جامعة دمشق

كلية الطب البشري

# نتائج التداخل الجراحي على الورم المخاطي القلبي في مشافي جامعة دمشق

# The Results of Surgical Intervention on Cardiac Myxoma in Damascus University Hospitals

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا "الماجستير"

في جراحة القلب

بإشراف:

الأستاذ المساعد

د.علي خليفة

برئاسة:

الأستاذ الدكتور

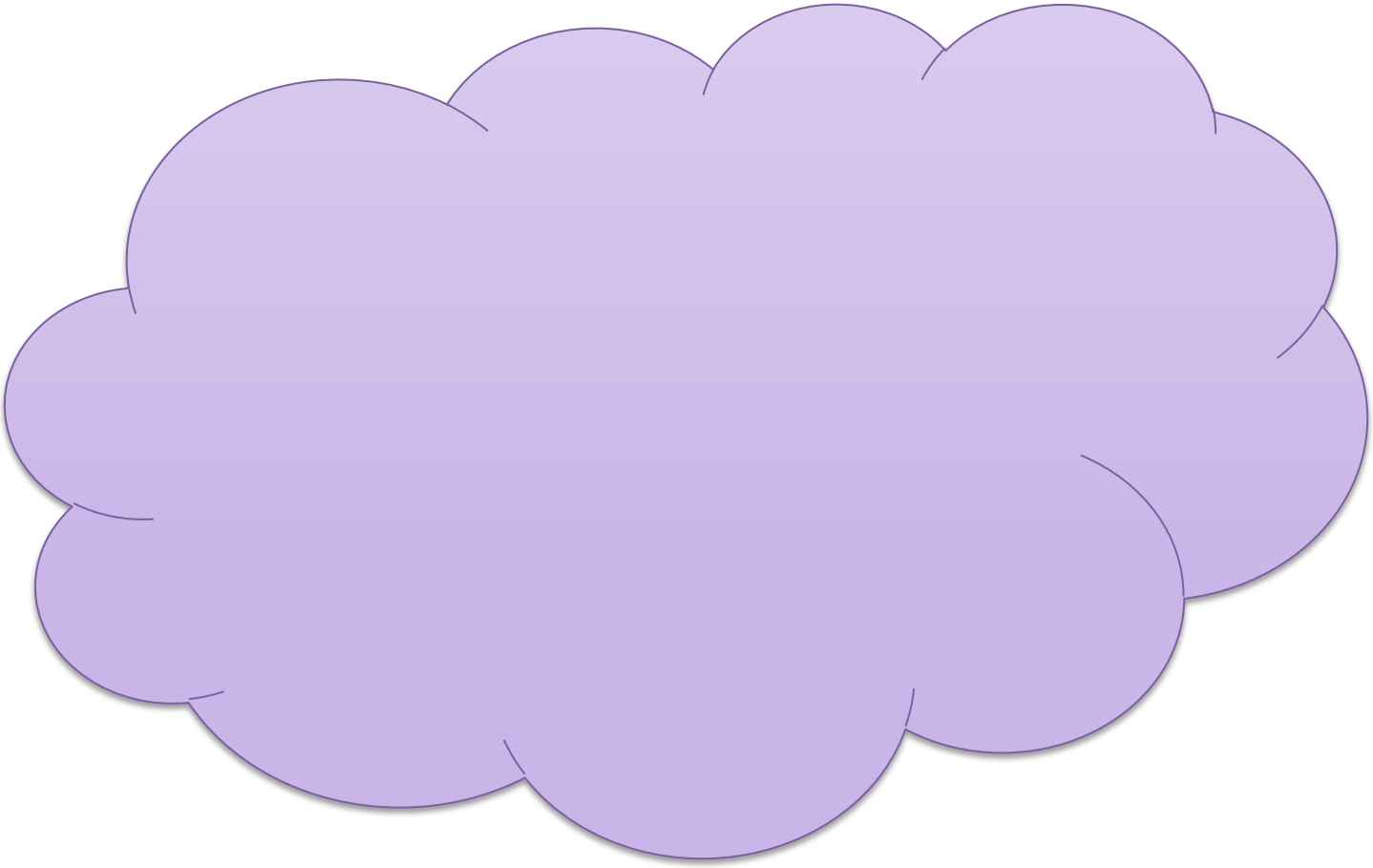
د.ابراهيم برغوث

إعداد طالب الدراسات العليا

د. جميل فايز عباس

٢٠١٨

# عرفان بالجميل .....



# The Results of Surgical Intervention on Cardiac Myxoma in Damascus University Hospital

**Dr. Jamil Abbas**

# مخطط البحث

## الدراســة النظرية

**أولاً** – التعريف

**ثانياً** – اللمحة التاريخية

**ثالثاً** – تصنيف الأورام – الورم المخاطي القلبي

**رابعاً** – اللمحة المورفولوجية (الشكلية)

**خامساً** – البنية النسيجية

**سادساً** – تصنيف الأورام المخاطية القلبية

**سابعاً** – التظاهرات السريرية

**ثامناً** –الاستقصاء و التشخيص

**تاسعاً** – التدبير و المعالجة

**عاشراً** – نتائج المعالجة الجراحية

# الدراســة العمليــة

**أولاً** – هدف البحث

**ثانياً** – أهمية البحث

**ثالثاً** – تصميم البحث وطرائقه

**رابعاً** – مضامين البحث

**خامساً** – نتائج الدراسة

**سادساً** – المناقشة

**سابعاً** – النتائج ومقارنتها بالدراسات العالمية

**ثامناً** –التوصيات

**تاسعاً** – الخلاصة

**عاشراً** – المراجع

# الدّراسة النّظرية

# الأورام القلبية

## أولاً – التعريف : [2,1]

تُعرف الأورام القلبية على أنها التنشؤات الحميدة والخبيثة التي تنشأ ضمن أجواف القلب أو ضمن العضلة القلبية. ولا تدخل النقائل الورمية إلى القلب ضمن تصنيف الأورام القلبية البدئية.

## ثانياً – اللمحة التاريخية : [4,3,2,1]

- يعزى التعرف الأول على ورم قلبي إلى كولومبوس في عام ١٥٥٩.
- في عام ١٦٦٦ كتب مالبيبغي مقالة مطولة بهذا الخصوص بعنوان "De Polypo Cordis".
- أما مورغاني فقد كتب في عام ١٧٦٢ موضوعاً عن الأورام القلبية.
- بحلول عام ١٩٣١، استطاع ياتر (Yater) نشر مقال مطول مع جداول عن أورام القلب البدئية، مستخدماً تصنيفاً مشابهاً للتصنيف المستخدم حالياً.
- سُجِّل في عام ١٩٣٤ أول تشخيص سريري لورم قلبي بدئي – وكان من نوع sarcoma .
- في عام ١٩٣٤، قام بيك Beck بإجراء استئصال جزئي لورم عجائبي Teratoma ضمن التأمور.
- سنة ١٩٥١ تم تشخيص أول حالة ورم مخاطي قلبي قبل الوفاة باستخدام تقنية تصوير الأوعية الظليل (angiography- القثطرة).
- في سنة ١٩٥١ استأصل ماور Mauer بنجاح ورماً شحمياً حميداً ضمن التأمور intrapericardial lipoma.
- يعتبر كل من Bahnson و Newman من جراحي القلب الأوائل اللذين استأصلا في عام ١٩٥٢ ورماً مخاطياً من الأذينة اليمنى عبر شق صدري أمامي أيمن مستخدمين تقنية إغلاق الأجوفين لفترة قصيرة بحالة السواء الحراري (normothermia) ، لكن المريض توفي بعد ٢٤ يوماً جراء اختلاطات تتعلق بنقل الدم واضطراب التوازن الشاردي.
- في عام ١٩٥٤نجح Crafoord باستخدام دارة القلب والرئة الصنعية (CPB) في استئصال ورم مخاطي من الأذينة اليسرى.

- تماماً كما فعل Bigelow في عام ١٩٥٥ الذي استخدم تقنية خفض درجة حرارة الجسم وإغلاق العود الوريدي باتجاه القلب لفترة قصيرة.
- في عامي ١٩٥٧ و ١٩٥٨ أُفيد عن استئصال ناجح لورم مخاطي في الأذينة اليمنى .
- في عام ١٩٥٩ قام Kay باستئصال ورم مخاطي من البطين الأيسر.
- الاستئصال الناجح الأول لورم مخاطي في البطين الأيمن فقد تم في سنة ١٩٦٠.
- بحلول عام ١٩٦٤ فقد بلغ عدد الحالات التي تم فيها استئصال ورم مخاطي قلبي بنجاح ٦٠ حالة فقط.
- الأورام المخاطية في كلا الأذينتين معاً فقد تم استئصالها لأول مرة في سنة ١٩٦٧.
- في عام ١٩٦٧ أيضاً وصف Gabode وزملاؤه أول حالة نكس لورم مخاطي في الأذينة اليسرى بعد مرور٤ سنوات على الاستئصال الجراحي الأول.
- سنة ١٩٦٨ تم تشخيص أول حالة ورم قلبي مخاطي في الأذينة اليسرى باستخدام تقنية التصوير بالصدى القلبي (echocardiography)، وقد تم التثبت من هذا التشخيص في غرفة العمليات حيث تم استئصال الورم.

## ثالثاً – تصنيف الأورام : [5,1]

تصنف الأورام القلبية الى أورام قلبية بدئية و أورام قلبية ثانوية (نقائل) ، و تقسم الأورام القلبية البدئية الي أورام سليمة (٧٥%) و أورام خبيثة (٢٥%) قابلة للغزو والانتقال لأماكن بعيدة.
٥٠% من الأورام القلبية البدئية السليمة هي أورام قلبية مخاطية (Myxoma)، و ٧٥% من الأورام القلبية الخبيثة هي ساركومات .

## الورم المخاطي القلبي:

يعتبر الورم المخاطي القلبي الورم السليم البدئي الأكثر شيوعًا في القلب، حيث يشكل ٣٠-٤٠% من أورام القلب البدئية عند البالغين و ١٥% عند الاطفال . و هو أشيع عند النساء و يتظاهر بين العقد الثالث الى العقد السادس من العمر، وتقدر نسبة حدوثه بحدود ٠,٥- ١ لكل مليون نسمة في السنة.

تكون هذه الأورام غالباً وحيدة البؤرة ، وقد تكون متعددة البؤر وهنا غالبا ما تكون من النمط العائلي ، وغالبا ما تكون هذه الأورام معنقة ذات سويقة ، كما يمكن أن تكون ذات قاعدة عريضة.

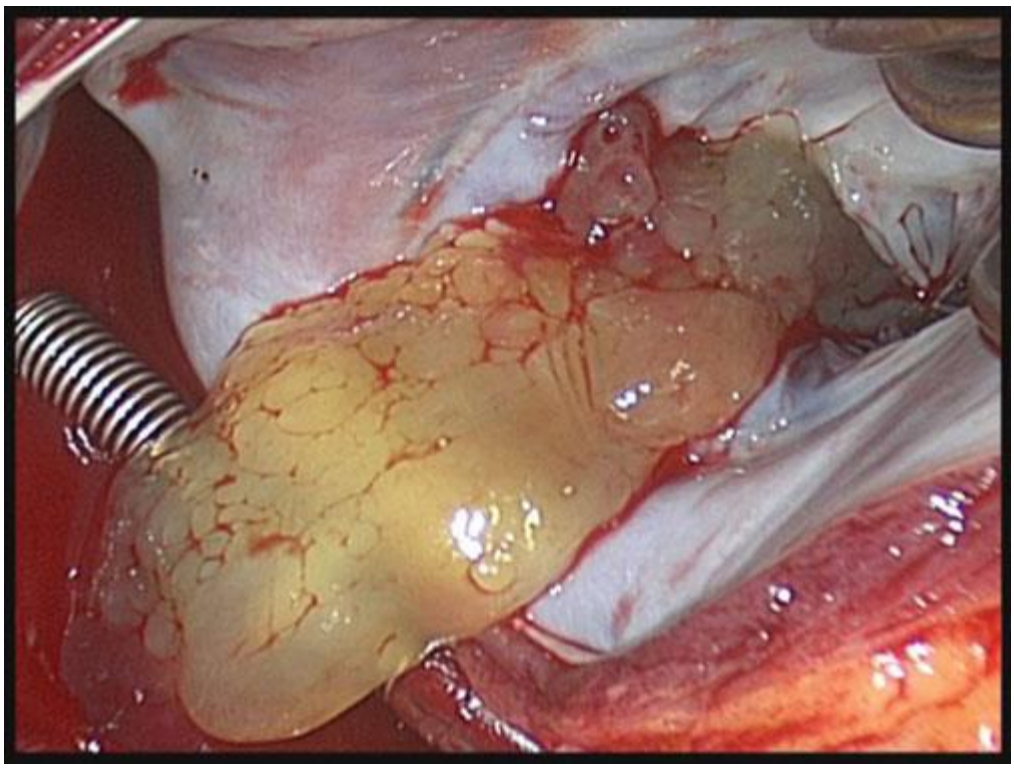
تكون خلايا الورم المخاطي ذات شكل موحد، صغيرة ومضلعة الشكل (polygonal) ، ذات نوى (nuclei) مدورة أو بيضوية الشكل وتحوي على كمية معتدلة من هيولى الخلية (cytoplasm). تتوضع هذه الخلايا ضمن لحمة مخاطية يمكن أن تحتوي أيضا على عناصر أخرى. ما يميز هذه ألأورام عن الخثرات وهو أنها تكون مغطاة بنسيج بطاني و يكون لها أخاديد و شقوق مبطنة بطبقة من هذا النسيج البطاني.

## رابعاً – اللمحة المورفولوجية (الشكلية)Morphology : [4,3,2]

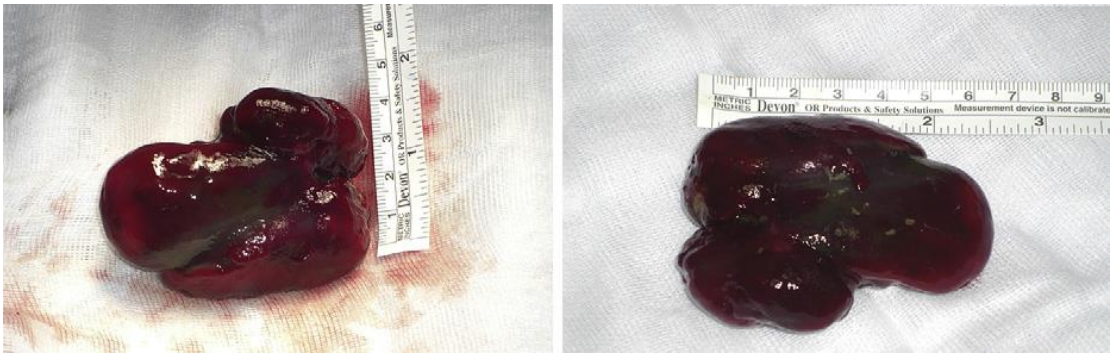
ينشأ الورم المخاطي القلبي داخل أي حجرة من حجرات القلب مع وجود ميل إلى التشكل في الأذنيات، خاصة في الأذينة اليسرى (٧٥%) .

يتراوح قطر الورم عادة من ٥ إلى ٦سم (١-١٥ سم) كما يتراوح وزنه بين ٨-١٧٥ غراماً (٥٠-٦٠غ). ويكون غالباً سليلي معنق يتبارز ضمن إحدى حجرات القلب، وغالباً ما يكون قوامه هلامياً أو مخاطياً (غالباً مع وجود مناطق نزفية) وحليمياً، ناعماً أو أملس الشكل (٢،١) .

عموماً لا يكون الورم لاطئاً بل له سويقة قصيرة وذات قاعدة عريضة. أما السطح الخارجي للأشكال الحليمية من الورم فيتألف من كتلة شبيهة بأوراق السرخس، تكون هشة وهي التي تُنتج على الأرجح الصمات الورمية.



الشكل (١) ورم مخاطي قلبي قبل الاستئصال

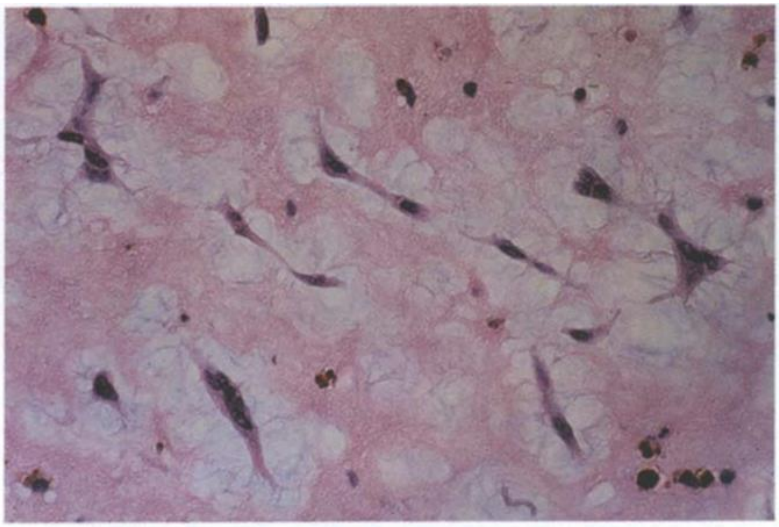


الشكل (٢) ورم مخاطي قلبي بعد الاستئصال التام

## خامساً – البنية النسيجية (Histology): [2,1]

يتكون الورم المخاطي القلبي من خلايا وأوعية شعرية بدئية، ومن بؤر من النسيج المُكوِّن للدم خارج النقي ضمن لحمة مخاطية من عديدات السكريد المخاطية الحامضة.

