ساعة وريدي مقسمة على 4 – 6 جرعات.

2.15.1 معالجة التهاب الشغاف الفطري:

يكثر مشاهدته بعد جراحة القلب ولدى المثبطين مناعيا، صعب المعالجة ويحمل إنذارا سيئا، ويشكل الأمفوتريسين B و5 فلوروسيتوزين أساس للمعالجة، وقد تستطب الجراحة أحيانا لاستئصال النسج المخموجة لكنها ذات نتائج محدودة،[12].

3.15.1 معالجة التهاب الشغاف على دسام صنعي:

يشكل التهاب الشغاف على دسام صنعي عموما معضلة بالتدبير فالمرضى المصابين بالتهاب شغاف باكر على دسام صنعي خلال أقل من شهرين لديهم نسبة وفيات عالية تصل حتى 80% والعوامل المسببة هي العنقوديات البشروية أو المذهبة أو العقديات أو عصيات سلبية الغرام أو المبيضات، وتنخفض نوعا ما نسبة الوفيات عند المرضى المصابين بالتهاب الشغاف على دسام صنعي ذو البدء المتأخر وتصل لـ 50% والأنواع الجرثومية تشابه بشكل وثيق العضويات المعزولة في التهاب الشغاف على دسامات طبيعية مع كون العقديات أهم العوامل المعزولة، [1].

تقترح الاستقصاءات المتعددة المعالجة الباكرة الجراحية والدوائية لمرضى الدسامات الصنعية رغم إن المعالجة الدوائية بالصادات قد تكون كافية لوحدها في التهاب الشغاف ذو البدء المتأخر على دسام صنعي بالعقديات المخضرة.

يحدث انتان الدم على الدسام الصنعي غالبا بشكل موضع على حلقة الخياطة، في حين يحدث الانتان على الدسام الحيوي بشكل أكثر شيوعا على الوريقات الدسامية مسببا تدميرا فيها، [9].

4.15.1 المعالجة الجراحية:

رغم إن معظم حالات التهاب الشغاف الخمجي تعالج بنجاح بالصادات لوحدها فإن بعض المرضى لديهم نسبة وفيات عالية. وهذا يتقرر بشكل كبير بفوعة العضوية الممرضة، ومكان الخمج داخل القلبي، ودرجة تخرب الدسام. يجب أن يستمر إعطاء

الصادات لأطول فترة ممكنة قبل المداخلة الجراحية، لا يعتبر الانتان الفعال مضاد استطباب للجراحة. إن إزالة التنبتات أو استبدال الدسام في بعض الحالات قد يكون منقذ للحياة، وإعطاء الصادات المستمر سيمنع عودة الانتان، [3].

يُستطب التداخل الجراحي في الحالات التالية،[7]:

- قصور القلب الاحتقاني المعند على المعالجة الدوائية المترافق مع إصابة شديدة في الدسام التاجي أو الأبهري.
- خمج مقابل في الوريقة الأمامية للصمام التاجي في المرضى المصابين بالتهاب الشغاف الخمجي في الصمام الأبهري.
- الفشل في تعقيم الدم بالرغم من مستويات الصادات الكافية.
- خراج عضلة قلبية.
- انفصال رقعة داخل القلب.
- صمات قيحية متكررة، خصوصا بعد أسبوعين من العلاج.
- أم دم فطرية.

16.1 النكس:

يحدث نكس التهاب الشغاف الخمجي عادة خلال شهرين من إنهاء المعالجة الفعالة سريرا، وتعبير الحالات التالية ذات معدل عال للنكس، [12]:

- مرض قلبي ولادي.
- خمج المكورات المعوية على الصمام التاجي.
- الإصابة التي ترافقت مع أعراض التهاب شغاف خمجي أكثر من 3 أشهر.
- التهاب الشغاف الخمجي لدى مدمني المخدرات.
- التهاب شغاف سابق.
- دسام صنعي.

- الخمج بالعنقوديات المذهبة أو المكورات المعوية أو العضويات سلبية الغرام.

17.1 الإنذار:

كان التهاب الشغاف مرضا قاتلا في عصر ما قبل الصادات فحتى الآن تصل نسبة الوفيات لـ 20–25%، وترتفع حتى 40% في حالة الإصابة بالعنقوديات،[8].

تمثل الحالات التالية عوامل سوء إنذار وخطورة عالية للاختلاطات،[1]:

- تطاول فترة الأعراض السريرية (أكثر من 3 أشهر).
- آفات القلب الخلقية المزرقة.
- وجود دسام قلبي صنعي.
- مرضى المجازات الجهازية الرئوية.
- التهاب الشغاف بالعنقوديات المذهبة.
- التهاب الشغاف بالفطور.
- التهاب شغاف القلب الأيسر.
- الاستجابة السريرية الضعيفة للصادات.
- التهاب شغاف سابق.

18.1 الوقاية:

تركزت محاولات منع وقوع التهاب الشغاف الخمجي في الغالب على استخدام الصادات للوقاية في الإجراءات أو المداخلات التي تترافق بتجرثم دم بتواتر عال.

يبين الجدول (5–1) التداخلات التي تتطلب الوقاية من التهاب الشغاف الخمجي.

الجدول (5–1) التداخلات التي تتطلب الوقاية من التهاب الشغاف الخمجي [6]

لا داعي للوقاية	الوقاية مستطبة
سنية: ➢ إصلاح الأسنان.	**سنية:** ➢ قلع الاسنان.

➢ التخدير الموضعي. ➢ وضع جسور مطاطية. ➢ وضع أجهزة تقويم متحركة. ➢ إزالة القطب الجراحية. ➢ تبديل الأسنان اللبنية.	➢ التداخلات حول السنية بما فيها الجراحة أو التقشير. ➢ زرع الأسنان. ➢ التداخل على قناة الجذر. ➢ التخدير الموضعي بين الأربطة.
الطريق التنفسي: ➢ التنبيب الرغامي. ➢ التنظير القصبي المرن.	**الطريق التنفسي:** ➢ استئصال اللوزات أو الناميات أو كلاهما. ➢ العمليات الجراحية على المخاطية التنفسية. ➢ التنظير القصبي القاسي.
السبيل المعدي المعوي: ➢ الإيكو عبر المري. ➢ التنظير الهضمي.	**السبيل المعدي المعوي:** ➢ تصليب دوالي المري. ➢ توسيع المري المتضيق. ➢ تنظير الطرق الصفراوية الراجع مع انسداد صفراوي.
السبيل البولي التناسلي: ➢ الولادة المهبلية أو القيصرية. ➢ القثطرة البولية أو توسيع وتجريف الرحم في النسج غير الملتهبة.	**السبيل البولي التناسلي:** ➢ تنظير المثانة.

يُقسم المرضى حسب استطباب الوقاية لديهم من التهاب الشغاف الخمجي إلى،[11]:

➢ **المرضى عالي الخطورة:**

- آفات القلب الولادية المزرقة المعقدة (تبادل منشأ الأوعية، رباعي فاللو، البطين الوحيد).
- مرضى زرع القلب الذين طوروا اعتلالات صمامية.
- قصة لالتهاب شغاف خمجي سابق.
- وجود صمام بديل.
- انسدال الدسام التاجي مع قصور .

- التضيق الضخامي تحت الأبهري الأساسي.
- الاتصالات الشريانية الجهازية الرئوية.

➢ **المرضى متوسطي الخطورة:**

- الآفات الدسامية المكتسبة (المرض القلبي الرثوي).
- الآفات القلبية الأخرى (غير التي ذكرت سابقا).
- اعتلال القلب الضخامي.

➢ **المرضى مهملي الخطورة (لاداعي للوقاية):**

- الفتحة الثانوية بين الأذينتين المعزولة.
- النفخات القلبية الوظيفية.
- إصابة سابقة بالحمى الرثوية دون إصابة دسامية.
- نواظم الخطا ومزيل الرجفان.

يبين الجدول (6-1) المعالجة الوقائية لالتهاب الشغاف الخمجي حسب توصيات الجمعية الامريكية لأمراض القلب (American Heart Association).

الجدول (6-1) المعالجة الوقائية في التهاب الشغاف الخمجي [3]

الإجراءات السنية والفموية أو جراحة على الطريق التنفسي العلوي	تداخل أو جراحة على الطريق المعدي المعوي والبولي
معظم المرضى: ➢ أموكسيسلين: 50 مغ /كغ فموي قبل ساعة من التداخل.	مرضى عالي الخطورة: ➢ أمبيسلين : 50 مغ / كغ وريدي أو عضلي. + ➢ جنتاميسين : 1.5 مغ /كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل. + بعد 6 ساعات ➢ أمبيسلين وريدي أو عضلي أو أموكسيسلين فموي : 25 مغ /كغ.

المرضى غير القادرين على تناول دواء فموي: ➢ أمبيسلين: 50 مغ / كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل. أو ➢ سيفازولين: 50 مغ /كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل. أو ➢ سفترياكسون: 50 مغ / كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل .	المرضى عالي الخطورة والذين يتحسسون للأمبيسلين والأموكسيسلين: ➢ فانكوميسين : 20 مغ / كغ وريدي خلال 1-2 ساعة + ➢ جنتاميسين : 1.5 مغ / كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل.
المرضى الذين يتحسسون للأمبيسلين و الأموكسيسلين: ➢ سيفاليكسين: 50 مغ /كغ فموي قبل ساعة من التداخل . أو ➢ كلنداميسين: 20 مغ / كغ فموي قبل ساعة من التداخل . أو ➢ أزيثروميسين أو كلاريثروميسين: 15 مغ / كغ فموي قبل ساعة من التداخل.	المرضى متوسطي الخطورة: ➢ أموكسيسلين : 50 مغ / كغ فموي قبل ساعة من التداخل. أو ➢ أمبيسلين : 50 مغ /كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل.
المرضى الذين يتحسسون للأمبيسلين و الأموكسيسلين وغير قادرين على تناول دواء فموي: ➢ سيفازولين: 50 مغ / كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل . أو ➢ سفترياكسون: 50 مغ /كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل . أو ➢ كلنداميسين: 20 مغ /كغ وريدي أو عضلي قبل نصف ساعة من التداخل .	المرضى متوسطي الخطورة والذين يتحسسون للأمبيسلين والأموكسيسلين: ➢ فانكوميسين: 20 مغ/كغ وريدي خلال 1-2 ساعة.

الباب الثاني

القسم العملي

يتألف الباب الثّاني من خمسة فصول:

الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه.

الفصل الثاني: نتائج البحث.

الفصل الثالث: المقارنة مع دراسة مشابهة.

الفصل الرابع: مناقشة النتائج.

الفصل الخامس: التوصيات.

الفصل الأول

هدف البحث وطريقة إجرائه

المقدمة

يعتبر التهاب الشغاف عند الاطفال من الأمراض الخطيرة بسبب ارتفاع نسبة الاختلاطات والوفيات الناجمة عنها.

وغالباً ما يحدث التهاب الشغاف كاختلاط لإصابة قلبية خلقية أو رثوية ، لكنه قد يحدث على قلب سليم

هدف البحث

يهدف بحثنا لدراسة التهاب الشغاف عند الأطفال، والاعراض والعلامات المرافقة وعوامل الخطر والاختلاطات الناجمة عنه.

طريقة واسلوب البحث

تم تصميم البحث بنمط راجع، و اجري في مشفى الاطفال الجامعي بدمشق ما بين 2016\3\1 حتى 2017\9\1، حيث قمنا بمراجعة أضابير الاطفال المصابين بالتهاب شغاف القلب المقبولين في المشفى ما بين 2013\1\1 إلى 2015\12\31، وفق المعايير التالية:

معايير القبول:

- العمر أقل من 13 عاماً(وهو سن القبول في المشفى).
- الأطفال المقبولين في المشفى المشخص لديهم التهاب شغاف.

معايير الاستبعاد:

- تخرج الطفل قبل استكمال العلاج، أو عند متابعة نتائج العلاج.
- عدم اكتمال البيانات.

المعلومات المجموعة:

تم جمع معلومات التالية:

- ❖ العمر والجنس.
- ❖ التشخيص عند القبول.
- ❖ قصة سريرية مفصلة تتضمن الاعراض والعلامات والعوامل المؤهبة.
- ❖ نتائج الفحص السريري والتحاليل المخبرية.
- ❖ نتائج الاستقصاءات الشعاعية وايكو القلب وتخطيط القلب الكهربائي.
- ❖ الاختلاطات المسجلة عند المريض.
- ❖ الوفيات.

المفاهيم والاعتبارات

- ❖ **الامراض القلبية الولادية:** تم تحديد المرض القلبي الولادي بالاعتماد على تشخيص أخصائي القلبي عند الاطفال والمثبت بتصوير القلب بالأمواج فوق الصوتية والدوبلر.
- ❖ **الاختلاطات:** تم اعتماد تشخيص الاختلاطات المسجلة من قبل الأخصائي المشرف على العلاج والمثبت بالفحوصات السريرية والمخبرية والشعاعية أو تخطيط القلب الكهربائي بحسب الحالة.

وفيما يلي استمارة البحث:

استمارة بحث: دراسة التهاب الشغاف الخمجي لدى مرضى آفات القلب الولادية عند الأطفال						
الاسم:		الجنس		العمر		
رقم الاضبارة:		رقم الاستمارة:				
السوابق والاعراض						
السوابق والحالات المؤهبة						
الأعراض						
التشخيص عند القبول						
الفحص السريري والاستقصاءات الشعاعية						
الفحص السريري والعلامات						
ايكو القلب						
التصوير الشعاعي						
الفحوصات المخبرية						
الزرع الجرثومي	عقيم	ايجابي:				
الفحوصات الدموية	WBC	N	L	PLT	HGB	Immunoglobulins
	ESR	CRP		C3	UREA	CREA
فحص البول						
الاختلاطات والنتائج						
الاختلاطات						
النتائج ومدة العلاج						
ملاحظات أخرى						

منظم الاستمارة

طرق التحليل الإحصائي

بعد الانتهاء من جمع البيانات تم وبشكل دوري إدخال جميع البيانات إلى الحاسوب عبر برنامج SPSS (IBM SPSS Statistics الإصدار 23 سنة 2015) الذي تم اعتماده في تحليل المعلومات واستخلاص النتائج بالاعتماد على المعايير والاختبارات الإحصائية حيث تم حساب المتوسط الحسابي أو التكرارات لمختلف المتغيرات ونسبتها، كما تم اعتماد الاختبار الإحصائي X2 Chi-square test و Student's t test و Mann-Whitney U test لإظهار الأهمية الإحصائية، حيث اعتمدت قيمة $P<0.05$ ليكون هناك فرق إحصائي هام.

الفصل الثاني

نتائج البحث

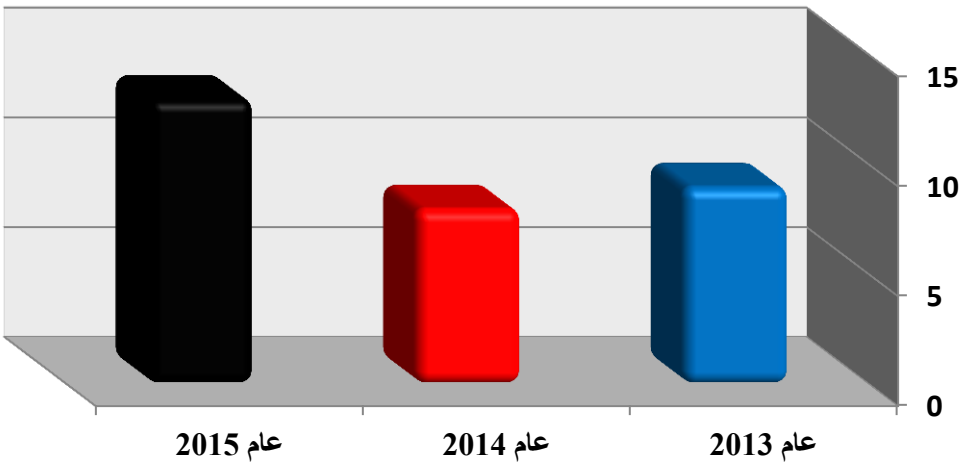
في نهاية البحث اكتملت لدينا بيانات 30 طفلاً مصاباً بالتهاب شغاف القلب، وتم تفريغ المعلومات المجموعة على ملف بيانات اكسل وقمنا بدراستها باستخدام قوانين ومفاهيم الإحصاء باستخدام الحاسوب عبر البرنامج الإحصائي IBM SPSS Statistics 23 ووصلنا للنتائج التالية:

أولاً: الدراسة العامة لعينة البحث

1. دراسة توزع المرضى بحسب سنة القبول:

الجدول (1-2) دراسة توزع المرضى بحسب سنة القبول		
سنة القبول	Number	Percent
عام 2013	9	%30
عام 2014	8	%26.7
عام 2015	13	%43.3
الكل	30	%100

من الجدول (1-2) نلاحظ أن عدد المرضى انخفض من عام 2013 إلى عام 2014 ثم ارتفع بنسبة كبيرة عام 2015.



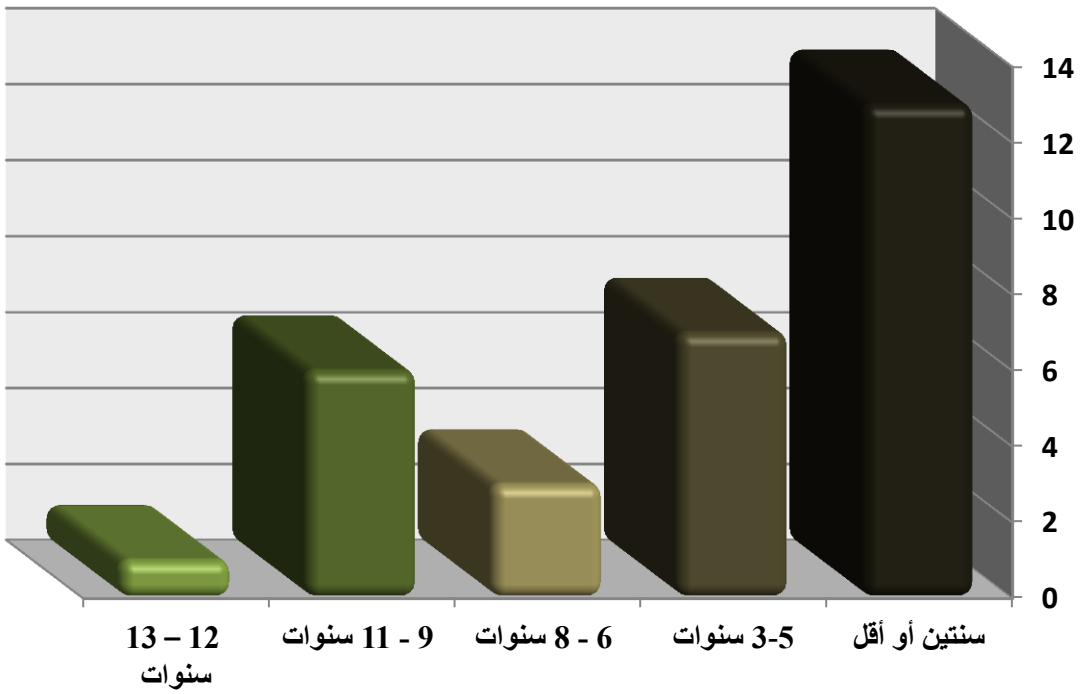
المخطط (1-2) توزع عينة البحث بحسب سنة القبول

2. دراسة متوسط العمر والفئات العمرية:

الجدول (2-2) دراسة متوسط العمر والفئات العمرية		
العمر	Mean	St.D
متوسط العمر (شهر)	(144-1)52.6	46.2
الفئة العمرية	Number	Percent
سنتين أو أقل	13	%43.3
3-5 سنوات	7	%23.3
> 6 - 8 سنوات	3	%10
> 9 - 11 سنوات	6	%20
> 12 - 13 سنوات	1	%3.3

من الجدول (2-2) نلاحظ ما يلي:

- تراوحت أعمار المرضى ما بين 1-144 شهراً، حيث بلغ متوسط العمر 52.6 شهراً (الانحراف المعياري 46.2).
- 43.3% من المرضى كانوا بعمر أصغر من سنتين، وإن غالبية المرضى بشكل عام بعمر أقل من 5 سنوات.

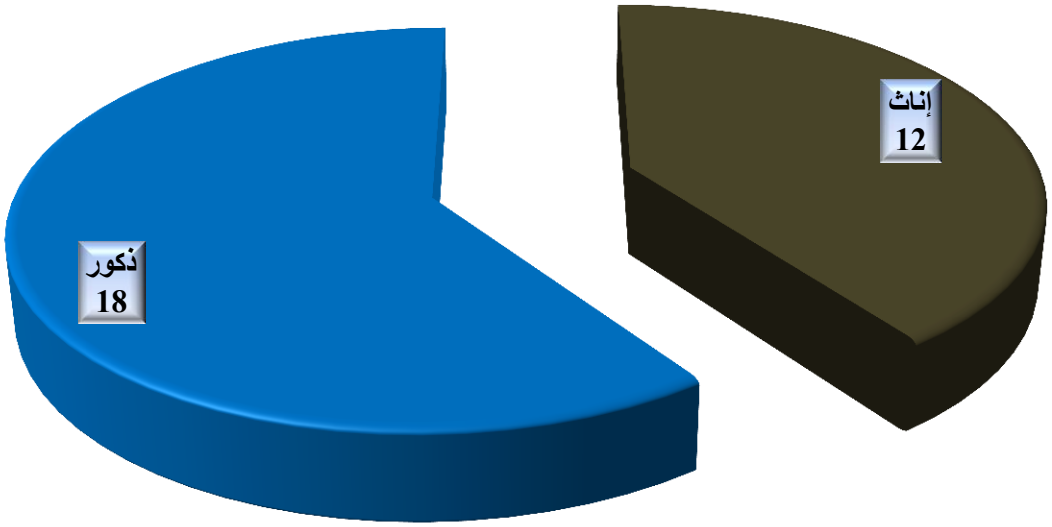


المخطط (2-2) توزع عينة البحث بحسب الفئة العمرية

3. دراسة جنس المرضى:

الجدول (3-2) دراسة جنس المرضى		
الجنس	Number	Percent
إناث	12	%40
ذكور	18	%60

من الجدول (3-2) نلاحظ أن غالبية المرضى من الذكور.



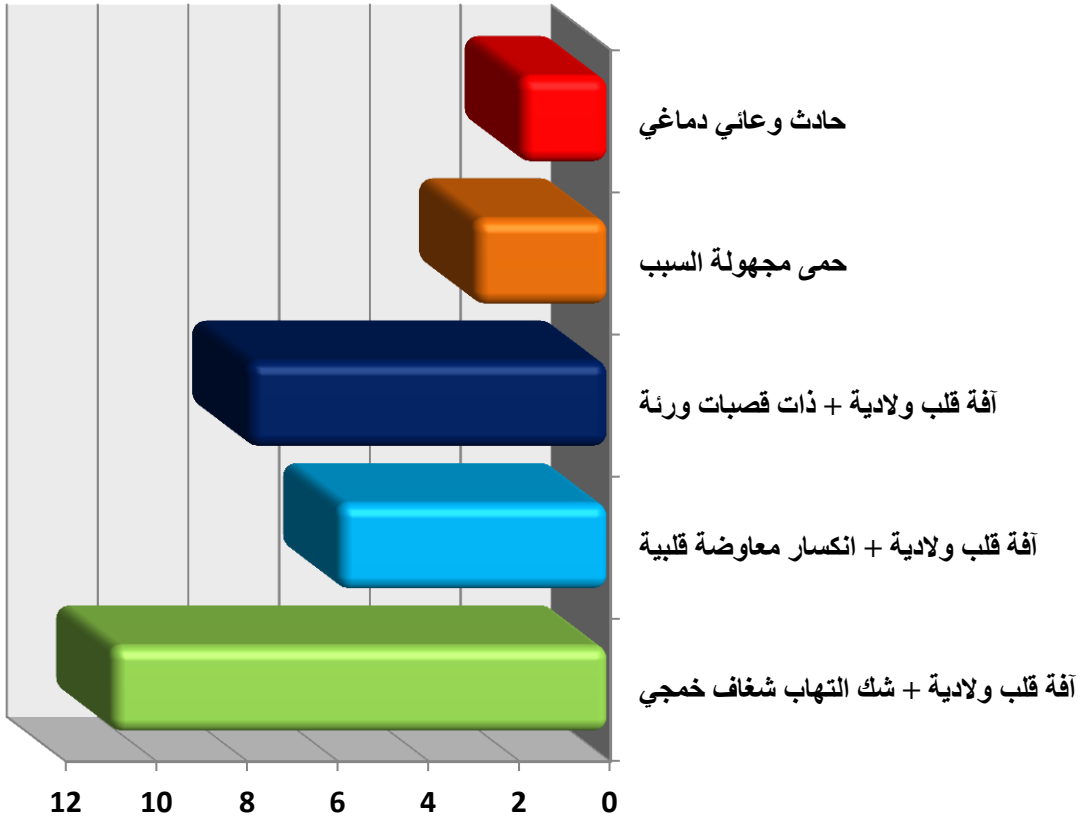
المخطط (3-2) توزع عينة البحث بحسب جنس المريض

4. دراسة التشخيص عند القبول:

الجدول (4-2) دراسة التشخيص عند القبول		
التشخيص عند القبول	Number	Percent
آفة قلب ولادية + شك التهاب شغاف خمجي	11	%36.7
آفة قلب ولادية + انكسار معاوضة قلبية	6	%20
آفة قلب ولادية + ذات قصبات ورئة	8	%26.7
حمى مجهولة السبب	3	%10
حادث وعائي دماغي	2	%6.7

من الجدول (4-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ تم الشك بالإصابة بالتهاب الشغاف في 36.7%.
- ❖ عند حوالي 46.7% من المرضى اتهمت الآفة القلبية كمرض اساسي.
- ❖ في 6.7% من المرضى كانت الأعراض العصبية سبباً في اعتبار الإصابة كحادث وعائي دماغي.

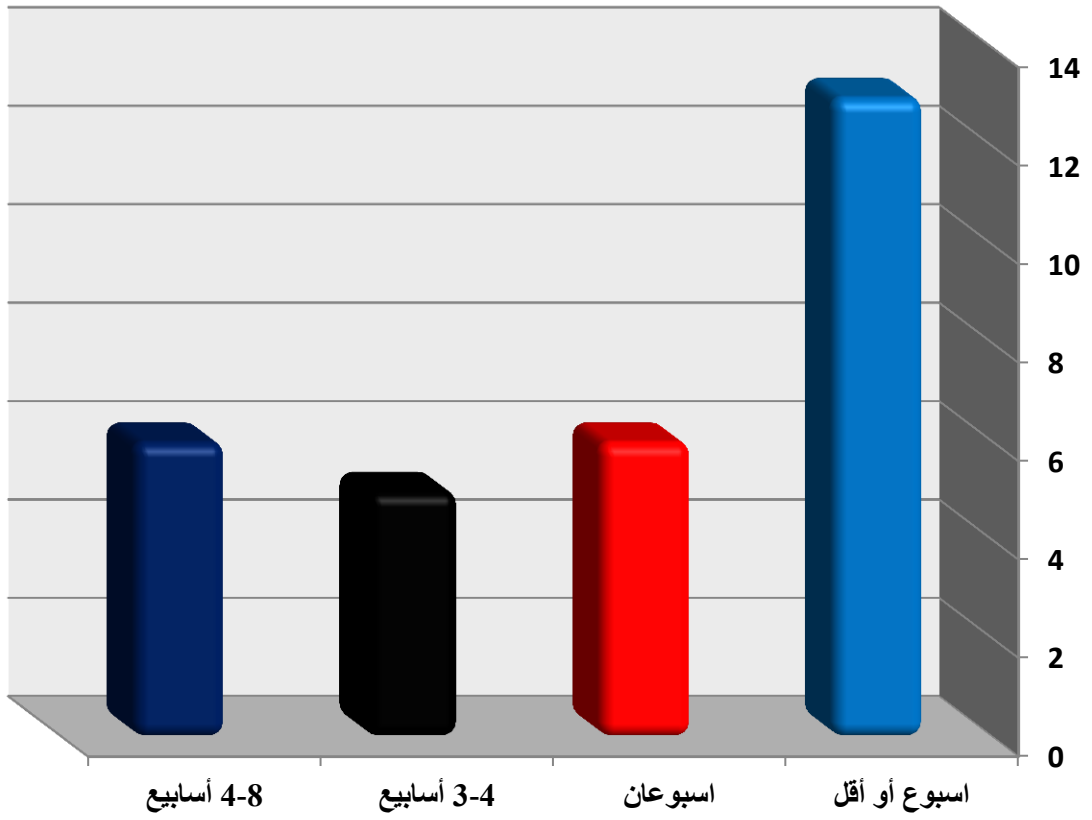


المخطط (3-2) توزع عينة البحث بحسب التشخيص عند القبول

5. دراسة الفترة بين بدء الاعراض والقبول:

الجدول (5-2) دراسة الفترة بين بدء الاعراض والقبول		
	Number	Percent
اسبوع أو أقل	13	%43.3
اسبوعان	6	%20
3-4 أسابيع	5	%16.7
4-8 أسابيع	6	%20

من الجدول (5-2) نلاحظ أن 43.3% من المرضى تم قبولهم في المشفى خلال فترة اسبوع أو أقل من بدء الأعراض و20% خلال اسبوعان، في حين 36.7% من المرضى استمرت شكايتهم لفترة أطول قبل القبول في المشفى.

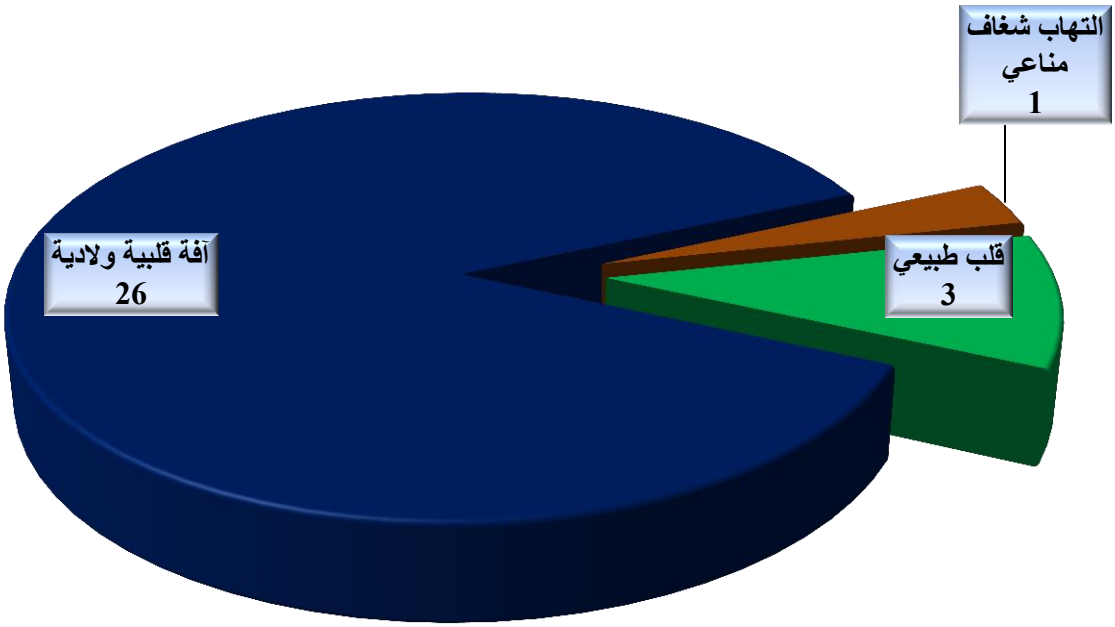


المخطط (5-2) توزع عينة البحث بحسب الفترة بين بدء الاعراض والقبول

6. دراسة حالة القلب المؤهبة:

الجدول (6-2) دراسة حالة القلب المؤهبة		
حالة القلب المؤهبة	Number	Percent
قلب طبيعي	3	%10
آفة قلبية ولادية	26	%86.7
التهاب شغاف مناعي	1	%3.3

من الجدول (6-2) نلاحظ ما يلي10% فقط من المرضى كانوا سليمين من الناحية القلبية فيما 86.7% كانت لديهم آفة قلبية ولادية ومريض واحد شخص لديه التهاب شغاف مناعي.