تحتوي اللحمة على أعداد متفاوتة من الخلايا الشبكية (الشبكيات) وألياف الإيلاستين وخلايا عضلية ملساء وتوضعات من الكولاجين. كما تحتوي اللحمة أيضاً على خلايا متعددة الأضلاع ذات سيتوبلازما (هيولى) شحيحة و محبة للإيوزين، إما بنواة مفردة ونجمية أو متعددة النوى الشكل (٣). تشكل الخلايا في محيط الورم طبقة أحادية مع تكتلات عنقودية في الأخاديد بما يشبه الأوعية الشعرية البدئية.



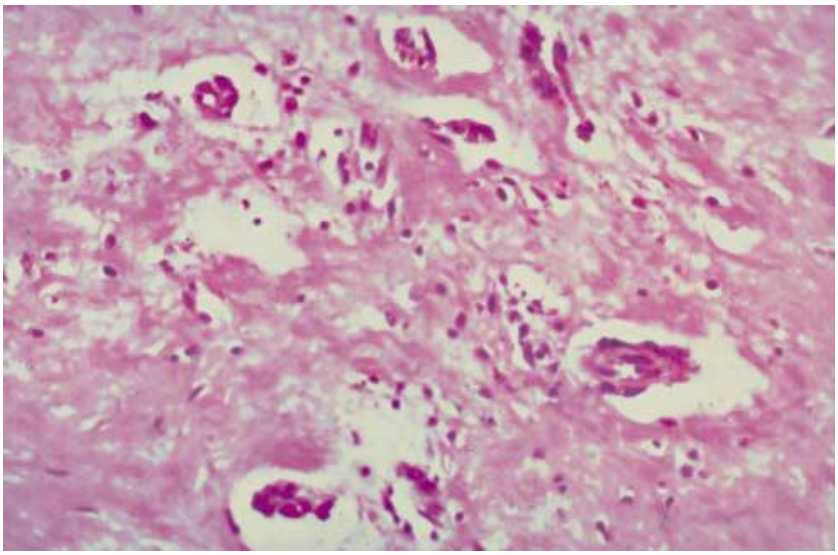
الشكل (٣) مقطع نسيجي لورم قلبي مخاطي

يكون للسويقة شرايين وأوردة كبيرة وغزيرة تتصل بالطبقة تحت الشغافية (subendocardium)، وعند هذا الاتصال تكون الخلايا البلازمية واللمفاوية بارزة.

في ١٠% من الأورام المخاطية تكون هناك بؤر مجهرية من الكالسيوم ومناطق من الحؤول العظمي (metaplastic bone).

تحتوي هذه الخلايا على ألياف ناعمة متوازية تشبه تلك المشاهدة في الورم الكبي الوعائي (glomangioma) والساركوما المخاطية الليفية. ويعتقد بأن هذه الألياف هي المكونات التقلصية للخلايا العضلية الملساء الشكل (٤).

يمكن التعرف ضمن الخلايا الشغافية على ألياف من النمط العضلي الأملس من الناحية المناعية، حيث تكون هذه الألياف أكثر وفرة في الأذينة اليسرى، لاسيما في ناحية الحفرة البيضية، مقارنة بأجواف القلب الأخرى.



الشكل(٤):مقطع نسيجي لورم مخاطي أذيني أيسر. يظهر التلوين

بالـ hematoxylin-eosin(HE) اللحمة المخاطية و الخلايا متعددة الاضلاع

اما من الناحية البيولوجية يعتقد بأن الورم المخاطي ينشأ من خلايا متوسطية غير متمايزة ( multipotential mesenchymal cells) تستطيع التمايز إلى أنواع مختلفة من الخلايا. ويدعم هذه الفكرة وجود أنسجة لنقي العظم وللعظام في الأورام المخاطية.

وقد أظهر الفحص النسيجي للحجاب بين الأذينتين لدى إحدى عشر (١١) جثة لأطفال مرضى دون عمر الأربعة أشهر وجودَ أنسجة مخاطية ومخاطية – ليفية (myxomatous or myxofibrous tissue) في الشغاف

بالقرب من الحفرة البيضية، مما يؤكد مرة أخرى بأن منشأ الورم هو من النسيج المتوسطي الجنيني غير المتمايز (embryonal undifferentiated mesenchyme). ويقترح كريكلر وزملاؤه بأن هذه الأورام تنشأ من نسيج عصبي شغافي حي، و قد تم بشكل كامل دحض المفهوم القائل بأن الأورام المخاطية تنشأ من الخثرات. كما أن فيرانس وروبرت (Ferrans and Roberts) يعتقدان بأن محتوى الخلايا الورمية المخاطية من العضيات (organisms ) لا يقدم معلومات كافية لتحديد نوع الخلية المنشأ.

اما من ناحية الحؤول الى الخباثة فهناك أعداد متزايدة من التقارير العلمية توثق وجود إمكانية للأورام المخاطية لإحداث الخباثة، كما ان الغزو الموضعي الواسع لهذه الأورام تم اثباته أما بالنسبة للانتشار النقائلي تم الإفادة عن حدوث حالة وفاة وحيدة عُزيت إلى الانتشار النقائلي لورم مخاطي أذيني، وذلك نتيجة انضغاط جذع الدماغ بكتلة مخيخية تزداد حجماً ولها مظاهر نسيجية مشابهة لتلك المشاهدة في الورم المخاطي الكبير والمعنق (ذي سويقة) في الأذينة اليسرى ،والذي تم العثور عليه أيضاً في تلك الأذينة لدى تشريح الجثة. وهناك العديد من التقارير العلمية حول النكس الموضعي للورم المخاطي، وكذلك بالنسبة للنقائل البعيدة مع الغزو لجدار الأوعية الدموية وحصول تبدلات أم دمية (aneurysmal) مع حدوث نمو مستقل. كذلك فإن عملية تخطي الورم لحدود أبعد من وعاء دموي قد تم ملاحظته أيضاً.

## سادساً – تصنيف الأورام المخاطية القلبية: (5,3,1)

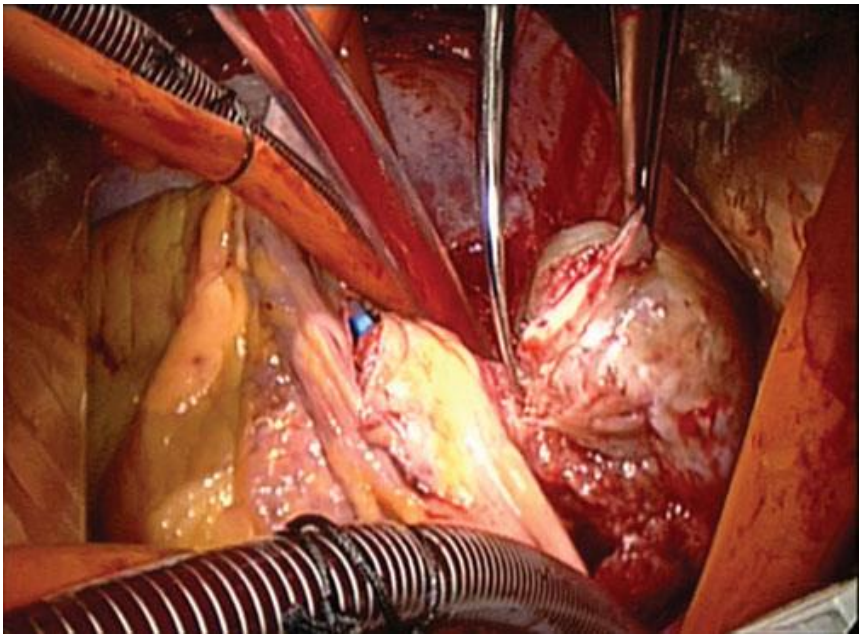
### ١- الورم المخاطي القلبي الاذيني:

تنشأ معظم الأورام المخاطية الأذينية، سواءاً في الأذينة اليمنى أو اليسرى من الحجاب بين الأذينتين، و عادةً من منطقة حوف الحفرة البيضية. وحوالي ١٠% منها يمكن أن تنشأ من الجدر الخلفية و الامامية للاذينة و كذلك من اللسينة.

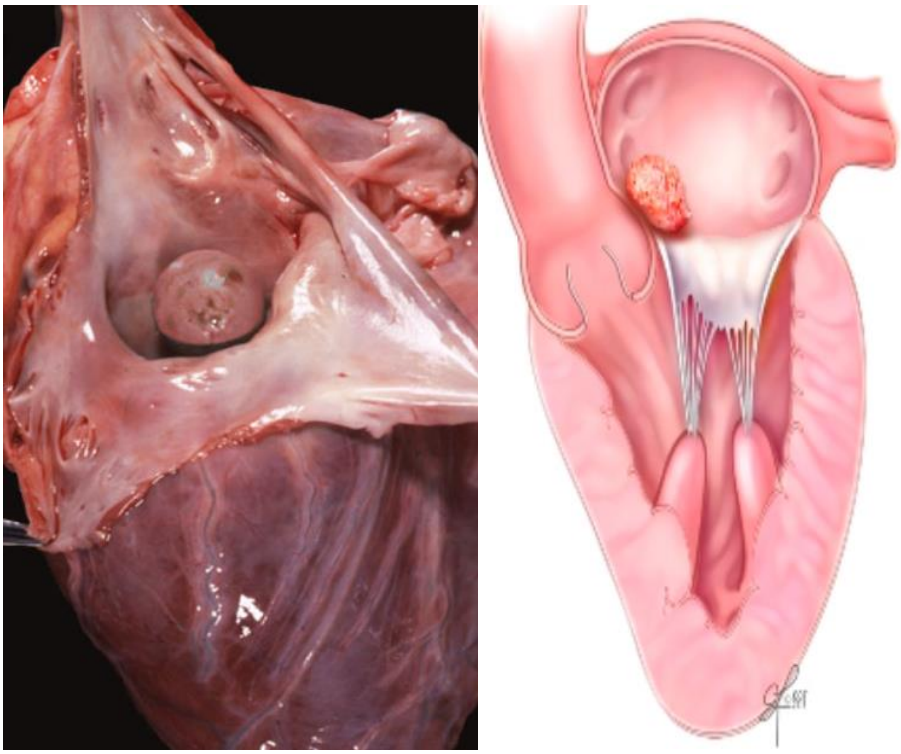
معظم الأورام المخاطية (أي بنسبة ٧٥%) تتوضع في الأذينة اليسرى الشكل (٥ ، ٦) . وتميل الأورام المخاطية في الأذينة اليمنى لأن تكون أكثر صلابة ولاطئة، مقارنةً بأورام مماثلة في الأذينة اليسرى، مع وجود قاعدة التصاق عريضة مع الجدار الأذيني أو الحجاب الشكل (٧) .

يمكن أن يكون الورم المخاطي الأذيني متعدد المراكز (multicentric) سواءاً ضمن الحجرة الواحدة أو في كلا الأذينتين معاً. مع العلم أن ٧٥% من الأورام ثنائية الجانب تتضمن وجود التصاق للسويقتين على الطرفين المتعاكسين من نفس المنطقة من الحجاب الأذيني.

ذكر نيومان وزملاؤه وجود حالتين فقط من أصل ٣١٢ حالة كانتا مترافقتين مع وجود فتحة بين الأذينتين. وفيما بعد تم الإفادة عن ٤ حالات مشابهة يمكن أن تكون مختلطة بوجود شنت أيمن- أيسر، مع إمكانية حدوث صمات عجائبية (paradoxical emboli).



الشكل (٥) ورم مخاطي قلبي في الاذينة اليسرى قبل الاستئصال

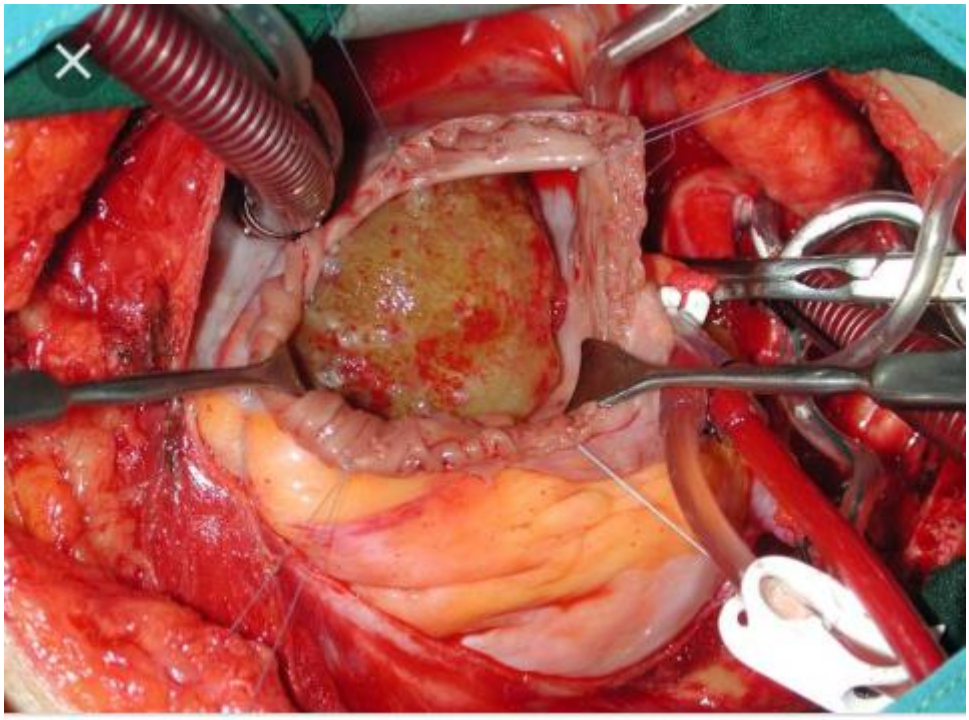


الشكل (٦) ورم مخاطي قلبي في الاذينة اليسرى

هذا ويمكن أن تكون الكتل المشاهدة في الاذينة اليسرى عبارة عن امتدادات انتقالية لاورام سرة الرئة مثل ورم الظهارة المتوسطة للجنب، الغرن، أو الورم السرطاني

(extensions of hilar lung tumor such as mesothelioma,sarcoma or carcinoma).

أما في الجهة اليمنى فمن الممكن أن تكون الكتل المشاهدة داخلها عبارة عن امتدادات ضمن اجوفية لاورام الكلى أو الرحم (renal or uterine tumors).



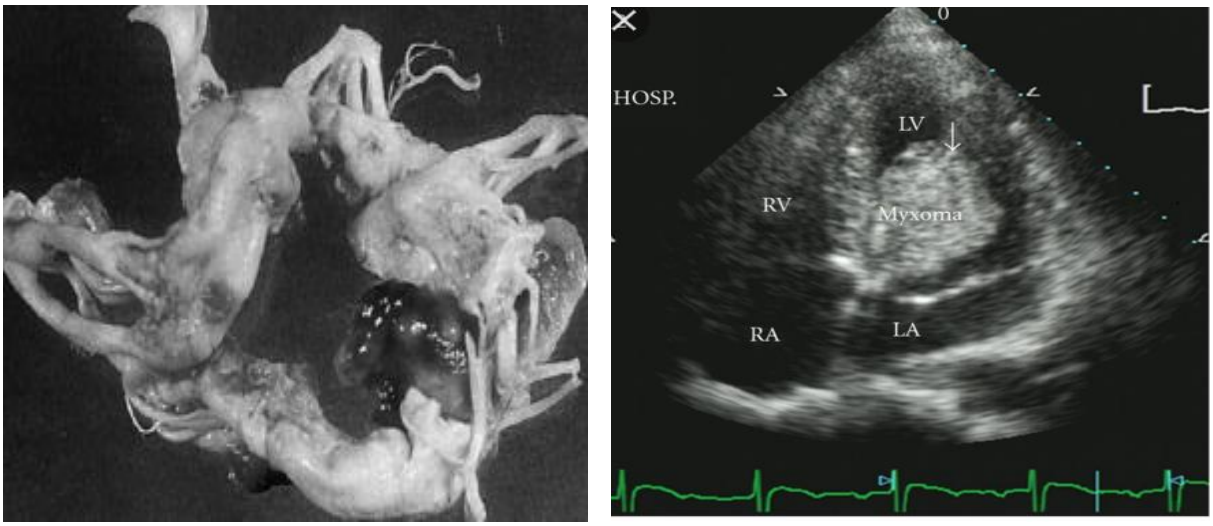
الشكل (٧) ورم مخاطي قلبي في الاذينة اليمنى قبل الاستئصال

## ٢- الورم المخاطي البطيني:

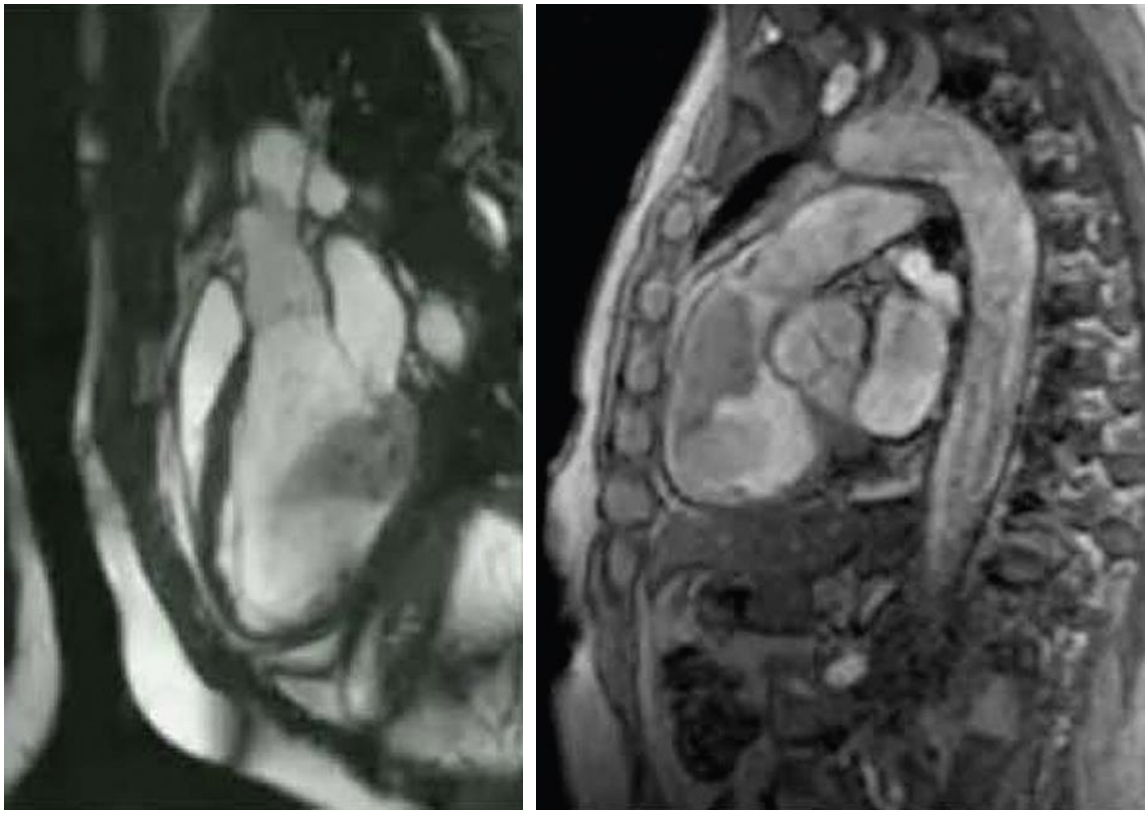
تبلغ نسبة حدوثه بحدود (٦-٨%) وهو أكثر شيوعاً في البطين الأيمن حيث يتوضع الورم عادة على الجدار الحر للبطين الأيمن أو على الحجاب بين البطينين.

توصف الأورام المخاطية البطينية أحياناً بكونها مرتشحة ضمن الجدار العضلي البطيني. علماً أن ١٥% من الحالات التي أفيد عنها في البطين الأيمن كانت مترافقة مع أورام مخاطية قلبية أخرى.

يعد الورم المخاطي في البطين الأيسر نادراً وينشأ عادة بجوار العضلة الحليمية الخلفية الشكل (٨ – أ ، ب) .




الشكل(٨ – أ ): ورم مخاطي في البطين الايسر ينشأ من العضلة الحليمية الخلفية.



الشكل (٨- ب): صورة مرنان مغناطيسي تظهر ورم مخاطي في البطين الايمن (الصورةاليمنى)،
و ورم مخاطي في البطين الايسر (الصورة اليسرى).

## ٣- الورم المخاطي الدسامي:

يمكن أن ينشأ الورم المخاطي القلبي في كل من الدسام التاجي أو مثلث الشرف أو الرئوي.

يعتبر الدسام مثلث الشرف هو المكان الأكثر شيوعا لنشوء الأورام المخاطية يتلوه الدسام التاجي ثم الدسام الرئوي.

وقد وصفت أول حالة لورم مخاطي يصيب الدسام التاجي بكونه البؤرة الاولية للورم في عام ١٩٧٩ من قبل ساندراساغارا وزملائه الشكل (٩ ، ١٠).

الشكل (٩) : ايكو عبر الصدر يظهر ورم مخاطي في البطين الايسر يتمادى عبر الصمام الابهري

الشكل(١٠):صورة ايكو عبر المري تظهر ورما مخاطيا ناكسا و معنقا في الاذينة اليسرى يلتصق بالحجاب الاذيني عند قاعدة الوريقة الامامية التاجية.

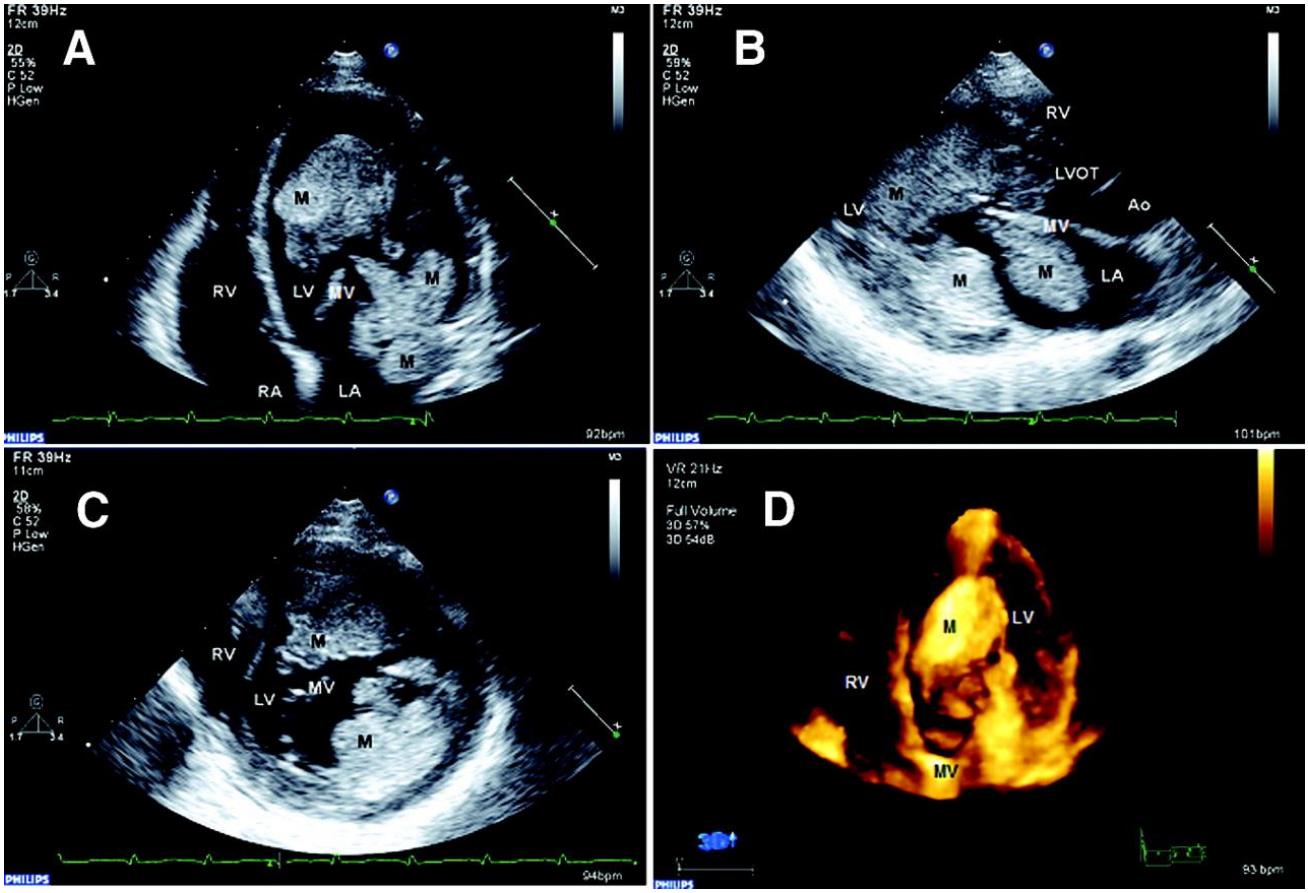
## ٤- الورم المخاطي القلبي العائلي : [12,11]

إن الأورام المخاطية الوحيدة لها صيغة صبغية طبيعية بالنسبة للحامض النووي الريبي منقوص الأكسجين (DNA)، و جمعيها تقريباً غير عائلية.وعليه فإن الأورام القلبية المخاطية غير العائلية هي اضطرابات مرضية تصيب بشكل رئيسي النساء متوسطات الأعمار. تكون هذه الأورام مفردة بالعادة (٩٤%) وغالبا في الأذينة اليسرى عموماً (حوالي ٧٥%) ؛ ومن غير الشائع ترافقها بحالات معينة، وهي نادراً ما تنكس. وفقط في حوالي (٢٠%) منها تكون هناك صيغة صبغية غير طبيعية للـ DNA.

لكن هناك نمط من الأورام المخاطية له شكل عائلي وراثي يقدر بحوالي (٥%) من المرضى. و هنا يكون النمط الوراثي المنديلي (Mendelian) مسيطر، وهذه الاضطرابات المرضية تصيب بشكل رئيسي الشبان. إن هذه الأورام أقل شيوعاً في الأذينة اليسرى (٦٢%) وغالباً ما تكون متعددة (٣٣%) و عند (٢٠%) من المرضى تكون مترافقة مع حالات مرضية غير اعتيادية. وتتضمن هذه الحالات:

- أورام خلايا سيرتولي في الخصيتين
- متلازمة كوشينغ
- أورام النخامة
- تصبغات عدسية شفوية وفي منتصف الوجه (هي عبارة عن حطاطات ذات حواف منتظمة، تسمى في بعض الأحيان التصبغ البقعي)
- أورام مخاطية جلدية
- أورام غدية ليفية مخاطية متعددة في الثدي

للأورام المخاطية العائلية نفس المظهر النسيجي لتلك الأورام غير العائلية وهي تتسبب بحدوث نفس الأعراض، غير أن لها نزوعاً أو ميلاً قوياً للنكس.
يتميز الورم المخاطي العائلي بإصابته لأماكن أخرى غير الأذينة اليسرى تتضمن الأذينتين معاً والبطين مع نسبة نكس عالية تصل إلى (١٠-١٢%) الشكل (١١) ، مقارنةً بنسبة (٤-٧%) للورم المخاطي الفُرادي غير الوراثي. إن سرعة نمو الورم الناكس الوراثي تصل إلى ١,٨%سم في السنة مع وجود حالتين بسرعة نمو وصلت الى ٥سم/سنة.




الشكل (١١):ايكو قلب عبر الصدر يظهر ورم قلبي مخاطي من النمط العاثلي متعدد البؤر .

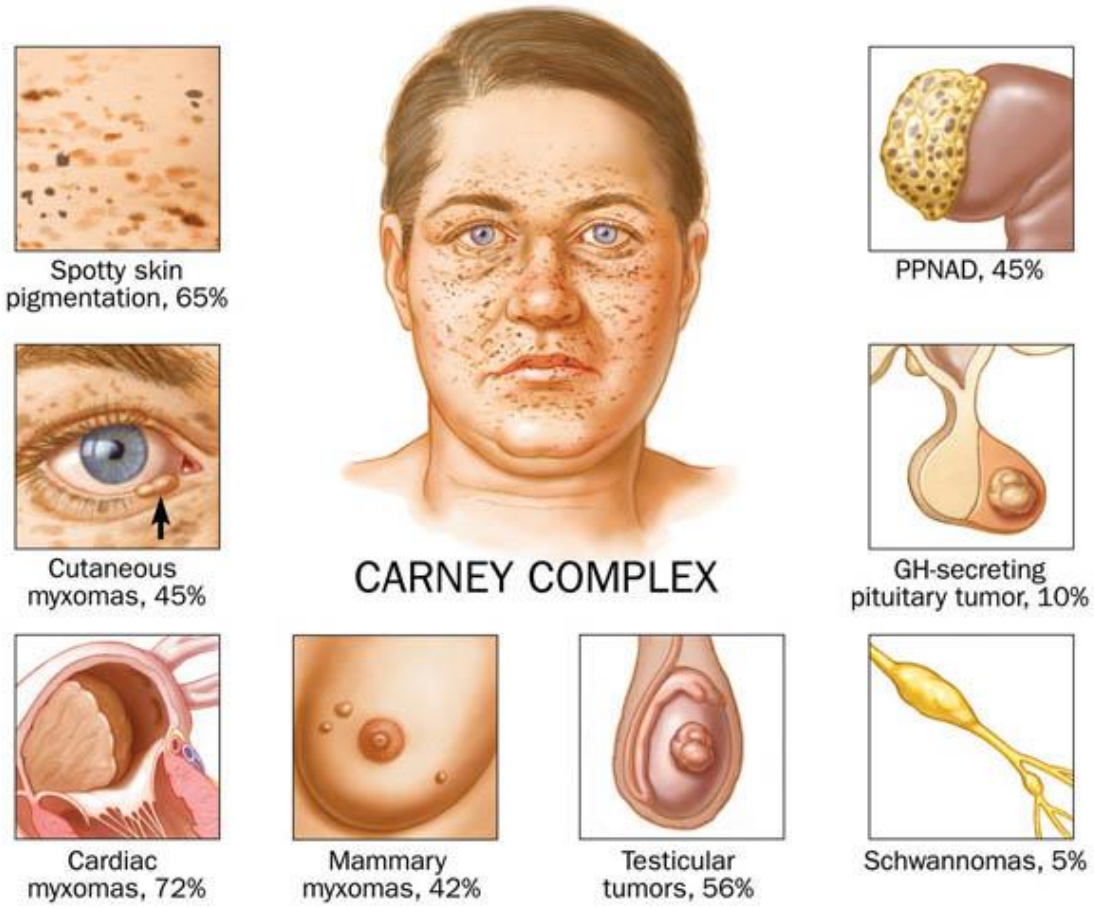
## يشكل الورم المخاطي القلبي الوراثي جزءا مما يأتي:

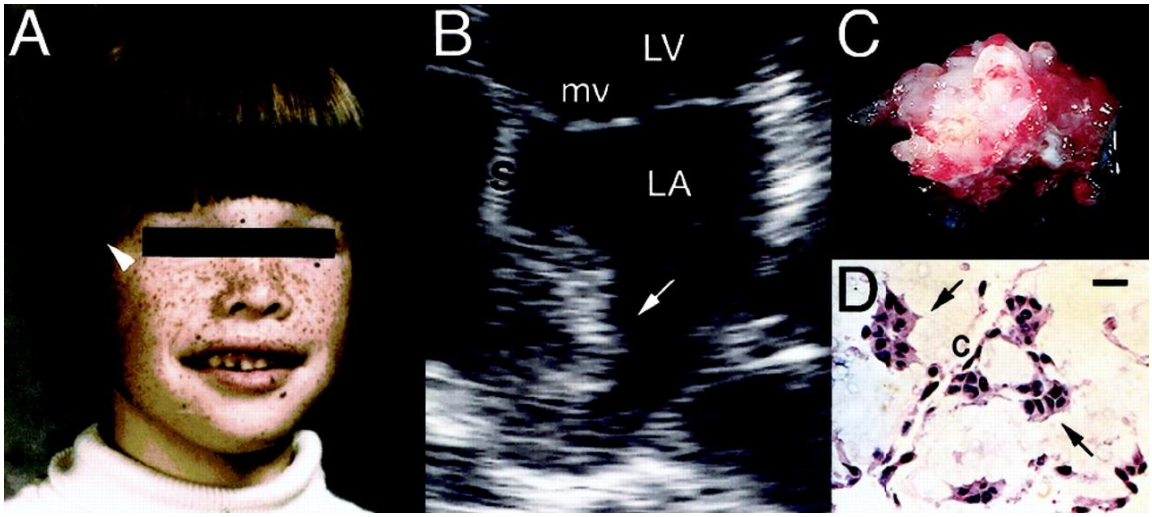
### ١- مُركَب كارنه (Carney's Complex):

يتظاهر هذا المركب بوجود: الشكل (١٢)

- تصبغ جلدي (cutaneous pigmentation).
- أورم مخاطية ليفية جلدية (fibromyxoid tumors of the skin).
- أورام مخاطية قلبية (myxomas of the heart).
- فرط نشاط غدي (endocrine overactivity) كتناذر كوشنغ بسبب حدوث خلل تَنَسُج بدئي عقدي في قشر الكظر والأورام النخامية .
- توارث صبغي جسمي مسيطر (autosomal dominant in- heritance).

و تشير بعض الدراسات بكون هذا التناذر ناجماً عن فقد جيني في الموضع 17q2.