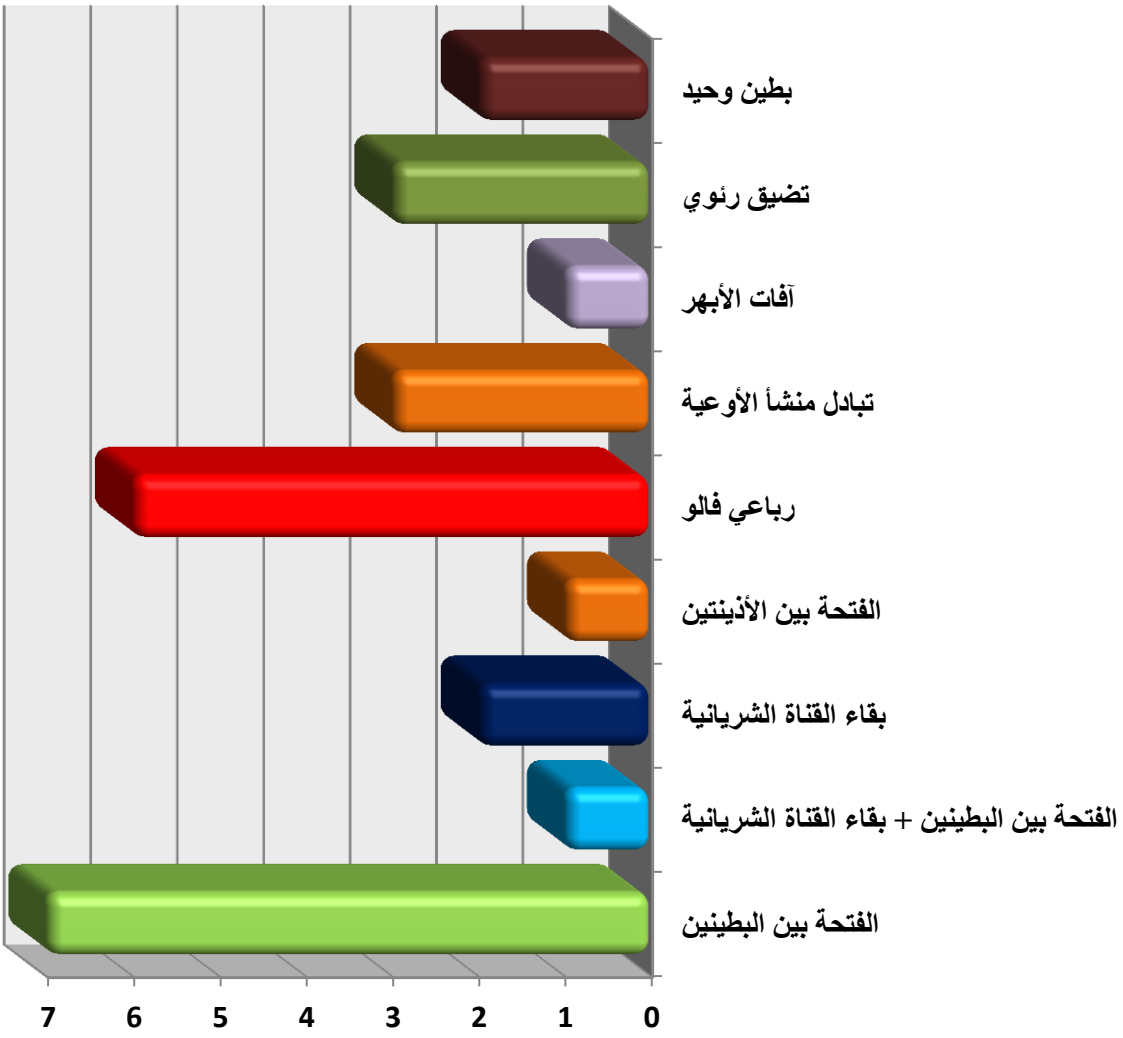


المخطط (6-2) توزع عينة البحث بحسب حالة القلب المؤهبة

7. دراسة الآفات القلبية:

الجدول (7-2) دراسة الآفات القلبية		
الآفة القلبية الولادية	Number	Percent
الفتحة بين البطينين	7	%23.3
الفتحة بين البطينين + بقاء القناة الشريانية	1	%3.3
بقاء القناة الشريانية	2	%6.7
الفتحة بين الأذينتين	1	%3.3
رباعي فالو	6	%20
تبادل منشأ الأوعية	3	%10
آفات الأبهر	1	%3.3
تضيق رئوي	3	%10
بطين وحيد	2	%6.7

من الجدول (7-2) نلاحظ أن أشيع الآفات القلبية الولادية كان الفتحة بين البطينين ويليها رباعي فالو ثم تبادل منشأ الأوعية وتضيق الرئوي.

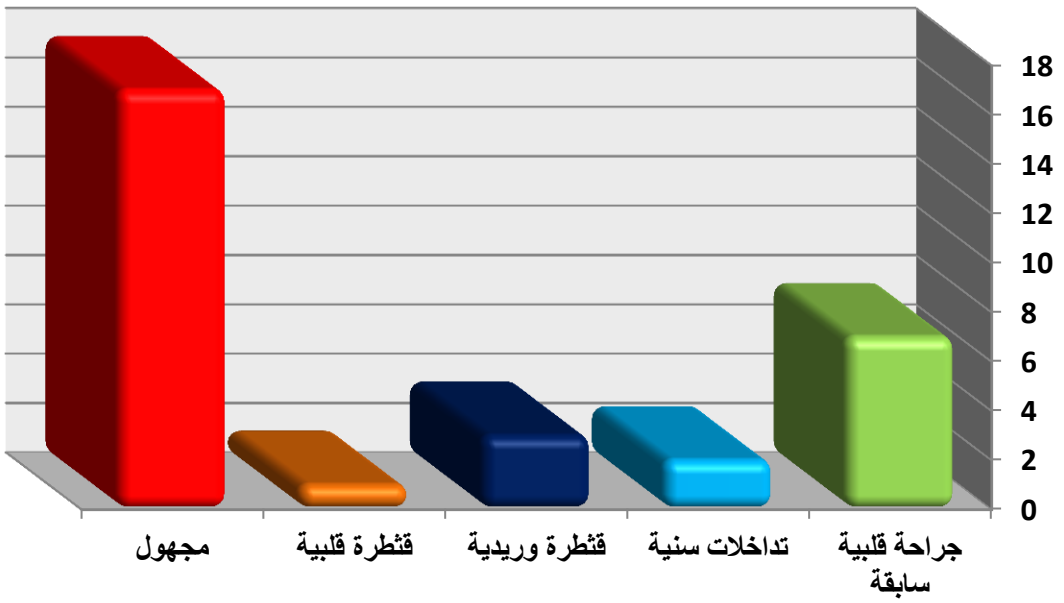


المخطط (7-2) توزع عينة البحث بحسب الآفة القلبية الولادية

8. دراسة مصدر الانتان

الجدول (8-2) دراسة مصدر الانتان		
مصدر الانتان	Number	Percent
جراحة قلبية سابقة	7	%23.3
تداخلات سنية	2	%6.7
قثطرة وريدية	3	%10
قثطرة قلبية	1	%3.3
مجهول	17	%56.7

من الجدول (8-2) في غالبية الحالات لم يتم تحديد مصدر الانتان، فيما شكلت الجراحة القلبية السابقة المصدر الاشيع ويليها القثطرة الوريدية ثم التداخلات السنية.



المخطط (8-2) توزع عينة البحث بحسب مصدر الانتان

9. دراسة الأعراض السريرية

الجدول (9-2) دراسة الأعراض السريرية		
الأعراض السريرية	Number	Percent
حمى	30	%100
زلة تنفسية	19	%63.3
سعال	14	%46.7
وهن عام	27	%90
قمه	24	%80
نقص وزن	7	%23.3
شحوب	14	%46.7
تعرق	5	%16.7
عرواءات	5	%16.7
ألم صدري	4	%13.3
ألم بطني	3	%10
ألام مفصلية وعضلية	6	%20
اختلاج	4	%13.3
خفقان	4	%13.3

خذل شقي	1	%3.3

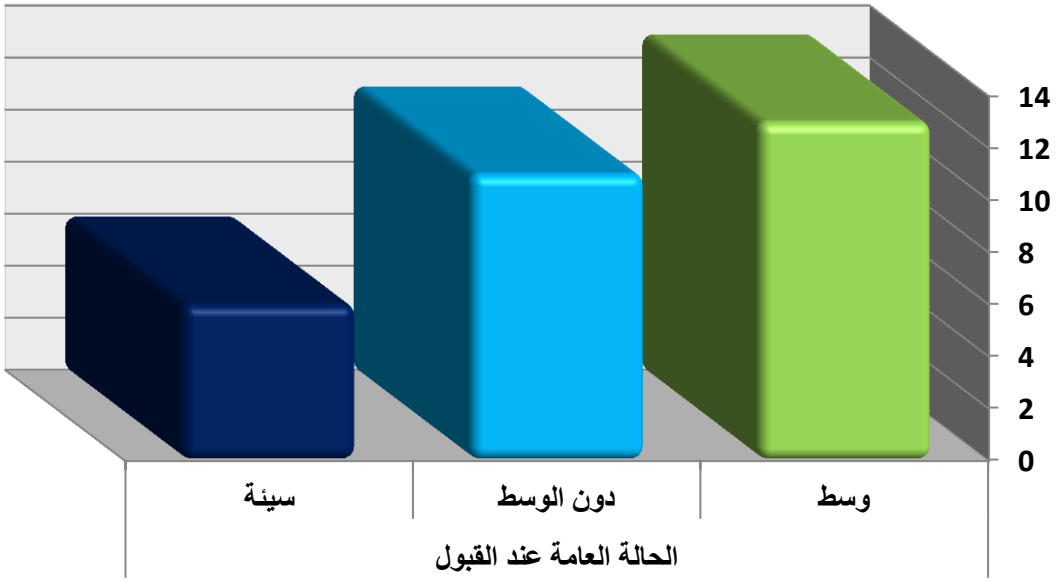
من الجدول (9-2) نلاحظ أن جميع المرضى كان لديهم حمى وهي أشيع الاعراض ويليها الوهن العام والقمه ثم الزلة التنفسية حيث جميعها كانت شائعة عند أغلب المرضى، فيما تفاوتت نسبة ظهور باقي الأعراض.

المخطط (9-2) توزع عينة البحث بحسب شيوع الأعراض السريرية

10. دراسة الحالة العامة عند القبول

الجدول (10-2) دراسة الحالة العامة عند القبول		
الحالة العامة عند القبول	Number	Percent
وسط	13	%43.3
دون الوسط	11	%36.7
سيئة	6	%20

من الجدول (10-2) نلاحظ أن 43.3% من المرضى كانت حالتهم العامة متوسطة فيما الباقي كانت حالتهم ما بين دون الوسط إلى سيئة.



المخطط (-2) توزع عينة البحث بحسب

11. دراسة العلامات السريرية

الجدول (11-2) دراسة العلامات السريرية		
العلامات السريرية	Number	Percent
الحمى	30	%100
تسرع القلب	21	%70
زلة تنفسية	21	%70
شحوب	16	%53.3

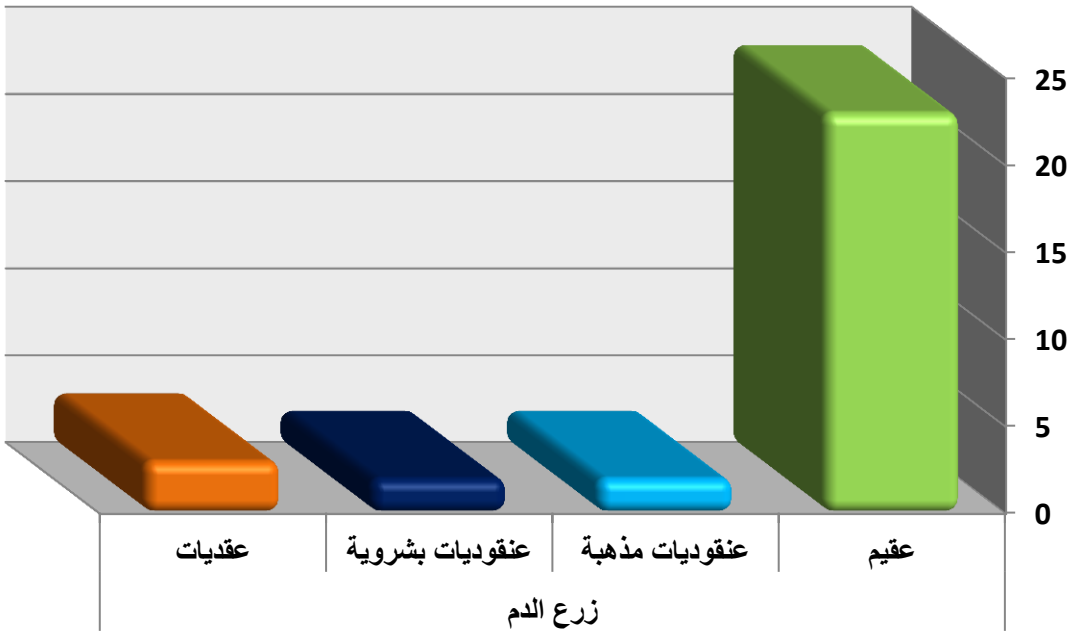
الجدول (11-2) دراسة العلامات السريرية		
العلامات السريرية	Number	Percent
علامات قصور قلب	8	%26.7
الوذمات	6	%20
ضخامة طحالية	10	%33.3
تبقرط أصابع حديث	2	%6.7
زرقة حديثة	4	%13.3
النمشات	3	%10
تظاهرات صمية	4	%13.3

المخطط (11-2) توزع عينة البحث بحسب شيوع العلامات السريرية

من الجدول (11-2) نلاحظ أن أشيع الأعراض كان الحمى ووجدت عند جميع المرضى، وكان تسرع القلب والزلة التنفسية متواجدة عند 70% من المرضى، فيما شوهد الشحوب عند أكثر من نصف المرضى، ولوحظت الضخامة الطحالية عند ثلث المرضى تقريباً أما باقي العلامات فقد كانت أقل شيوعاً.

12. دراسة نتيجة زرع الدم

الجدول (12-2) دراسة نتيجة زرع الدم		
زرع الدم	Number	Percent
عقيم	23	%76.7
عنقوديات مذهبة	2	%6.7
عنقوديات بشروية	2	%6.7
عقديات	3	%10



المخطط (12-2) توزع عينة البحث بحسب العامل الممرض

من الجدول (12-2) نلاحظ ما يلي:

- في غالبية الحالات كان زرع الدم سلبياً.

❖ في 6.7% من الحالات كان العامل الممرض العنقوديات المذهبة وبنفس النسبة العنقوديات البشروية، فيما كانت العقديات المسبب في 10% من الحالات.

❖ لم يتم الكشف عن عوامل ممرضة أخرى.

13. دراسة المشعرات الالتهابية

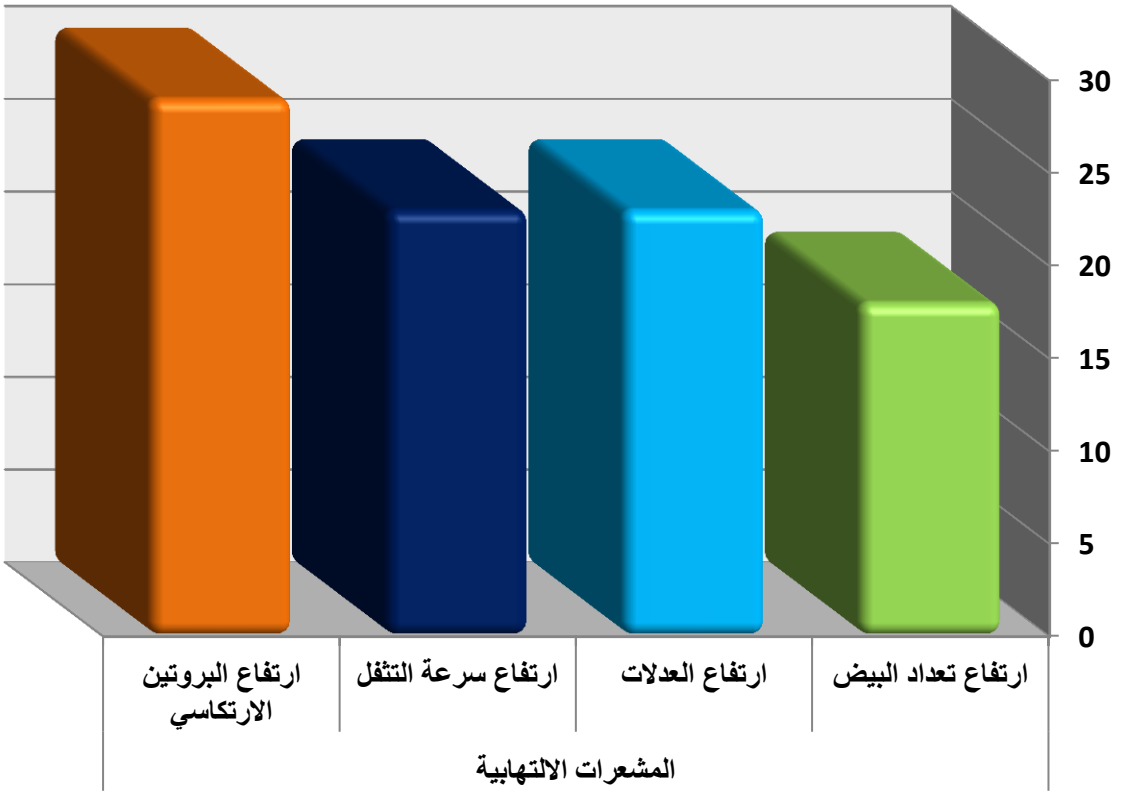
الجدول (13-2) دراسة المشعرات الالتهابية		
الموجودات المخبرية	Number	Percent
ارتفاع تعداد البيض	18	%60
ارتفاع العدلات	23	%76.7
ارتفاع سرعة التثفل	23	%76.7
ارتفاع البروتين الارتكاسي	29	%96.7

من الجدول (13-2) نلاحظ ما يلي:

❖ تم تسجيل ارتفاع تعداد الكريات البيض في 60% من الحالات.

❖ تسم تسجل ارتفاع تعداد العدلات في 76.7% وبنفس النسبة ارتفاع سرعة التثفل.

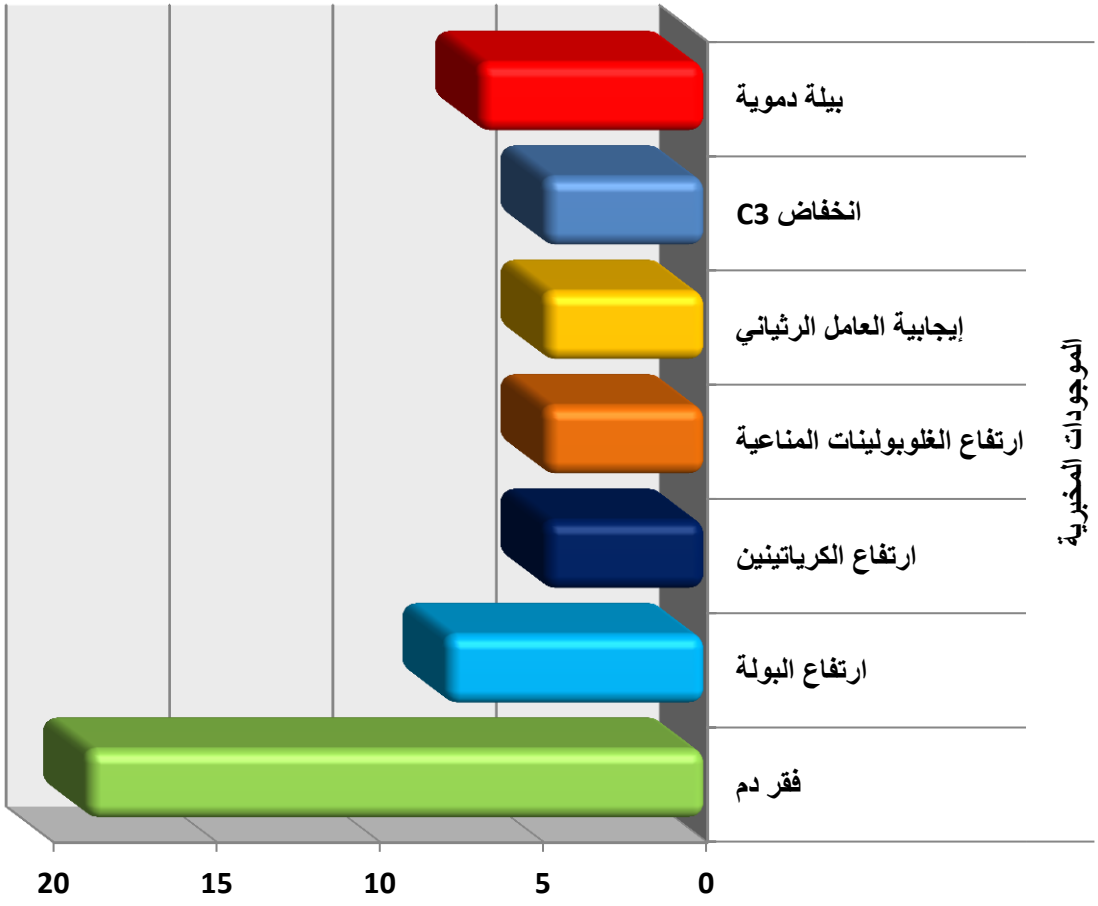
❖ كان ارتفاع البروتين الارتكاسي C اشيع المشعرات الالتهابية حيث وجد ارتفاعه في 96.7% من الحالات.



المخطط (13-2) توزع عينة البحث بحسب المشعرات الالتهابية

14. دراسة نتائج التحاليل المخبرية

الجدول (14-2) دراسة نتائج التحاليل المخبرية		
الموجودات المخبرية	Number	Percent
فقر دم	19	%63.3
ارتفاع البولة	8	%26.7
ارتفاع الكرياتينين	5	%16.7
ارتفاع الغلوبولينات المناعية	5	%16.7
إيجابية العامل الرثياني	5	%16.7
انخفاضC3	5	%16.7
بيلة دموية	7	%23.3



المخطط (14-2) توزع عينة البحث بحسب نتائج التحاليل المخبرية

من الجدول (14-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ تم الكشف عن وجود فقر الدم عند 63.3% من المرضى.
- ❖ تم تسجيل ارتفاع في البولة الدموية عند حوالي ربع المرضى وبنسبة أقل قليلاً تم الكشف عن بيلة دموية.
- ❖ تم تسجيل ارتفاع الكرياتينين وارتفاع الغلوبولينات المناعية وايجابية العامل الرثياني وانخفاض المتممة C3 في أقل من ربع المرضى لكل منها.

15. دراسة الموجودات على صورة الصدر البسيطة

الجدول (15-2) دراسة الموجودات على صورة الصدر البسيطة		
موجودات صورة الصدر	Number	Percent
ضخامة في ظل القلب	15	%50
احتقان وذمي	8	%26.7

ارتشاحات التهابية	12	%40
انصباب جنب مع انخماص رئوي	6	%20
طبيعية	9	%30

من الجدول (15-2) نلاحظ أن أشيع الموجودات الشعاعية هو ضخامة ظل القلب ثم الارتشاحات الالتهابية ثم الاحتقان الوذمي، لكن في 30% كانت صورة الصدر البسيطة طبيعية.

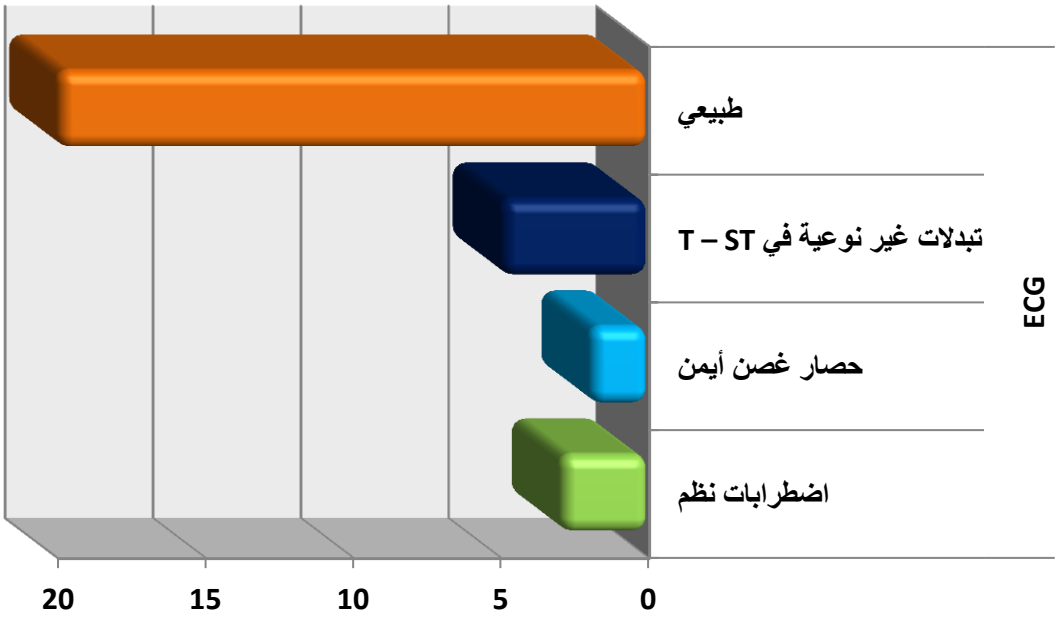
المخطط (15-2) شيوع الموجودات على صورة الصدر البسيطة

16. دراسة الموجودات على تخطيط القلب الكهربائي

الجدول (16-2) دراسة الموجودات على تخطيط القلب الكهربائي		
تخطيط القلب	Number	Percent
اضطرابات نظم	3	%10
حصار غصن أيمن	2	%6.7
تبدلات غير نوعية في T – ST	5	%16.7
طبيعي	20	%66.7

من الجدول (16-2) نلاحظ أنه تخطيط القلب الكهربائي كان طبيعياً في 66.7% من الحالات، وتم تسجيل اضطراب بالنظم في 10% من الحالات وحصار الغصن

الأيمن في6.7% من الحالات، فيما تم تسجيل تبدلات غير نوعية في القطعة ST و موجة T في 16.7% من الحالات.

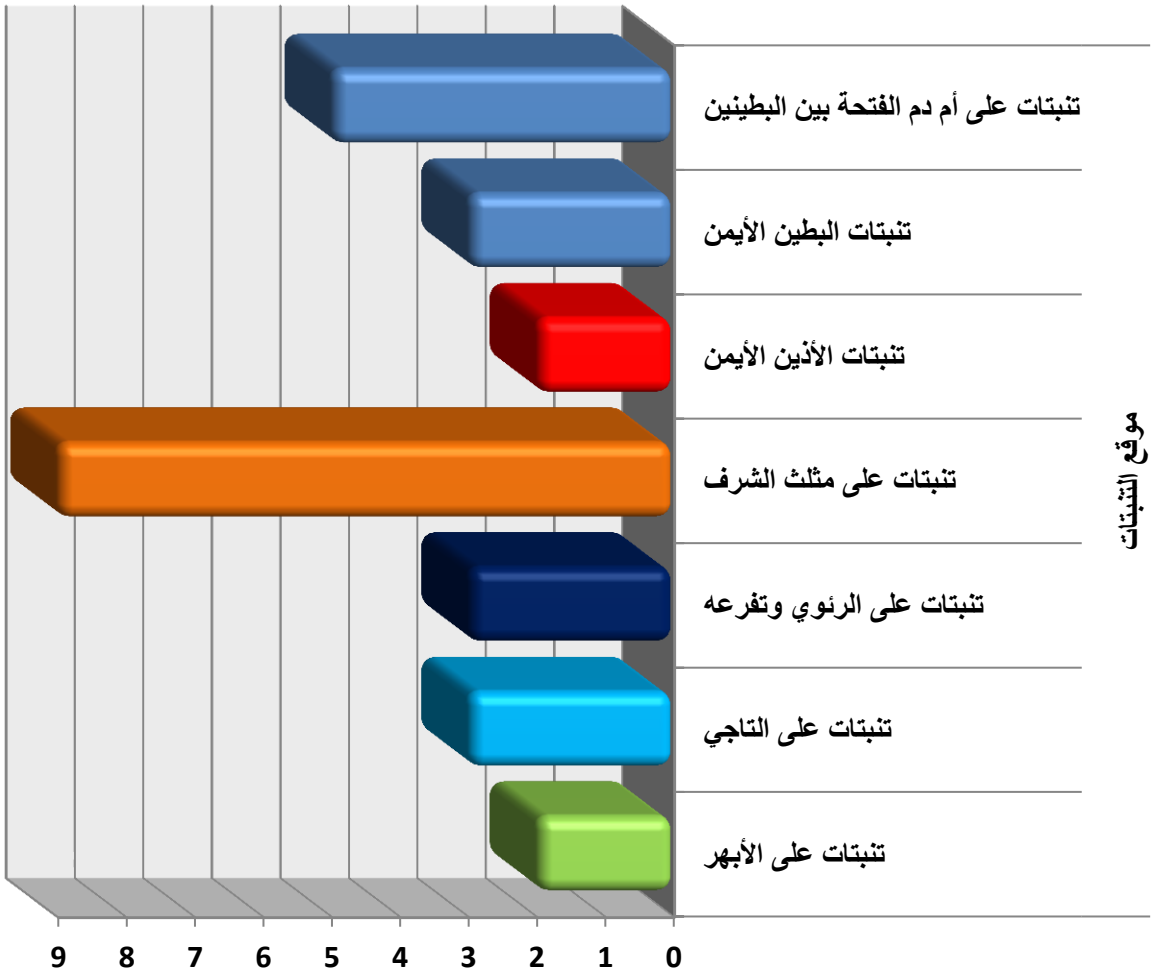


المخطط (2-) توزع عينة البحث بحسب

17. دراسة الموجودات على إيكو القلب

الجدول (17-2) دراسة الموجودات على إيكو القلب		
موجودات إيكو القلب	Number	Percent
تنبتات على الأبهر	2	%6.7
تنبتات على التاجي	3	%10
تنبتات على الرئوي وتفرعه	3	%10
تنبتات على مثلث الشرف	9	%30
تنبتات الأذين الأيمن	2	%6.7
تنبتات البطين الأيمن	3	%10
تنبتات على أم دم الفتحة بين البطينين	5	%16.7

من الجدول (17-2) نلاحظ أن اشيع مكان لتوضع التنبتات كان الدسام مثلث الشرف ويليه التوضع على ام دم في الفتحة بين البطينين فيما جاءت التنبتات على الدسام التاجي والرئوي والبطين الايمن أقل شيوعاً، كانت التنبتات على الأبهر والأذين الأيمن الأقل شيوعاً، كما نلاحظ أن التنبتات اشيع في الجزء الأيمن للقلب من الأيسر.

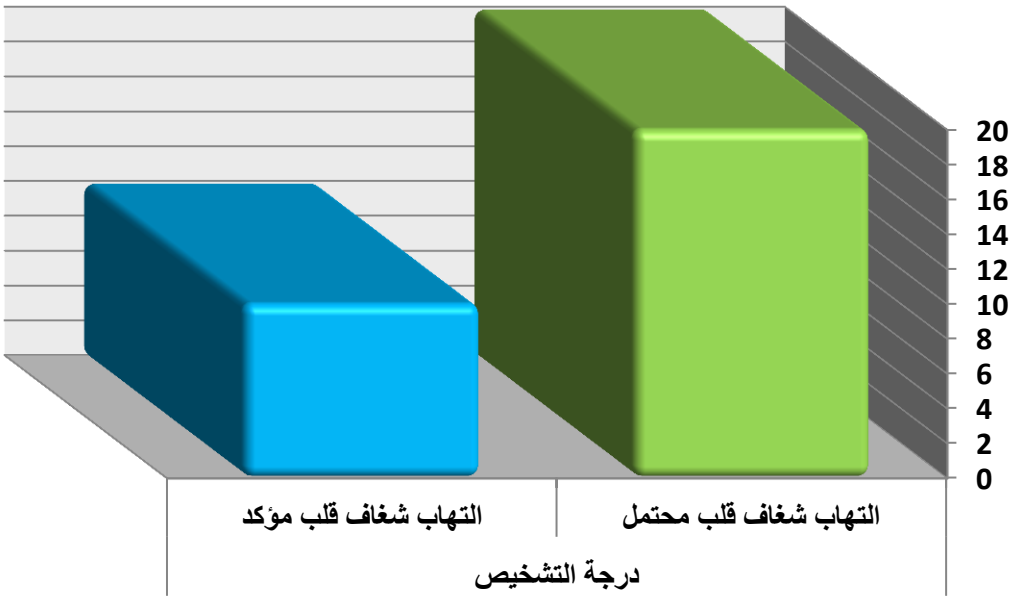


المخطط (17-2) توزع عينة البحث بحسب موقع التنبتات

18. دراسة درجة التشخيص

الجدول (18-2) دراسة درجة التشخيص		
التشخيص	Number	Percent
التهاب شغاف قلب محتمل	20	%66.7
التهاب شغاف قلب مؤكد	10	%33.3

من الجدول (18-2) نلاحظ أن التشخيص كان محتملاً في 66.7% من الحالات وكان مؤكداً في ثلث الحالات فقط ، وهذا يعود لعدم اكتمال معايير التشخيص خاصة زرع الدم الذي كان عقيماً في معظم الحالات.