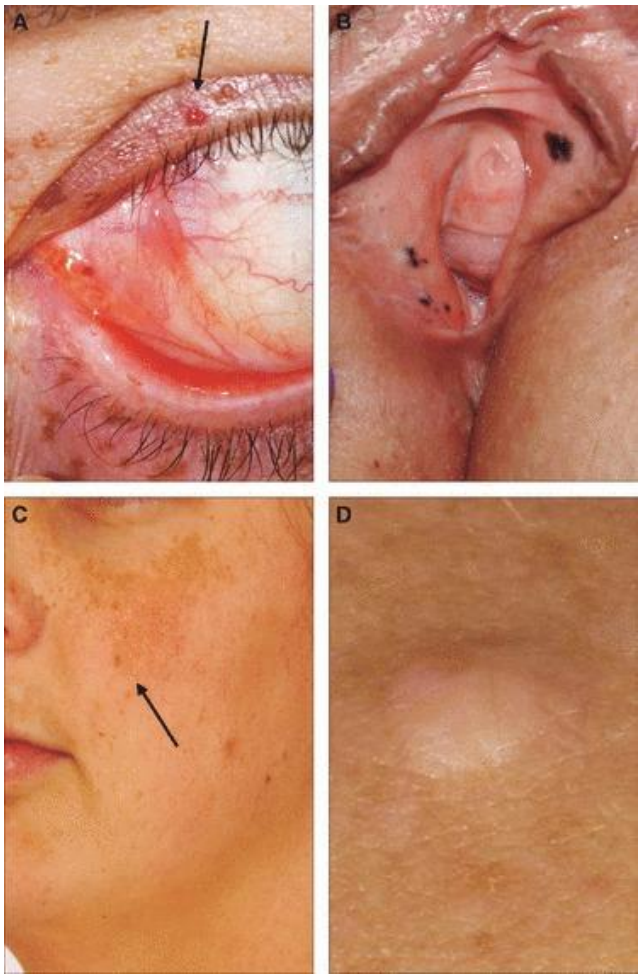




الشكل (١٢): مركَّب كارنه (Carney's Complex) .

## ٢- LAMB Syndrome:

يتضمن هذا التناذر وجود: الشكل (١٣)

- نمشات عدسية (lentigines).
- ورم مخاطي أذيني (atrial myxoma).
- ورم مخاطي جلدي (mucocutaneous myxoma).
- وحمات زرقاء (blue naevi).




الشكل (١٣) : LAMB Syndrome

## ٣- NAME Syndrome:

يظهر لدى المرضى المصابين بهذه المتلازمة:

- وحمات (naevi)
- ورم مخاطي أذيني (atrial myxoma)
- أورام عصبية ليفية مخاطية (myxoid neurofibromata)
- نَمشات (ephelides)

## سابعاً – التظاهرات السريرية : [3,2,1]

- **الأعراض:**

تتظاهر الأورام المخاطية القلبية بالأعراض التالية :

١- أعراض الاضطراب الهيموديناميكي الناجم عن إعاقة الجريان الدموي ضمن حجرات القلب أو عن تشوه الدسامات القلبية.
٢- الأعراض الناجمة عن الانصمام.
٣- الأعراض البنيوية، وهي أقل التظاهرات شيوعاً.
٤- وفي حالات نادرة يمكن أن يصاب الورم المخاطي بالإنتان.

### الاضطراب الهيموديناميكي:

تتسبب الأورام المخاطية في الأذينة اليسرى بحدوث أعراض من منشأ هيموديناميكي مشابهة لتلك المشاهدة في التضيق التاجي لدى معظم المرضى، مع ملاحظة وجود سيطرة للزلة التنفسية ونفث الدم.

إن هذه الأعراض هي قصيرة الأمد بشكل عام، نوبية، وتترافق بالغشي (الإغماء). هذا ويمكن للأعراض أن تصبح شديدة ومعندة وتكون مترافقة بحدوث استرخاء للقلب. من جهة أخرى يمكن للأورام المخاطية في الأذينة اليمنى أن تحدث أيضاً أعراضاً نوبية يمكن لها أن تتطور بشكل سريع رغم المعالجة الطبية.

يمكن أن يعيق أو يسد الورم المخاطي العود الوريدي الرئوي أو الجهازي، كما يمكن للورم أن يُحدث خللاً في الجريان الدموي عبر الدسامات الأذينية – البطنية يتناسب وحجم هذا الورم ويظهر على الايكو بشكل علامة (Ping-Pong) الشكل (١٤).

تكون الإعاقة (أو الانسداد ) بوجه الجريان الدموي تدريجية بصفة مميزة ،أما عندما تكون الإعاقة متقطعة فقد يحدث الغشي و الذي يكون غالبا متعلق بوضعية المريض ، كما يمكن حدوث الموت المفاجئ .

يمكن للورم المخاطي في البطين الأيمن أن يتظاهر بأعراض شبيهة بتلك المشاهدة في تضيق مخرج البطين الأيمن أو تضيق الرئوي.

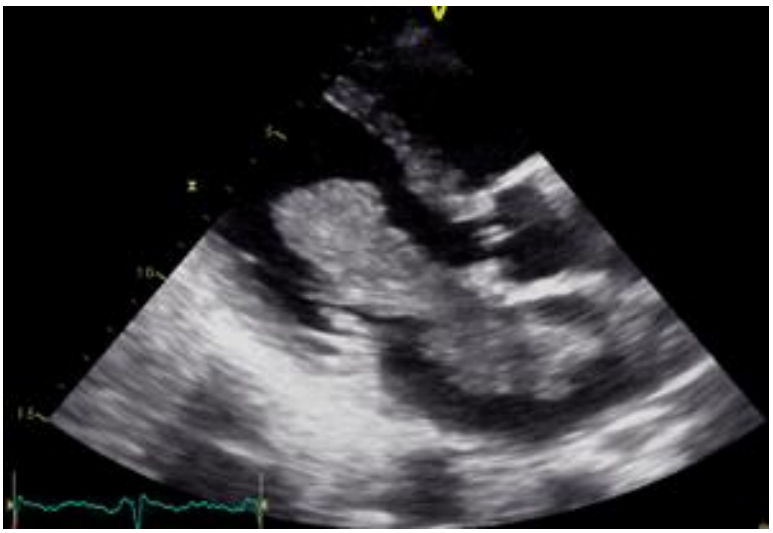
أما تبارز البطن الناجم عن ضخامة الكبد والحبن وكذلك الوذمة المحيطية فهي شكايات شائعة.

من جهة أخرى، يمكن للورم المخاطي في البطين الأيسر أن يتظاهر بأعراض شبيهة بتلك المشاهدة في تضيق الدسام الأبهري أو تحت الأبهري.

تحدث هذه الأعراض لدى أقل من ربع المرضى المصابين بورم مخاطي في الاذينة اليسرى، وعند ثلث المرضى المصابين بأورام مخاطية في الأذينة اليمنى أو البطين الأيمن، ولدى نصف المرضى المصابين بورم مخاطي في البطين الأيسر.

إن حدوث خلل في عملية انغلاق الدسام، سواء بسبب الإعاقة أو الانسداد أو بسبب تلف الوريقات يمكن أن يفضي لحصول القصور الدسامي.

يمكن للدسامات القلبية أن تصاب بالتلف البنيوي جراء الارتطام المتكرر للورم بها، حيث يمكن أن يتم بنتيجته حصول القصور الدسامي .



الشكل (١٤): ايكو عبر الصدر يظهر ورم مخاطي قلبي في الاذينة اليسرى يتمادى عبر الصمام التاجي الى البطين الايسر اثناء الانبساط مسببا اضطراب هيموديناميكي -علامة (Ping-Pong)

## الانصمام (Embolism):

يعتبر حدوث الانصمام مظهراً بارزاً للورم المخاطي القلبي ، حيث تنشأ الصمات من تجزؤ الورم (fragmentation) أو من انفصال كامل للورم (detachment of the entire tumor)، أو من الخثرات الدموية أو البؤر الإنتانية (infected foci) المتشكلة على الورم المخاطي.

إن الأعراض الناجمة عن الانصمام تتضمن عجوزات عصبية مختلفة، برودة وألم في أحد الأطراف، خناق الصدر من حين لآخر جراء الانصمام الإكليلي، والزلة التنفسية الناجمة عن الانصمام الرئوي.

تحدث الصمات الجهازية (systemic emboli) عند حوالي ٣٠-٤٥% من المرضى الذين لديهم ورم مخاطي في الأذينة اليسرى. يمكن أن تصيب الصمات (emboli) أي عضو في جسم الإنسان: الشرايين الرئوية، المساريقية، الشبكية، الحرقفية ،الفخذية وشرايين الحبل الشوكي كما يمكن لها أن تسد الشرايين الإكليلية. يمكن للصمات الكبيرة أن تسد أيضا منطقة تفرع الأبهر الشكل (١٥) .

و في دراسة أجريت في الـ (Mayo Clinic) على ٤٠ مريضا مصابين بورم مخاطي أذيني، فقد كان ٢٥% من هؤلاء المرضى يعاني من أعراض عصبية عند التشخيص.

إن حوالي ٥٠% من الصمات تصيب الشرايين داخل أو خارج القحف للجملة العصبية المركزية intra- (extra- cranial arteries) .

يُعَدُ الشريان المخي المتوسط (middle cerebral artery) الشريان الأكثر عرضة للاصابة بالصمات الدماغية.

تتسبب الصمات الدماغية على نحو متميز بحصول عجوزات عصبية كبرى دائمة. وفي حالات نادرة يمكن أن تكون هذه الصمات قابلة للاستئصال مع نتائج قيمة جديرة بالاهتمام.

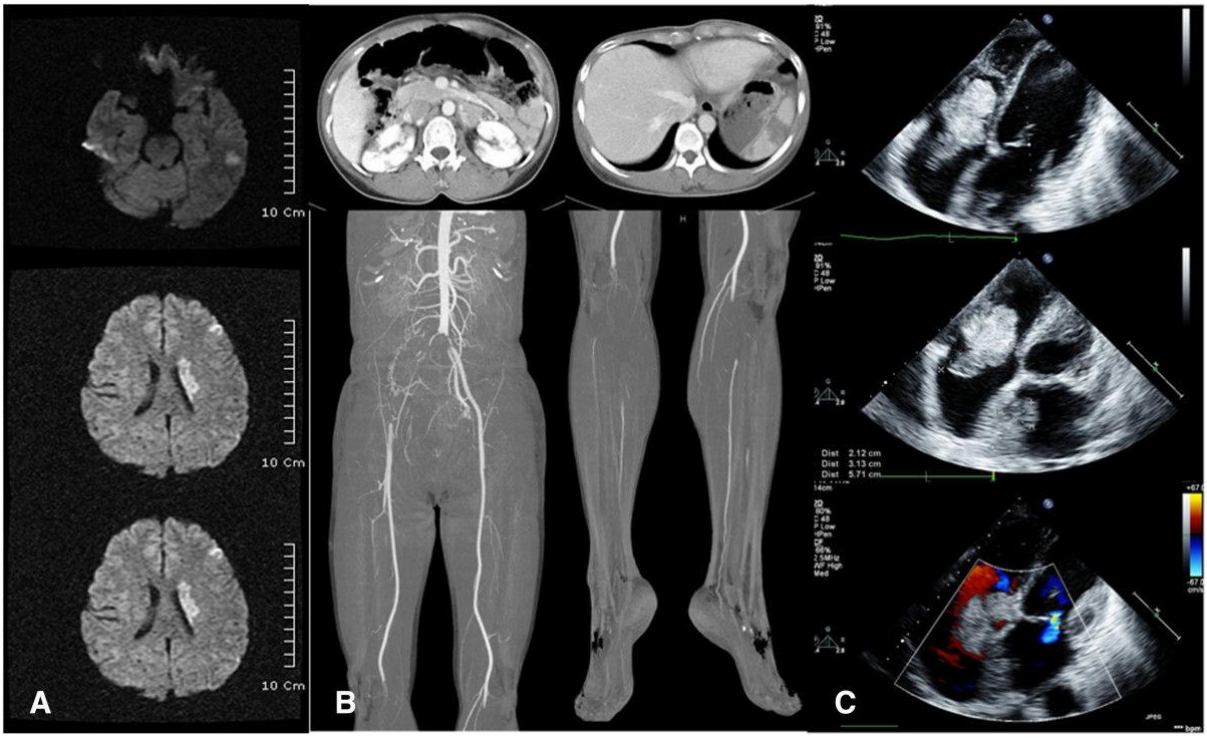
وبالرغم من أن الورم المخاطي في البطين الأيسر نادر الحدوث، إلا أنه يترافق مع حدوث الانصمام بنسبة مرتفعة (٦٤%)، وهي غير مرتبطة بحجم الورم ، حيث يصيب الانصمام الدماغ أكثر ما يمكن مقارنة بنواح

أخرى. هذا وإن الأورام المخاطية الأذينية اليسرى التي تسترعي الانتباه بسبب حالة الانصمام تميل لأن تكون صغيرة عندما يتم فحصها نسيجياً بعد وقوع الحادث الصمي.

إن الانصمام الناجم عن الأورام في الجهة اليمنى يحدث في حوالي ١٠% من الحالات، ويمكن أن يتسبب بحصول انسداد رئوي كتلي مميت. غير أن الانسداد الشرياني الرئوي بهذه الآلية هو أقل شيوعاً من ذلك الانصمام الخثري الحقيقي للشرايين الرئوية لدى أولئك المرضى الذين يعانون من صمات ورمية جهازية من ورم مخاطي في الأذينة اليسرى.

يمكن للصمات المتعددة (multiple emboli) بسبب الأورام المخاطية في الجزء الأيمن من القلب أن تسبب ارتفاعاً في الضغط الرئوي (pulmonary hypertension) ، أما حصول الانصمام العجائبي فهو أمر نادر الحدوث.

يمكن في بعض الأحيان تشخيص الورم المخاطي الأذيني مباشرة بعد قبول المريض في المشفى، وذلك بواسطة الفحص النسيجي لصمة مستخرجة من شريان محيطي. غير أن غياب خلايا الورم المخاطي في الصمة لا ينفي وجود الورم المخاطي لأن الخثرة المتشكلة على الورم يمكن أن تتسبب بحدوث الانصمام.




الشكل (١٥) :ورم مخاطي قلبي ثنائي الجنب مع اطلاق صمات مسببة لاحتشاءات حشوية ودماغية .

## التظاهرات البنيوية (Constitutional Manifestations):

في حوالي ٣٠% من المرضى تكون التظاهرات الوحيدة للورم المخاطي القلبي هي عبارة عن طيف من الأعراض البنيوية وبعض الموجودات المخبرية. إن المرضى المصابين بورم مخاطي كبير في الأذينة اليسرى هم أكثر عرضة لإبداء الأعراض البنيوية. وتتضمن هذه الأعراض ما يلي:

- الحمى
- خسارة الوزن
- تبقرط أصابع اليدين والقدمين (clubbing of the fingers and toes)
- ظاهرة رينو (Raynaud phenomenon)
- آلام عضلية ومفصلية.

هذا ويمكن للأعراض البنيوية أن تكون خفيفة أو غائبة عندما يكون الورم صغيراً، لكنها تشكل في بعض الأحيان كامل الصورة العرضية للمرض.

إن هذه الأعراض بحد ذاتها ليست واسمة للتشخيص. ونظراً لوجود أضداد للعضلة القلبية الحية تم اكتشافها قبل العمل الجراحي عند بعض المرضى مع ملاحظة انخفاض قيمها بعد الجراحة، فإنه يعتقد بوجود ارتكاس مناعي للتنشؤ القلبي أو لعضلة القلب بالذات (يتواسطه وجود هذا التنشؤ) يمكن أن يتسبب بحدوث الأعراض البنيوية الملاحظة عند المرضى.

غالباً ما تكون مستويات الغلوبولين الكلي مرتفعة، ويمكن أن يُظهر الرحلان الكهربائي ارتفاعات في كل من نوعي الغلوبولين α٢ و β١ أو ارتفاعات (ذروات) غير متجانسة في نوع الغلوبولين (غاما). هذا ويحدد الرحلان المناعي نوع الغلوبولينات المرتفعة إما في الجزء (IgM) أو في الجزء (IgA). كذلك يترافق ارتفاع مستويات الغلوبولين بارتفاع سرعة التثفل وازدياد مستويات البروتين (C) الارتكاسي.

من جهة أخرى، يمكن للأعراض غير النوعية الأخرى أن تكون مرتبطة بإزدراع صمات صغيرة متعددة في العضلات والمفاصل، وبالنزف أو الاستحالة الحاصلة ضمن الورم.

تتضمن التظاهرات الأخرى غير الاعتيادية للأورام المخاطية القلبية احمرار الدم (مع أو بدون نقص أكسجة شريانية مرافقة) وتبقرط الأصابع (في كل من الأورام المخاطية الأذينية اليمنى واليسرى) المترافق بحصول تحويلة (شنت) يمنى – يسرى على المستوى الأذيني عبر وجود فتحة بيضية سالكة (PFO) أو فتحة بين الأذينتين.