المخطط (18-2) توزع عينة البحث بحسب درجة التشخيص

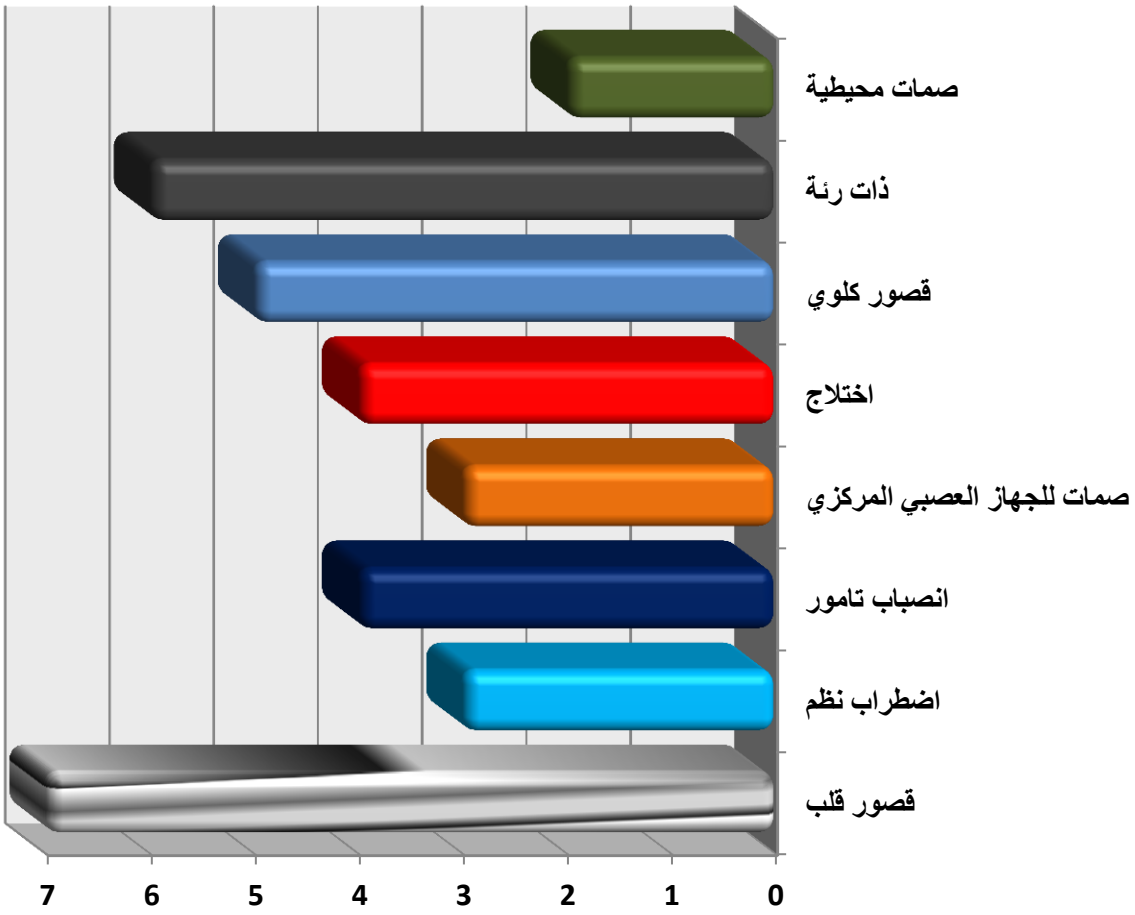
19. دراسة الاختلاطات

الجدول (19-2) دراسة الاختلاطات		
الاختلاط	Number	Percent
اختلاطات	19	%63.3
قصور قلب	7	%23.3
اضطراب نظم	3	%10
انصباب تامور	4	%13.3
صمات للجهاز العصبي المركزي	3	%10
اختلاج	4	%13.3
قصور كلوي	5	%16.7
ذات رئة	6	%20
صمات محيطية	2	%6.7

من الجدول (19-2) نلاحظ ما يلي:

- بلغت نسبة حدوث الاختلاطات 63.3%.
- أشيع الاختلاطات كان قصور القلب بنسبة 23.3% وتليه ذات الرئة بنسبة 20% ثم القصور الكلوي بنسبة 16.7%.

❖ بلغت نسبة حدوث انصباب التامور أو الاختلاجات 13.3%، واضطراب النظم بنسبة 10% وكذلك الصمات للجهاز العصبي المركزي، فيما كانت نسبة الصمات المحيطية 6.7%.

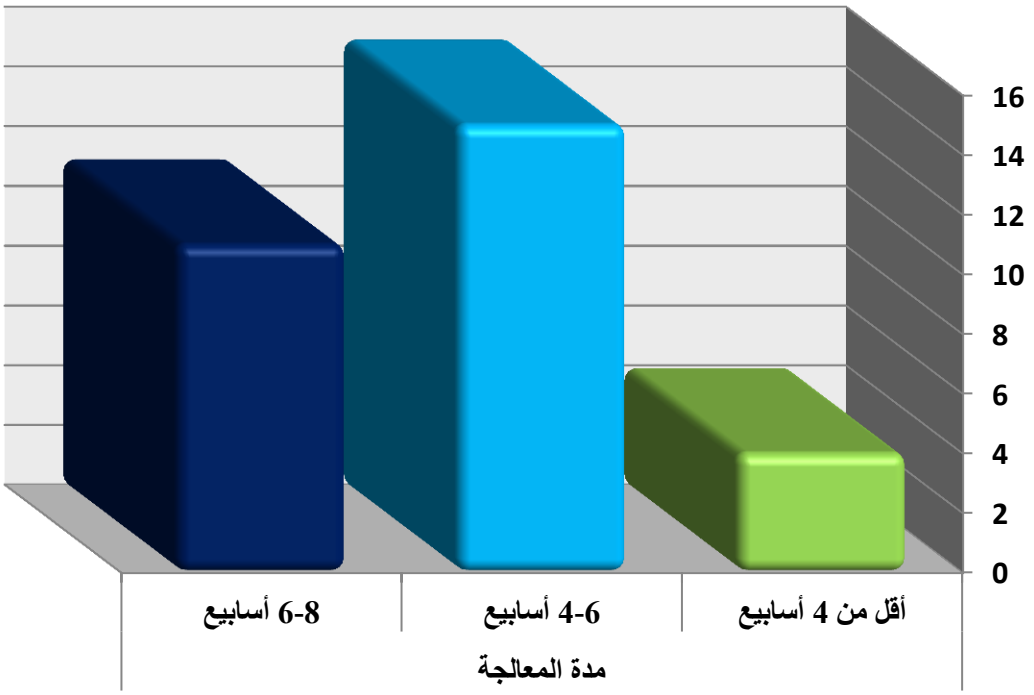


المخطط (19-2) توزع عينة البحث بحسب الاختلاطات

20. دراسة مدة العلاج

الجدول (20-2) دراسة مدة العلاج		
مدة المعالجة	Number	Percent
أقل من 4 أسابيع	4	%13.3
4-6 أسابيع	15	%50
6-8 أسابيع	11	%36.7

من الجدول (20-2) نلاحظ أن نصف المرضى احتاجوا للعلاج لمدة 4-6 أسابيع وحوالي ثلث المرضى احتاجوا العلاج لمدة 6-8 أسابيع فيما نسبة قليلة تم علاجها خلال أقل من 4 أسابيع.

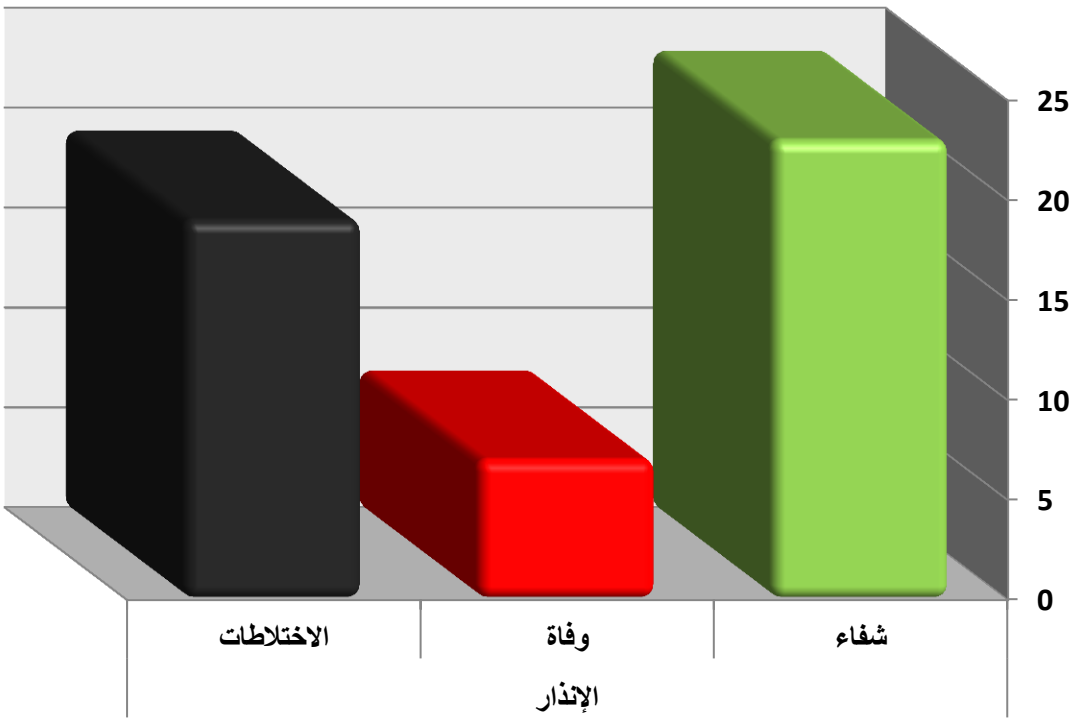


المخطط (20-2) توزع عينة البحث بحسب مدة العلاج

21. دراسة نتائج العلاج:

الجدول (21-2) دراسة نتائج العلاج		
الإنذار	Number	Percent
شفاء	23	%76.7
وفاة	7	%23.3
الاختلاطات + الوفيات	20	%66.7

من الجدول (21-2) نلاحظ أن نسبة النجاة بلغت 76.7%، بينما نسبة الوفيات وصلت إلى 23.3%، وإن نسبة الاختلاطات مع الوفيات وصلت إلى 66.7%.



المخطط (21-2) توزع عينة البحث بحسب النتائج

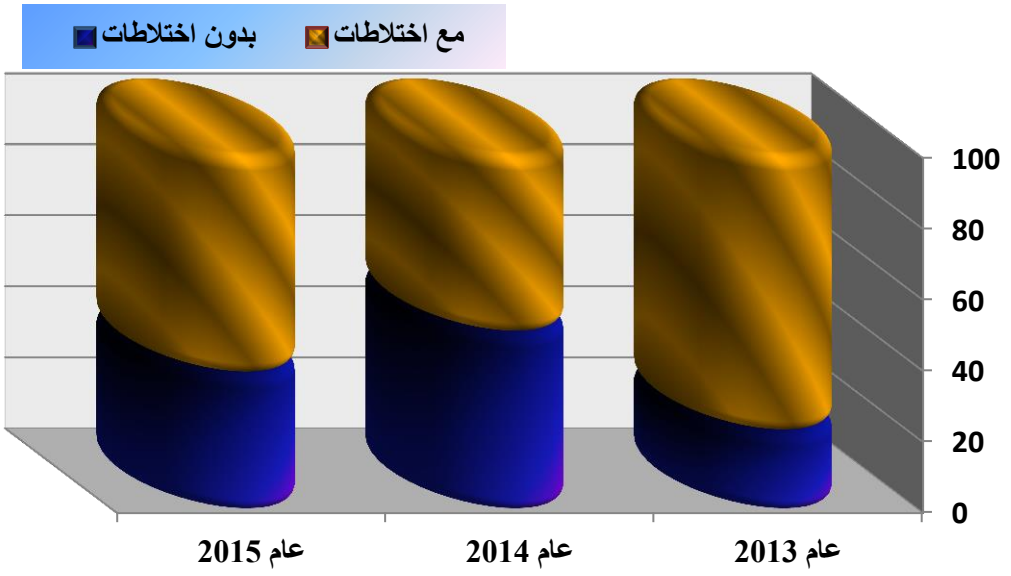
ثانياً: دراسة علاقة الاختلاطات مع المتغيرات

في هذا القسم قمنا بتقسيم عينة البحث لمجموعتين الأولى تضم المرضى الذين لم تحدث لديهم اختلاطات والثانية تضم المرضى الذين حدثت لديهم اختلاطات، وقمنا بدراسة الفروق بين المجموعتين للكشف عن العوامل المرتبطة بحدوث الاختلاطات، ووصلنا للنتائج التالية:

1. دراسة علاقة سنة القبول مع الاختلاطات

الجدول (22-2) دراسة علاقة سنة القبول مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
سنة القبول	N.	%	N.	%	P
عام 2013	2	%22.2	7	%77.8	0.487
عام 2014	4	%50	4	%50	
عام 2015	5	%38.5	8	%61.5	
الكل	11	%36.7	19	%63.3	-

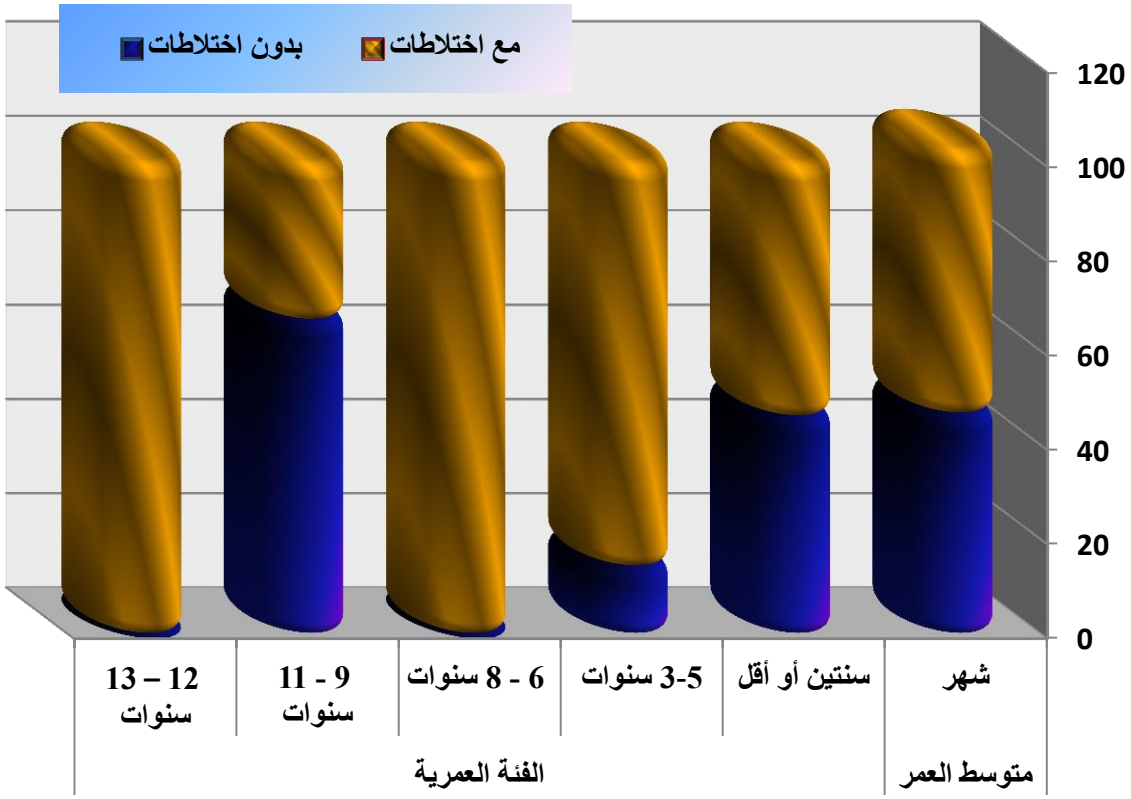
من الجدول (22-2) نلاحظ أن انخفضت نسبة حدوث الاختلاطات من عام 2013 إلى عام 2014 ثم ارتفعت في عام 2015، لكن لم تكن العلاقة بين حدوث الاختلاطات وسنة الإصابة هامة إحصائياً.



المخطط (22-2) علاقة الاختلاطات مع سنة القبول

2. دراسة علاقة العمر مع الاختلاطات

الجدول (23-2) دراسة علاقة العمر مع الاختلاطات					
	مع اختلاطات		بدون اختلاطات		
P	St.D	Mean	St.D	Mean	العمر
0.611	44.6	55.9	45.5	46.8	متوسط العمر (شهر)
P	%	N.	%	N.	الفئة العمرية
0.155	%53.8	7	%46.2	6	سنتين أو أقل
	%85.7	6	%14.3	1	3-5 سنوات
	%100	3	%0	0	6 < - 8 سنوات
	%33.3	2	%66.7	4	9 < - 11 سنوات
	%100	1	%0	0	12 < - 13 سنوات



المخطط (23-2) علاقة الاختلاطات مع العمر

من الجدول (23-2) نلاحظ ما يلي:

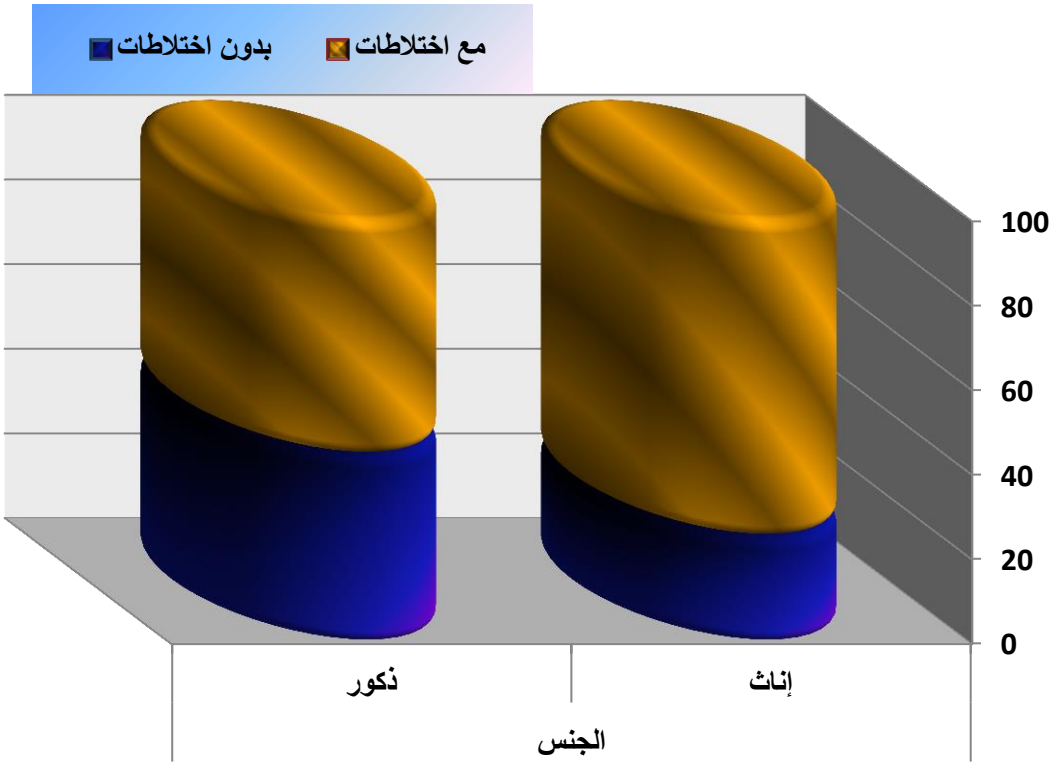
- أن متوسط عمر المرضى الذين حدثت لديهم اختلاطات أعلى من متوسط عمر المرضى بدون اختلاطات.

- ❖ أعلى نسبة اختلاطات كانت عند المرضى بعمر 6-8 سنوات و بعمر 12-13 سنة، فيما كانت اقل نسبة اختلاطات بعمر 9-11 عاماً.
- ❖ لم تكن علاقة حدوث الاختلاطات مع متوسط العمر أو الفئات العمرية هامة إحصائياً.

3. دراسة علاقة الجنس مع الاختلاطات

الجدول (24-2) دراسة علاقة الجنس مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
الجنس	N.	%	N.	%	P
إناث	3	%25	9	%75	0.279
ذكور	8	%44.4	10	%55.6	

من الجدول (24-2) نلاحظ أن نسبة حدوث الاختلاطات أعلى عند الإناث من الذكور لكن لم يكن للفرق أهمية إحصائية.

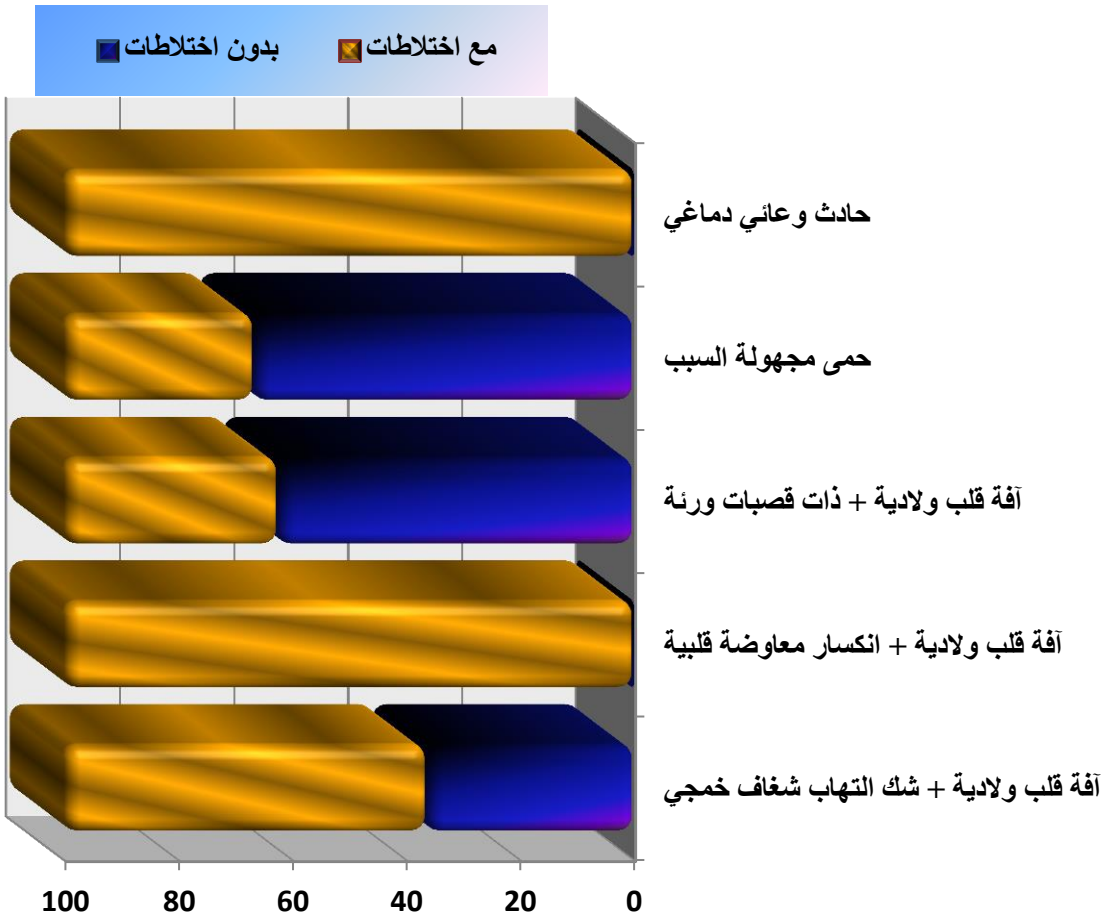


المخطط (24-2) علاقة الاختلاطات مع جنس المريض

4. دراسة علاقة التشخيص عند القبول مع الاختلاطات

الجدول (25-2) دراسة علاقة التشخيص عند القبول مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
التشخيص عند القبول	N.	%	N.	%	P
آفة قلب ولادية + شك التهاب شغاف خمجي	4	%36.4	7	%63.6	0.088
آفة قلب ولادية + انكسار معاوضة قلبية	0	%0	6	%100	
آفة قلب ولادية + ذات قصبات ورئة	5	%62.5	3	%37.5	
حمى مجهولة السبب	2	%66.7	1	%33.3	
حادث وعائي دماغي	0	%0	2	%100	

من الجدول (25-2) نلاحظ أنه لم تكن لعلاقة التشخيص المبدئي عند القبول مع حدوث الاختلاطات اهمية إحصائية.

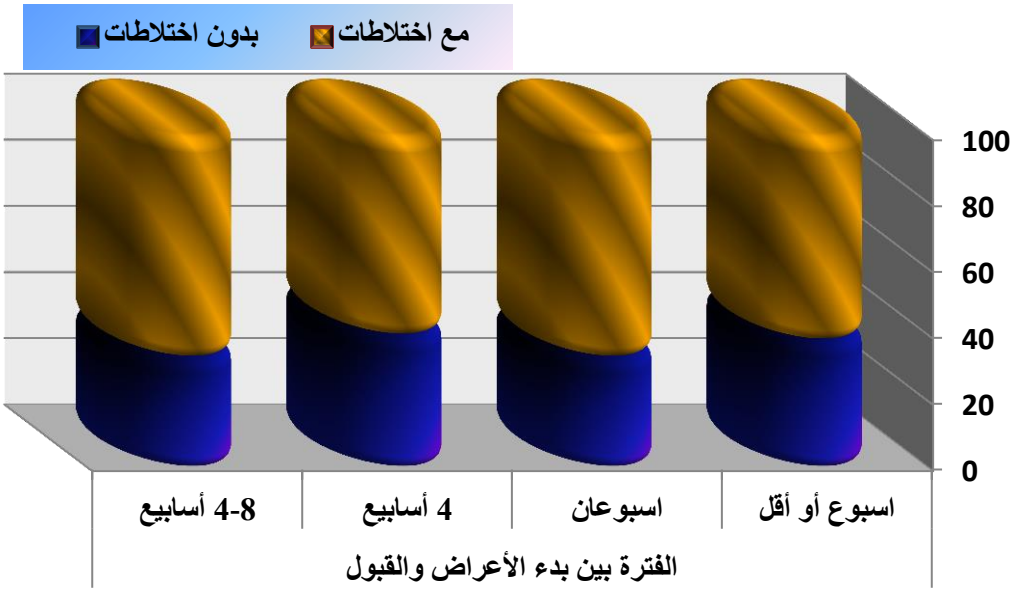


المخطط (25-2) علاقة الاختلاطات مع التشخيص عند القبول

5. دراسة علاقة الفترة بين بدء الاعراض والقبول مع الاختلاطات

الجدول (26-2) دراسة علاقة الفترة بين بدء الاعراض والقبول مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
الفترة بين بدء الأعراض والقبول	N.	%	N.	%	P
اسبوع أو أقل	5	%38.5	8	%61.5	0.992
اسبوعان	2	%33.3	4	%66.7	
4 أسابيع	2	%40	3	%60	
4-8 أسابيع	2	%33.3	4	%66.7	

من الجدول (26-2) نلاحظ أن نسبة الاختلاطات كانت متقاربة بحسب الفترة بين بدء الأعراض والقبول ولم يكن للفرق أهمية إحصائية..



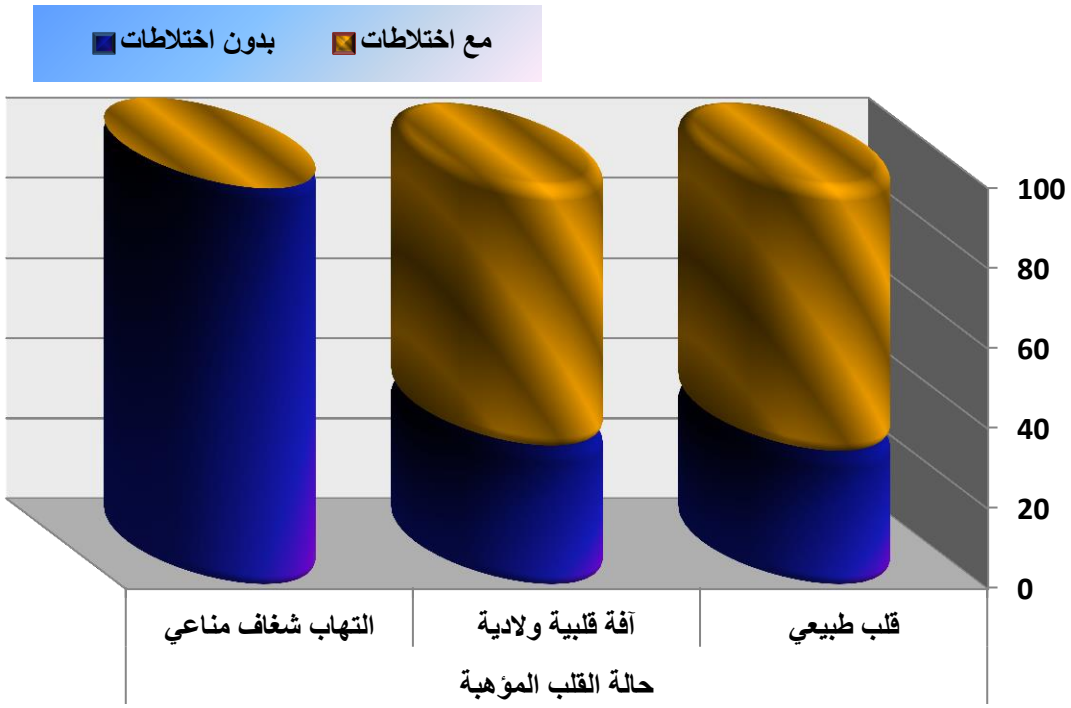
المخطط (26-2) علاقة الاختلاطات مع المدة بين بدء الأعراض والقبول

6. دراسة علاقة حالة القلب المؤهبة مع الاختلاطات

الجدول (27-2) دراسة علاقة حالة القلب المؤهبة مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
حالة القلب المؤهبة	N.	%	N.	%	P
قلب طبيعي	1	%33.3	2	%66.7	0.409
آفة قلبية ولادية	9	%34.6	17	%65.4	
التهاب شغاف مناعي	1	%100	0	%0	

من الجدول (27-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ من بين ثلاثة مرضى بقلب سليم حدثت اختلاطات عند اثنين منهم.
- ❖ بلغت نسبة حدوث الاختلاطات عند المرضى الذين لديهم آفة قلبية ولادية مسبقاً 65.4%.
- ❖ لم يكن للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية.

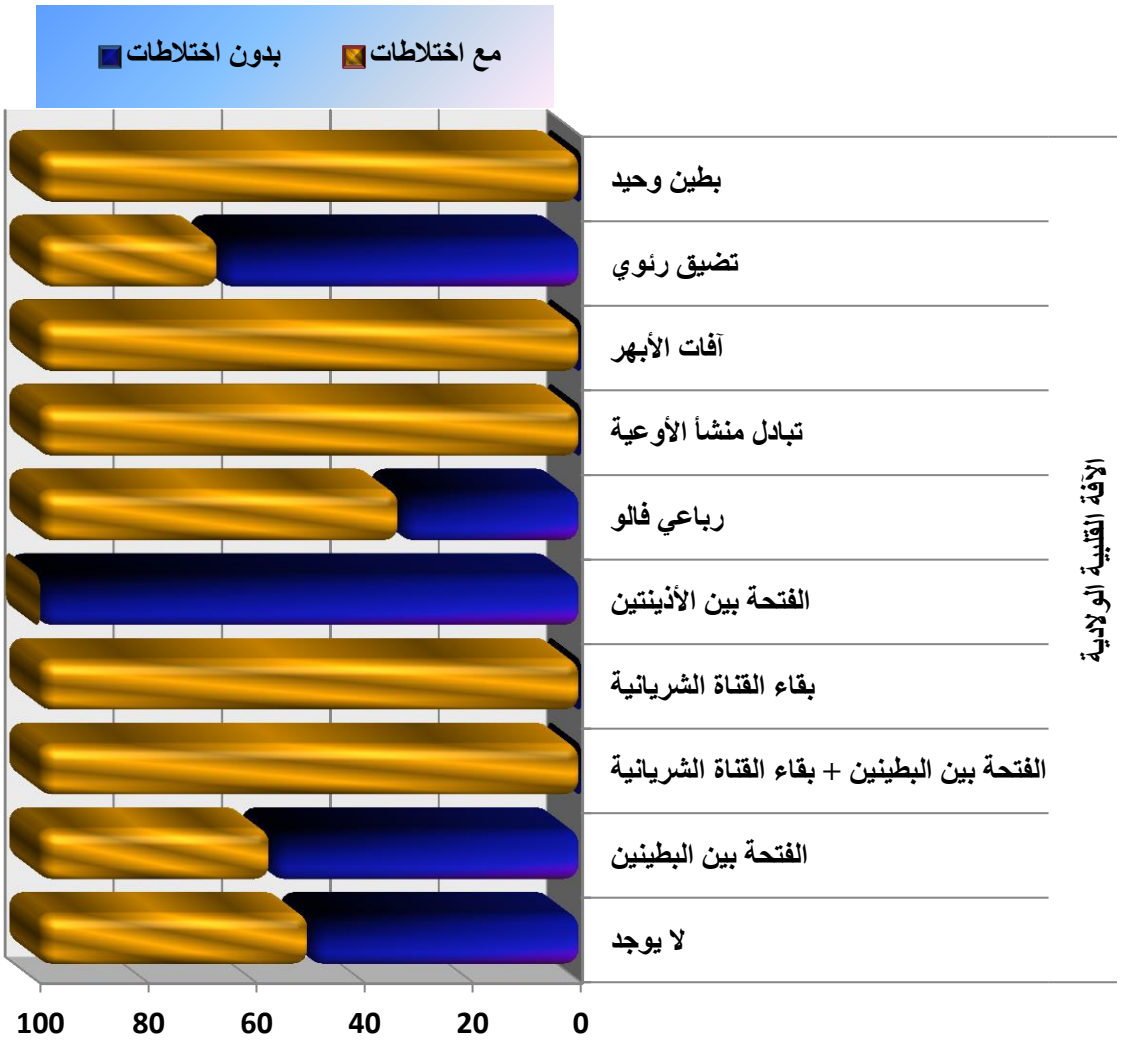


المخطط (27-2) علاقة الاختلاطات مع حالة القلب المؤهبة

7. دراسة علاقة الآفات القلبية الولادية مع الاختلاطات

الجدول (28-2) دراسة علاقة الآفات القلبية الولادية مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
الآفة القلبية الولادية	N.	%	N.	%	P
لا يوجد	2	%50	2	%50	0.375
الفتحة بين البطينين	4	%57.1	3	%42.9	
الفتحة بين البطينين + بقاء القناة الشريانية	0	%0	1	%100	
بقاء القناة الشريانية	0	%0	2	%100	
الفتحة بين الأذينتين	1	%100	0	%0	

الجدول (28-2) دراسة علاقة الآفات القلبية الولادية مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
رباعي فالو	2	%33.3	4	%66.7	
تبادل منشأ الأوعية	0	%0	3	%100	
آفات الأبهر	0	%0	1	%100	
تضيق رئوي	2	%66.7	1	%33.3	
بطين وحيد	0	%0	2	%100	



المخطط (28-2) علاقة الاختلاطات مع الآفة القلبية الولادية

من الجدول (28-2) نلاحظ ما يلي:

- بلغت نسبة حدوث الاختلاطات عند المرضى الذين ليس لديهم قناة شريانية سالكة أو تبادل منشأ الاوعية أو آفة في الأبهري أو بطين وحيد 100%.

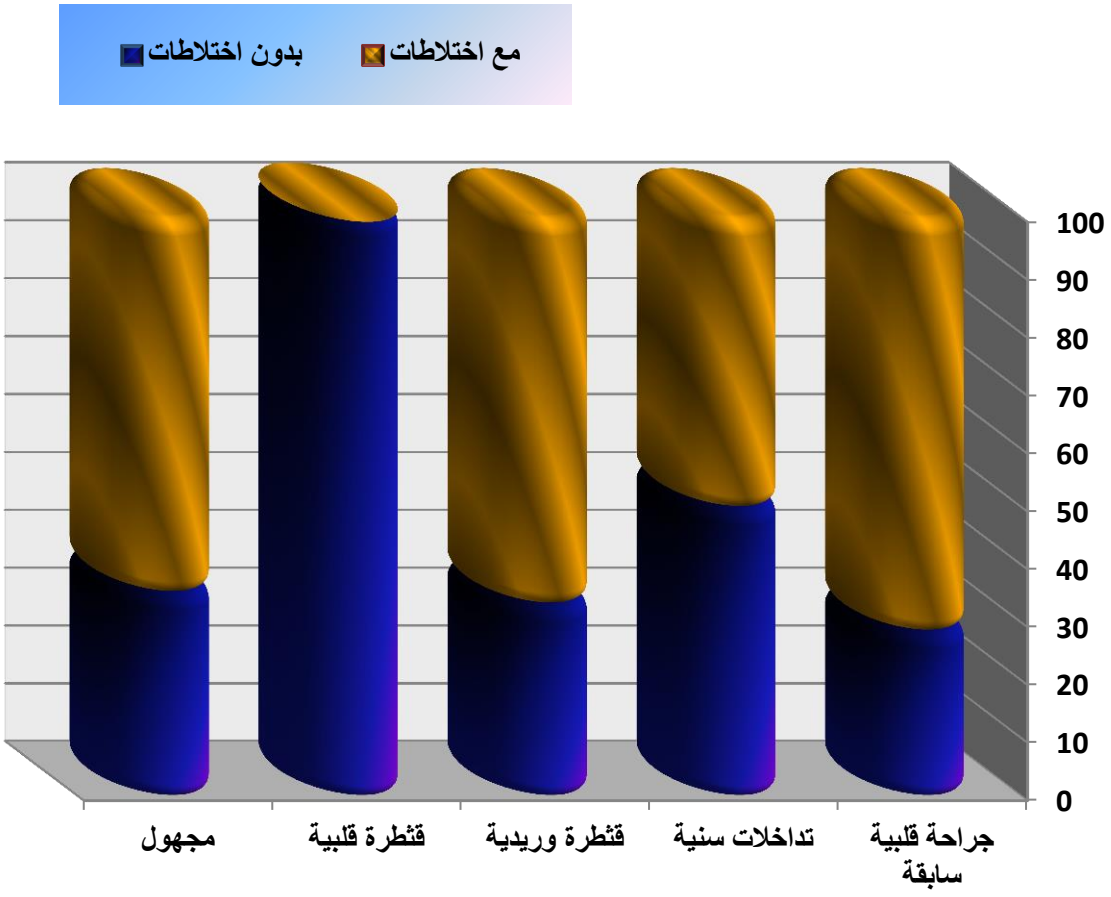
❖ 66.7% من المرضى الذين لديهم رباعي فالو حدثت لديهم اختلاطات.

❖ المرضى الذين لديهم فتحة بين الأذينين لم تحدث لديهم اختلاطات.

❖ لم تكن علاقة حدوث الاختلاطات مع الآفة القلبية الولادية هامة إحصائياً.

8. دراسة علاقة مصدر الانتان مع الاختلاطات

الجدول (29-2) دراسة علاقة مصدر الانتان مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
	N.	%	N.	%	P
جراحة قلبية سابقة	2	%28.6	5	%71.4	0.716
تداخلات سنية	1	%50	1	%50	
قثطرة وريدية	1	%33.3	2	%66.7	
قثطرة قلبية	1	%100	0	%0	
مجهول	6	%35.3	11	%64.7	



المخطط (29-2) علاقة الاختلاطات مع مصدر الانتان

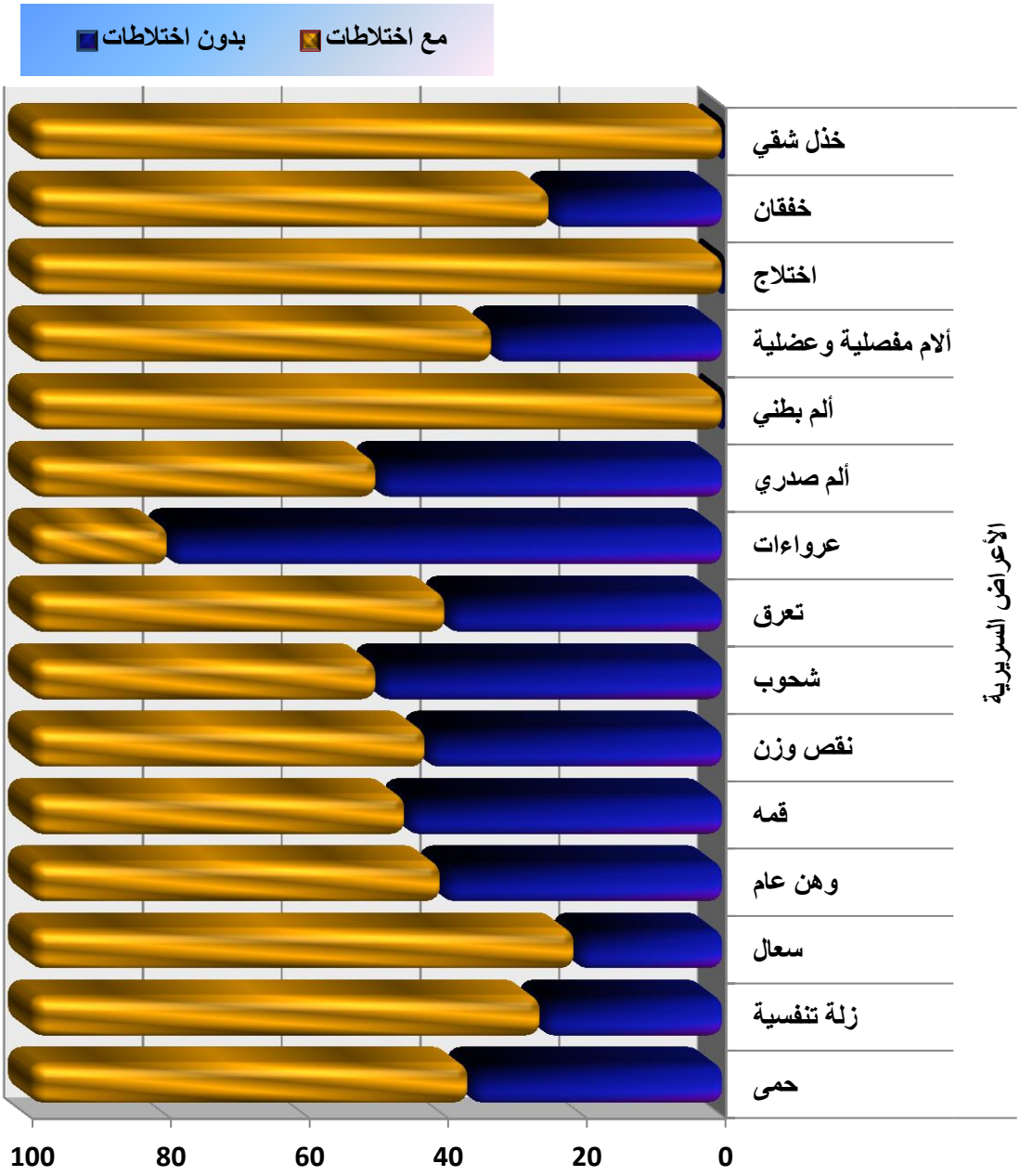
من الجدول (29-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ أعلى نسبة اختلاطات كانت عند المرضى الذين مصدر الانتان لديهم من جراحة قلبية سابقة وتليهم النسبة عند المرضى الذين مصدر الانتان لديهم من قثطرة وريدية ثم من مصدر مجهول.
- ❖ لم يكن للفرق بين المجموعتين بحسب مصدر الانتان اهمية إحصائية.

9. دراسة علاقة الأعراض السريرية مع الاختلاطات

الجدول (30-2) دراسة علاقة الأعراض السريرية مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
الأعراض السريرية	N.	%	N.	%	P
حمى	11	%36.7	19	%63.3	1
زلة تنفسية	5	%26.3	14	%73.7	0.122
سعال	3	%21.4	11	%78.6	0.105
وهن عام	11	%40.7	16	%59.3	0.165
قمه	11	%45.8	13	%54.2	0.037
نقص وزن	3	%42.9	4	%57.1	0.698
شحوب	7	%50	7	%50	0.156
تعرق	2	%40	3	%60	0.865
عرواءات	4	%80	1	%20	0.028
ألم صدري	2	%50	2	%50	0.552
ألم بطني	0	%0	3	%100	0.165
ألام مفصلية وعضلية	2	%33.3	4	%66.7	0.850
اختلاج	0	%0	4	%100	0.102
خفقان	1	%25	3	%75	0.603
خذل شقي	0	%0	1	%100	0.439

من الجدول (30-2) نلاحظ أن كانت العلاقة بين حدوث الاختلاطات وكل من القمه والعرواءات هامة إحصائياً، فيما لم تكن لها أهمية إحصائية بالنسبة لباقي الأعراض.



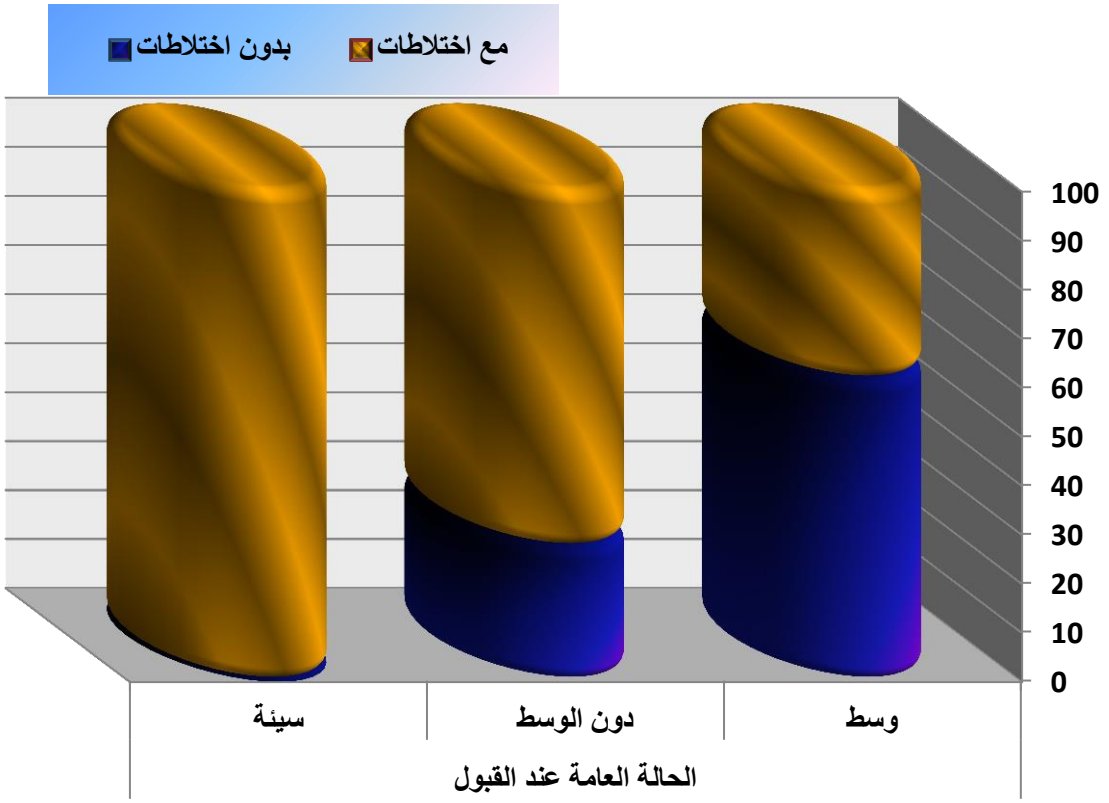
المخطط (30-2) علاقة الاختلاطات مع الاعراض السريرية

10. دراسة علاقة الحالة العامة عند القبول مع الاختلاطات

الجدول (31-2) دراسة علاقة الحالة العامة عند القبول مع الاختلاطات

	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
الحالة العامة عند القبول	N.	%	N.	%	P
وسط	8	%61.5	5	%38.5	0.025
دون الوسط	3	%27.3	8	%72.7	
سيئة	0	%0	6	%100	

من الجدول (31-2) نلاحظ أن اعلى نسبة حدوث للاختلاطات كانت عند المرضى الذين كانت حالتهم العامة سيئة عند القبول ثم تليها النسبة عند المرضى الذين كانت حالتهم دون الوسط، وكان للفرق بين المجموعتين بحسب الحالة العامة عند القبول أهمية إحصائية.



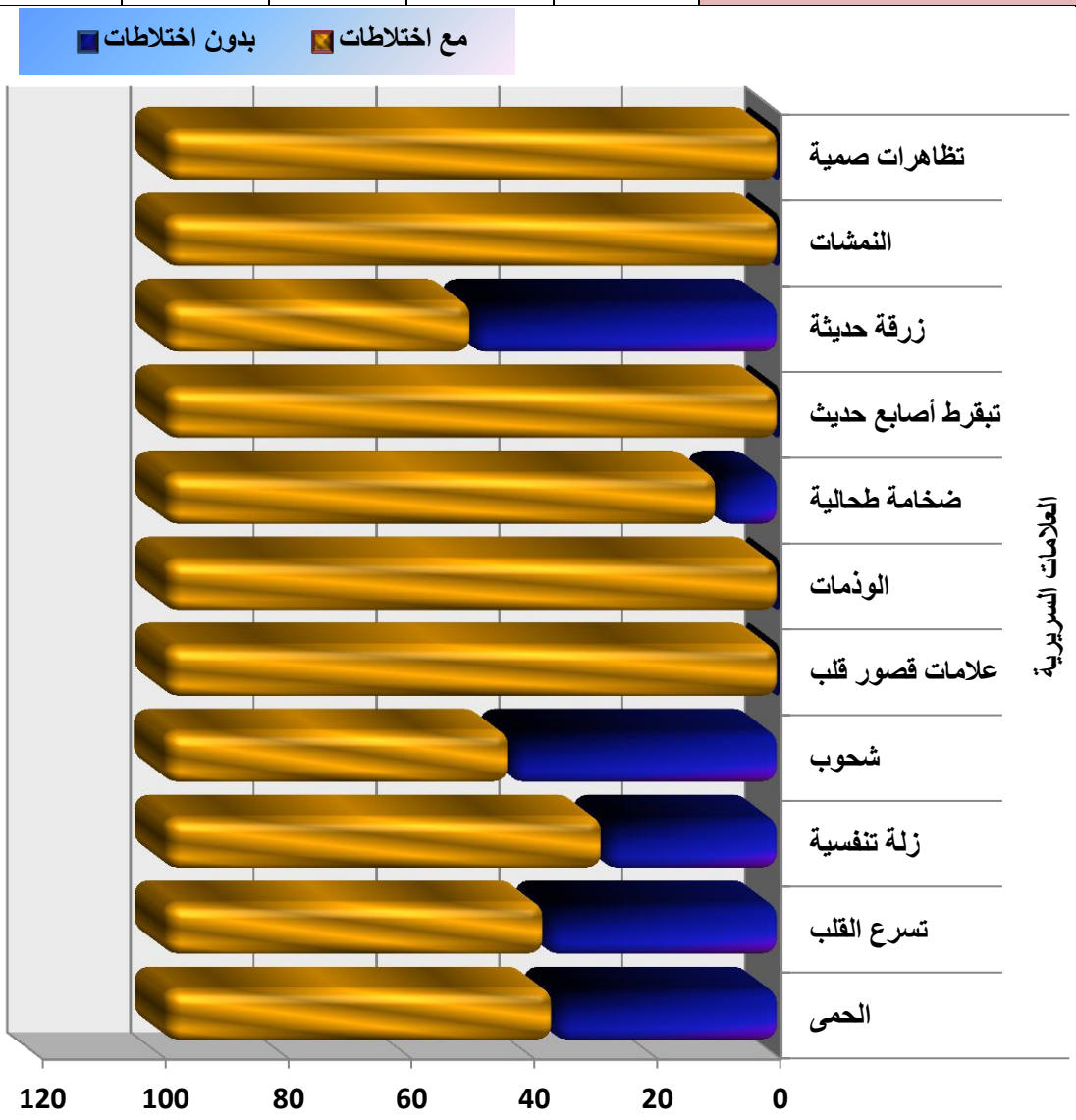
المخطط (31-2) علاقة الاختلاطات مع الحالة العامة عند القبول

11. دراسة علاقة العلامات السريرية مع الاختلاطات

الجدول (32-2) دراسة علاقة العلامات السريرية مع الاختلاطات

	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
العلامات السريرية	N.	%	N.	%	P
الحمى	11	%36.7	19	%63.3	1
تسرع القلب	8	%38.1	13	%61.9	0.804
زلة تنفسية	6	%28.6	15	%71.4	0.160
شحوب	7	%43.8	9	%56.3	0.389
علامات قصور قلب	0	%0	8	%100	0.012

الجدول (32-2) دراسة علاقة العلامات السريرية مع الاختلاطات					
	مع اختلاطات		بدون اختلاطات		
العلامات السريرية	N.	%	N.	%	P
الوذمات	0	%0	6	%100	0.037
ضخامة طحالية	1	%10	9	%90	0.032
تبقرط أصابع حديث	0	%0	2	%100	0.265
زرقة حديثة	2	%50	2	%50	0.552
النمشات	0	%0	3	%100	0.165
تظاهرات صمية	0	%0	4	%100	0.102



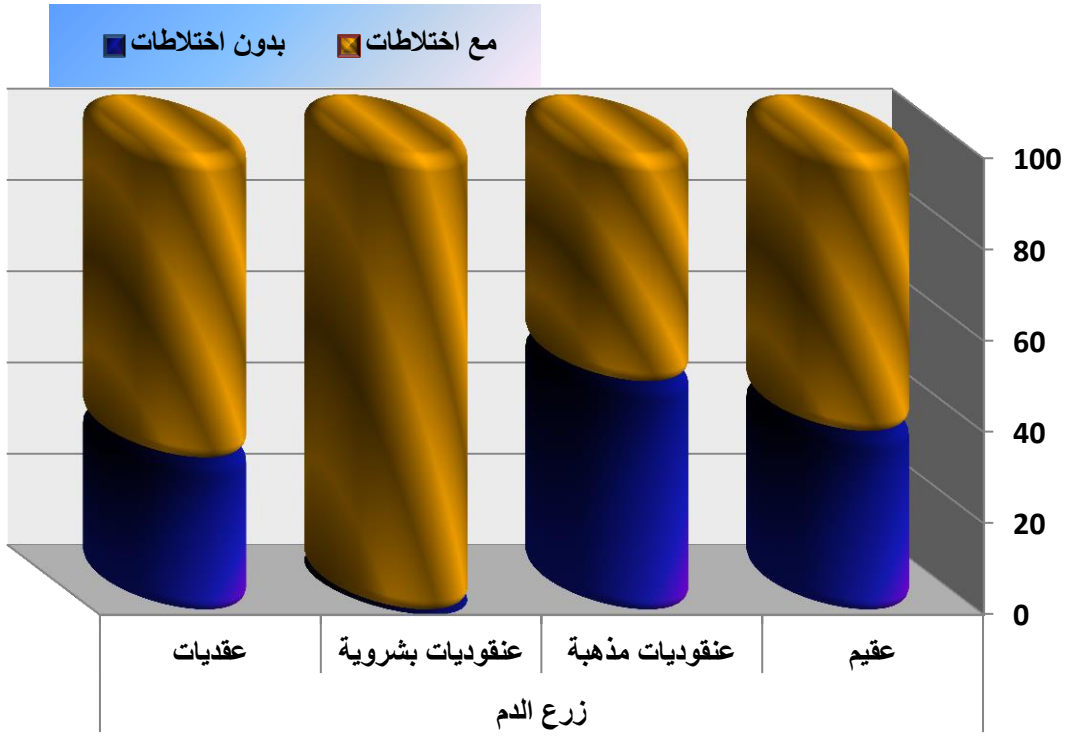
المخطط (32-2) علاقة الاختلاطات مع العلامات السريرية

من الجدول (32-2) نلاحظ أنه كان لظهور علامات القصور القلبي والوذمات والضخامة الطحالية علاقة هامة إحصائياً مع حدوث الاختلاطات، بينما لم تكن العلاقة هامة إحصائياً مع باقي العلامات.

12. دراسة علاقة نتائج زرع الدم مع الاختلاطات

الجدول (33-2) دراسة علاقة نتائج زرع الدم مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
زرع الدم	N.	%	N.	%	P
عقيم	9	%39.1	14	%60.9	0.709
عنقوديات مذهبة	1	%50	1	%50	
عنقوديات بشروية	0	%0	2	%100	
عقديات	1	%33.3	2	%66.7	

من الجدول (33-2) نلاحظ أن أعلى نسبة اختلاطات ترافقت مع الانتان بالعنقوديات البشروية، لكن لم تكن العلاقة هامة إحصائياً بين الاختلاطات ونوع العامل الممرض.

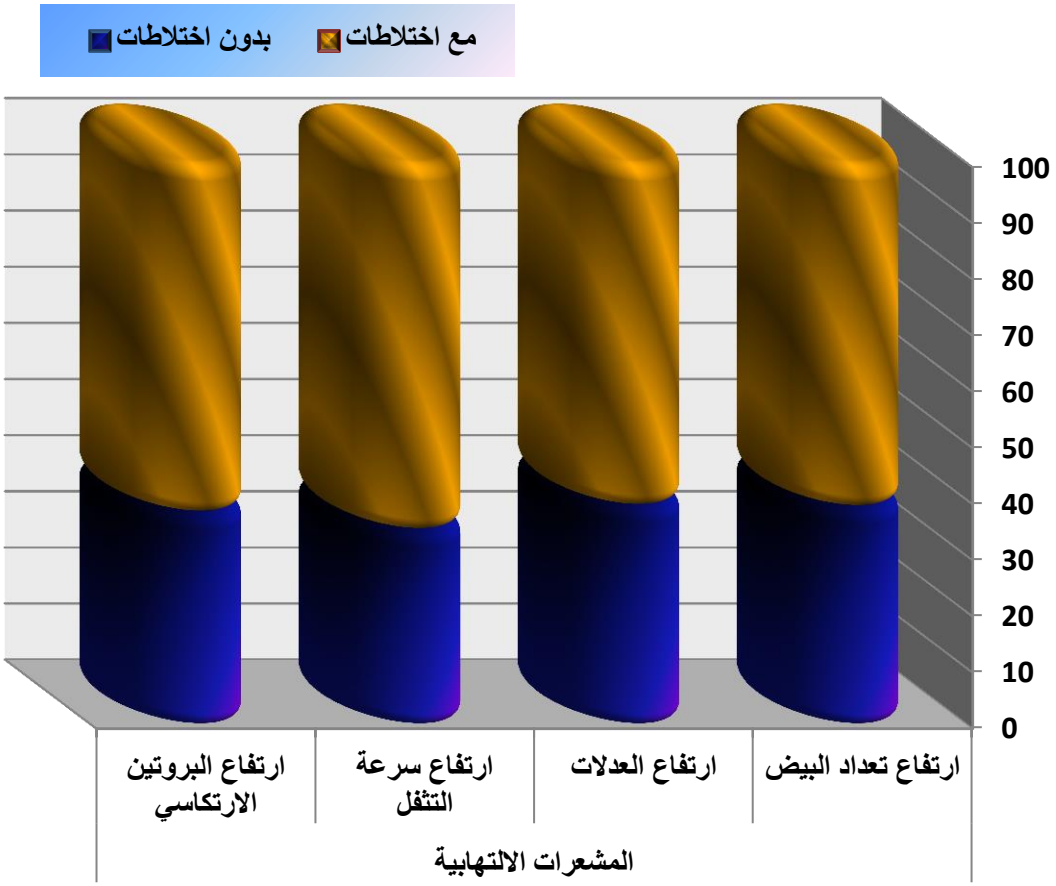


المخطط (33-2) علاقة الاختلاطات مع العامل الممرض

13. دراسة علاقة المشعرات الالتهابية مع الاختلاطات

الجدول (34-2) دراسة علاقة المشعرات الالتهابية مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
المشعرات الالتهابية	N.	%	N.	%	P
ارتفاع تعداد البيض	7	%38.9	11	%61.1	0.757
ارتفاع العدلات	9	%39.1	14	%60.9	0.612
ارتفاع سرعة التثفل	8	%34.8	15	%65.2	0.698
ارتفاع البروتين الارتكاسي	11	%37.9	18	%62.1	0.439

من الجدول (34-2) نلاحظ أن نسبة الاختلاطات أعلى عند وجود ارتفاع بسرعة التثفل لكنها كانت متقاربة بشكل عام ولم تكن العلاقة بين الاختلاطات والمشعرات الالتهابية هامة إحصائياً.

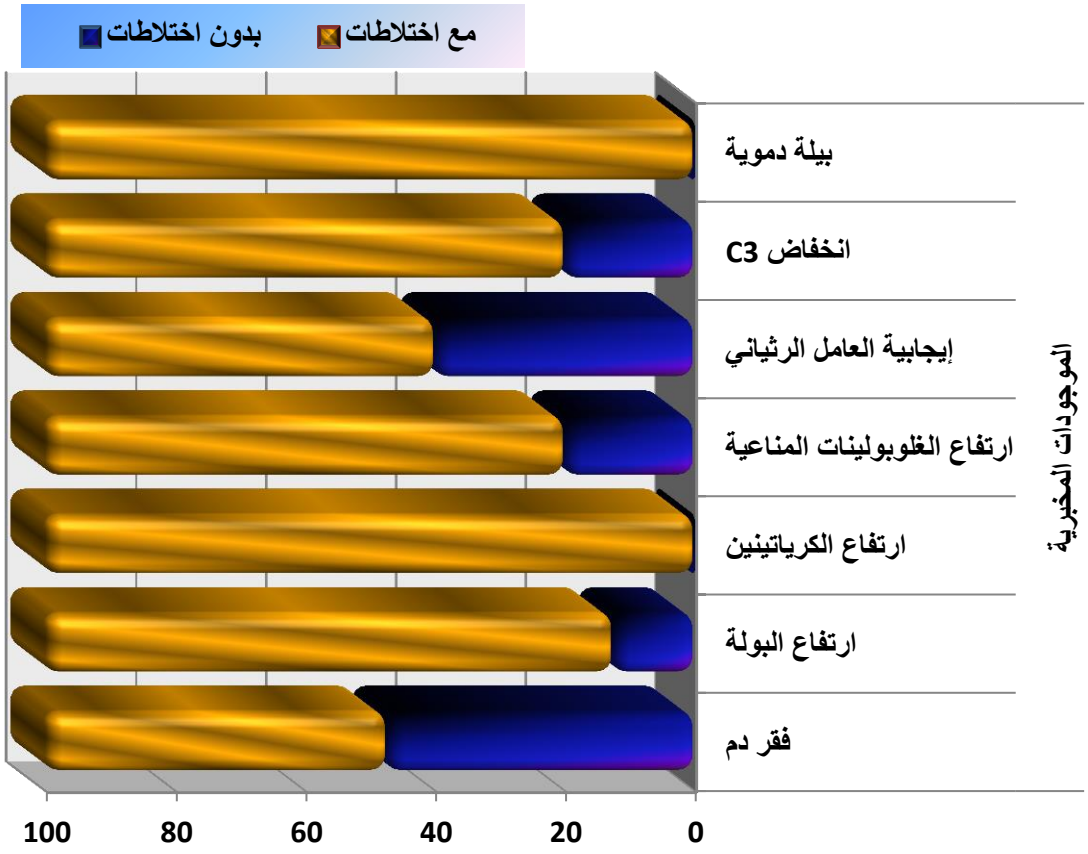


المخطط (34-2) علاقة الاختلاطات مع المشعرات الالتهابية

14. دراسة علاقة نتائج التحاليل المخبرية مع الاختلاطات

الجدول (35-2) دراسة علاقة نتائج التحاليل المخبرية مع الاختلاطات					
	مع اختلاطات		بدون اختلاطات		
الموجودات المخبرية	N.	%	N.	%	P
فقر دم	9	%47.4	10	%52.6	0.110
ارتفاع البولة	1	%12.5	7	%87.5	0.098
ارتفاع الكرياتينين	0	%0	5	%100	0.062
ارتفاع الغلوبولينات المناعية	1	%20	4	%80	0.397
إيجابية العامل الرثياني	2	%40	3	%60	0.865
انخفاضC3	1	%20	4	%80	0.397
بيلة دموية	0	%0	7	%100	0.021

من الجدول (35-2) نلاحظ أن العلاقة بين حدوث الاختلاطات ونتائج التحاليل المخبرية لم تكن هامة إحصائياً ما عدا عند وجود بيلة دموية.

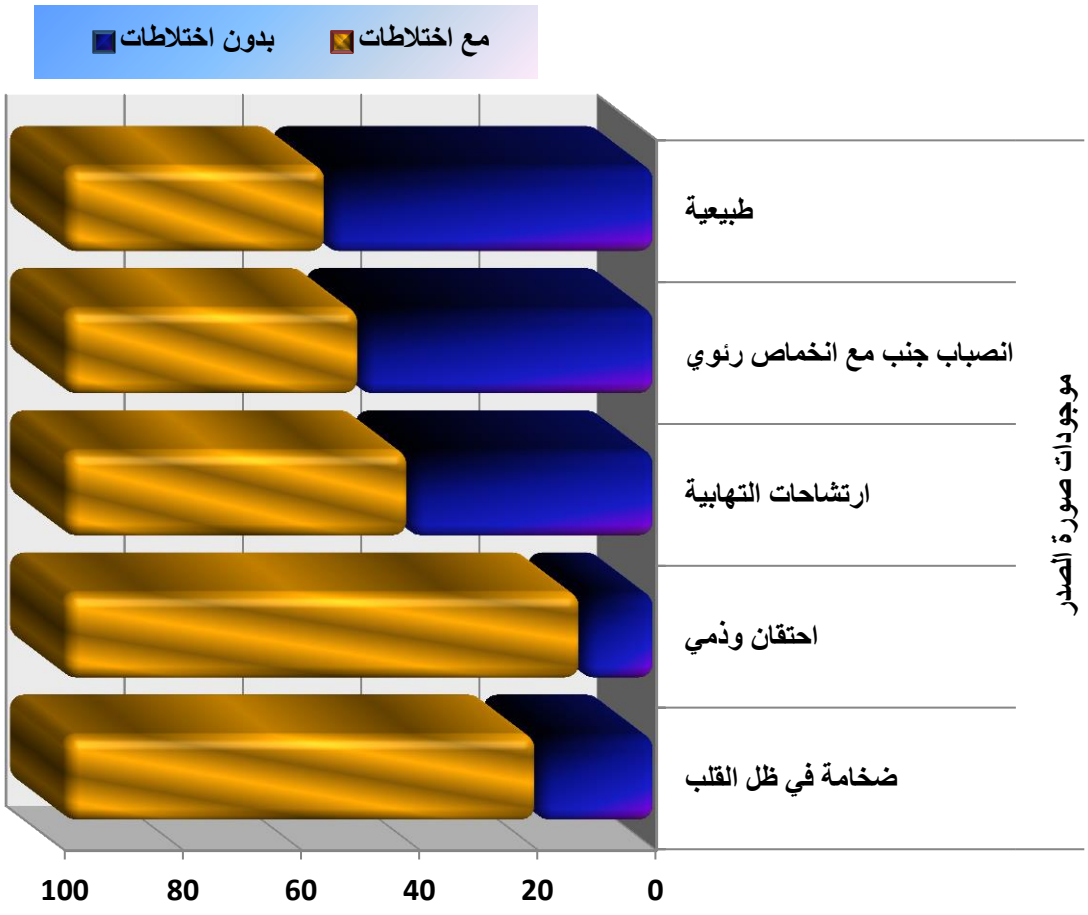


المخطط (35-2) علاقة الاختلاطات مع نتائج التحاليل المخبرية

15. دراسة علاقة الموجودات على صورة الصدر البسيطة مع الاختلاطات

الجدول (36-2) دراسة علاقة الموجودات على صورة الصدر البسيطة مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
موجودات صورة الصدر	N.	%	N.	%	P
ضخامة في ظل القلب	3	%20	12	%80	0.058
احتقان وذمي	1	%12.5	7	%87.5	0.098
ارتشاحات التهابية	5	%41.7	7	%58.3	0.643
انصباب جنب مع انخماص رئوي	3	%50	3	%50	0.449
طبيعية	5	%55.6	4	%44.4	0.160

من الجدول (36-2) نلاحظ أنه على الرغم من ارتفاع نسبة الاختلاطات عند وجود علامات ضخامة بظل القلب أو احتقان وذمي لم لعلاقة الاختلاطات مع الموجودات على صورة الصدر البسيطة أهمية إحصائية.