يحدث فقر الدم الانحلالي في حوالي ثلث الحالات، خصوصاً مع وجود ورم مخاطي متكلس. إن هذه الحالة إضافة لنقص الصفيحات الدموية الذي يحصل أحياناً، تعزى على الأرجح إلى التكسر الميكانيكي لعناصر الدم المتشكلة. بالإضافة إلى ذلك فإن هذه المظاهر تكون عكوسة (قابلة للتراجع) عقب استئصال الورم.

من جهة اخرى، فقد نشر هيرانو و زملاؤه (Hirano and colleagues) و آخرون من بعدهم ابحاثا تثبت أن الورم المخاطي القلبي ينتج الانترلوكين ٦ ( interleukin 6) ، الامر الذي يعتبر تفسيرا محتملا للتظاهرات الالتهابية والمناعية الملاحظة لدى المرضى المصابين بالورم المخاطي.

وهناك دراسة أخرى لمندوزا و زملائه ( Mendoza and colleagues ) تفيد بأن الانتاج المفرط للانترلوكين ٦ من قبل الاورام المخاطية القلبية يُعَدُ مسؤولا عن الأعراض البنيوية و الاضطرابات المناعية المشاهدة لدى المرضى المصابين بتلك الاورم.

كما أن الانتاج المفرط للانترلوكين ٦ يمكن أن يلعب أيضا دورا محتملا بكونه واسما ورميا للنكس. و من الملفت الاشارة الى احتمال أن تكون الاورام الناكسة بمثابة مجموعة فرعية من الاورام المخاطية القلبية لها ميل هجومي داخلي بشكل عال، كما يستدل على ذلك من خلال الانتاج الزائد للانترلوكين ٦ مقارنة بالحجم الصغير لتلك الاورام.

وفي ضوء هذه الدراسة أيضا فقد تبين أن هناك ترابطا هاماً (ذا مغزى) بين مستويات الانترلوكين ٦ المصلية و حجم الورم البدئي.

- **العلامات :**

يكون الصوت الأول مشتداً ومتطاولاً بسبب الاهتزازات المتزامنة مع موجة C لمخطط الضغط في الأذينة اليسرى ومع التثلم المميز في منحنى الضغط في البطين الأيسر أيضاً. تحدث هذه الاهتزازات بعد انغلاق الدسام التاجي عندما يتوقف الورم عن الحركة بشكل لحظي في الأذينة اليسرى. أما بالنسبة للأورام المتحركة التي تتحرك من البطين الأيسر باتجاه الأذينة اليسرى في بداية طور الانقباض، فإن التثلم المشاهد على المنحنى الصاعد لمخطط الضغط في البطين الأيسر يُعزى إلى حصول ازدياد مفاجئ في حجم الأذينة اليسرى. واستناداً لذلك، يمكن للصوت الأول أن يكون مسبوقاً بصوت قذفي عالٍ ناجمٍ عن الدفع القسري للورم من البطين الأيسر نحو الأذينة اليسرى.

عندما يظل الورم قابعاً في الأذينة اليسرى خلال كامل الدورة القلبية، فإن النفخة الانبساطية ومخططات الضغط يمكن أن لا تميز عن تلك العائدة للتضيق التاجي (أي أنه لا يوجد تثلم في موجة الضغط البطينية وأن نزلة Y لا تكون بطيئة نسبياً).

عادة ما يكون الصوت الثاني منقسماً وذا شدة منخفضة، ويكون متبوعاً بصوت ثالث يوصف بكونه إما عبارة عن قصفة الانفتاح أو عن خبب بطيني. تحدث قصفة الانفتاح بعد انفتاح الدسام التاجي، ويعتقد أنها ناجمة إما عن ارتطام الورم بجدار القلب أو عن الصوت الانبساطي للقصور التاجي بسب زيادة الجريان الدموي. لقد تم أيضاً تسجيل نفخات انقباضية عُزيت إلى القصور التاجي المرافق.

أما بالنسبة للأورام المخاطية في الأذينة اليمنى، فيُسمع صوت انقباضي باكر وعالٍ يُعتبر عادة بمثابة انقسام واسع للصوت الأول الموافق لدفع الورم من البطين الأيمن.

ومن المرجح أن يتوافق هذا الصوت بتثلم في القسم الصاعد لمنحنى الضغط في البطين الأيمن. كذلك تسمع نفخة دفعية رئوية مع صوت رئوي متأخر ومشتد إضافة لنفخة انبساطية أو دحرجة باكرة أو متأخرة أو متطاولة في بؤرة مثلث الشرف. أما سماع نفخة انقباضية فيعزى لقصور الدسام مثلث الشرف.

تعتبر الأورام المخاطية البطينية نادرة إلى حد كبير بحيث أن مظاهرها الإصغائية غير معروفة تماماً، لكن سماع نفخات قد يوحي بوجود تضيق أبهري أو رئوي. وفي بعض الأحيان تسمع أصوات احتكاكية يفترض أنها ناجمة عن التماس الفيزيائي للورم بشغاف إحدى حجرات القلب.

وعلى نحو نادر، فإن المرضى الذين يأتون بتظاهرات بنيوية يُبْدُون الزرقة وتبقرط أصابع اليدين والقدمين، أو نظماً خبيباً وتسرعاً جيبياً.

## السير المرضي (Natural History):

يصيب الورم المخاطي عادة البالغين وهو أكثر شيوعًا ب٢ -٣ مرات عند النساء مقارنةً مع الرجال. و هو نادر الحدوث عند الأطفال، و لم تسجل اي حالة بعد عند الرضع.

يقدرماكغاون وزملاؤه MacGawn نسبة حدوث الورم المخاطي الاذيني بمعدل 0.5 لكل مليون نسمة بالسنة.

تكون الأورام المخاطية عادة حميدة، ولكن يمكن لها و بشكل نادر أن تنتج نقائل. و قد سجلت مثل هذه النقائل في الشرايين الدماغية، القص، العمود الفقري، الحوض، لوح الكتف والأنسجة الرخوة للظهر.

يمكن للنقائل أن تحدث بالرغم من وجود المظاهر العيانية والمجهرية الحميدة، لكنها نادرة.

عند المرضى غير المعالجين جراحيًا، يكون سير المرض متبدلا بشكل كبير ولا يمكن تحديده بشكل واضح. و على أية حال، حالما تتطور أعراض الزلة و النفث الدموي في حالة الأورام المخاطية في الأذينة اليسرى أو تتطور أعراض تبارز البطن نتيجة الحبن أو ضخامة الكبد في حالة الأورام المخاطية في الأذينة اليمنى، فان الموت عادة ما يتلو تلك الأعراض في غضون ١-٢ سنة.

لا توجد معلومات متوفرة عن تواتر حدوث الصمات لدى مرضى الورم المخاطي القلبي أو عن الميل لعودة ظهور الصمات في حال عدم إزالة الورم المخاطي.

كذلك لا توجد معلومات تركز على سير المرض عند المرضى غير المعالجين والذين لديهم أعراض بنيوية فقط.

## ثامناً – الاستقصاء و التشخيص : [3,2,1]

### الدراسة المخبرية:

تكون الدراسة المخبرية طبيعية عادة. و في الحالات النادرة المترافقة بتظاهرات بنيوية، تبدي الدراسة موجودات مخبرية لكنها ليست واسمة مثل نقص الصفيحات ، و موجودات مرافقة لحدوث استجابة مناعية كارتفاع قيم البروتين c الارتكاسي (CRP ) و سرعة التثفل و الانترلوكين ٦.

### التخطيط الكهربائي للقلب :

تظهر تبدلات غير نوعية، مثل اضطرابات النظم و النقل، خاصة الرجفان الاذيني و حصار الغصن و موجات P غير طبيعية، و كذلك علامات توسع حجرات القلب و ضخامة قلبية.

### صورة الصدر الشعاعية البسيطة:

بشكل عام، تكون صورة الصدر الشعاعية البسيطة لدى معظم مرضى الورم المخاطي القلبي طبيعية.

كما هو الحال في التخطيط الكهربائي، تظهر صورة الصدر البسيطة تبدلات غير وصفية، نذكر منها:

- ضخامة قلبية معممة.
- توسعاً في احدى حجرات القلب، خاصة في حالة الاورام الكبيرة في الاذينة اليسرى.
- علامات ارتفاع التوتر الوريدي الرئوي (خطوط حجابية، خاصةً عند قاعدة أو منتصف الرئة).

ومن العلامات المميزة للورم المخاطي القلبي على صورة الصدر الشعاعية البسيطة ظهور كثافة ضمن ظل القلب بسبب تكلس الورم. وتظهر هذه العلامة غالبا لدى المرضى المصابين بالورم المخاطي القلبي في الأذينة اليمنى.

## الإيكو:

يعتبر الإيكو القلبي الاختبار الأكثر فائدةً في تشخيص وتقييم الورم المخاطي. وتصل حساسية إيكو القلب ثنائي الأبعاد في الأورام المخاطية الى ١٠٠%. و قد حلت هذه الوسيلة التشخيصية محل التصوير القلبي الوعائي بشكل كبير الشكل (١٦) .

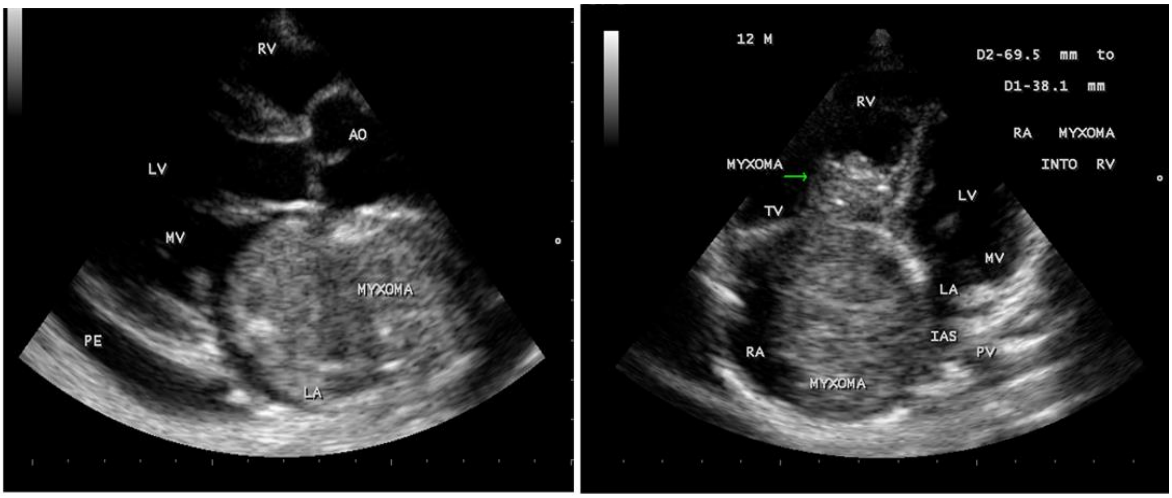
يزود إيكو القلب عبر جدار الصدر بمعلومات ذات فائدة، لكن إيكو القلب عبر المري يقدم معلومات أفضل فيما يتعلق بحجم الورم وموقعه وحركيته ومجاوراته.

يسمح الايكو عبر الصدر بالتفريق بين الورم المخاطي المتوضع في لسينة الاذينة اليسرى والخثرة فيها. أما الايكو عبر المري فهو أيضا وسيلة تشخيصية هامة للتفريق بين الورم المخاطي و الخثرة.

ويكشف إيكو القلب عبر المري الأورام الصغيرة بقطر ١-٣مم.

كما يفضل إجراء إيكو القلب عبر المري في غرفة العمليات قبل إجراء العمل الجراحي حيث يتم بشكل خاص تقييم الجدار الخلفي للأذينة اليسرى والحاجز الأذيني والأذينة اليمنى ، والتي غالبًا ما تكون غير واضحة لدى الفحص بالإيكو عبر الصدر، وذلك لاستبعاد إمكانية وجود أورام متعددة في الأذينتين معاً. كما أن الإيكو عبر المري أثناء الجراحة يؤكد نجاح الاستئصال الجراحي قبل مغادرة المريض غرفة العمليات.

يقدم الايكو عبر المري مزايا اضافية عديدة مقارنة بالايكو عبر جدار الصدر، عندما يكون الاطباء في معرض البحث عن المصدر القلبي الصمي لدى المرضى البدينين المصابين بالنشبة الدماغية.




الشكل (١٦) : ايكو عبر الصدر يظر ورم قلبي مخاطي في الاذينة اليمنى (الصورة اليمنى)

وورم مخاطي كبير في الاذينة اليسرى (الصورة اليسرى ).

## القثطرة القلبية والتصوير الوعائي الظليل:

يستخدم تصوير الشرايين الإكليلية (angiography) عادة لدى المرضى مافوق ال ٤٠ سنة لاستبعاد وجود إصابة شريانية إكليلية هامة عندهم، و عندما يكون لديهم إستطباب آخر للجراحة القلبية.

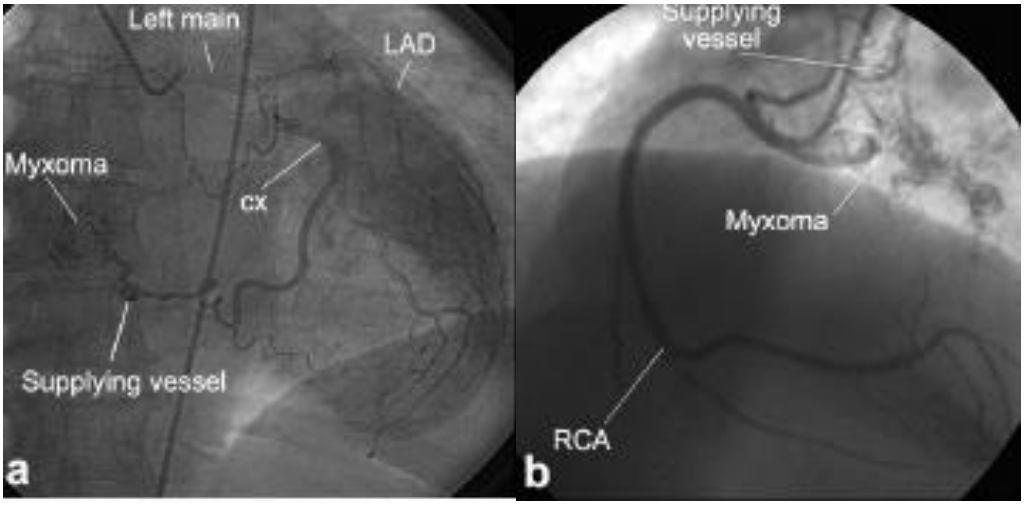
لم تعد القثطرة والتصوير الوعائي الظليل الوسيلة المفضلة للاستقصاء ما لم توجد هناك أعراض قلبية أو إكليلية تستدعي التقييم.

وإذا كانت هناك حاجة لإجراء دراسة غازية لدى الاشتباه بوجود أورام اذينية يسرى، يتم دراسة القلب الأيمن بشكل انتقائي عبر حقن مادة ظليلة في الشريان الرئوي وأخذ صور متتابعة أثناء مرور المادة الظليلة عبر الأذينة اليسرى.

تبدي هذه الدراسة عادة إظهارا واضحا للورم ، بينما التصوير الانتقائي للبطين الأيسر غالبًا ما يفشل في تحديد ملامح الورم.

أما بالنسبة للأورام المخاطية في الأذينة اليمنى فإن وضع قثطار في الأذينة اليمنى يعتبر مضاد إستطباب، و في هذه الحالة يتم الحقن في أحد الأجوفين.

و يمكن في بعض الحالات اظهار التوعية الخاصة بالورم من فرع شرياني مستقل ناشىء بدوره من الشريان الاكليلي الايمن ، سواء في قسمه القريب أو البعيد. كذلك يمكن للتوعية الدموية للاورام المخاطية الاذينية متعددة البؤر أن تنشأ من الشريان المنعكس أو من الشريان الاكليلي الامامي النازل الايسر أم من كليهما معاً الشكل (١٧) .




الشكل (١٧) : الصورة a تصوير للشرايين الاكليلية يبدي توعية جديدة لورم مخاطي في الاذينة اليسرى، حيث ينشأ الوعاء المُرَوِّي لهذا الورم من الشريان المنعكس. الصورة b تظهر توعية ورم مخلطي ناشئة من فرع مستقل من القسم القريب للشريان الاكليلي الايمن.

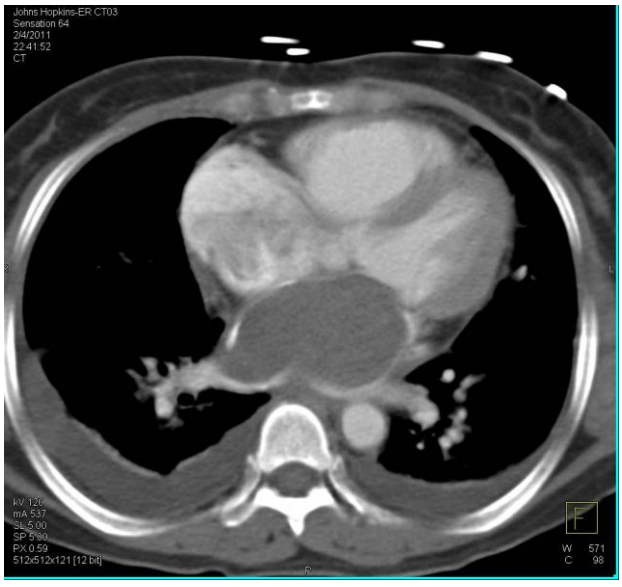
## التصوير الطبقي المحوري والتصوير بالرنين المغناطيسي:

يُشخص الورم المخاطي باستخدام التصوير الطبقي المحوري. تعتبر هذه الوسيلة التشخيصية فعَّالة في تشخيص الأورام القلبية الخبيثة وذلك بسبب مقدرتها على إظهار غزو الورم والانتقالات للبنى الملاصقة.