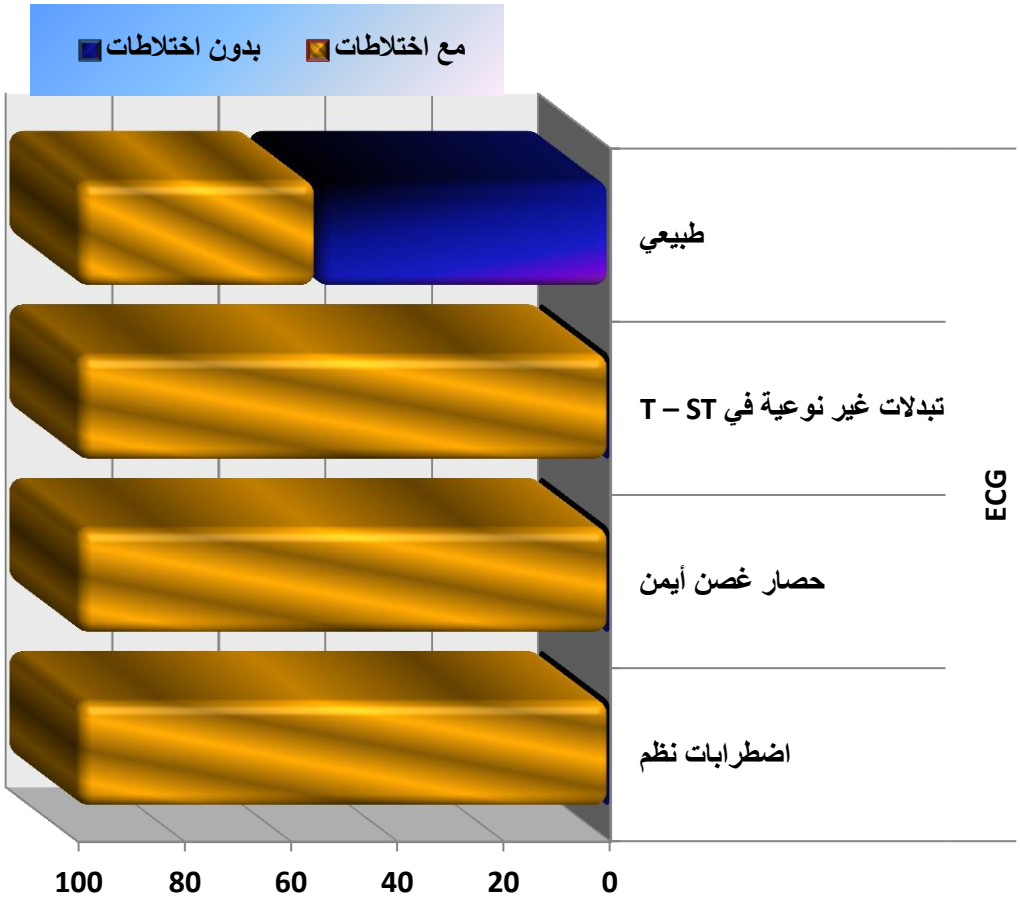


المخطط (36-2) علاقة الاختلاطات مع موجودات صورة الصدر البسيطة

16. دراسة علاقة نتائج ECG مع الاختلاطات

الجدول (37-2) دراسة علاقة نتائج ECG مع الاختلاطات					
	مع اختلاطات		بدون اختلاطات		
تخطيط القلب	N.	%	N.	%	P
اضطرابات نظم	3	%100	0	%0	0.165
حصار غصن أيمن	2	%100	0	%0	0.265
تبدلات غير نوعية في T – ST	5	%100	0	%0	0.062
طبيعي	9	%45	11	%55	0.003

من الجدول (37-2) نلاحظ جميع المرضى الذين حدثت لديهم تغيرات على ECG حدثت لديهم اختلاطات أيضاً، بينما كانت نسبة حدوث الاختلاطات أصغر عندما كان ECG طبيعياً وكان لعلاقته مع انخفاض نسبة الاختلاطات اهمية إحصائية..

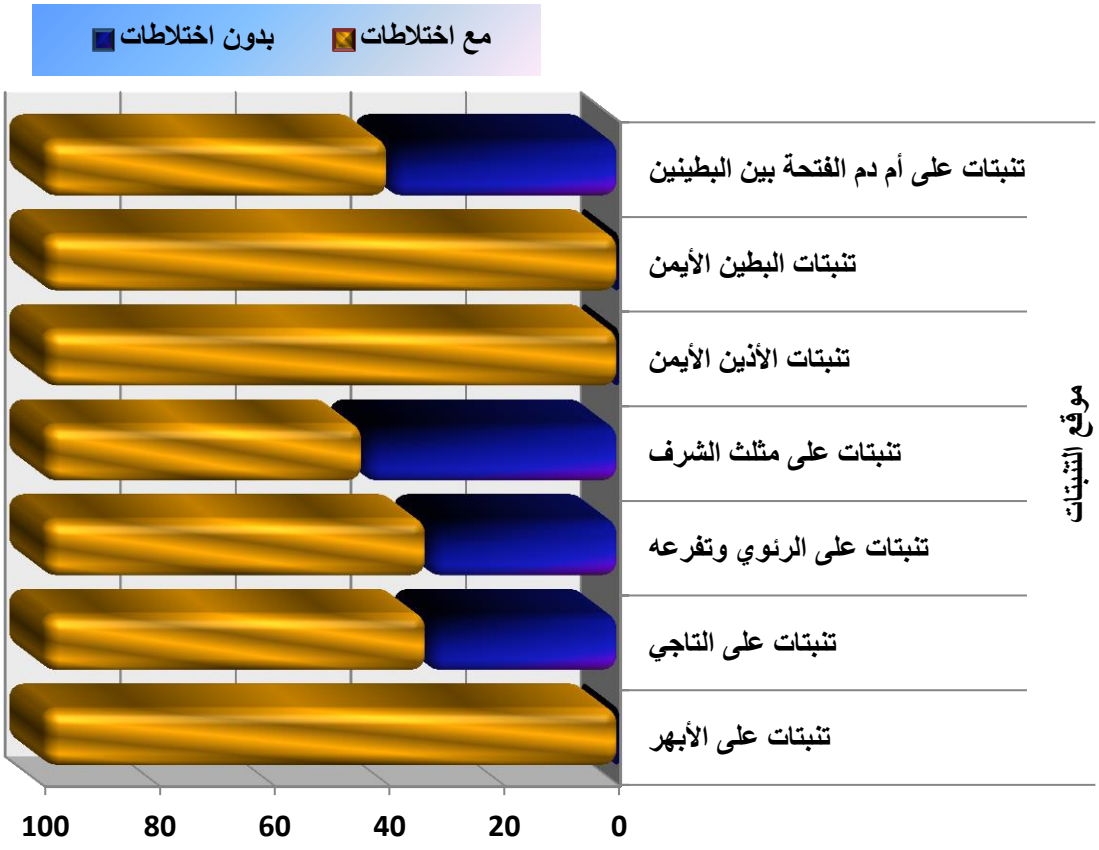


المخطط (37-2) علاقة الاختلاطات مع موجودات الـ ECG

17. دراسة علاقة موجودات ايكو القلب مع الاختلاطات

الجدول (38-2) دراسة علاقة موجودات ايكو القلب مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
موجودات إيكو القلب	N.	%	N.	%	P
تنبتات على الأبهر	0	%0	2	%100	0.265
تنبتات على التاجي	1	%33.3	2	%66.7	0.900
تنبتات على الرئوي وتفرعه	1	%33.3	2	%66.7	0.900
تنبتات على مثلث الشرف	4	%44.4	5	%55.6	0.563
تنبتات الأذين الأيمن	0	%0	2	%100	0.265
تنبتات البطين الأيمن	0	%0	3	%100	0.165
تنبتات على أم دم الفتحة بين البطينين	2	%40	3	%60	0.865

من الجدول (38-2) نلاحظ أنه لم تكن لعلاقة حدوث الاختلاطات مع موقع التنبت في القلب أهمية إحصائية.

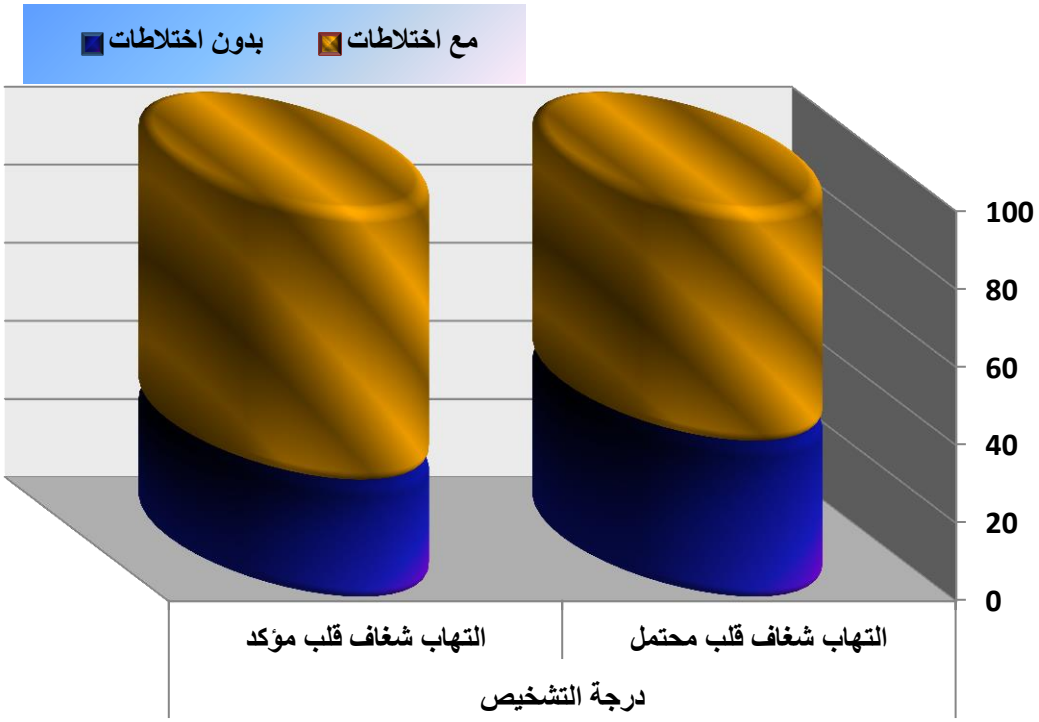


المخطط (38-2) علاقة الاختلاطات بمواقع التنبتات

18. دراسة علاقة درجة التشخيص مع الاختلاطات

الجدول (39-2) دراسة علاقة درجة التشخيص مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
التشخيص	N.	%	N.	%	P
التهاب شغاف قلب محتمل	8	%40	12	%60	0.592
التهاب شغاف قلب مؤكد	3	%30	7	%70	

من الجدول (39-2) نلاحظ نسبة حدوث الاختلاطات متقاربة في حالة كان التشخيص محتمل أو مؤكد ولم يكن للفرق أهمية إحصائية..

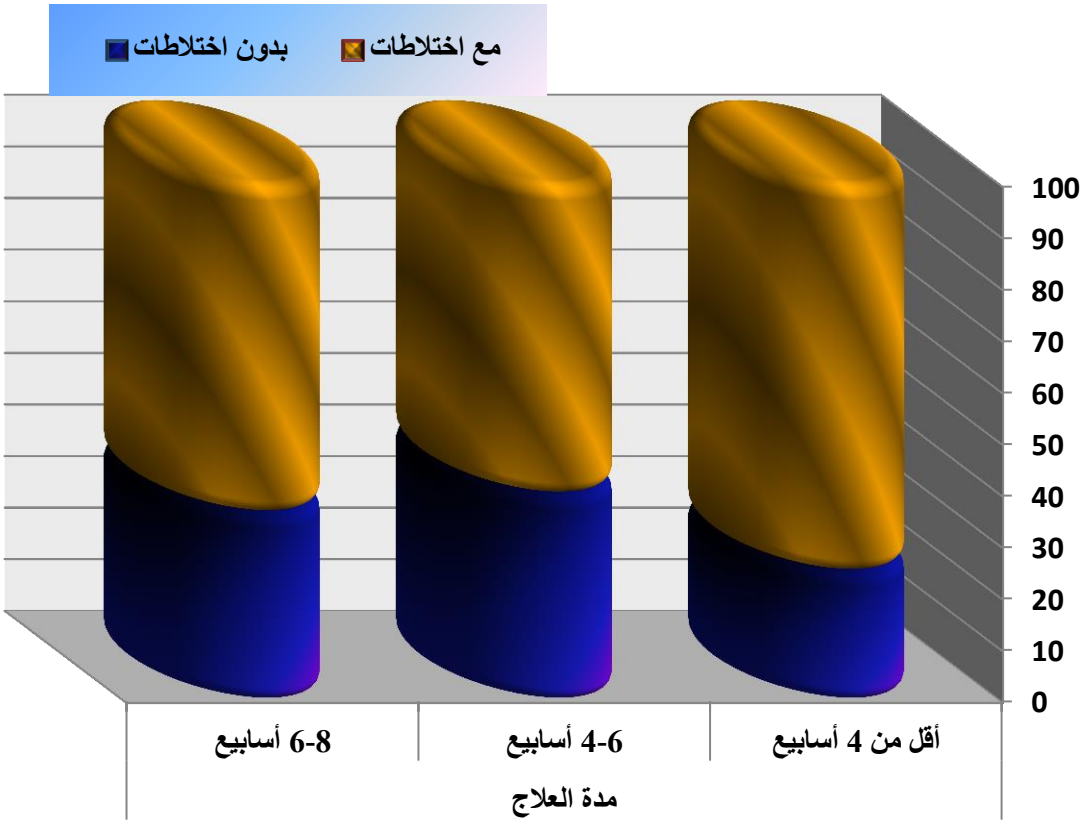


المخطط (39-2) علاقة مع درجة التشخيص

19. دراسة علاقة مدة العلاج مع الاختلاطات

الجدول (40-2) دراسة علاقة مدة العلاج مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
مدة العلاج	N.	%	N.	%	P
أقل من 4 أسابيع	1	%25	3	%75	0.858
4-6 أسابيع	6	%40	9	%60	
6-8 أسابيع	4	%36.4	7	%63.6	

من الجدول (40-2) نلاحظ لم تكن لعلاقة مدة العلاج مع حدوث الاختلاطات أهمية إحصائية..

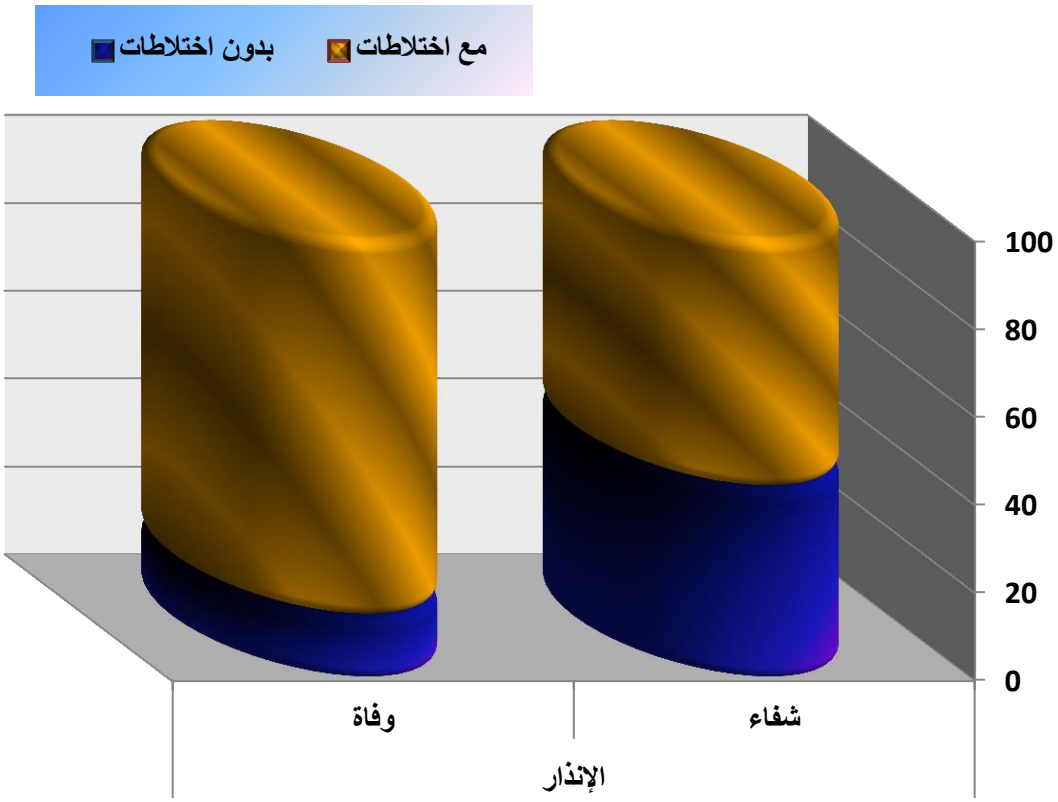


المخطط (40-2) علاقة الاختلاطات مع مدة العلاج

20. دراسة علاقة البقيا والوفيات مع الاختلاطات:

الجدول (41-2) دراسة علاقة البقيا والوفيات مع الاختلاطات					
	بدون اختلاطات		مع اختلاطات		
الإنذار	N.	%	N.	%	P
شفاء	10	%43.5	13	%56.5	0.161
وفاة	1	%14.3	6	%85.7	

من الجدول (41-2) نلاحظ أنه على الرغم من ارتفاع نسبة حدوث الاختلاطات عند المرضى الذين حدثت لديهم الوفاة أعلى من نسبة حدوثها عند المرضى الذين نجوا في النهاية لم يكن للفرق أهمية إحصائية.



المخطط (41-2) علاقة الاختلاطات مع الوفيات

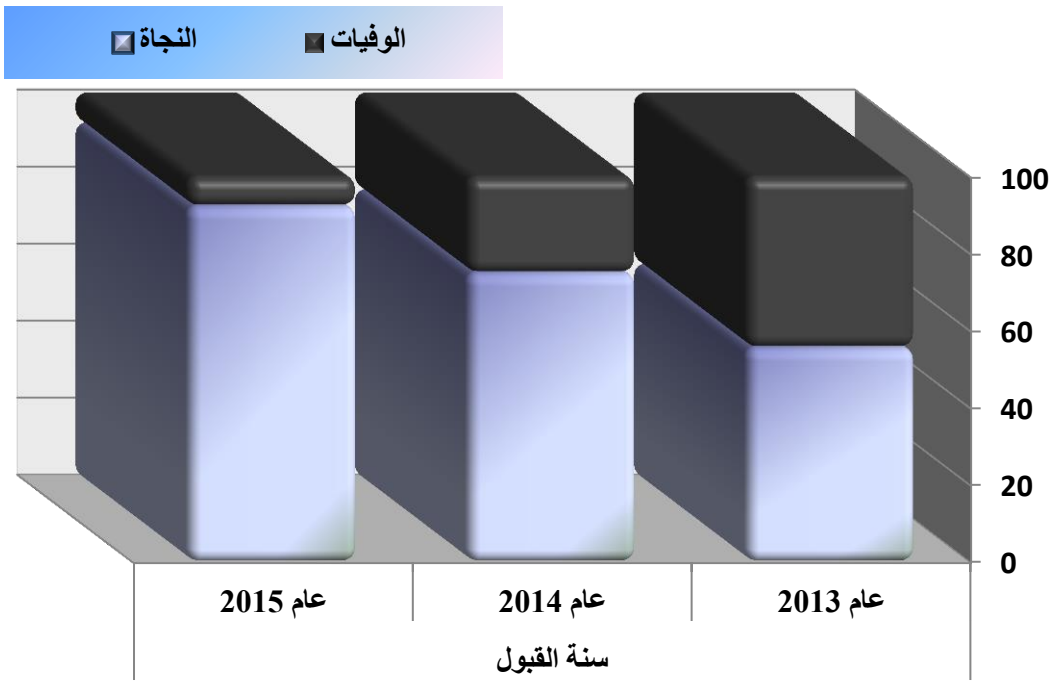
ثالثاً: دراسة علاقة الوفيات مع المتغيرات

في هذا القسم قمنا بتقسيم عينة البحث لمجموعتين الأولى تضم المرضى الناجين والثانية تضم الوفيات، وقمنا بدراسة الفروق بين المجموعتين للكشف عن العوامل المرتبطة بحدوث الوفاة، ووصلنا للنتائج التالية:

1. دراسة علاقة سنة القبول مع الوفيات

الجدول (42-2) دراسة علاقة سنة القبول مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
سنة القبول	N.	%	N.	%	P
عام 2013	5	%55.6	4	%44.4	0.133
عام 2014	6	%75	2	%25	
عام 2015	12	%92.3	1	%7.7	
الكل	23	%76.7	7	%23.3	-

من الجدول (42-2) نلاحظ أن نسبة الوفيات انخفضت بشكل كبير بين المرضى من عام 2013 إلى المرضى في عام 2014 ثم إلى المرضى في عام 2015، لكن على الرغم من ذلك لم يكن للفرق أهمية إحصائية.



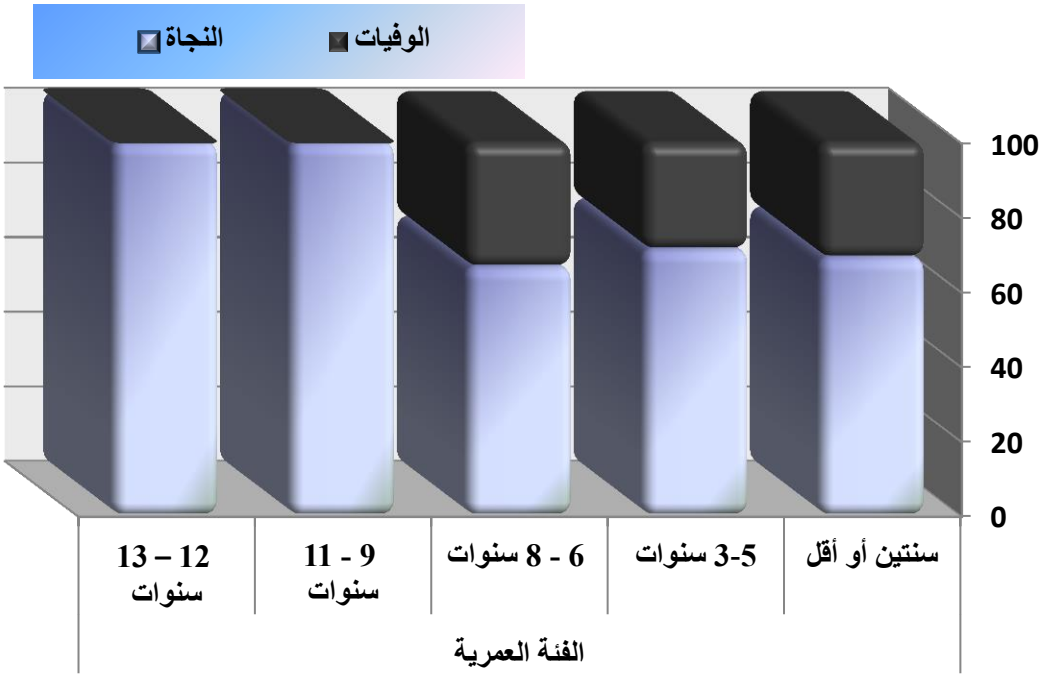
المخطط (42-2) علاقة الوفيات مع سنة القبول

2. دراسة علاقة العمر مع الوفيات

الجدول (43-2) دراسة علاقة العمر مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
العمر	Mean	St.D	Mean	St.D	P
متوسط العمر (شهر)	56.7	49.8	39.3	30.9	0.393
الفئة العمرية	N.	%	N.	%	P
سنتين أو أقل	9	%69.2	4	%30.8	0.591
3-5 سنوات	5	%71.4	2	%28.6	
6 < - 8 سنوات	2	%66.7	1	%33.3	
9 < - 11 سنوات	6	%100	0	%0	
12 < - 13 سنوات	1	%100	0	%0	

من الجدول (43-2) نلاحظ ما يلي:

- متوسط عمر المرضى في مجموعة الوفيات أصغر لكن بدون أهمية إحصائية للفرق.
- جميع الوفيات كانت بين المرضى بأعمار أقل من 8 سنوات، ولم تكن لعلاقة الوفيات مع الفئات العمرية أهمية إحصائية.

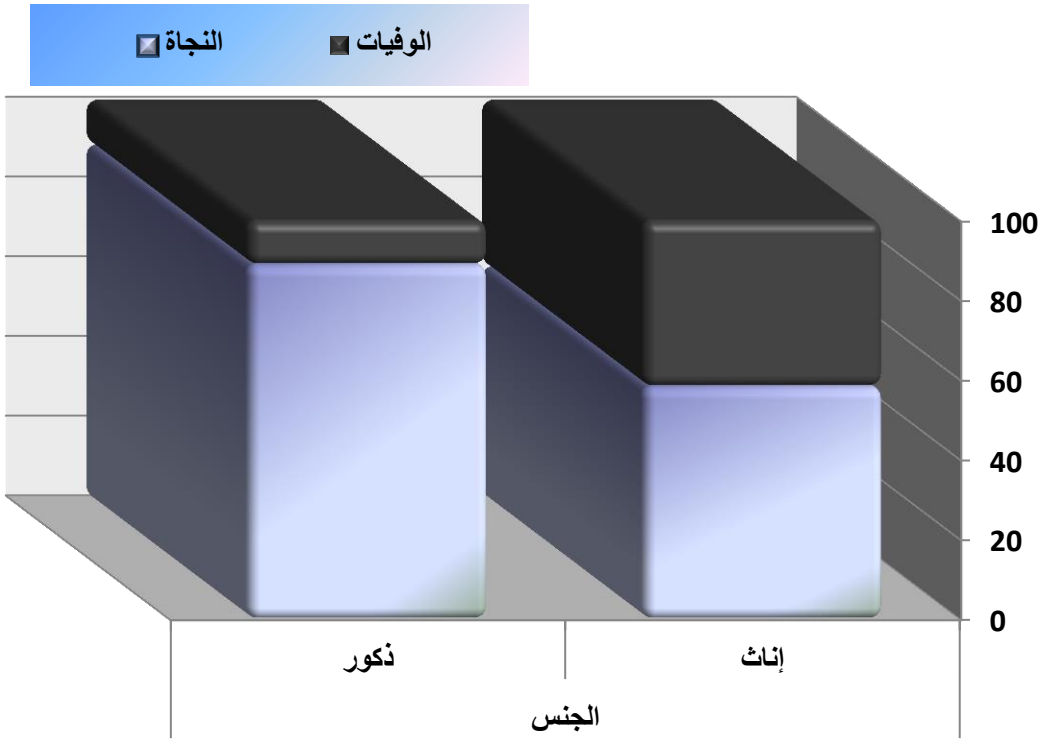


المخطط (43-2) علاقة الوفيات مع العمر

3. دراسة علاقة الجنس مع الوفيات

الجدول (44-2) دراسة علاقة الجنس مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
الجنس	N.	%	N.	%	P
إناث	7	%58.3	5	%41.7	0.053
ذكور	16	%88.9	2	%11.1	

من الجدول (44-2) نلاحظ أن نسبة الوفيات بين الإناث أعلى من الذكور لكن لم يكن للفرق أهمية إحصائية..



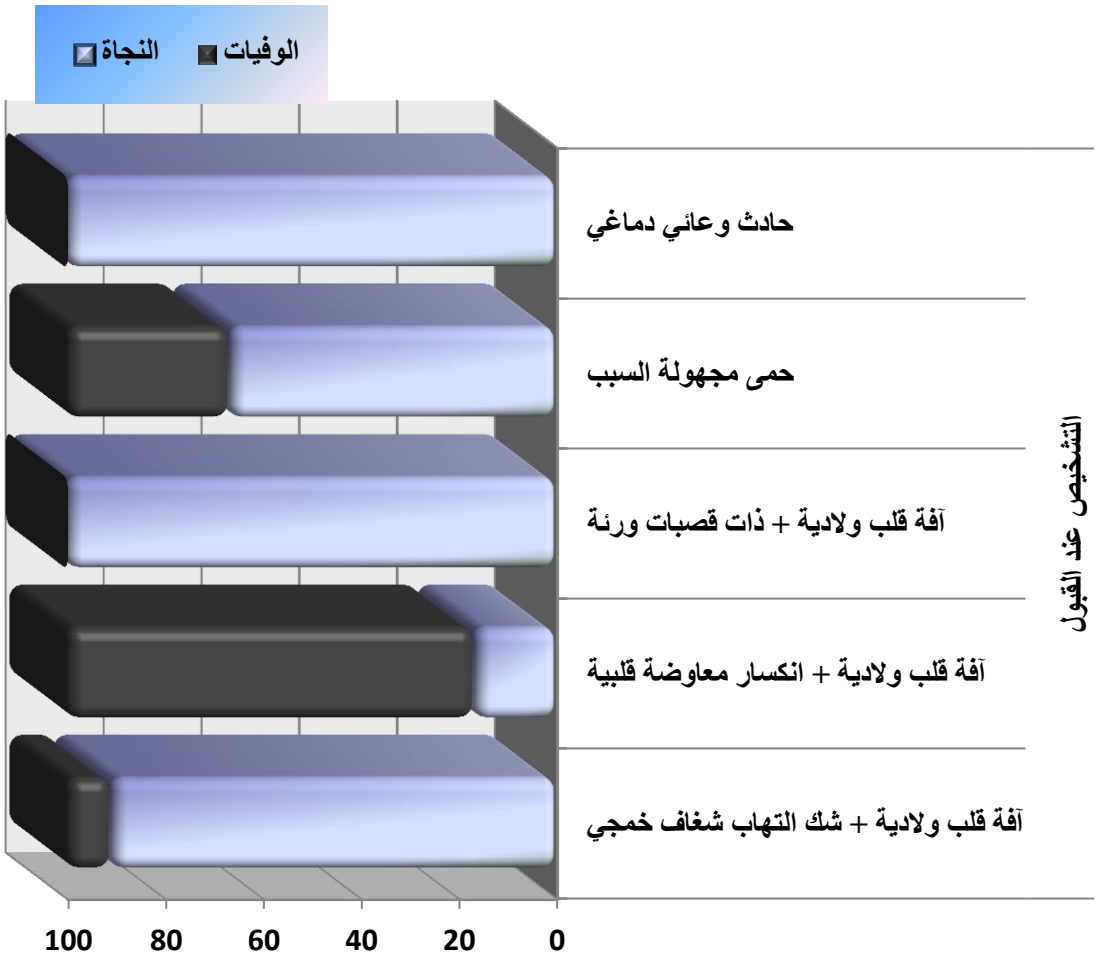
المخطط (44-2) علاقة الوفيات مع العمر

4. دراسة علاقة التشخيص عند القبول مع الوفيات

الجدول (45-2) دراسة علاقة التشخيص عند القبول مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
التشخيص عند القبول	N.	%	N.	%	P
آفة قلب ولادية + شك التهاب شغاف خمجي	10	%90.9	1	%9.1	0.002
آفة قلب ولادية + انكسار معاوضة قلبية	1	%16.7	5	%83.3	

الجدول (45-2) دراسة علاقة التشخيص عند القبول مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
التشخيص عند القبول	N.	%	N.	%	P
آفة قلب ولادية + ذات قصبات ورئة	8	%10	0	%0	
حمى مجهولة السبب	2	%66.7	1	%33.3	
حادث وعائي دماغي	2	%100	0	%0	

من الجدول (45-2) نلاحظ أن أعلى نسبة وفيات كانت عندما كان تشخيص القبول هو آفة قلبية ولادية مع انكسار المعاوضة ثم الحمى مجهولة السبب، وكان للفرق بين المجموعتين أهمية إحصائية.

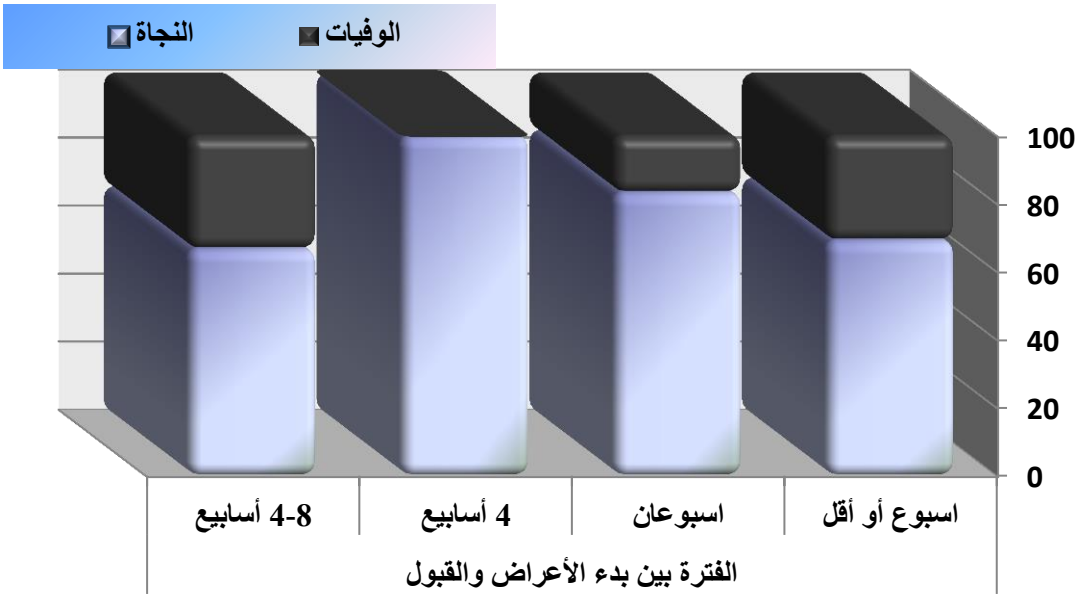


المخطط (45-2) علاقة الوفيات مع التشخيص المبدئي عند القبول

5. دراسة علاقة الفترة بين بدء الاعراض والقبول مع الوفيات

الجدول (46-2) دراسة علاقة الفترة بين بدء الاعراض والقبول مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
الفترة بين بدء الأعراض والقبول	N.	%	N.	%	P
اسبوع أو أقل	9	%69.2	4	%30.8	0.492
اسبوعان	5	%83.3	1	%16.7	
4 أسابيع	5	%100	0	%0	
4-8 أسابيع	4	%66.7	2	%33.3	

من الجدول (46-2) نلاحظ أنه لم تكن لعلاقة حدوث الوفيات مع المدة بين بدء الاعراض إلى القبول في المشفى أهمية إحصائية.

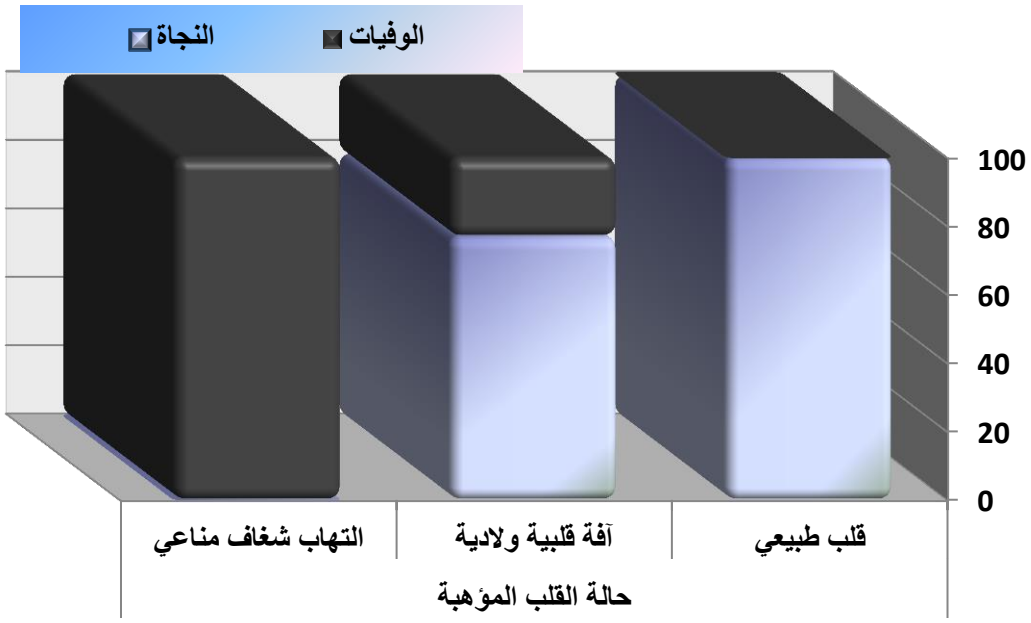


المخطط (46-2) علاقة الوفيات مع مدة الأعراض قبل القبول

6. دراسة علاقة حالة القلب المؤهبة مع الوفيات

الجدول (47-2) دراسة علاقة حالة القلب المؤهبة مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
حالة القلب المؤهبة	N.	%	N.	%	P
قلب طبيعي	3	%100	0	%0	0.122
آفة قلبية ولادية	20	%76.9	6	%23.1	
التهاب شغاف مناعي	0	%0	1	%100	

من الجدول (47-2) نلاحظ أنه لم تكن لعلاقة حالة القلب المؤهبة مع حدوث الوفيات أهمية إحصائية..

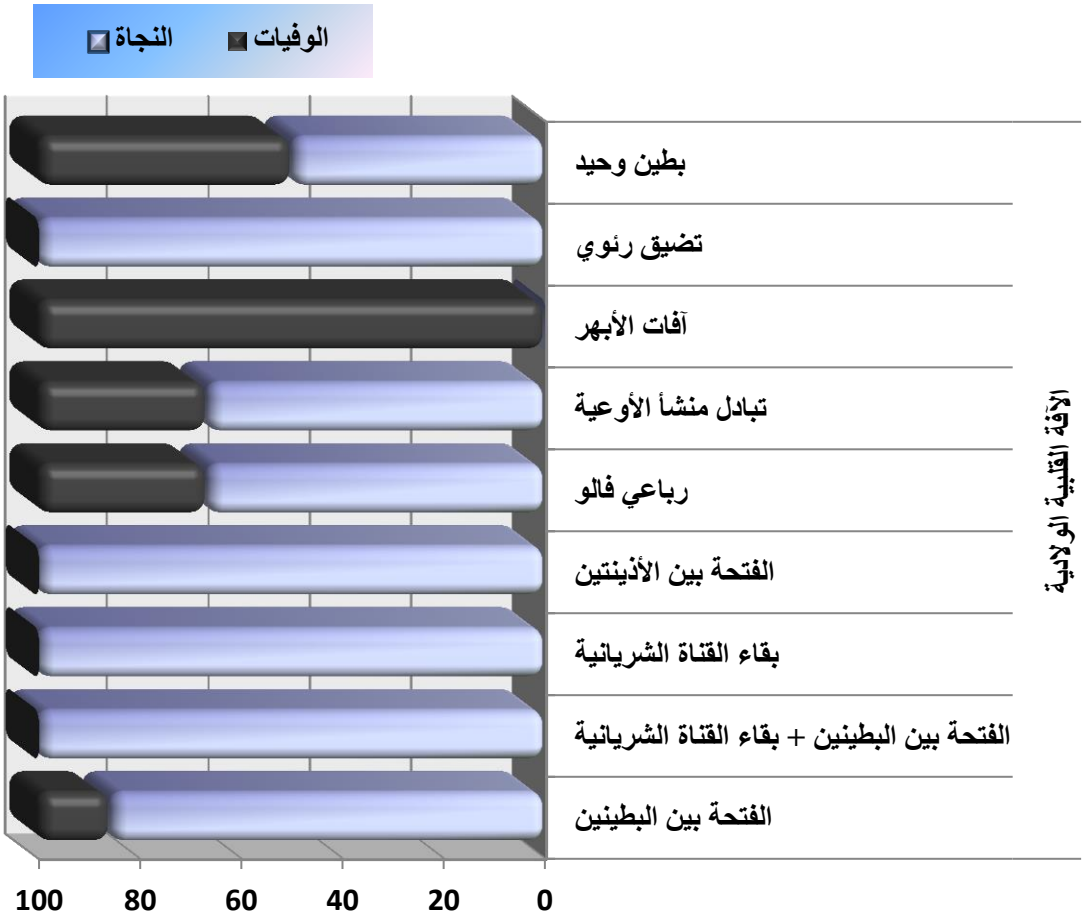


المخطط (47-2) علاقة الوفيات مع حالة القلب المؤهبة

7. دراسة علاقة الآفات القلبية الولادية مع الوفيات

الجدول (48-2) دراسة علاقة الآفات القلبية الولادية مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
الآفة القلبية الولادية	N.	%	N.	%	P
الفتحة بين البطينين	6	%85.7	1	%14.3	0.518
الفتحة بين البطينين + بقاء القناة الشريانية	1	%100	0	%0	0.575
بقاء القناة الشريانية	2	%100	0	%0	0.419
الفتحة بين الأذينتين	1	%100	0	%0	0.575
رباعي فالو	4	%66.7	2	%33.3	0.517
تبادل منشأ الأوعية	2	%66.7	1	%33.3	0.666
آفات الأبهر	0	%0	1	%100	0.065
تضيق رئوي	3	%100	0	%0	0.314
بطين وحيد	1	%50	1	%50	0.356

من الجدول (48-2) نلاحظ أن نسبة الوفيات كانت أعلى عند وجود آفة بالأبهري ثم مرضى البطين الوحيد ثم رباعي فالو وتبادل منشأ الأوعية، لكن لم تكن لعلاقة حدوث الاختلاطات مع الآفات القلبية الولادية أهمية إحصائية.

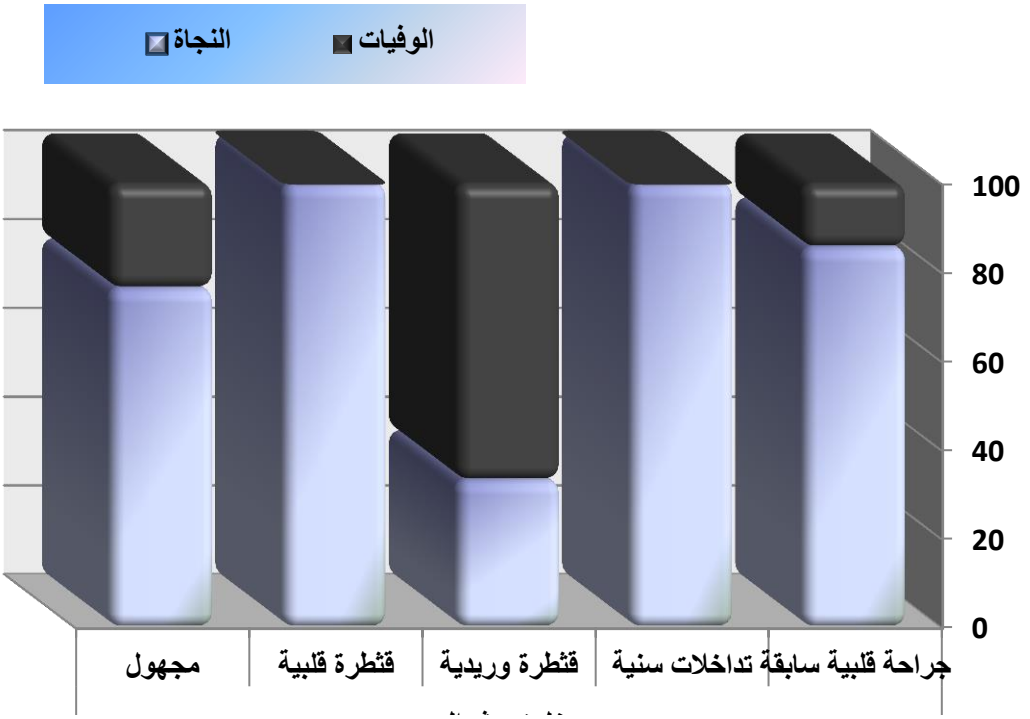


المخطط (48-2) علاقة الوفيات مع الآفات القلبية الولادية

8. دراسة علاقة مصدر الانتان مع الوفيات

الجدول (49-2) دراسة علاقة مصدر الانتان مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
مدخل تجرثم الدم	N.	%	N.	%	P
جراحة قلبية سابقة	6	%85.7	1	%14.3	0.357
تداخلات سنية	2	%100	0	%0	
قثطرة وريدية	1	%33.3	2	%66.7	
قثطرة قلبية	1	%100	0	%0	
مجهول	13	%76.5	4	%23.5	

من الجدول (49-2) نلاحظ أن العلاقة بين حدوث الوفيات ومصدر الانتان لم تكن لها أهمية إحصائية..

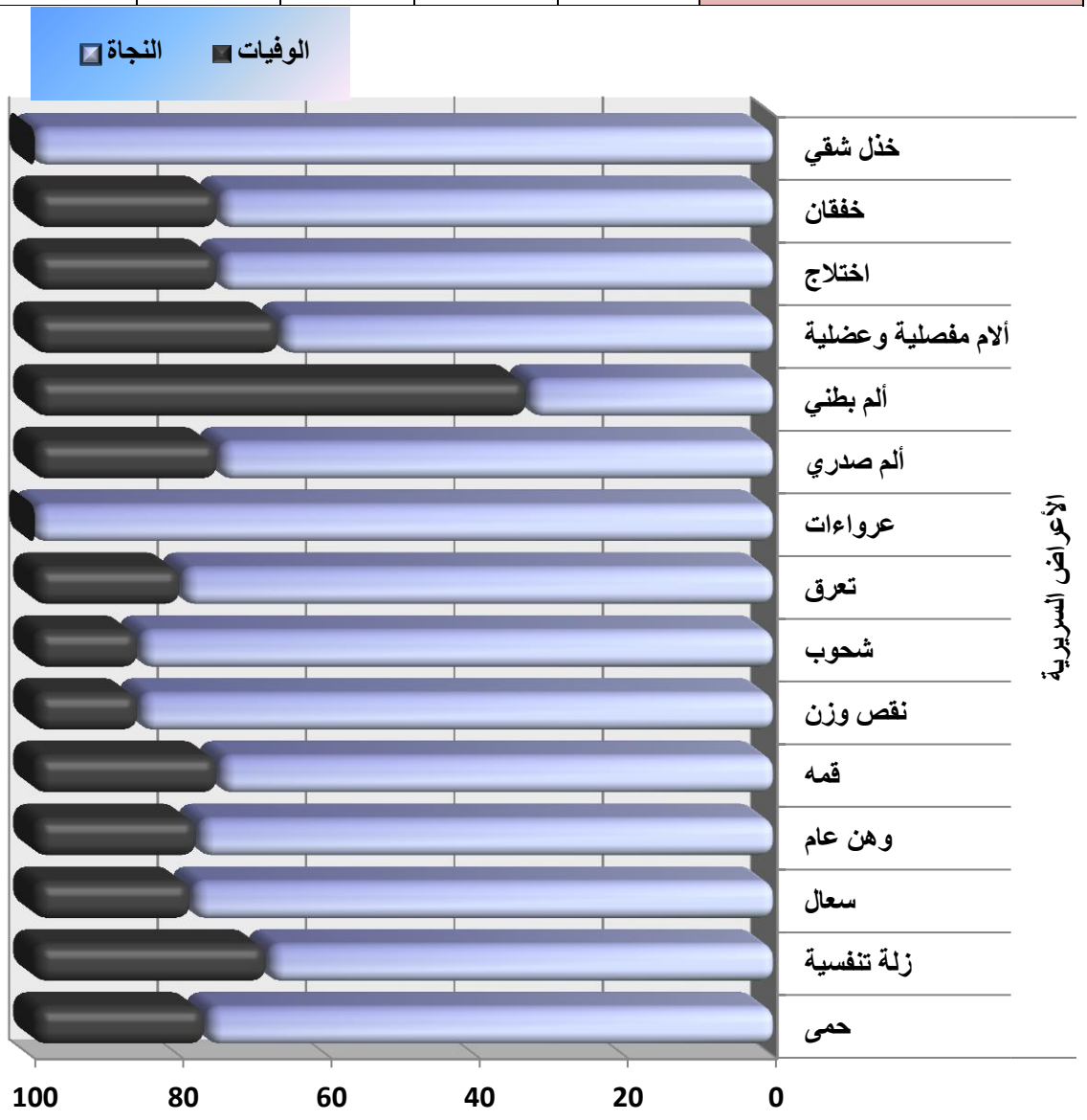


المخطط (49-2) علاقة الوفيات مع مصدر الانتان

9. دراسة علاقة الأعراض السريرية مع الوفيات

الجدول (50-2) دراسة علاقة الأعراض السريرية مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
الأعراض السريرية	N.	%	N.	%	P
حمى	23	%76.7	7	%23.3	1
زلة تنفسية	13	%68.4	6	%31.6	0.161
سعال	11	%78.6	3	%21.4	0.818
وهن عام	21	%77.8	6	%22.2	0.666
قمه	18	%75	6	%25	0.666
نقص وزن	6	%85.7	1	%14.3	0.518
شحوب	12	%85.7	2	%14.3	0.273
تعرق	4	%80	1	%20	0.847
عرواءات	5	%100	0	%0	0.177

الجدول (50-2) دراسة علاقة الأعراض السريرية مع الوفيات					
	الوفيات		النجاة		
الأعراض السريرية	N.	%	N.	%	P
ألم صدري	1	%25	3	%75	0.933
ألم بطني	2	%66.7	1	%33.3	0.061
ألام مفصلية وعضلية	2	%33.3	4	%66.7	0.517
اختلاج	1	%25	3	%75	0.933
خفقان	1	%25	3	%75	0.933
خذل شقي	0	%0	1	%100	0.575



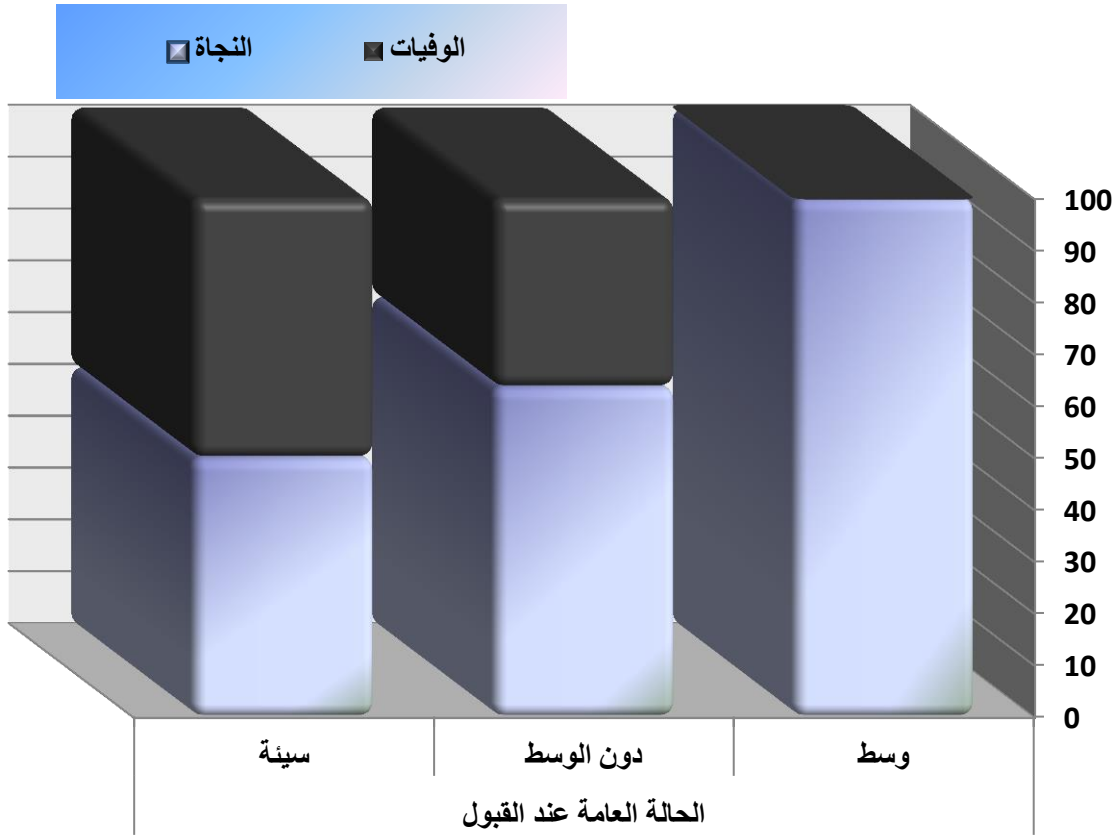
المخطط (50-2) علاقة الوفيات مع الأعراض السريرية

من الجدول (50-2) نلاحظ علاقة الوفاة مع كل من الأعراض السريرية لم يكن لها أهمية إحصائية.

10. دراسة علاقة الحالة العامة عند القبول مع الوفيات

الجدول (51-2) دراسة علاقة الحالة العامة عند القبول مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
الحالة العامة عند القبول	N.	%	N.	%	P
وسط	13	%100	0	%0	0.025
دون الوسط	7	%63.6	4	%36.4	
سيئة	3	%50	3	%50	

من الجدول (51-2) نلاحظ أعلى نسبة وفيات كانت بين المرضى الذين كانت حالتهم العامة سيئة عند القبول ثم الذين كانت حالتهم دون الوسط، ولم تحدث وفيات بين المرضى الذين كانت حالتهم متوسطة، وكان للعلاقة بين حدوث الوفاة والحالة العامة عند القبول أهمية إحصائية.

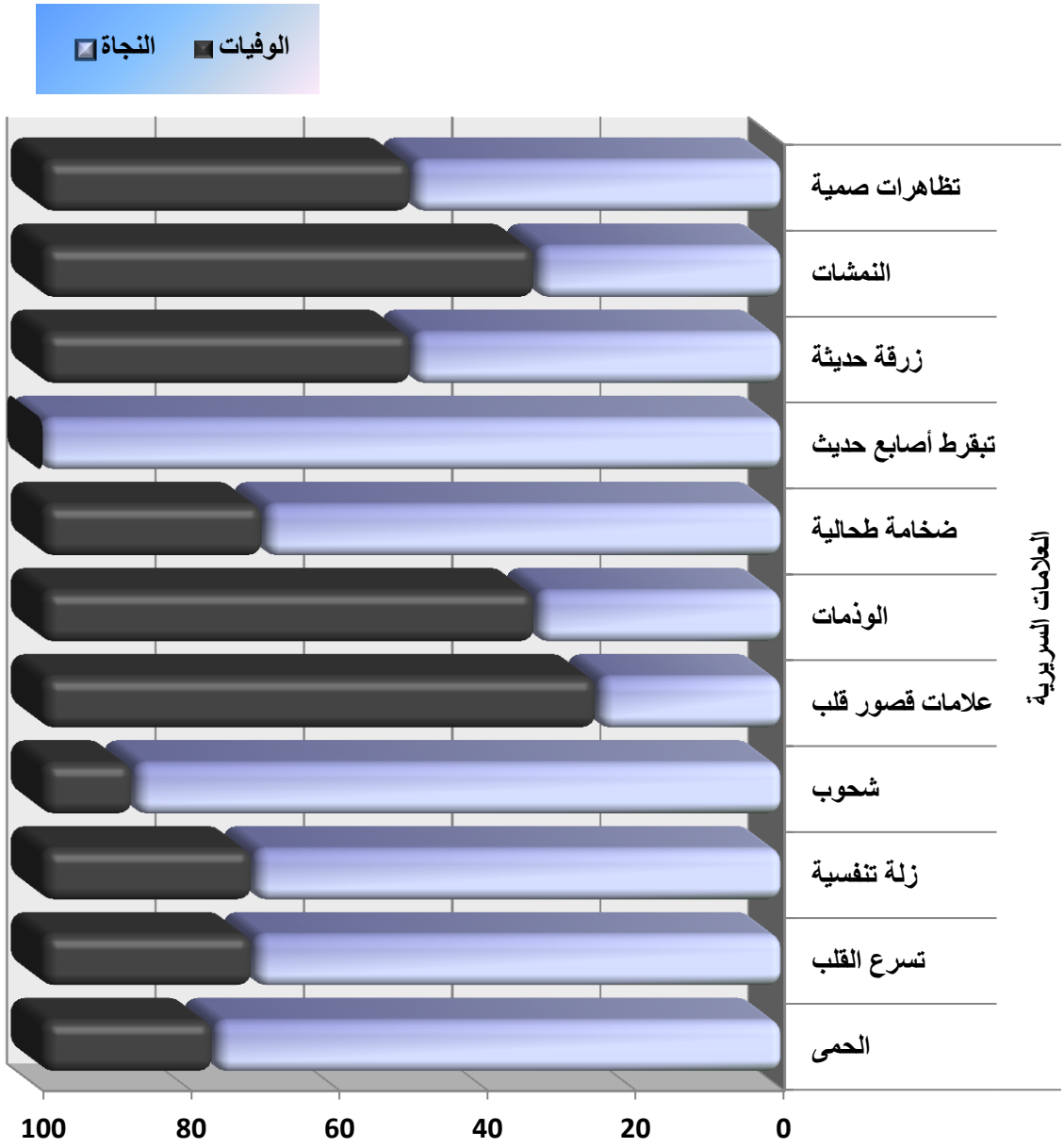


المخطط (51-2) علاقة الوفيات مع الحالة العامة عند القبول

11. دراسة علاقة العلامات السريرية مع الوفيات

الجدول (52-2) دراسة علاقة العلامات السريرية مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
العلامات السريرية	N.	%	N.	%	P
الحمى	23	%76.7	7	%23.3	1
تسرع القلب	15	%71.4	6	%28.6	0.300
زلة تنفسية	15	%71.4	6	%28.6	0.300
شحوب	14	%87.5	2	%12.5	0.134
علامات قصور قلب	2	%25	6	%75	0.001>
الوذمات	2	%33.3	4	%66.7	0.005
ضخامة طحالية	7	%70	3	%30	0.542
تبقرط أصابع حديث	2	%100	0	%0	0.419
زرقة حديثة	2	%50	2	%50	0.176
النمشات	1	%33.3	2	%66.7	0.061
تظاهرات صمية	2	%50	2	%50	0.176

من الجدول (52-2) نلاحظ أن العلاقة بين الوفيات وظهور علامات قصور القلب والوذمات هامة إحصائياً، بينما لم تكن العلاقة هامة مع باقي العلامات الأخرى.

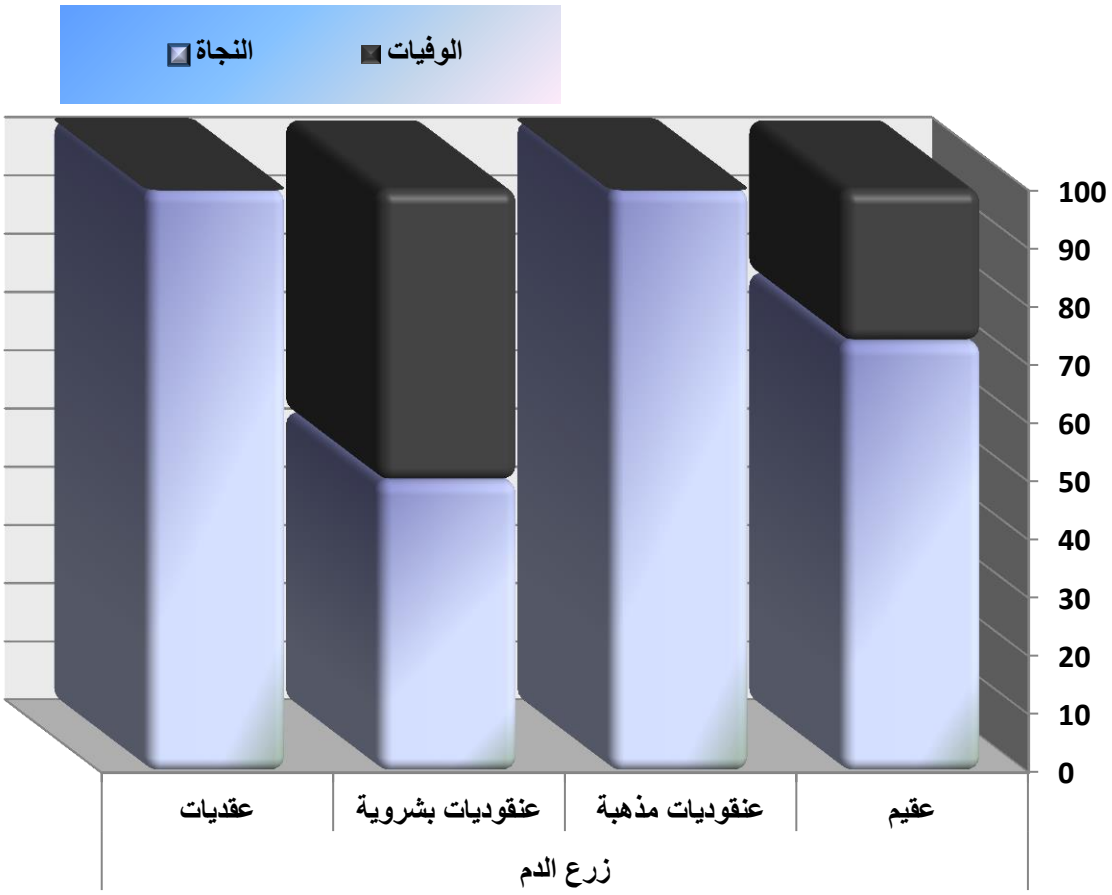


المخطط (52-2) علاقة الوفيات مع العلامات السريرية

12. دراسة علاقة نتائج زرع الدم مع الوفيات

الجدول (53-2) دراسة علاقة نتائج زرع الدم مع الوفيات					
	الوفيات		النجاة		
P	%	N.	%	N.	زرع الدم
0.491	%26.1	6	%73.9	17	عقيم
	%0	0	%100	2	عنقوديات مذهبة
	%50	1	%50	1	عنقوديات بشروية
	%0	0	%100	3	عقديات

من الجدول (53-2) نلاحظ أن العلاقة بين حدوث الوفيات ونوع العامل الممرض لم تكن هامة إحصائية..

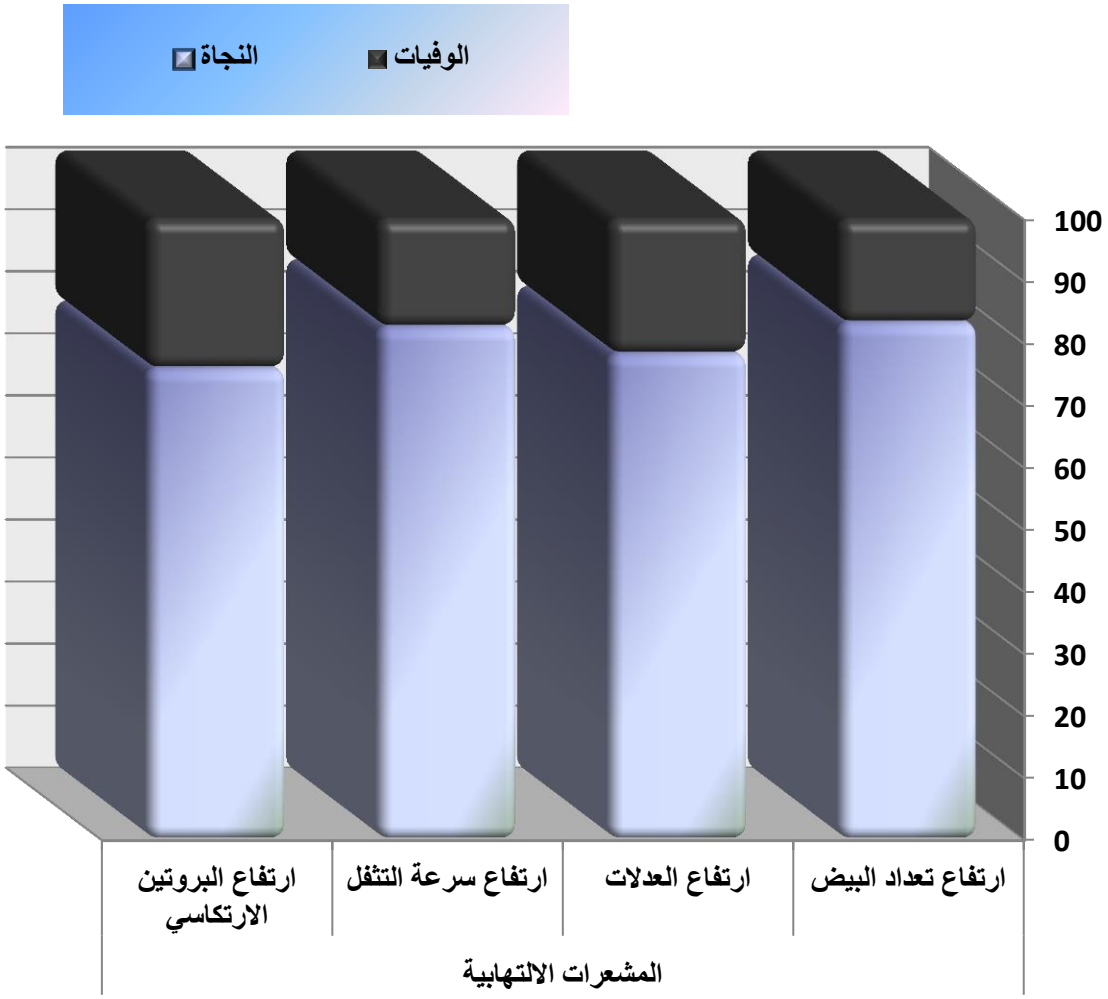


المخطط (53-2) علاقة الوفيات بالعامل الممرض

13. دراسة علاقة المشعرات الالتهابية مع الوفيات

الجدول (54-2) دراسة علاقة المشعرات الالتهابية مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
المشعرات الالتهابية	N.	%	N.	%	P
ارتفاع تعداد البيض	15	%83.3	3	%16.7	0.290
ارتفاع العدلات	18	%78.3	5	%21.7	0.708
ارتفاع سرعة التثفل	19	%82.6	4	%17.4	0.163
ارتفاع البروتين الارتكاسي	22	%75.9	7	%24.1	0.575

من الجدول (54-2) نلاحظ العلاقة بين حدوث الوفاة وكل من المشعرات الالتهابية هامة إحصائياً.