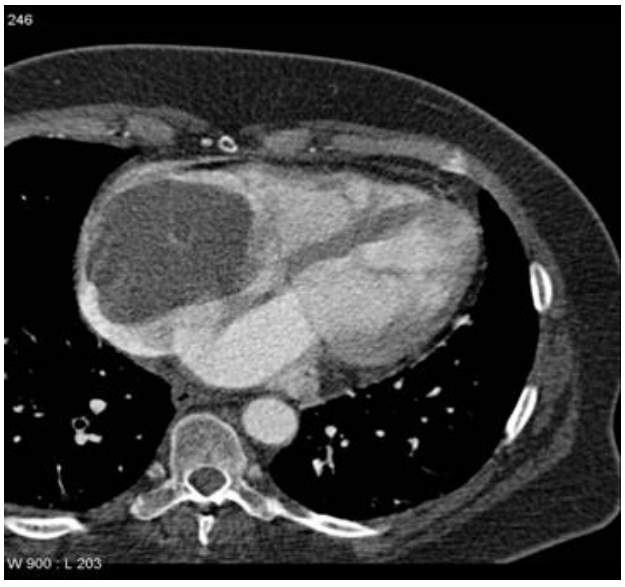
كما تعتبر هذه الوسيلة التشخيصية مفيدة بشكل خاص في كشف الغزو والانتقالات للأورام الثانوية الخبيثة إلى داخل القلب والتامور، وهي أيضًا فعالة في تقييم الكتل البطينية الشكل (١٨،١٩).

يستطيع كل من التصوير الطبقي المحوري والتصوير بالرنين المغناطيسي الكشف عن الأورام بحجم أصغر من ٥ر٠ إلى ٠ر١ سم.

من جهة أخرى، لا يعتقد بوجود داع لتقييم الورم المخاطي بالتصوير الطبقي أو الرنين في حال كان هناك تقييم واف لهذا الورم بواسطة ايكو القلب. و يستثنى من ذلك حالة وجود امتداد للورم المخاطي إلى إحدى أو كلا الأجوفين أو عبر الدسام مثلث الشرف.

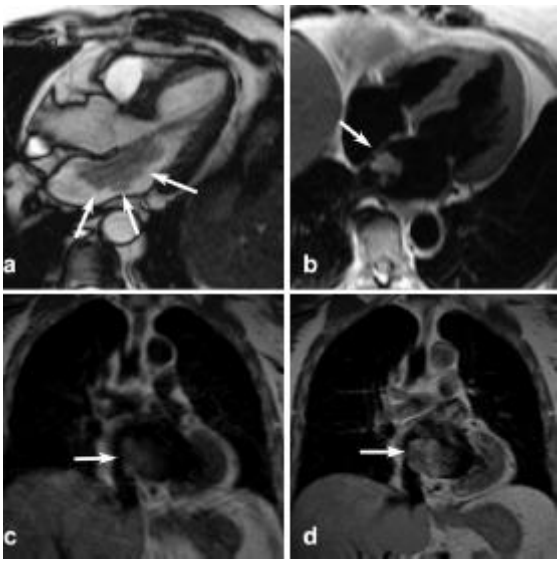



الشكل (١٨) طبقي محوري يظهر ورم مخاطي في الاذينة اليسرى .



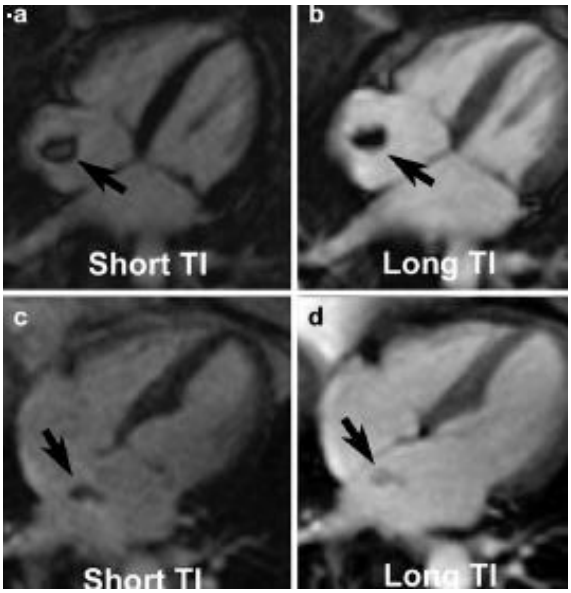

الشكل (١٩) : طبقي محوري يظهر ورم مخاطي في الاذينة اليمنى .

كما يقدم التصوير بالرنين المغناطيسي صورة واضحة عن حجم وشكل وصفات سطح الورم الشكل (٢٠).




الشكل(٢٠): خصائص الورم المخاطي الاذيني الايسر بالرنين المغناطيسي:
a- كتلة كبيرة مفصصة ناقصة الكثافة (الاسهم). b- يظهر ارتكاز الورم المخاطي على الحجاب بين الاذينتين في الزمن T2.
c- صورة قبل الحقن بالزمن T1 لورم مخاطي كبير (سهم). d-صورة بعد الحقن في الزمن T1 للورم.

كذلك يوفر الرنين المغناطيسي إمكانية التفريق بين الأورام المخاطية و الخثرة الدموية و النمو الورمي . حيث تبدو الخثرة الاذينية أفتح لونا من العضلة القلبية في الزمنT1 القصير و أغمق لوناً في الزمن T2 الطويل.أما بالنسبة للورم المخاطي فان شدة الاشارة تكون مشابهة لتلك العائدة للعضلة القلبية الشكل (٢١) .




الشكل(٢١): الفروقات بين الخثرة الاذينية و الورم المخاطي بالرنين المغناطيسي
a-b : خثرة في الاذينة اليمنى. c-d : ورم مخاطي في الاذينة اليسرى.

## تاسعاً – التدبير و المعالجة : [7,6,1]

الاستئصال الجراحي هو الحجر الاساسي في المعالجة ، و يستطب حالما يتم إرساء التشخيص.

تاريخيا كانت تعتبر الجراحة ملحّة بشكل خاص إذا كان هناك قصة لحوادث صمية أو إغماء، حيث لوحظ أن نسبة ٨-١٠% من هؤلاء المرضى قد توفوا بسبب اختلاطات صمية أثناء فترة انتظار الجراحة. على أية حال توحي التجربة الحديثة بأن الجراحة الانتقائية (مقارنة بالاسعافية) لم ينجم عنها نسبة وفيات أو مراضة أكبر.

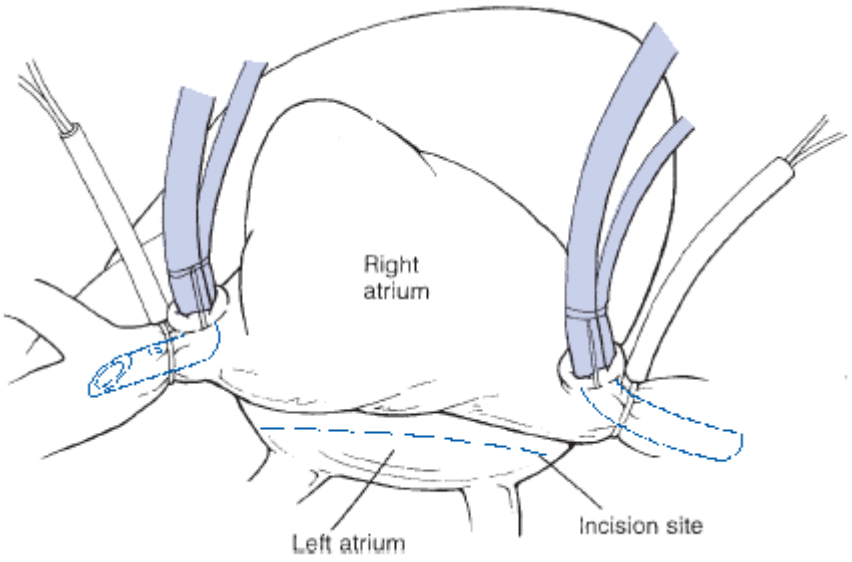
يجب أن يكون التوجه العام لدى الجراح هو ببساطة استئصال الأورام المخاطية الوحيدة غير العائلية في الأذينة اليسرى لدى المرضى الأكبر من /٥٠/ خمسين سنة. بينما يجب أن تعالج الأورام المخاطية العائلية عند المرضى الأصغر سنًا بشكل هجومي.

تكون التحضيرات للعمل الجراحي بفتح القص الناصف، و تحضير دارة القلب ـ الرئة الصنعية الكاملة، هي نفسها المتبعة بالنسبة لجراحة القلب عند الكبار. ويجب ان تكون المناورات على القلب قبل تطبيق ملقط الابهر بالحد الادنى لمنع انطلاق الصمات الورمية.

إن وضع القنيات الوريدية مباشرة في الأجوفين هو إجراء روتيني يتم ممارسته من أجل استئصال الأورام المخاطية الاذينية. كما لا يستخدم في مثل هذه الأحوال قنية تنفيس (LA-Vent) في الأذينة اليسرى.

### الأورام المخاطية في الأذينة اليسرى:

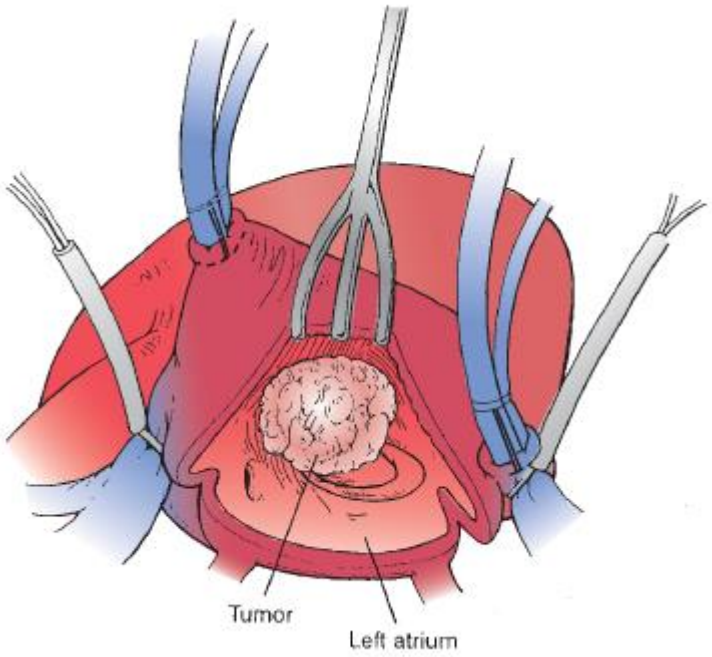
المقاربة ثنائية الأذينات. ومن أجل الكشف البدئي والتوجه، يجرى الشق الاعتيادي في الأذينة اليسرى خلف الأخدود بين الأذينتين الشكل (٢٢).




الشكل(٢٢): يظهر وضع قنية الاجوف العلوي الوريدية للسماح بكشف افضل للاذينة اليمنى.

يزال الدم من الأذينة اليسرى بواسطة ممص (suction) ذي سحب عال ويطرح خارجا حتى لا تعود أي صمّات ورمية محتملة الى دارة القلب والرئة الصنعية.

تحدد نقطة اتصال الورم بالأذينة بواسطة التأمل واستكشاف الورم بأصبع السبابة. و بافتراض أن الورم ملتصق بالاذينة (وهي الحالة المعتادة) الشكل (٢٣) (٢٥) ، عندها لا يزال الورم من خلال الأذينة اليسرى. وبدلاً من ذلك، نجري شقًا مائلاً في الأذينة اليمنى، ويفحص جوف الأذينة اليمنى لاحتمال وجود ورم آخر داخلها.



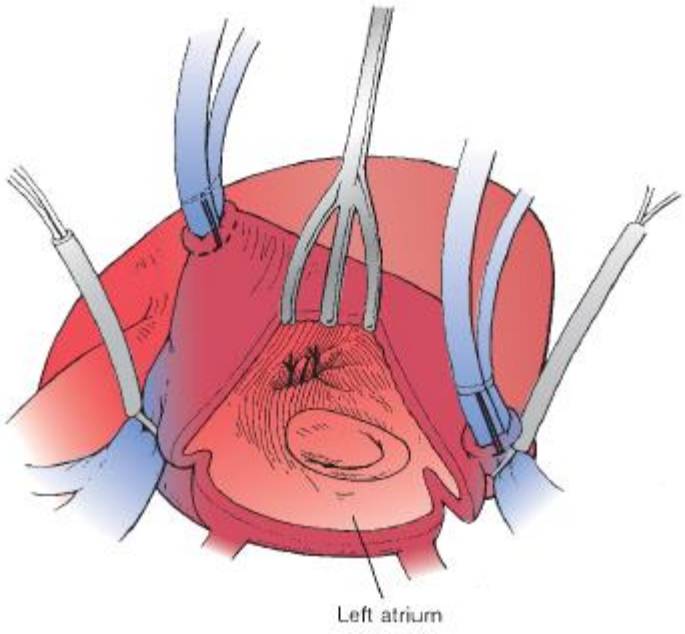

الشكل(٢٣): الشق الجراحي في الاذينة اليسرى و كشف الورم المخاطي.

كذلك يفحص أكبر قدر ممكن من جوف البطين الأيمن عبر الدسام مثلث الشرف. يفتح بعد ذلك الحاجز الأذيني بالسكين قرب مركز الحفرة البيضية. وبواسطة ادخال الاصبع في الاذينة اليسرى بمثابة دليل لتحسس ارتكاز الورم، يتم استئصال جزء كاف من الحجاب الاذيني ليشمل ناحية ارتكاز الورم و،إذا امكن يُفضل استئصال جزء غير مصاب من النسيج المحيط بالورم حتى مسافة (٥مم).

كذلك يستأصل، إذا امكن النصف العلوي من الحفرة البيضية والحوف (limbus) المجاور، لان الخلايا التي يعتقد بأنها طليعة الورم المخاطي تكون أكثر وفرة في هذه الناحية. بعد ذلك يستأصل الورم من القلب عبر شق الأذينة اليمنى أو اليسرى أيهما اكبر.

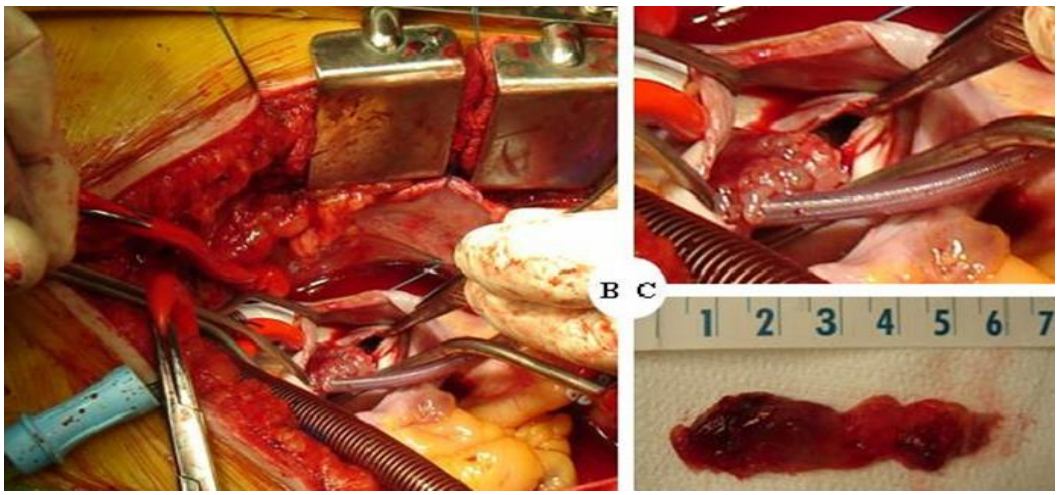
أما الأورام الكبيرة فقد يتوجب استئصالها بشكل مجزء (قطعة-قطعة)، مع أخذ الحيطة للمحافظة على الورم سليمًا وتجنب الإنصمام الورمي. وبعد استئصال الورم يغسل جوف الأذينة اليسرى بغزارة بواسطة محلول ملحي لإزالة أية أجزاء ورمية متبقية.

يتم إغلاق الفتحة المحدثة في الحجاب الأذيني إما بخياطة مباشرة أو، إذا كان حجم الفتحة كبيرا، فيستحسن إغلاقها برقعة تامورية أو بواسطة رقعة (PTFE) صنعيه الشكل (٢٤).