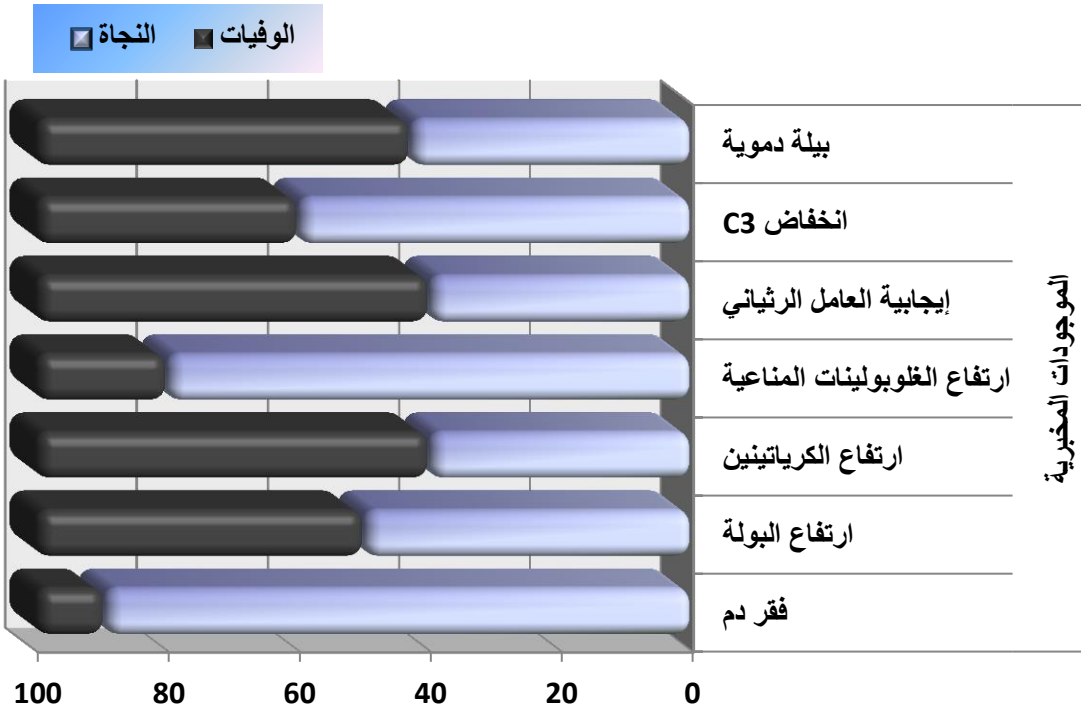
المخطط (2-54) علاقة الوفيات مع المشعرات الالتهابية

14. دراسة علاقة نتائج التحاليل المخبرية مع الوفيات

الجدول (2-55) دراسة علاقة نتائج التحاليل المخبرية مع الوفيات					
	الوفيات		النجاة		
P	%	N.	%	N.	الموجودات المخبرية
0.029	%10.5	2	%89.5	17	فقر دم
0.037	%50	4	%50	4	ارتفاع البولة
0.034	%60	3	%40	2	ارتفاع الكرياتينين
0.847	%20	1	%80	4	ارتفاع الغلوبولينات المناعية
0.034	%60	3	%40	2	إيجابية العامل الرثياني
0.334	%40	2	%60	3	انخفاضC3
0.016	%57.1	4	%42.9	3	بيلة دموية

من الجدول (55-2) نلاحظ ما يلي:

- ارتط حدوث الوفاة مع كل من فقر الدم وارتفاع البولة والكرياتينين وايجابية العامل الرثياني والبيلة الدموية بعلاقة هامة إحصائياً.
- لم يكن لعلاقة حدوث الوفاة مع كل من ارتفاع الغلوبولينات المناعية وانخفاض المتممة C3 أهمية إحصائية.

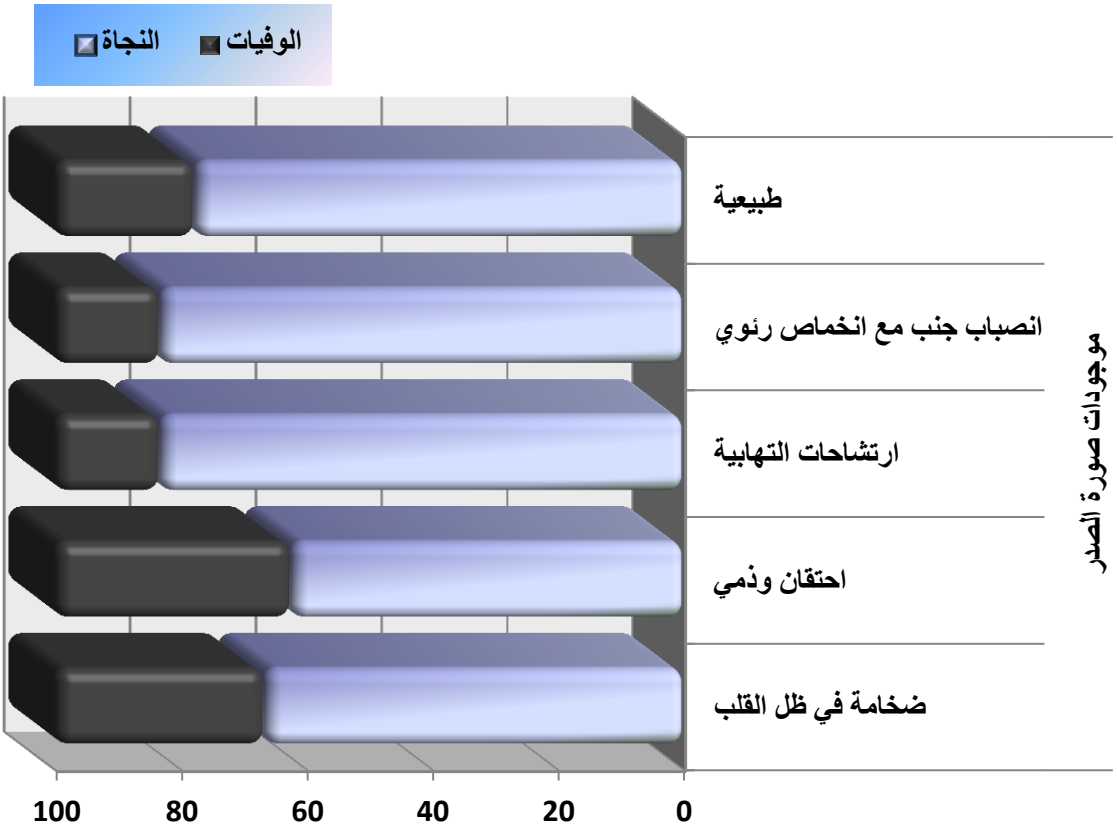


المخطط (55-2) علاقة الوفيات بنتائج التحاليل المخبرية

15. دراسة علاقة الموجودات على صورة الصدر البسيطة مع الوفيات

الجدول (56-2) دراسة علاقة الموجودات على صورة الصدر البسيطة مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
موجودات صورة الصدر	N.	%	N.	%	P
ضخامة في ظل القلب	10	%66.7	5	%33.3	0.195
احتقان وذمي	5	%62.5	3	%37.5	0.269
ارتشاحات التهابية	10	%83.3	2	%16.7	0.481
انصباب جنب مع انخماص رئوي	5	%83.3	1	%16.7	0.666
طبيعية	7	%77.8	2	%22.2	0.925

من الجدول (56-2) نلاحظ العلاقة بين حدوث الوفاة والموجودات على صورة الصدر البسيطة لم تكن هامة إحصائياً.



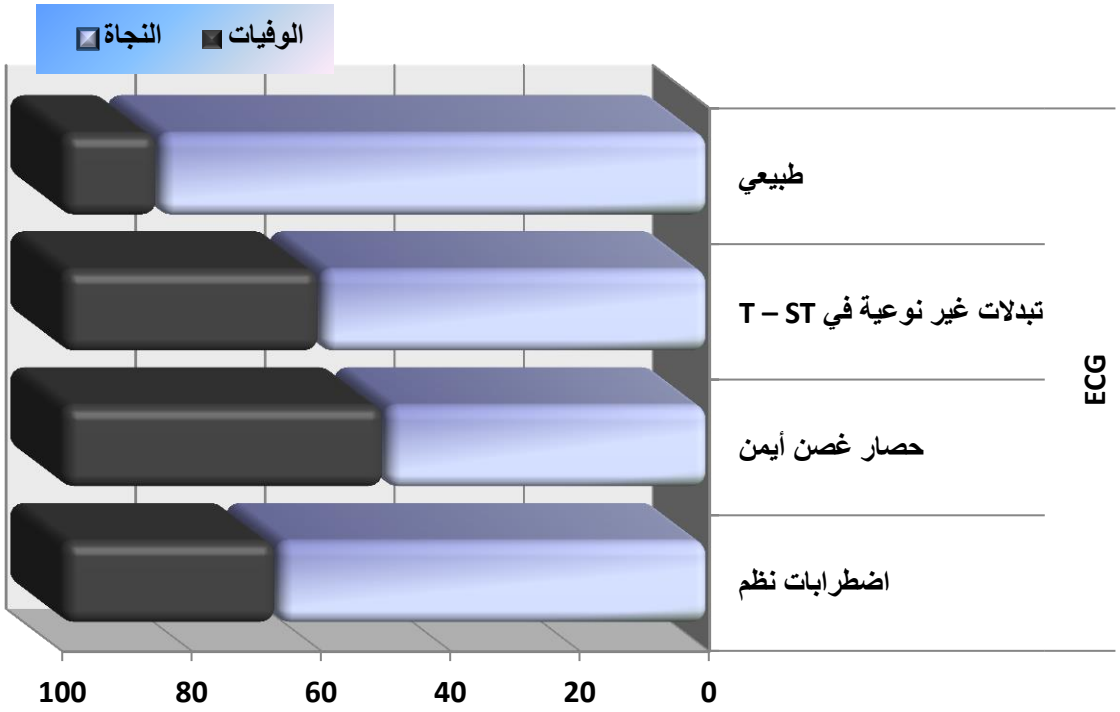
المخطط (56-2) علاقة الوفيات مع الموجودات على صورة الصدر البسيطة

16. دراسة علاقة نتيجة ECG مع الوفيات

الجدول (57-2) دراسة علاقة نتيجة ECG مع الوفيات

	النجاة		الوفيات		
تخطيط القلب	N.	%	N.	%	P
اضطرابات نظم	2	%66.7	1	%33.3	0.666
حصار غصن أيمن	1	%50	1	%50	0.356
تبدلات غير نوعية في T – ST	3	%60	2	%40	0.334
طبيعي	17	%85	3	%15	0.127

من الجدول (57-2) نلاحظ العلاقة بين حدوث الوفاة ونتيجة ECG لم تكن لها أهمية إحصائية.

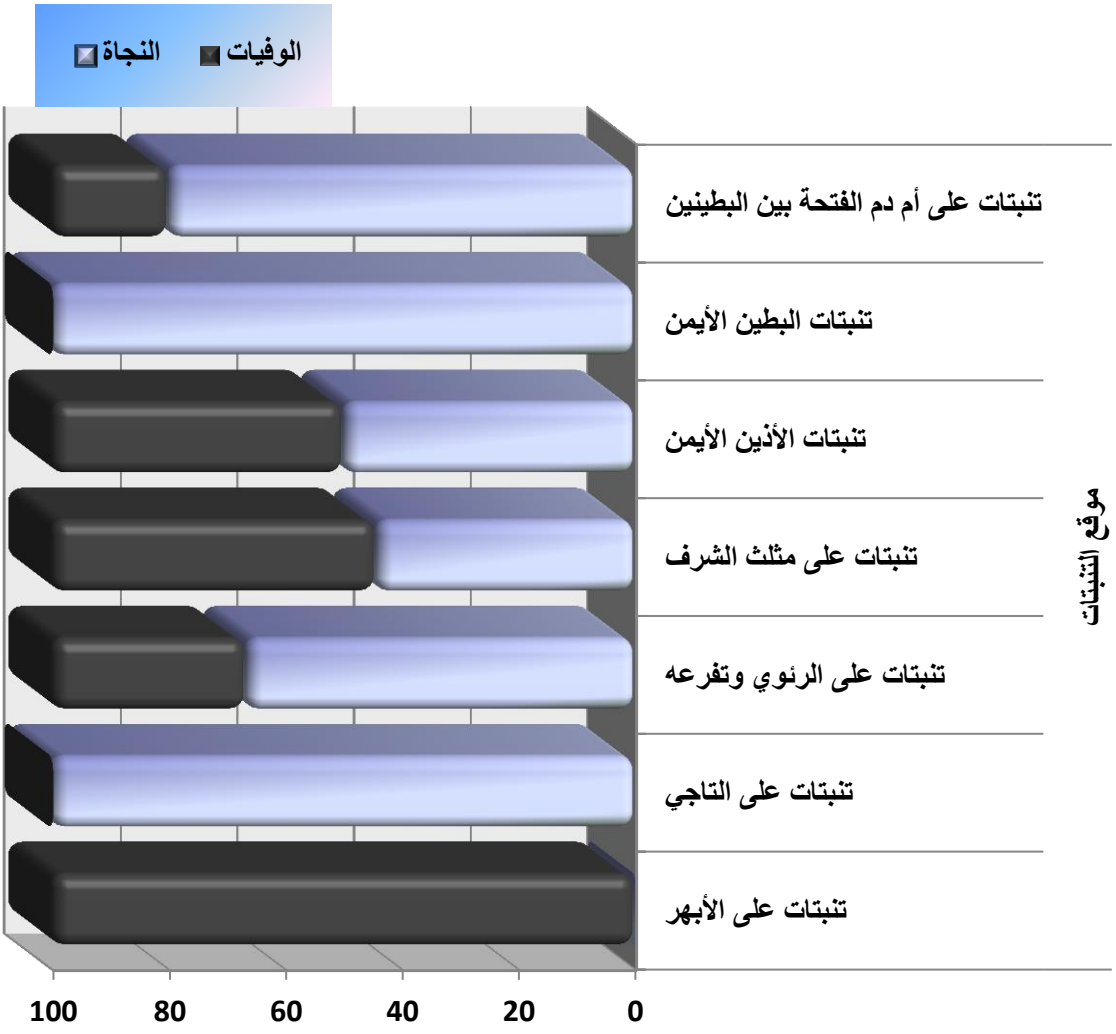


المخطط (57–2) علاقة الوفيات بالموجودات على ECG

17. دراسة علاقة موجودات ايكو القلب مع الوفيات

الجدول (58–2) دراسة علاقة موجودات ايكو القلب مع الوفيات					
	الوفيات		النجاة		
موجودات إيكو القلب	N.	%	N.	%	P
تنبتات على الأبهر	0	%0	2	%100	0.008
تنبتات على التاجي	3	%100	0	%0	0.314
تنبتات على الرئوي وتفرعه	2	%66.7	1	%33.3	0.666
تنبتات على مثلث الشرف	4	%44.4	5	%55.6	0.006
تنبتات الأذين الأيمن	1	%50	1	%50	0.356
تنبتات البطين الأيمن	3	%100	0	%0	0.314
تنبتات على أم دم الفتحة بين البطينين	4	%80	1	%20	0.847

من الجدول (58–2) نلاحظ أنه العلاقة بين الوفيات ووجود التنبتات على الابهري أو مثلث الشرف كانت هامة إحصائياً، فيما لم يكن لعلاقة الوفيات مع المواضع الاخرى لتوضع التنبتات اهمية إحصائية.

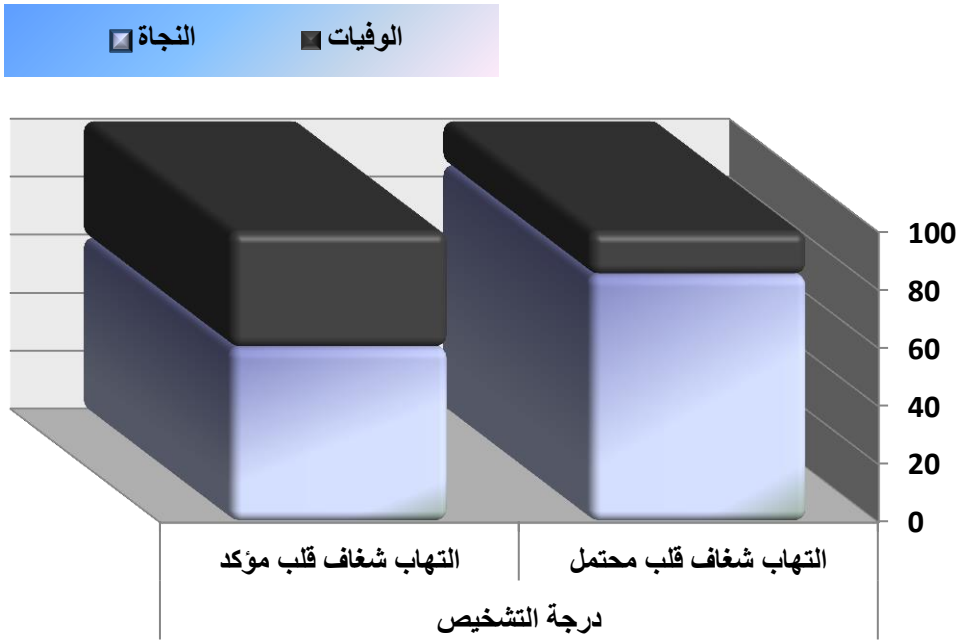


المخطط (58-2) علاقة الوفيات مع موقع التنبتات

18. دراسة علاقة درجة التشخيص مع الوفيات

الجدول (59-2) دراسة علاقة درجة التشخيص مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
التشخيص	N.	%	N.	%	P
التهاب شغاف قلب محتمل	17	%85	3	%15	0.127
التهاب شغاف قلب مؤكد	6	%60	4	%40	

من الجدول (59-2) نلاحظ أنه لم تكن لعلاقة حدوث الوفيات مع درجة التشخيص أهمية إحصائية.

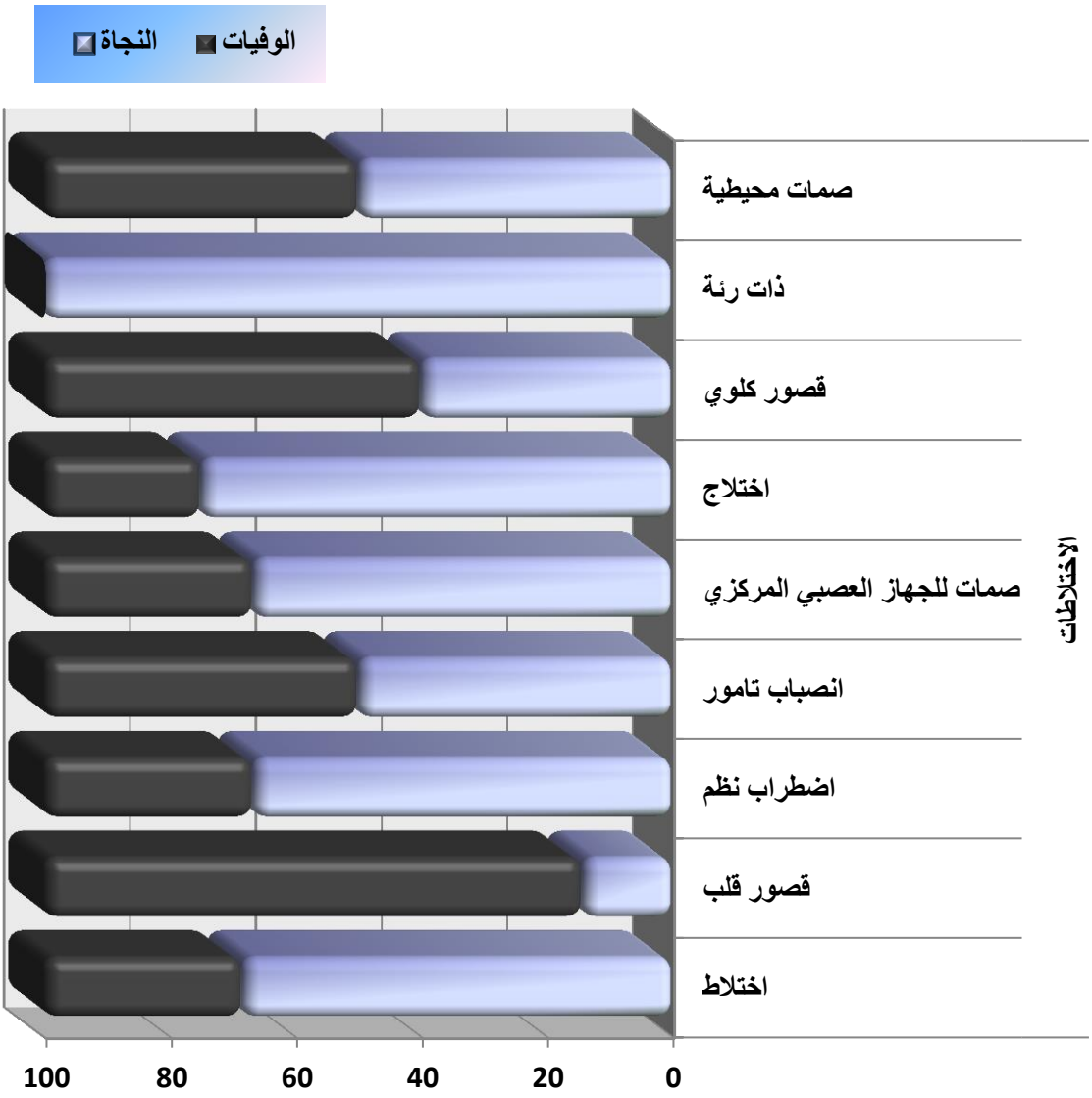


المخطط (59-2) علاقة الوفيات مع درجة التشخيص

19. دراسة علاقة الاختلاطات مع الوفيات

الجدول (60-2) دراسة علاقة الاختلاطات مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
الاختلاط	N.	%	N.	%	P
الاختلاط	13	%68.4	6	%31.6	0.161
قصور قلب	1	%14.3	6	%85.7	0.001>
اضطراب نظم	2	%66.7	1	%33.3	0.666
انصباب تامور	2	%50	2	%50	0.176
صمات للجهاز العصبي المركزي	2	%66.7	1	%33.3	0.666
اختلاج	3	%75	1	%25	0.933
قصور كلوي	2	%40	3	%60	0.034
ذات رئة	6	%100	0	%0	0.131
صمات محيطية	1	%50	1	%50	0.356

من الجدول (60-2) نلاحظ أنه ارتبط حدوث الاختلاطات بعلاقة هامة إحصائياً مع حدوث كل من قصور القلب والقصور الكلوي، بينما لم تكن العلاقة هامة إحصائياً مع باقي الاختلاطات المسجلة.

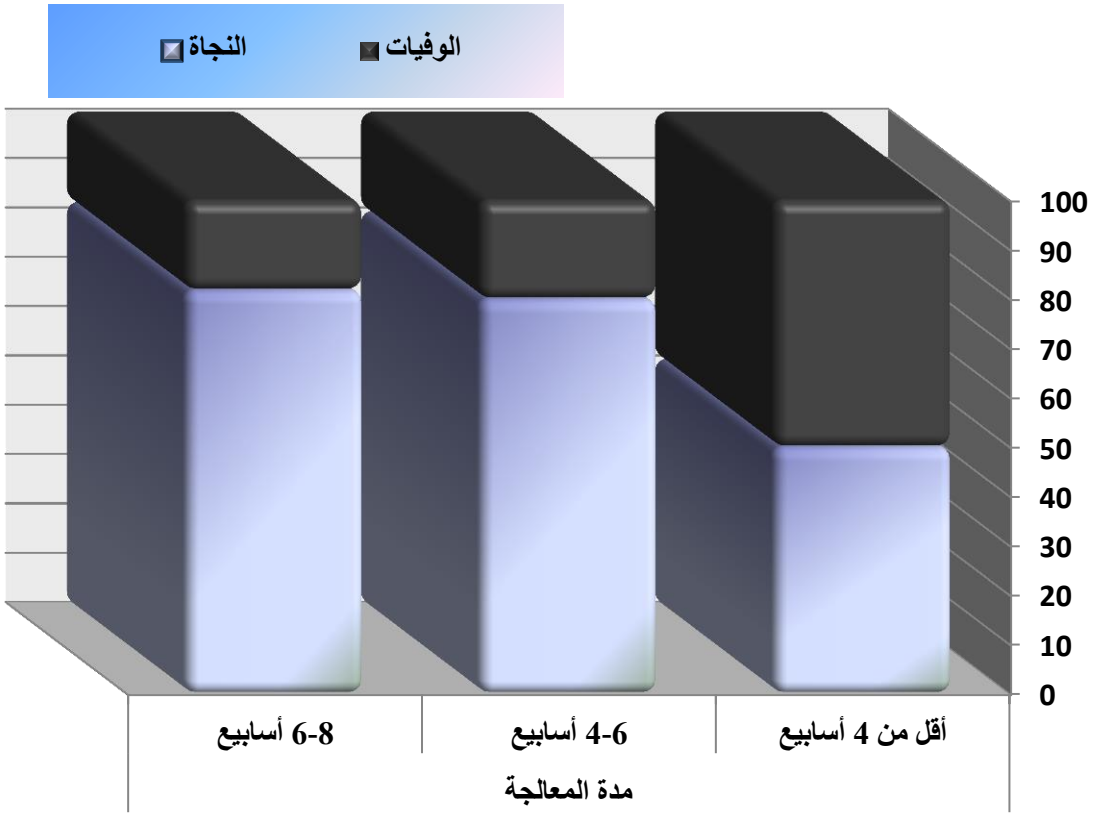


المخطط (60-2) علاقة الوفيات مع الاختلاطات

20. دراسة علاقة مدة العلاج مع الوفيات

الجدول (61-2) دراسة علاقة مدة العلاج مع الوفيات					
	النجاة		الوفيات		
مدة المعالجة	N.	%	N.	%	P
أقل من 4 أسابيع	2	%50	2	%50	0.397
4-6 أسابيع	12	%80	3	%20	
6-8 أسابيع	9	%81.8	2	%18.2	

من الجدول (61-2) نلاحظ أنه لم تكن العلاقة بين حدوث الوفيات ومدة العلاج هامة إحصائياً..



المخطط (61-2) علاقة الوفيات مع مدة العلاج

الفصل الثالث

المقارنة مع الدراسات العالمية

قمنا بمقارنة نتائج دراستنا مع عدة دراسات عالمية مشابهة، وهذه الدراسات هي:

1. **دراسة Masao Yoshinaga**: وهي دراسة يابانية بعنوان ((Risk Factors for In-Hospital Mortality During Infective Endocarditis in Patients With Congenital Heart Disease)) نشرت عام 2008 في مجلة (The American Journal of Cardiology -Elsevier)، وضمت مريضاً معظمهم من الاطفال.
2. **دراسة Alireza Ahmadi**: وهي دراسة ايرانية بعنوان ((Infective endocarditis in children: A 5 year experience from Al-Zahra Hospital, Isfahan, Iran)) نشرت عام 2014 في مجلة (Advanced Biomedical Research) وضمت 17 طفلا بعمر أصغر من 18 عاماً.
3. **دراسة A. Nomura**: وهي دراسة يابانية بعنوان ((Risk factors of mid-term mortality of patients with infective endocarditis)) نشرت عام 2010 في مجلة (Springer) وضمت 62 مرضاً بأعمار مختلفة.
4. **دراسة Yen-Ting Lin**: وهي دراسة تايوانية بعنوان ((Infective endocarditis in children without underlying heart disease)) نشرت عام 2013 في مجلة (Journal of Microbiology, Immunology and Infection) وضمت 48 طفلاً.
5. **دراسة K Niwa**: وهي دراسة يابانية بعنوان ((Infective endocarditis in congenital heart disease: Japanese national collaboration study)) نشرت عام 2005 في مجلة (Heart) وشملت 239 مريضاً بأعمار مختلفة (جميعهم مصاب بآفة قلبية ولادية).
6. **دراسة E.S. NAMULI**: وهي دراسة كينية بعنوان ((Infective Endocarditis n Children admitted to Kenyatta National

((Hospital - a retrospective study انجزت عام 1982 ونشرت عام 2013 في موقع (http://erepository.uonbi.ac.ke) وضمت 45 طفلاً.

أولاً: مقارنة المتغيرات العامة مع دراسات المقارنة

قمنا بمقارنة المتغيرات في دراستنا مع دراسات المقارنة، ووصلنا للنتائج التالية:

1. مقارنة متوسط العمر والفئات العمرية:

الجدول (62-2) مقارنة متوسط العمر والفئات العمرية

العمر	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
متوسط العمر (شهر)	144	75.7	–	110.4	–	–	52.6
الفئة العمرية	**Yoshinaga**	**Ahmadi**	**Nomura**	**Lin**	**Niwa**	**Namuli**	**دراستنا**
سنتين أو أقل	–	%41.2	–	–	–	%6.7	%43.3
5-3 سنوات	–	%29.4	–	–	–	%8.9	%23.3
8 – 6 < سنوات	–	%17.6	–	–	–	%13.3	%10
11 – 9 < سنوات	–		–	–	–	%33.3	%20
13 – 12 < سنوات	–	%11.8	–	–	–	37.8	%3.3

من الجدول (62-2) نلاحظ ما يلي:

- متوسط العمر في دراستنا أصغر من متوسط العمر في دراسة كل من دراسة Yoshinaga ودراسة Ahmadi ودراسة Lin.
- في دراستنا غالبية المرضى بعمل أقل من خمسة سنوات وهذا مشابه لنتائج دراسة Yoshinaga، بينما في دراسة Namuli كان غالبية المرضى بعمر فوق 9 سنوات.

2. مقارنة جنس المرضى:

الجدول (63-2) مقارنة جنس المرضى

الجنس	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
إناث	%45.3	%47	%44	–	%40.2	%51.1	%40
ذكور	%54.7	%53	%56	–	%59.8	%48.9	%60

من الجدول (2-63) نلاحظ أنه في دراسات المقارنة وعلى غرار دراستنا كانت نسبة الذكور أعلى من نسبة الإناث ماعدا في دراسة Namuli كانت نسبة الإناث أكبر قليلاً من نسبة الذكور.

3. مقارنة حالة القلب المؤهبة:

الجدول (2-64) مقارنة حالة القلب المؤهبة							
حالة القلب المؤهبة	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
قلب طبيعي	%9.6	–	%35	%35.4	–	%2.2	%10
آفة قلبية ولادية	%90.4	–	%60	%64.6	–	%15.6	%86.7
التهاب شغاف مناعي	–	–	%5	–	–	%82.2	%3.3

من الجدول (2-64) نلاحظ أن غالبية المرضى في دراسات المقارنة كان لديهم آفات قلبية ولادية وهذا مماثل لنتائج دراستنا، ما عدا في دراسة Namuli كان غالبية المرضى لديهم أمراض مناعية أو رئوية.

4. مقارنة شيوع الآفات القلبية الولادية:

الجدول (2-65) مقارنة شيوع الآفات القلبية الولادية							
	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
VSD	%31.5	%41.2	–	%25	%37.5	%11.2	%23.3
PDA + VSD		%0	–	%0		–	%3.3
PDA		%0	–	%0	%0.9	%2.2	%6.7
ASD		%0	–	%2.1	%0.9	–	%3.3
رباعي فالو	%2.8	%11.8	–	%10.4	%18.1	–	%20
تبادل منشأ الأوعية	%2.3	%0	–	%4.2	%3.7	–	%10
آفات الأبهر	%5.6	%23.6	–	%4.2	%7.9	–	%3.3
تضيق رئوي	%3.7	%5.9	–	%2.1	–	–	%10
بطين وحيد	–	%11.8	–	%0	–	–	%6.7

من الجدول (2-65) نلاحظ ما يلي:

- ❖ في دراسات المقارنة كان أشيع آفات القلبي الولادية هو الفتحة بين البطينين أو بين الأذينين مع أو بدون بقاء القناة الشريانية سالكة، وهذا مشابه لدراستنا.
- ❖ نسبة وجود رباعي فالو اعلى في دراستنا من نسبته في دراسات المقارنة، وكذلك تبادل منشأ الاوعية وتضيق الابهري.
- ❖ نسبة وجود آفات الابهري أعلى في دراسات المقارنة من دراستنا.

5. مقارنة مصدر الانتان:

الجدول (66-2) مقارنة مصدر الانتان

مدخل تجرثم الدم	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
جراحة قلبية سابقة	%4.2	–	–	%35.4	%8.4	–	%23.3
تداخلات سنية	%15.3	–	%10	%18.8	%12.1	–	%6.7
قثطرة وريدية	–	–	–	–	%0.8	–	%10
قثطرة قلبية	–	–	–	–	%0.4	–	%3.3
مجهول	%80.5	–	–	%22.9	66.7	–	%56.7

من الجدول (66-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ في دراسة Yoshinaga ودراسة Niwa كانت نسبة المرضى الذين مصدر الانتان لديهم من جراحة قلبية سابقة أكبر من نسبة كونه ناجم عن تداخلات سنية، بينما في دراستنا ودراسة Lin كانت نسبة كون مصدر الانتان ناجم عن جراحة قلبية أعلى من نسبة كونه ناجم عن تداخلات سنية.
- ❖ نسبة كون الانتان ناجم عن قثطرة وريدية أو قثطرة قلبية كانت أعلى في دراستنا من دراسة Niwa، فيما لم تكن موجودة في باقي الدراسات.
- ❖ في دراسة Yoshinaga ودراسة Niwa وعلى غرار دراستنا غالبية المرضى لم يتم تحديد مصدر الانتان لديهم، بينما في دراسة Lin فقط 22.9% من المرضى لم يتم الكشف عن مصدر الانتان لديهم، بينما باقي الدراسات لم تدرس مصدر الانتان عند المرضى.

6. مقارنة الأعراض السريرية:

الجدول (67-2) مقارنة الأعراض السريرية							
الأعراض	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
حمى	–	%70.6	–	%81.3	–	%77.1	%100
زلة تنفسية	–	–	–	+	–	%39.6	%63.3
سعال	–	–	–	+	–	%54.2	%46.7
وهن عام	–	%82.4	–	+	–	–	%90
قمه	–	–	–	+	–	%6	%80
نقص وزن	–	–	–	+	–	%0.4	%23.3
عرواءات	–	–	–	+	–	–	%16.7
ألم صدري	–	–	–	+	–	%39.6	%13.3
ألم بطني	–	–	–	+	–	%31.3	%10
ألام مفصلية وعضلية	–	%41.2	–	+	–	%16.7	%20
اختلاج	–	%58.9	–		–	–	%13.3
خذل شقي	–		–		–	–	%3.3

من الجدول (67-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ أشيع الاعراض السريرية كان الحمى والوهن العام في أغلب الدراسات، ونسبتها بشكل عام اعلى في دراساتنا.
- ❖ الزلة التنفسية والسعال من الاعراض الشائعة في دراستنا ودراسة Namuli.
- ❖ نسبة شيوع الآلام المفصلية والعضلية في دراسة Ahmadi أعلى من دراستنا بينما كانت أقل في دراسة Namuli.
- ❖ نسبة شيوع الاعراض العصبية أعلى في دراسة Ahmadi من نسبتها في دراستنا.
- ❖ بالنتيجة هناك اختلاط بين الدراسات على نسبة شيوع وتواجد الاعراض لكن هناك إجماع على ارتفاع شيوع الحمى و الوهن العام.

7. مقارنة العلامات السريرية:

الجدول (68-2) مقارنة العلامات السريرية							
العلامات	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
تسرع القلب	–	–	–	–	–	%60.4	%70

علامات قصور قلب	–	–	–	–	%87.5	%26.7
ضخامة طحالية	–	%35.4	–	–	%52.1	%33.3
النمشات	–	%23.6	–	%4.2	%12.5	%10
تظاهرات صمية	–	%11.8	–	–	–	%13.3

من الجدول (68–2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ نسبة شيوع تسرع القلب في دراستنا اعلى من نسبته في دراسة Namuli، بينما نسبة شيوع علامات قصور القلب اقل بكثير في دراستنا.
- ❖ نسبة شيوع الضخامة الطحالية أعلى في دراسة Namuli وتليها النسبة في دراسة Ahmadi ثم دراستنا.
- ❖ نسبة شيوع النمشات أعلى في دراسة Ahmadi يليها النسبة في دراسة Namuli ثم النسبة في دراستنا ثم دراسة Lin.
- ❖ نسبة شيوع التظاهرات الصمية في دراستنا اعلى من نسبتها في دراسة Ahmadi ولم تذكر في باقي الدراسات.
- ❖ بشكل عام اشيع العلامات كان تسرع القلب وعلامات القصور القلبي والضخامة الطحالية.

8. مقارنة نتائج زرع الدم:

الجدول (69–2) مقارنة نتائج زرع الدم							
زرع الدم	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
عقيم	%10	%41.2	%13	%6.3	%15.9	%66.7	%76.7
عنقوديات مذهبة	%28	%11.8	%15	%27.1	%26.8	%8.9	%6.7
عنقوديات بشروية	%7	%23.6	%26	–	%4.2	%11.1	%6.7
عقديات	%42	%0	%39	%33.3	%41.8	–	%10
أخرى	%13	%23.4	%7	%33.3	%11.3	%13.3	%0

من الجدول (69–2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ في دراستنا ودراسة Namuli غالبية الحالات لم يتم تحديد العامل الممرض فيها بينما في باقي الدراسات أغلب الحالات تم تحديد العامل الممرض فيها.
- ❖ في اغلب الدراسات نسبة كون العامل الممرض من العقديات اعلى من نسبة كونه من المكورات العنقودية المذهبة او البشروية.
- ❖ وبشكل عام هناك اختلاف واسع حول انواع ونسبة العوامل الممرضة بين الدراسات.

9. مقارنة نتائج ايكو القلب:

الجدول (70-2) مقارنة نتائج ايكو القلب							
موقع التنبتات	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
على الأبهر	–	%34	%26	–	%2.9	–	%6.7
على التاجي	–	%16.5	%45	–	%4.2	–	%10
على الرئوي وتفرعه	–	%0	%29	–	%1.7	–	%10
على مثلث الشرف	–	%16.5		–	%2.5	–	%30
الأذين الأيمن	–	%0		–	0.4	–	%6.7
البطين الأيمن	–	%0		–	0.4	–	%10
على أم دم الفتحة بين البطينين	–	%16.5		–	–	–	%16.7

من الجدول (70-2) نلاحظ أنه هناك اختلاف بين الدراسات بنسبة توزع توضع التنبتات في القلب لكن بشكل عام أعلى موقع للتنبتات كان على الابهري والتاجي ومثلث الشرف.

10. مقارنة درجة التشخيص:

الجدول (71-2) مقارنة درجة التشخيص							
التشخيص	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
التهاب شغاف قلب محتمل	%42.7	–	%19	%29.2	–	–	%66.7
التهاب شغاف قلب مؤكد	%57.3	–	%81	%70.8	–	–	%33.3

من الجدول (2-71) نلاحظ أنه في دراستنا أغلب الحالات كان التشخيص فيها محتملاً بينما في دراسات المقارنة كانت نسبة كون التشخيص مؤكداً أعلى.

11. مقارنة الاختلاطات:

الجدول (2-72) مقارنة الاختلاطات							
	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
اختلاطات	–	–	%53	–	%48.5		%63.3
قصور قلب	–	–	%34	–	%23.4		%23.3
اضطراب نظم	–	–	%0	–	%5.4		%10
صمات للجهاز العصبي المركزي	–	–	%23	–	%10.5	%14.6	%10
نزف دماغي	–	–	%5	–	%2.9	%14.6	%0
التهاب سحايا	–	–	%3	–	–	–	%0
قصور كلوي	–	–	%0	–	%1.7	%39.6	%16.7
صمات محيطية	–	–	%6	–	%20.1		%6.7

من الجدول (2-72) نلاحظ أن نسبة الاختلاطات أعلى في دراستنا، بشكل عام اشيع الاختلاطات بين الدراسات هو قصور القلب والقصور الكلوي.

12. مقارنة الإنذار:

الجدول (2-73) مقارنة الإنذار							
	Yoshinaga	Ahmadi	Nomura	Lin	Niwa	Namuli	دراستنا
شفاء	%89.8	%94.1	%85.5	%85.4	%90.6	%57.8	%66.7
وفاة	%10.2	%5.9	%14.5	%14.6	%9.4	%42.2	%23.3

من الجدول (2-73) نلاحظ أن اعلى نسبة للوفيات كان في دراسة Namuli ثم في دراستنا، بينما كانت اقل في باقي الدراسات.

ثانياً: مقارنة علاقة الوفيات بالمتغيرات الأخرى

في هذا القسم قمنا بمقارنة نتائج دراسة علاقة الوفيات بالمتغيرات الأخرى مع المعلومات المتوفرة في دراسة Yoshinaga ودراسة Nomura:

1. مقارنة علاقة العمر مع الوفيات:

الجدول (74-2) مقارنة علاقة العمر مع الوفيات

	Nomura		Yoshinaga		دراستنا	
الفئة العمرية	الوفيات	P	الوفيات	P	الوفيات	P
سنتين أو أقل	-	-	%56	0.001>	%30.8	0.591
3-5 سنوات	-	-	%7	0.05<	%28.6	
6 < - 8 سنوات	-	-			%33.3	
9 < - 11 سنوات	-	-			%0	
12 < - 13 سنوات	-	-			%0	

من الجدول (74-2) نلاحظ أنه في دراستنا كانت أعلى معدلات الوفيات عند الأطفال بعمر 6-9 سنوات لكنها كانت مرتفعة أيضاً عند الاطفال بعمر أقل من سنتين لكننا لم نجد لعلاقة الوفيات مع الفئة العمرية أهمية إحصائية، بينما في دراسة Yoshinaga كانت أعلى بعمر أصغر من سنتين حيث أنه وجد أن لعلاقة الوفيات مع العمر الأقل من سنتين أهمية إحصائية.

2. مقارنة علاقة الجنس مع الوفيات:

الجدول (75-2) مقارنة علاقة الجنس مع الوفيات

	Nomura		Yoshinaga		دراستنا	
الجنس	الوفيات	P	الوفيات	P	الوفيات	P
إناث	%14.8	0.05<	%10	0.85	%41.7	0.053
ذكور	%14.3		%11		%11.1	

من الجدول (75-2) نلاحظ أن نسبة الوفيات في دراستنا ودراسة Nomura أعلى بين الإناث، بينما كانت أعلى بين الذكور في دراسة Yoshinaga وعلى كل حال لم تكن علاقة الوفيات مع جنس المريض هامة إحصائياً في الدراسات الثلاثة.

3. مقارنة علاقة حالة القلب المؤهبة مع الوفيات:

الجدول (2-76) مقارنة علاقة حالة القلب المؤهبة مع الوفيات						
	Nomura		Yoshinaga		دراستنا	
حالة القلب المؤهبة	الوفيات	P	الوفيات	P	الوفيات	P
قلب طبيعي	–	–	%5	0.005	%0	0.122
آفة قلبية ولادية	–	–	%23		%23.1	
التهاب شغاف مناعي	–	–	–		%100	

من الجدول (2-76) نلاحظ أن نسبة الوفيات في دراستنا وفي دراسة Yoshinaga أعلى بين المرضى الذين لديهم آفات قلبية ولادية (بعد استثناء التهاب الشغاف المناعي في دراستنا) ولكن كانت العلاقة هامة إحصائياً في دراسة Yoshinaga ولم تكن هامة في دراستنا.

4. مقارنة علاقة نتيجة زرع الدم مع الوفيات:

الجدول (2-77) مقارنة علاقة نتيجة زرع الدم مع الوفيات						
	Nomura		Yoshinaga		دراستنا	
زرع الدم	الوفيات	P	الوفيات	P	الوفيات	P
عقيم	%13	0.05<	–	–	%26.1	0.491
عنقوديات مذهبة	%33.3	0.114	%26	0.001>	%0	
عنقوديات بشروية	%19	0.05<	–	–	%50	
عقديات	%7.1	0.166	–	–	%0	

من الجدول (2-77) نلاحظ في دراستي المقارنة ارتفاع نسبة الوفيات عند المصابين بالعنقوديات المذهبة في حين لم تحدث وفيات عند المصابين بها في دراستنا، بينما في دراستنا كانت اعلى نسبة وفيات بين المصابين بالعنقوديات البشروية، وفقط في دراسة Yoshinaga كانت علاقة الوفيات مع الانتان بالعنقوديات المذهبة هامة إحصائياً.

5. مقارنة علاقة موجودات ايكو القلب مع الوفيات:

الجدول (2-78) مقارنة علاقة موجودات ايكو القلب مع الوفيات

موجودات إيكو القلب	Nomura		Yoshinaga		دراستنا	
	الوفيات	P	الوفيات	P	الوفيات	P
تنبتات على الأبهر	%18.8	0.683	%13	0.35	%100	0.008
تنبتات على التاجي	%10.7	0.494			%0	0.314
تنبتات على الرئوي وتفرعه	%20	0.206	%9	0.56	%33.3	0.666
تنبتات على مثلث الشرف					%55.6	0.006
تنبتات الأذين الأيمن					%50	0.356
تنبتات البطين الأيمن					%0	0.314
تنبتات على أم دم الفتحة بين البطينين					%20	0.847

من الجدول (78-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ في دراستنا أعلى نسبة وفيات كانت عند وجود تنبتات على الأبهري والعلاقة هامة إحصائياً، بينما كانت النسب أصغر بكثير في دراستي المقارنة والعلاقة غير هامة إحصائياً.
- ❖ نسبة الوفيات في حالة التنبتات على التاجي أعلى في دراستي المقارنة، لكن في الدراسات الثلاثة لم يكن للعلاقة أهمية إحصائية.
- ❖ نسبة الوفيات عند وجود التنبتات بأماكن أخرى في القلب أعلى في دراستنا وكانت علاقة التنبتات على مثلث الشرف مع حدوث الوفاة هامة إحصائياً، بينما كانت نسبة الوفيات كانت أقل في دراستي المقارنة ولم يكن للعلاقة مع الوفيات أهمية إحصائية.

6. مقارنة علاقة الاختلاطات مع الوفيات:

الجدول (79-2) مقارنة علاقة الاختلاطات مع الوفيات

الاختلاط	Nomura		Yoshinaga		دراستنا	
	الوفيات	P	الوفيات	P	الوفيات	P
الاختلاط	%24.2	0.029	-	-	%31.6	0.161
قصور قلب	%23.8	0.251	%22	0.003	%85.7	0.001>
قصور كلوي	%25	0.556	-	-	%60	0.034

صمات محيطية	–	–	%14	0.09	%50	0.356

من الجدول (79-2) نلاحظ ما يلي:

- ❖ نسبة الوفيات بين المرضى الذين حدثت لديهم اختلاطات أعلى في دراستنا من دراسة Nomura، لكن الفرق لم يكن له أهمية إحصائية في دراستنا في حين كان هاماً في دراسة Nomura.
- ❖ نسبة الوفيات بين المرضى الذين حدث لديهم قصور قلبي أعلى في دراستنا من نسبتهم في دراستي المقارنة، وكانت علاقة الوفيات مع حدوث قصور القلب هامة إحصائياً في دراستنا وفي دراسة Yoshinaga ولم تكن هامة في دراسة Nomura.
- ❖ حوالي ربع المرضى الذين حدث لديهم قصور كلوي في دراسة Nomura توفوا بينما وصلت النسبة في دراستنا إلى 60%، وكانت علاقة الوفيات مع حدوث القصور الكلوي هامة إحصائياً في دراستنا ولم تكن لها أهمية في دراسة Nomura.
- ❖ نسبة الوفيات بين المرضى الذين تطورت لديهم صمات محيطية في داستنا أعلى من نسبتها في دراسة Yoshinaga، وفي الدراستين لم تكن العلاقة بين الوفاة وحدوث الصمات المحيطية هامة إحصائياً.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج

بمراجعة النتائج التي توصلنا لها في الدراسة ومقارنتها مع الدراسات الأخرى نصل للنقاط التالية:

- عدد المرضى المصابين بالتهاب شغاف القلب كان متقارب بين عامي 2013 و2014 وارتفع عام 2015، ولا حظنا ان نسبة الاختلاطات انخفضت من عام 2013 إلى عام 2014 ثم عادت لترتفع في عام 2015 لكنها بقيت أقل من نسبتها في عام 2013، ومن ناحية أخرى نلاحظ أن نسبة الوفيات انخفضت بشكل واضح، لكن لم تكن لعلاقة حدوث الاختلاطات أو الوفيات مع سنة القبول أهمية إحصائية
- تراوحت أعمار الاطفال المصابين بالتهاب الشغاف في الدراسة ما بين 1-144 شهراً، وبلغ متوسط أعمارهم 52.9 شهراً، حيث كانت النسبة الأكبر منهم بعمر أقل من السنتين، ووجدنا أن متوسط اعمار المصابين باختلاطات أعلى في حين متوسط أعمار الأطفال المتوفين كان أصغر، ووجدنا ارتفاع لمعدل حدوث الاختلاطات عند الفئات العمرية الأكبر بينما ارتفع معدل حدوث الوفيات عند الفئات العمرية الاصغر، لكننا لم نجد أهمية لعلاقة العمر مع حدوث الاختلاطات أو الوفيات.
- غالبية المرضى في دراستنا كانوا من الذكور وهذا ما توافق مع أغلب دراسات المقارنة، كما وجدنا أن نسبة حدوث الاختلاطات والوفيات أعلى بين الإناث، بينما في دراسات المقارنة كانت نسب الوفيات متقاربة، لكن في دراستنا وفي دراسة المقارنة لم يكن للفرق أهمية إحصائية.
- حوالي أكثر من ثلث المرضى عند القبول كان هناك شك بإصابتهم بالتهاب الشغاف، بينما بقية المرضى كان وجود آفة قلبية أو حادث وعائي دماغي أو حمى مجهولة السبب هي المتهم بظهور الأعراض، ووجدنا أن نسبة الاختلاطات أعلى ما يكون عند وجود شك بانكسار المعاوضة القلبية على ارضية آفة قلبية ولادية وهذا يمكن تفسيره بأن الأعراض الموحية بذلك ناجمة عن حدوث قصور القلب التالي للإصابة بالتهاب

الشغاف، ومن ناحية أخرى لاحظنا انخفاض نسبة الوفيات عند الشك بالتهاب الشغاف وهذا ناجم عن كون هذا الشك يقود لوضع التشخيص باكراً مما يتيح فرصة البدء بالعلاج بالصادات باكراً.

- ❖ النسبة الأعلى من المرضى تم قبولهم خلال اسبوع من ظهور الأعراض فيما البقية تأخر قبولهم لمدة أطول لكن ذلك لم يؤثر بشكل كبير على نسبة الاختلاطات والوفيات.
- ❖ غالبية المرضى في دراستنا كان لديهم آفة قلبية ولادية وهذا مشابه لمعظم دراسات المقارنة، ولا حظنا أن نسبة حدوث الاختلاطات متقاربة بين المرضى بآفة قلبية ولادية أو بدونها، لكن من ناحية أخرى كانت غالبية حالات الوفيات من المرضى الذين لديهم آفة قلبية ولادية وهذا مماثل لنتائج دراسة Yoshinaga، لكن لم يكن للفرق بنسبة حدوث الاختلاطات أو الوفيات أهمية إحصائية وذلك بسبب كون غالبية المرضى مصابين بآفة قلبية ولادية، أما في دراسة Yoshinaga فقد كان للفرق بنسبة الوفيات أهمية إحصائية.
- ❖ أشيع الآفات القلبية الولادية في دراستنا كان الفتحة بين البطينين ورباعي فالو وهذا كان مشابه لنتائج دراسات المقارنة، وترافق بقاء القناة الشريانية سالكة وتبادل منشأ الأوعية وآفات الأبهر مع ارتفاع نسبة الاختلاطات لكن بدون أهمية إحصائية لكل منها، بينما كانت نسبة الوفيات مرتفعة بين مرضى آفات الأبهر ورباعي فالو وتبادل منشأ الأوعية وكذلك لم يكن لذلك أهمية إحصائية.
- ❖ في غالبية الحالات في دراستنا لم يتم تحديد مصدر الانتان وهذا كان متوافق مع دراسة Yoshinaga ودراسة Niwa، أما في الحالات التي تم فيها تحديد مصدر الانتان فقد كانت الجراحة القلبية السابقة أشيع مصدر للإنتان وهذا مماثل لدراسة Lin، بينما في باقي دراسات المقارنة فقد كانت التداخلات السنية أشيع مصدر للإنتان، ووجدنا في دراستنا ارتفاع نسبة الاختلاطات عندما كانت الجراحة القلبية أو القثطرة الوريدية مصدراً للإنتان، كما وجدنا ارتفاع نسبة الوفيات عندما كان مصدر الانتان من القثطرة الوريدية، وفي الحالتين لم نجد أهمية إحصائية لعلاقة مصدر الانتان مع حدوث الاختلاطات او الوفيات أهمية إحصائية.

- أشيع الاعراض كان الحمى والوهن العام والقمه والزلة التنفسية والسعال، فيما اختلفت نسبة تواتر الاعراض بين دراسات المقارنة لكن بشكل عام كانت الحمى والوهن العام والزلة التنفسية والسعال من أشيع الأعراض، ووجدنا ارتفاع بنسبة حدوث الاختلاطات عن وجود الالم البطني والاختلاج والزلة التنفسية والسعال والوهن العام والآلام المفصلية والعضلية وكانت العلاقة مع حدوث الاختلاطات هامة في حالة القمه فقط بينما انخفضت نسبة الاختلاطات عند وجود العرواءات وبفارق هام إحصائياً، أما نسبة الوفيات فقد ارتفعت عند وجود الألم البطني والآلام المفصلية والعضلية والزلة التنفسية، لكن لم تكن العلاقة بين الاعراض والوفيات أهمية إحصائية.
- وجدنا ان التقييم الأولي للحالة العامة مرتبط بعلاقة هامة مع كل من حدوث الاختلاطات والوفيات، حيث أن سوء الحالة العامة يشير لسوء الانذار.
- أشيع العلامات في دراستنا كان الحمى وتسرع القلب والزلة التنفسية والشحوب ووجدنا الضخامة الطحالية عند حوالي ثلث المرضى، ووجدنا ارتباط هام إحصائياً بين ارتفاع نسبة الاختلاطات مع وجود علامات القصور القلبي والوذمات والضخامة الطحالية، فيما ارتبط ارتفاع معدل الوفيات بعلاقة هام إحصائياً مع كل من وجود علامات قصور القلب والوذمات.
- في غالبية الحالات في دراستنا كانت نتيجة زرع الدم سلبية وهذا كان مشابه لدراسة Namuli فيما باقي دراسات المقارنة كانت نسبة تحديد العامل الممرض أعلى، وقد كانت العقديات اشيع العوامل الممرضة وهذا مشابه لنتائج دراسات المقارنة، ووجدنا ارتفاع نسبة الاختلاطات والوفيات عند المرضى الذين سبب الانتان لديهم العنقوديات البشروية لكن لم يكن للفرق أهمية إحصائية، اما في دراسة Nomura ودراسة Yoshinaga فقط كانت أعلى نسبة وفيات عند الإصابة بالمكورات العنقودية المذهبة ولكن فقط Yoshinaga وجد لذلك أهمية إحصائية.
- كان أشيع المشعرات الالتهابية هو ارتفاع البروتين الارتكاسي C ثم ارتفاع سرعة التثفل وارتفاع العدلات، وترافق ارتفاع سرعة التثفل مع أعلى نسبة حدوث للاختلاطات بينما ارتفعت نسبة الوفيات عند وجود ارتفاع CRP وارتفاع العدلات، لكن لم يكن للفروقات أهمية إحصائية في الحالتين.

- كان فقر الدم أشيع الشذوذات بالتحليل المخبرية ويليه ارتفاع البولة والبيلة الدموية، ووجدنا ارتفاع بنسبة الاختلاطات عند وجود ارتفاع بقيم الكرياتينين والبيلة الدموية ارتفاع البولة الدموية ولكن فقط كانت العلاقة هامة مع وجود البيلة الدموية، أما نسبة الوفيات فقط ارتفعت عند وجود ارتفاع بقيم الكرياتينين وايجابية العامل الرثياني والبيلة الدموية وارتفاع البولة بينما انخفضت عند وجود فقر الدم وكان علاقة الوفيات هامة إحصائياً مع كل من فقر الدم وارتفاع البولة والكرياتينين وايجابية العامل الرثياني والبيلة الدموية.
- أشيع الموجودات الشعاعية على صورة الصدر البسيطة كان ضخامة ضل القلب ثم الارتشاحات الالتهابية لكن حوالي ثلث الحلات كانت الموجودات طبيعة، ولم نجد لعلاقة كل من الموجودات على صورة الصدر البسيطة مع ارتفاع نسبة حدوث الاختلاطات أو الوفيات أهمية إحصائية.
- حوالي ثلث المرضى وجنا لديهم شذوذات بتخطيط القلب الكهربائي، وترافقت هذه الشذوذات مع ارتفاع نسبة حدوث الاختلاطات والوفيات لكن بدون اهمية إحصائية للفرق سوى في حالة انخفاض نسبة الاختلاطات عند المرضى الذين كان تخطيط القلب الكهربائي لديهم طبيعياً.
- أشيع موقع لوجود التنبتات كان على مثلث الشرف وام دم الفتحة بين البطينين واختلفت دراسات المقارنة من حيث شيوع موقع تواجد التنبتات، ووجدنا في دراستنا ارتفاع بنسبة الاختلاطات عند وجود التنبتات على الابهر أو الأذين الأيمن أو البطين الأيمن لكن بدون أهمية إحصائية، وترافق وجود التنبتات على الأبهري أو مثلث الشرف بارتفاع نسبة الوفيات بفارق هام إحصائياً أما في دراسة Nomura ودراسة Yoshinaga فلم يكن للفرق اهمية إحصائية إذ أن نسبة الوفيات كانت متقاربة بحسب موقع التنبتات.
- في غالبية الحالات في دراستنا كان التشخيص محتملاً بينما وجدنا في دراسات المقارنة غالبية الحالات كان التشخيص فيها مؤكداً، ولم تكن علاقة درجة التشخيص مع حدوث الاختلاطات أو الوفيات هامة إحصائياً.

- حوالي ثلثي المرضى في دراستنا حدثت لديهم اختلاطات بينما كانت النسبة أقل قليلاً في دراستي Nomura و Niwa ، وقد كان اشيع الاختلاطات في دراستنا هو قصور القلب وهذا مشابه لدراسات المقارنة بينما لاحظنا اختلاف نسبة شيوع باقي الاختلاطات بين دراسات المقارنة، ووجدنا ارتفاع بنسبة الوفيات عند حدوث قصور القلب وقصور الكلية وبفارق هام إحصائياً، وفي دراستي كل من Nomura و Yoshinaga فقد ارتفعت نسبة الاختلاطات عند وجود قصور القلب وكان الفرق هام إحصائياً في دراسة Yoshinaga، بينما كان الفرق هاماً في دراسة Nomura بالنسبة لارتفاع نسبة الوفيات عند حدوث الاختلاطات بشكل عام.
- غالبية المرضى في دراستنا احتاجوا للعلاج لمدة 4–6 اسابيع، ولم نجد لعلاقة حدوث الاختلاطات أو الوفيات مع مدة العلاج اهمية إحصائية.
- بلغت نسبة النجاة في دراستنا 76.7%، ونسبة الوفيات 23.3% وهي أقل من نسبة الوفيات المسجلة في دراسة Namuli لكنها اعلى من نسبة الوفيات في باقي دراسات المقارنة، كما لاحظنا ارتفاع نسبة الوفيات بين المرضى الذين حدثت لديهم اختلاطات لكن لم يكن لذلك اهمية إحصائية.

الفصل الخامس

النصائح والتوصيات

- ❖ يجب الشك بالتهاب الشغاف الخمجي عند كل طفل لديه آفة قلبية ولادية وتطور لديه حرارة مجهولة السبب، أو تغير الموجودات القلبية السابقة لديه أو تطور مظاهر لحدثية مناعية أو حدوث تظاهرات عصبية مفاجئة لديه.
- ❖ الاهتمام الزائد بأخذ زروعات الدم وبالكمية الكافية مع الزرع على وسط هوائي ولاهوائي ووسط خاص بالفطور واستعمال الأوساط الحاوية على رابط لامتصاص الصادات أو تقويضها إذا كان المريض قد تناول الصادات خلال 48 ساعة سابقة للزرع.
- ❖ يجب البدء بالمعالجة بالصادات بعد تشخيص التهاب الشغاف الخمجي مباشرة، حيث أنه عندما تكون العضويات ذات فوعة عالية قد يؤدي التأخير الخفيف بالمعالجة لأذية مترقة بالشغاف، وبالتالي احتمال أكبر لحدوث اختلاطات شديدة.
- ❖ الاهتمام بالعلاج الجراحي لمرضى التهاب الشغاف عند وجود استطباب له حتى بوجود سوء في الحالة العامة للمريض، إذ أن التداخل الجراحي الباكر يحسن الإنذار بشكل عام.
- ❖ التأكيد على إصلاح الآفات القلبية الولادية المؤهبة جراحيا وفي فترة مبكرة من الحياة ، حيث إن ذلك يقلل كثيرا من إمكانية حدوث التهاب الشغاف، كإغلاق الفتحة بين البطينين أو إغلاق القناة الشريانية المفتوحة.
- ❖ العمل بجدية لنشر الوعي الصحي بين عامة الشعب و خاصة الأطباء الممارسين وأطباء الأسنان حول المرض وضرورة اتباع الأساليب الوقائية قبل الإجراءات السنية المختلفة خاصة والجراحة العامة.

الباب الثالث

Reference المراجع

1- Geva .T , Frand M , infective endocarditis in children , Eur . Heart J ,2014 , 9 (11) , 1244 -9 .

2- Di Salvo,G, Habib,G, pergola,V, et al.Echocardiography predicts embolic event in infective endocarditis.J, Am coll cardiol 2015.

3- Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, et al: Prevention of infective endocarditis. Guidelines from the American Heart Association, *Circulation* 116 (15): 1736–54,2012.

4- Behrman, Kliegan, Jenson. Nelson Text book of pediatrics, 20th edition 2014. P 1514- 1541.

5- Saiman.L,Prince A ,Gersony . WM, Pediatric infective endocarditis in the modern era ,J pediatr. 2011 Jun , 122 (6) .

6- David Nicolas ; Critical heart diseases in infants and children 2013, chapter 36.

7- M.citak,ARees, Surgical management of infective endocarditis in children 2010 .

8- Moss and Adams, Heart Disease infants, children, and Adolescents Hughd. Allen. Haward.p. Cut Ge Sell. Edwatrd B, Clarck David J, Driscoll 9th edition 2015.

9- Johnson, CM, Rhodes, KH. Pediatric endocarditis . Mayo Clin Proc 2012.

10- Tanel ER. ECGs in the ED. Pediatrc Emerg Care. 2014 Jun. 23(6):428-9.

11- Thomas F.Keys,MD,infective endocarditis , Department of infection disease , The Cleveland clinic foundation 2013 .

12- Vincent Quagliarello,MD. Infective endocarditis , JAMA2009,293,3061-3062 .

13- K.Niwa,M.Naka.Zawa,S.Tateno,infective endocarditis in congenital heart disease , Heart 2011 , 91:795-800.

14- R.E Kavey,D.M.Frank,C.J.Byrum,Two-Dimensional echocardiographic assessment in children JAMA. Vol.137 . No (9), 2007.

Abstract

A Study of Infective Endocarditis in Children with Congenital Heart Disease

Dr. Amani Jamil

Introduction: Infective endocarditis in children is a serious disease due to the high incidence of complications and deaths. The aim of our research is to study the infective endocarditis in children, the symptoms, the signs and risk factors and complications.

Material and method:

This is a retrospective research, conducted at Children University Hospital in Damascus between 1/6/2016 and 1/6/2017, where we reviewed the files of children with Infective Endocarditis admitted to the hospital between 1/1/2013 and 31/12/2015.

Results:

The study included 30 children with infective endocarditis (mean age: 52.6 months, 40% females, 60% males). 26 patients with congenital heart disease and the most common VSD.

In 56.7% did not specify the source of infection, the most common symptoms and signs of fever, endurance fatigue, anorexia and respiratory failure and tachycardia.

In 76.7%, the pathogen was not specified, and in 10% the cause was streptococcus. In 33.3%, ECG abnormalities were found.

The most common location for the vegetation on the tricuspid valve. The diagnosis was probable in 66.7% and in 33.3% it was confirmed.

There were complications in 63.3%, the most common was the heart failure and the renal failure.

The mortality rate is 23.3%.

There is a statistically significant relationship between complications and each of anorexia, worsening the general situation at admission, presence of signs of heart failure, splenic hypertrophy and hematuria.

There is a statistically significant relationship between mortality and each of worsening the general situation, incidence of heart failure, incidence of renal failure, presence of vegetation on the tricuspid valve and aortic valve.

Conclusions:

Infective endocarditis in children is a serious disease, especially with congenital heart disease. Each of. heart failure, heart failure renal failure, the growth of vegetation on the tricuspid valve and aortic valve are risk factors for death.

Keywords:. Infective endocarditis , Congenital heart disease, Complications and mortality.