الشكل(٢٤): اصلاح جدار الاذينة اليسرى بعد استئصال الاورام المخاطية.

إذا كان الورم متصلا بجدار الأذينة اليسرى أكثر منه بالحجاب الاذيني، حينئذ تستأصل منطقة الارتكاز؛ وعندها يفضل إستئصال كامل سماكة الجدار الاذيني المجاور للورم، وفي حال استحالة ذلك تستأصل طبقة الشغاف وبعض العضلات المتوضعة تحت الشغاف. وعادة ما تغلق الفتحة في الجدارالاذيني بخياطة مباشرة.




الشكل(٢٥): عملية استئصال ورم مخاطي في الاذينة اليسرى حيث يبدو الورم المخاطي ملتصقا بالحاجز بين الاذينتين.

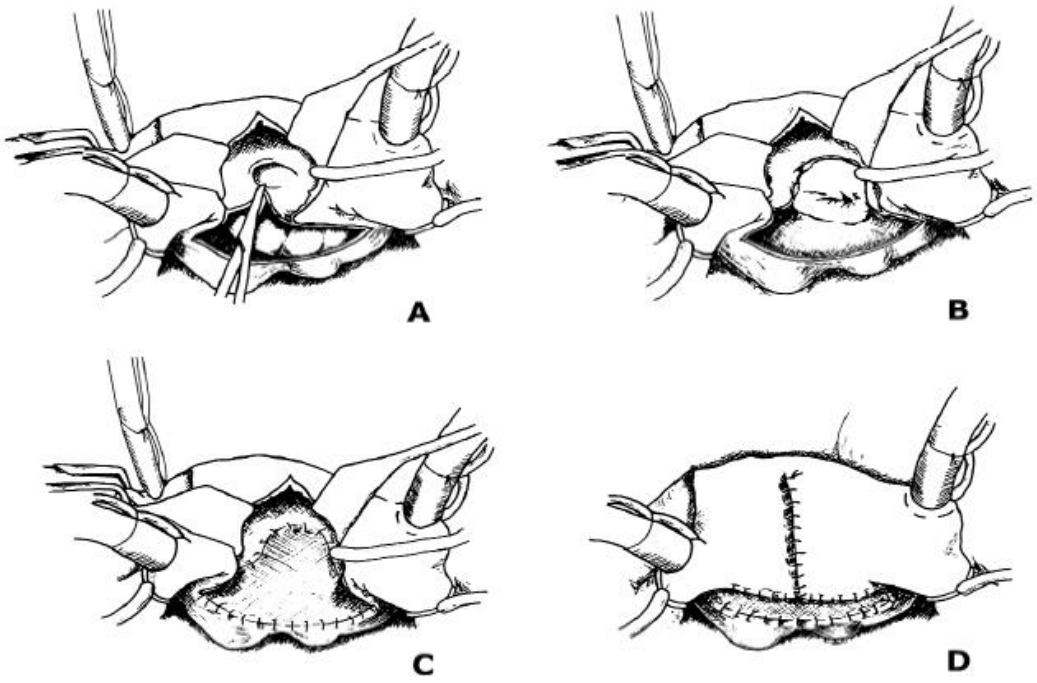
المقاربة بطريقة (T) مقلوبة (inverted T-shaped incision) الشكل (٢٦) ، وهي طريقة لاستئصال الورم المخاطي الكبير في الاذينة اليسرى، تعتمد على اجراء شق بشكل (T) مقلوبة يشمل كلا الاذينتين. حيث يجرى شق افقي في الاذينة اليسرى أمام الوريد الرئوي العلوي الايمن، و من ثم يجرى شق ثان عامودي في الاذينة اليمنى يبدأ بنقطة تبعد ٣-٤ سم عن الثلم الاذيني البطيني باتجاه الإخدود النهائي (sulcus terminalis) بحيث يتصل مع الشق الاول المجرى في الاذينة اليسرى.

بعد ذلك يتم تمديد الشق نحو الحجاب بين الأذينتين حتى نقطة تبعد حوالي ٥ مم عن سويقة الورم المخاطي الذي يتم استئصاله مع هامش واسع من الانسجة حول قاعدته.

و بعد إغلاق الفتحة المحدثة بين الأذينتين برقعة، يتم خياطة الحافة الحرة للشق الأذيني الأيسر الى تلك الرقعة بحيث يوافق خط الخياطة الثلم بين الأذينتين (interatrial groove). يتم بعد ذلك خياطة الشق المحدث في الأذينة اليمنى بخياطة متواصلة.

من مزايا الشق المقلوب ثنائي الاذينات لاستئصال الاورام المخاطية الكبيرة في الاذينة اليسرى، نذكر توفر الآتي:

١- تحكم أفضل باستئصال الورم.
٢- كشف ممتاز للدسام التاجي.
٣- امكانية فحص الحجرات القلبية الاربع.




الشكل (٢٦): A- المدخل ثنائي الاذينات-شق بشكل T مقلوبة. B - مظهر الدسام التاجي بعد استئصال الورم.
C- اغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين برقعة. D- اغلاق الشق ثنائي الاذينات بشكل T مقلوبة.

المقاربة عبر الحجاب حيث يتم إجراء شق بالأذينة اليمنى ومن ثم فتح الحجاب بين الاذينتين وصولا للاذينة اليسرى و استئصال الورم مع قاعدته ومن ثم إغلاق الفتحة المحدثة بين الاذينتين بخياطة مباشرة و إذا كان حجم الفتحة كبيرا يستحسن إغلاقها برقعة تامورية أو بواسطة رقعة (PTFE) صنعيه .

## الورم المخاطي في الأذينة اليمنى:

ليس من الضروري إجراء شق في كلا الأذينتين ما لم يكن هناك دليل قبل العمل الجراحي على وجود ورم آخر مرافق في الأذينة اليسرى. وبدلا من ذلك تفتح الأذينة اليمنى فقط بواسطة الشق المائل المعتاد. وبعد تحديد ارتكازات الورم، فانه يستأصل مع الجزء المجاور من الحجاب الأذيني بنفس الطريقة الموصوفة آنفا.

بعد ذلك يتم استقصاء الأذينة اليسرى عبر الفتحة المحدثة في الحجاب بين الأذينتين. وفقط في حال العثور على ورم في الأذينة اليسرى، يتم فتح الأخيرة بواسطة شق مستقل و يتم إكمال بقية الإجراء الجراحي كما ورد آنفا.

تغلق الفتحة المحدثة بين الاذينتين بخياطة مباشرة و إذا كان حجم الفتحة كبيرا يستحسن إغلاقها برقعة تامورية أو بواسطة رقعة (PTFE) صنعيه .

## الأورام المخاطية البطينية :

لا يتطلب استئصال الأورام المخاطية البطينية بضع كامل سماكة الجدار البطيني، لأن مثل هذا الإجراء يزيد من الخطورة ، فضلا على أنه لم تسجل حالات نكس عقب الاستئصال الأقل جذرية.

تستأصل الأورام الواقعة في مخرج البطين الأيسر أحيانًا عبر شق باضع للأبهر. و ما عدا ذلك تكون المقاربة عبر الأذينة اليمنى بالنسبة لأورام البطين الأيمن وعبر الأذينة اليسرى بالنسبة لأورام البطين الأيسر.
وإذا كانت هذه المقاربة (عبر الأذينة) غير كافية لاستئصال الورم،عندئذٍ يتم فتح البطين بشكل مباشر. يجب أن يتضمن العمل الجراحي استقصاء جوف كلا الأذينتين لنفي وجود أورام أذينية إضافية يمكن أن توجد لدى ١٥% من المرضى المصابين بأورام مخاطية بطينية يمنى.

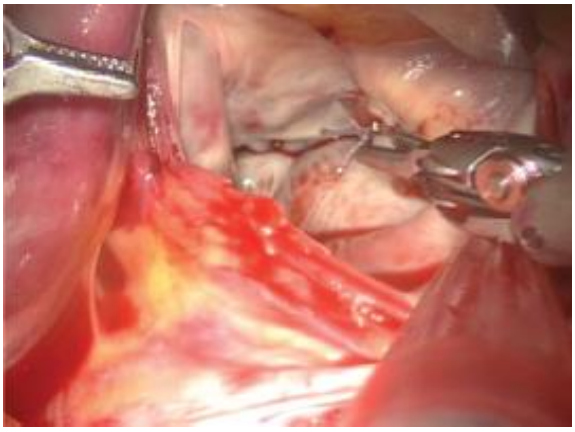
وفي الحالات النادرة التي ينشأ فيها الورم من الدسام الأذيني البطيني، فعادة ما يتم تبديل هذا الدسام. كذلك نضطر في بعض الاحيان إلى تبديل الدسام بسبب تخرب احدى الوريقات بفعل الحركة الميكانيكية للورم . يمكن أن تتطلب حلقة الدسام المتوسعة بشكل ملحوظ تصنيعها لتصحيح القصور المتبقي في الدسام. ويحدث توسع الحلقة هذا بشكل خاص في الدسام مثلث الشرف على الارجح لأن حلقته تتوسع أكثر وبسهولة بفعل كتلة الورم الضخمة مقارنة مع الحلقة التاجية.

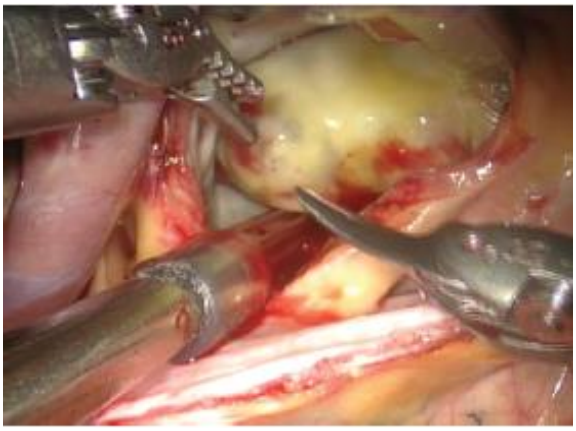
**المداخل الجراحية ذات الشقوق المحدودة في الاستئصال الجراحي للورم المخاطي القلبي**:

تتضمن هذه المداخل: الشق الموازي للقص(parasternal incision) و بضع القص الجزئي و كذلك الشق تحت الثدي الايمن ، مع دارة قلب - رئة صنعية فخذية - فخذية ، مع إحداث رجفان بطيني بدون وضع ملقط الابهر.. تنحصر تجربة هذه المداخل على الاورام الحميدة، وهي تجربة محدودة بطبيعة الحال لدى عدد محدود من المرضى الإنتقائين ،و قد كانت النتائج جيدة غير أننا نحتاج لخبرة اضافية و متابعة أطول قبل أن نوصي بتطبيق هذه المداخل.

## الاستئصال الجراحي للورم المخاطي بتقنية الروبوت( Da Vinci S surgical system):

يتم تحضير دارة القلب و الرئة الصنعية بشكل محيطي. مع إجراء عدة شقوق صغيرة في جدار الصدر الايمن. أجري في مشفى PLA العام ببكين في الصين ما بين كانون الثاني ٢٠٠٧ وتموز ٢٠٠٨ التداخل على ١٠ مرضى مصابين بورم مخاطي في الاذينة اليسرى باستخدام نظام (Da Vinci S surgical system) الجراحي الشكل (٢٧) .





الشكل(٢٧):الورم المخاطي قبل الاستئصال الجراحي ( الصورة اعلى وايمن )
ما بعد الاستئصال الجراحي (الصورة اعلى و ايسر )
المظهر الخارجي بعد انتهاء العملية ( الصورة في الاسفل )

## عاشراً – نتائج المعالجة الجراحية : (10,9,8,3,2,1)

### الوفيات الباكرة (في المشفى):

تقدر نسبة الوفيات في المشفى بعد إستئصال الأورام المخاطية الأذينية بأقل من ٥%. و في الحقيقة فإن معظم الوفيات تحدث عند المرضى الذين يعانون من عجز متقدم أو عند المسنين.

يكون نمط الوفاة مرتبطا عموما بالمرض القلبي أو التنكسي المرافق و ليس بالورم المخاطي الاذيني . هذا و ترتفع نسبة خطورة الوفاة الباكرة عقب استئصال الأورام من الأجواف البطينية.

### البقيا طويلة الأمد :

من غير شائع حدوث الوفاة بعد التخرج من المشفى. لكن نكس الورم المخاطي يمكن أن يؤدي إلى اختلاطات مميتة. وتنجم معظم الوفيات المتأخرة عن أسباب لا علاقة لها بالورم القلبي.

كانت النتائج طويلة الأمد ممتازة ، وقد تم تسجيل ذلك في عدد من الدراسات العلمية التي تضمنت فقط المرضى المصابين بالاورام المخاطية غير العائلية. كذلك سُجل لدى عدد قليل من المرضى المصابين بالأورام المخاطية العائلية بقيا طويلة الأمد جيدة ، لكنها تبقى أسوء من تلك العائدة للمرضى المصابين بالأورام المخاطية غير العائلية.

ويمكن أن تحدث الوفاة المتأخرة بشكل أشيع في حال تم تبديل للدسامات عند اجراء استئصال الورم، وذلك بسبب الاختلاطات المتعلقة بالدسام الصنعي.

## النكس:

من غير الشائع أن تنكس الأورام المخاطية "الفردية"، وهذا يحدث فقط في ١-٣% من المرضى الذين أجري لهم عمل جراحي (استئصال الورم).

وبالمقابل فإن ٣٠-٧٥% من المرضى المصابين بالأورام المخاطية العائلية يعانون من النكس بعد استئصال للورم.

و عندما يبدي الورم صيغة صبغية غير طبيعية، فان ٤٠% من المرضى يعانون من النكس.

تعزى أسباب النكس إلى :

١- انتشار للورم أثناء الاستئصال (ازدراع للخلايا الورمية).
٢- إزالة غير تامة للورم.
٣- نمو الورم من بؤرة جديدة (من منشأ متعدد المراكز).
٤- الاورام المخاطية العائلية.

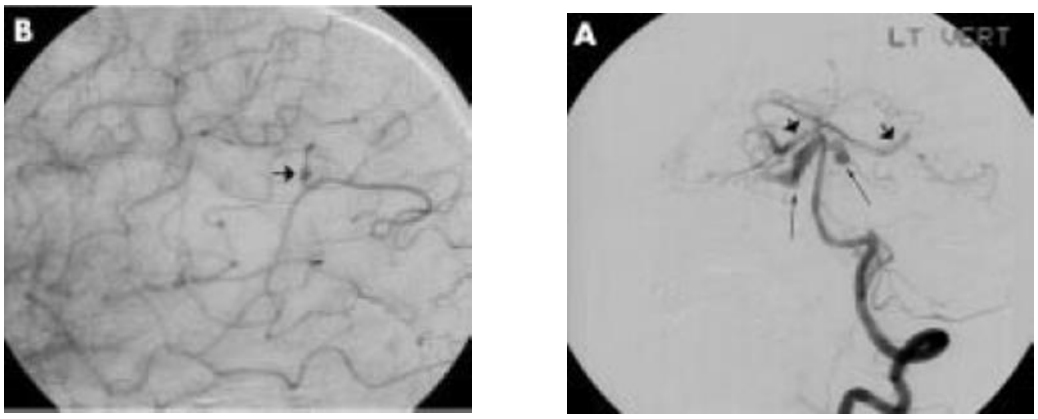
من جهة أخرى، فإن معظم الخبرات العملية المذكورة في الأدب الطبي لجهة النكس لم يتم تصنيفها بهذه الطريقة، وبالتالي يعتبر هذا التصنيف ذو قيمة محدودة. و تشير هذه الخبرات إلى أن النكس الأول غالباً ما يكون متبوعاً بنكس ثان، وأن النكس يمكن أن يحدث في حجرة قلبية لم تكن بالأساس بؤرة الورم الأصلي. كذلك تشير هذه الخبرات إلى أن حالات النكس يمكن أن تصبح ظاهرة بعد (٦) أشهر بشكل باكر ، أو بعد (١١) سنة بشكل متأخر عقب الإستئصال الجراحي للورم، لكن المدة الوسطية هي (٣٠) شهراً تقريباً بعد الإستئصال الجراحي للورم المخاطي.

## اضطرابات النظم بعد الجراحة:

تُعدّ اضطرابات النظم الأذينية شائعة بعد إستئصال الورم الأذيني . وقد سجلت أيضًا حالات من اضطرابات النقل التي يمكن عزوها الى عدم المقدرة على تحديد معالم حدود الاستئصال الجراحي بمناطق آمنة من الحجاب أو الجدار الاذيني.

## الآفات الوعائية المتأخرة بعد استئصال الورم المخاطي القلبي:

تتحدث عدة تقارير علمية عن أعراض عصبية متأخرة ذات صلة بالانصمام المخاطي في الشرايين المخية.
وتتضمن الموجودات المتأخرة في التصوير الشعاعي بتقنية ال- (D.S.A. ) تشكل أمهات دم مغزلية و كيسية (saccular and fusiform aneurysms ) وتعرجات في الشرايين مع تضيقات.
يمكن لامهات الدم "المخاطية" أن تتمزق . هذا وتحدث أمهات الدم "المخاطية" ضمن القحف بشكل أكثر تواترا في الفروع المحيطية لتوزع كل من الشريانين المخيين الأمامي و المتوسط الشكل (٢٨).




الشكل( ٢٨):صورة بتقنية الـ DSA للاوعية المخية عند مريضة بعمر ٦٠ سنة بعد مرور ٦ سنوات على استئصال الورم المخاطي الاذيني الايسر.
A- يبدي تصوير الشريان الفقري الايسر أمهات دم مغزلية كبيرة متعرجة في الشرايين المخيخية العلوية في الجهتين (الاسهم الطويلة). وتشير الاسهم القصيرة لتأثر الشريانين المخيين الخلفيين الايمن و الايسر.
B- صورة للشريان السباتي الباطن الايمن تبدي تشكل أم دم مغزلية في الناحية الخلفية البعيدة من فرع الشريان المخي المتوسط ( السهم القصير).

## الحالة الوظيفية:

عمومًا يكون المرضى الذين أجري لهم استئصال جراحي لورم مخاطي قلبي بحالة عامة جيدة ، ما لم يكونوا مصابين بحالات مرضية أخرى أو يعانون من الاثار المتبقية من حدث صمي قبل الجراحة.

# الدّراسة العمليّة

## أولاً - هدف البحث :

يهدف هذا البحث لإجراء دراسة حشدية تراجعية للمرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي على ورم مخاطي قلبي في مراحل عمرية مختلفة بين عامي ٢٠٠٩و ٢٠١٥، تقييم الحالة العامة للمرضى و عوامل الخطورة قبل الجراحة ، الاعراض المسيطرة ، الافات القلبية المرافقة و الوسائل التشخيصية المستخدمة ،نسبة انتشار الورم في الجنسين ، مكان توضع الورم في الاجواف القلبية ،و تقييم ظروف العمل الجراحي (زمن الدارة ،زمن ملقط الأبهر،الفطام عن الدارة، مقارنة التقنيات الجراحية المختلفة المستخدمة في التدبير و نتائجها)،وفترة مابعد العمل الجراحي (مدة البقاء على المنفسة،الحاجة للدواعم ،مدة البقاء في العناية ،الإختلاطات المشاهدة، مدة الاستشفاء) كما سيتم متابعة هؤلاء المرضى بعد العمل الجراحي سريرياً وبالأمواج فوق الصوتية ، لدراسة التبدلات المورفولوجية و الوظيفية التالية للتداخل الجراحي ، ودراسة الاختلاطات الباكرة و المتأخرة بعد العمل الجراحي مع مقارنة نتائج الدراسة مع النتائج العالمية و الاستفادة من الخبرة العالمية في هذا المجال.

## ثانياً - أهمية البحث:

التأكيد على ضرورة التشخيص الباكر للأورام المخاطية القلبية ، والذي يعتبر تحدياً كبيراً بسبب الأعراض غير النوعية الناجمة عنها. وذلك لتجنب الإختلاطات الخطيرة التي يأتي في مقدمتها الصمات الدماغية و الجهازية. و التي يعاني منها العديد من المرضى المصابين بالورم المخاطي ، وبذلك تبرز أهمية التشخيص الباكر لهذا المرض وتدبيره قبل حدوث مثل هذه الإختلاطات.

دراسة عوامل الخطورة ، و التقنيات الجراحية المختلفة المستخدمة في التدبير و نتائجها ،وذلك بغية الحصول على أفضل نتائج و تجنب حدوث الاختلاطات الخطيرة .

تحديد نسبة النجاح والفشل وحدوث الاختلاطات للطرق الجراحية المختلفة التي يتم فيها التداخل على الورم المخاطي القلبي ، ومدى نجاح هذه الطرق في تحسين الوظيفة القلبية و الاعراض السريرية و البقيا لدى هؤلاء المرضى .

## ثالثاً - تصميم البحث وطرائقه Methods:

### ١- تصميم الدراسة :

دراسة حشدية تراجعية (Retrospective) تشمل المرضى الذين أجري لهم تداخل جراحي على ورم مخاطي قلبي في مراحل عمرية مختلفة، حيث سيتم تقييم ظروف العمل الجراحي(زمن الدارة ،زمن ملقط الأبهر،الفطام عن الدارة)، وفترة مابعد العمل الجراحي (مدة البقاء على المنفسة،الحاجة للدواعم ،مدة البقاء في العناية،الإختلاطات المشاهدة،مدة الاستشفاء) كما سيتم متابعة هؤلاء المرضى بعد العمل الجراحي سريرياً وبالأمواج فوق الصوتية ودراسة الاختلاطات الباكرة و المتأخرة بعد العمل الجراحي.

### ٢-مجموعة الدراسة:

### حجم العينة :

حسب موقع (pawerandsamplezise.com) لكي تكون قوة الدراسة ٩٠% مع هامش خطأ يقدر ب ٥% يجب ان يكون حجم العينة (٤٢) مريض ، أن المرضى المقبولين في مشفى جراحة القلب الجامعي ومشفى الاسد الجامعي بدمشق ممن شخص لهم ورم مخاطي قلبي و أجري لهم تداخل جراحي على الورم مابين عامي ٢٠٠٩-٢٠١٥ بلغ ٥١ ، تم استبعاد حالتين بسبب سوء التوثيق الطبي ، و بالتالي فإن حجم الجمهرة المدروسة بلغ ٤٩ مريض .

### – معايير الدخول في الدراسة :

المرضى المقبولين في مشفى جراحة القلب الجامعي و مشفى الاسد الجامعي بدمشق ، الذين شُخص لديهم ورم مخاطي قلبي و أُجري لهم تداخل جراحي ( بدئي أو إعادة تداخل ) خلال الفترة ما بين ٢٠٠٩ و ٢٠١٥.

### – معايير الاستبعاد من الدراسة :

عدم توفر معلومات كافية مستقاة من إضبارة المريض ، سواءاً بسبب سوء التوثيق الطبي ، أو بسبب ضياع محتويات السجلات الطبية .

### ٣- مكان الدراسة و المدة الزمنية للدراسة :

تمت الدراسة في مشفى جراحة القلب الجامعي بدمشق و شعبة جراحة القلب في مشفى الاسد الجامعي . و المدة الزمنية للدراسة من عام ٢٠٠٩ وحتى نهاية عام ٢٠١٥.

## ٤- طريقة الدراسة:

تم دراسة السجلات الطبية للمرضى المشمولين بالدراسة ، و جمع معلومات تشمل فترة الإقامة في المشفى و حتى تاريخ الانتهاء من الدراسة عن طريق الإتصال بالمرضى ، و إستدعاء البعض بحسب الحالة السريرية ، و دراسة المرضى المراجعين للفحوصات الدورية السنوية . دراسة نتائج الايكو دوبلر للقلب لتقييم نتائج الإصلاح الجراحي و وظيفة العضلة القلبية و الصمامات.

تم وضع البيانات في استبيان استمارة البحث ، و من ثم تحليلها لاستخلاص النتائج المطلوبة حسب الأسس الاحصائية.

## ٥- تحليل البيانات:

تم تقسيم المرضى إلى فئات بحسب العمر، الجنس، الموجودات السريرية ، و وجود آفات مرافقة ، و تحليل نتائج العمل الجراحي ، وأخذ النتائج حسب الأسس العلمية المعتمدة و مقارنة نتائج العمل الجراحي بحسب التقنيات الجراحية المتبعة.

## المتغيرات:

١- العمر.
٢- المجال العمري : أصغر من ٦٥ سنة – أكبر أو يساوي ٦٥ سنة .
٣- الجنس .
٤- الوزن : طبيعي – زيادة في الوزن – بدانة .
٥- توضع الورم : الأذينة اليسرى – الأذينة اليمنى .
٦- قياس الورم مقدراً بالسنتيمتر
٧- العرض المسيطر : الزلة التنفسية – الألم الصدري – الخفقان – انصمام محيطي – رجفان أذيني – الغشي – غير عرضي .
٨- ارتفاع التوتر الشرياني.
٩- ا لداء السكري.
١٠- التدخين .
١١- الداء الإكليلي أي إصابات إكليلية مشخصة بالقثطرة القلبية .
١٢- وجود آفات صمامية مشخصة بالإيكو القلبي : قصور تاجي – تضيق تاجي – قصور أبهري تضيق أبهري – قصور مثلث الشرف – قصور رئوي – بدون آفات صمامية .
١٣- الكسر القذفي EF : أكبر من ٥٠% - من ٣٠% إلى ٤٩% – أصغر من ٣٠% .
١٤- ارتفاع التوتر الرئوي : أكبر من ٤٥ – من ٣٦ إلى ٤٥ – من ٢٥ إلى ٣٥ – طبيعي .
١٥- مدخل التداخل الجراحي : أحادي الأذينة – ثنائي الأذينات .
١٦- الإجراءات الجراحية المرافقة : مجازات إكليلية – تداخل على الصمام التاجي – تداخل على الصمام الأبهري – تداخل على الصمام مثلث الشرف – تداخل على الصمام الرئوي -لايوجد .

١٧- زمن الدارة مقدراً بالدقيقة .
١٨- زمن إيقاف القلب مقدراً بالدقيقة .
١٩- درجة الحرارة مقدرة بالسيلزيوس .
٢٠- حدوث الاختلاطات المبكرة بعد الجراحة .
٢١- النزف بعد الجراحة .
٢٢- القصور الكلوي بعد الجراحة .
٢٣- الحوادث الصمية بعد الجراحة .
٢٤- القصور التنفسي بعد الجراحة .
٢٥- الإنتان بعد الجراحة.
٢٦- الوفاة .
٢٧- نكس الورم والحاجة لإعادة الجراحة .
٢٨- فترة البقاء على المنفسة .
٢٩- فترة البقاء في العناية المشددة .
٣٠- فترة البقاء في المشفى .

## سلالم قياس المتغيرات:

المتغيرات رقم ١، ٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٨، ٢٩، ٣٠ وفق السلم الرقمي المستمر، وبقية المتغيرات جميعها وفق السلم الاسمي.

لم تتم دراسة بقية المتغيرات بسبب سوء التوثيق الطبي ونقصها من السجلات الطبية.

## الطرق الإحصائية:

مقاييس النزعة المركزية ، مقاييس التبعثر ، الانحراف المعياري ، التناسب والنسبة المئوية.

## طرق عرض المعطيات:

تم استعمال جداول التصادف ومخططات الأعمدة والمخطط الدائري في عرض المعطيات الكيفية.

وتم عرض المعطيات الكمية عن طريق المنسج ، وخطيطة الصندوق ذي الطرفين.

## أدوات الدراسة:

البرنامج الإحصائي SPSS Statistics 25.0.

برنامج Microsoft Office Excel 2007.

المقياس (الاستبيان) الذي تم ملء بياناته عن طريق الاطلاع على سجلات المرضى.

**المقياس (الاستبيان):**

وهو عبارة عن الاستمارة التالية:

# الاستبيان

- ***عنوان البحث*:** نتائج التداخل الجراحي على الورم المخاطي القلبي في مشافي جامعة دمشق
- **اسم المريض: الجنس: العمر : الوزن: السكن :**
- **القصة المرضية:**

قصة عائلية او متلازمة وراثية:

أعراض قلبية (زلة تنفسية ،أعراض قصور قلب احتقاني ،خفقان .. ) :

أعراض انصمام محيطي(جهازي أو رئوي ):

أعراض جهازية (حمى ، نقص وزن ،تعب عام ..):

- **التقييم قبل الجراحة:**
  - التحاليل المخبرية:
  - الانترلوكين ٦ : عينة غازات الدم قبل الجراحة:
- **تقرير الإيكو قبل الجراحة:**
  - توضع الورم (اذينة يسرى ، اذينة يمنى ، حجاب بين الاذينتين ، بطين ايمن او ايسر ، توضع صمامي) .
  - حجم الورم وامتداده.
  - الحالة الوظيفية للصمامات ( قصور او تضيق بالصمام التاجي او الصمام مثلث الشرف...).
  - آفات و تشوهات قلبية مرافقة.
  - ملاحظات:
- **تقرير القثطرة القلبية قبل الجراحة :**

إصابات اكليلية مرافقة : توعية اكليلية خاصة للورم :

- **تقرير التصوير الطبقي المحوري أو الرنين المغناطيسي :**

حجم الورم و امتداده: (امتداد للأجوفين ،امتداد عبر الصمامات ...)

الإنتقالات أو الغزو لأورام خبيثة ثانوية ، وجود خثرات ضمن الاجواف القلبية

- **تقرير العمل الجراحي :**
  - دارة القلب و الرئة الصنعية :
  - الإجراءات الجراحية : (تداخل أحادي الأذينات او ثنائي الأذينات، الحاجة لرقعة حيوية ، اصلاح الافات القلبية المرافقة إن وجدت )
  - الفطام عن الدارة ، الحاجة لدواعم ، النظم القلبي
  - زمن الدارة ، زمن ملقط الأبهر ، اخفض درجة حرارة
  - ملاحظات
- **الوصول و المتابعة في العناية المشددة:**
  - الحالة الهيموديناميكية عند الوصول
  - الإشباع و عينة الغازات عند الوصول
  - الفطام عن المنفسة أو الحاجة لدعم تنفسي مديد
  - الفطام عن الدواعم
  - متابعة الاشباع و صورة الصدر
  - الحاجة لناظم خطى
  - العودة للعمليات (نزف ، سطام )
  - مدة البقاء على المنفسة و فترة البقاء في العناية المشددة
  - اختلاطات بسبب انطلاق صمات ورمية
  - إيكو قلب في العناية
  - معايرة **IL6**
- **المتابعة بعد العناية المشددة :**
  - الإشباع و الحالة العامة
  - الحالة الإنتانية إن وجدت
  - اضطراب النظم إن وجد

- الإيكو بعد الجراحة :
- مدة البقاء في المشفى
- نتيجة التشريح المرضي

- **المتابعة بعد التخريج :**

- البقيا قصيرة و طويلة الأمد
- تحسن الأعراض و الحالة الوظيفية -
- موجودات المتابعة بالإيكو القلبي
- إعادة التداخل الجراحي ( نكس للورم) -

ملاحظات:

## رابعاً - مضامين البحث :

- دراسة **ظروف ما قبل العمل الجراحي** متضمنةً دراسة عوامل الخطورة ، الوسائل التشخيصية المتبعة ، الآفات القلبية المرافقة .
- دراسة **ظروف العمل الجراحي** متضمنةً زمن الدارة ، زمن ملقط الأبهر ، درجة الحرارة ، التقنية الجراحية المستخدمة ، إقلاع القلب (جيبي أو اضطراب نظم) ، و الفطام عن الدارة.
- دراسة **الفترة بعد الجراحة** متضمنة العودة لغرفة العمليات ، الحاجة للدواعم ومدة الحاجة إليها ، النظم القلبي ، مدة البقاء على التهوية الآلية ، مدة البقاء في العناية المشددة ، الاختلاطات المرافقة لهذا البقاء (الوفاة ، النزف ، اضطرابات النظم ، الترفع الحروري ، القصور التنفسي ، القصور الكلوي...) ، و مدة البقاء في المشفى
- تقييم نتائج الإصلاح الجراحي باستخدام **الايكو بعد العمل الجراحي** .
- معرفة الطريقة الفضلى للعمل الجراحي بهدف خفض نسب النكس و المراضة و الوفيات بعد العمل الجراحي.
- الوقوف على مدى تحسن الأعراض و الحالة الوظيفية للقلب.
- مقارنة بين نتائج دراستنا و الدراسات عالمية.

## خامساً - نتائج الدراسة

بلغ عدد الحالات المدروسة **٥١** حالة.

تم استبعاد حالتين من الدراسة ، كليهما عند طفلين شخص لديهما آفة قلبية ولادية مع وجود كتلة في الاذينة اليمنى تم استئصالها دون معرفة نتيجة التشريح المرضي .الطفل الأول لديه داء ايبشتاين تم اجراء عملية غلين له مع استئصال كتلة في الأذينة اليمنى ، و توفي في اليوم الرابع للجراحة. والطفل الثاني لديه تضيق صمام رئوي شديد مع صغر شجرة رئوية ، أجري له مفاغرة بلالوك مع استئصال كتلة في الاذينة اليمنى وتوفي في اليوم التالي للجراحة بسبب قصور بطين أيمن شديد.

وبالتالي يكون عدد المرضى الداخلين في الدراسة **٤٩** مريض .

٣٣ حالة في مركز جراحة القلب خلال ٧ سنوات أي مايعادل وسطيا (٤-٥ ) حالات في العام ، و١٦ حالة في شعبة جراحة القلب في مشفى الاسد الجامعي أي مايعادل وسطيا (٢-٣) حالات في العام.

تمت دراسة المتغيرات بين الحالات حسب توثيقها في السجلات الطبية ، حيث وجبت الإشارة إلى عدم توافر معطيات المتغيرات في حالات العينة جميعها.

وجبت الإشارة أيضاً إلى عدم إمكانية دراسة العديد من المتغيرات المذكورة في المقياس (الاستبيان) لعدم توثيقها في السجلات الطبية، ولذلك تمت دراسة ٣٠ متغيراً فقط بين الحالات وإهمال الباقي.

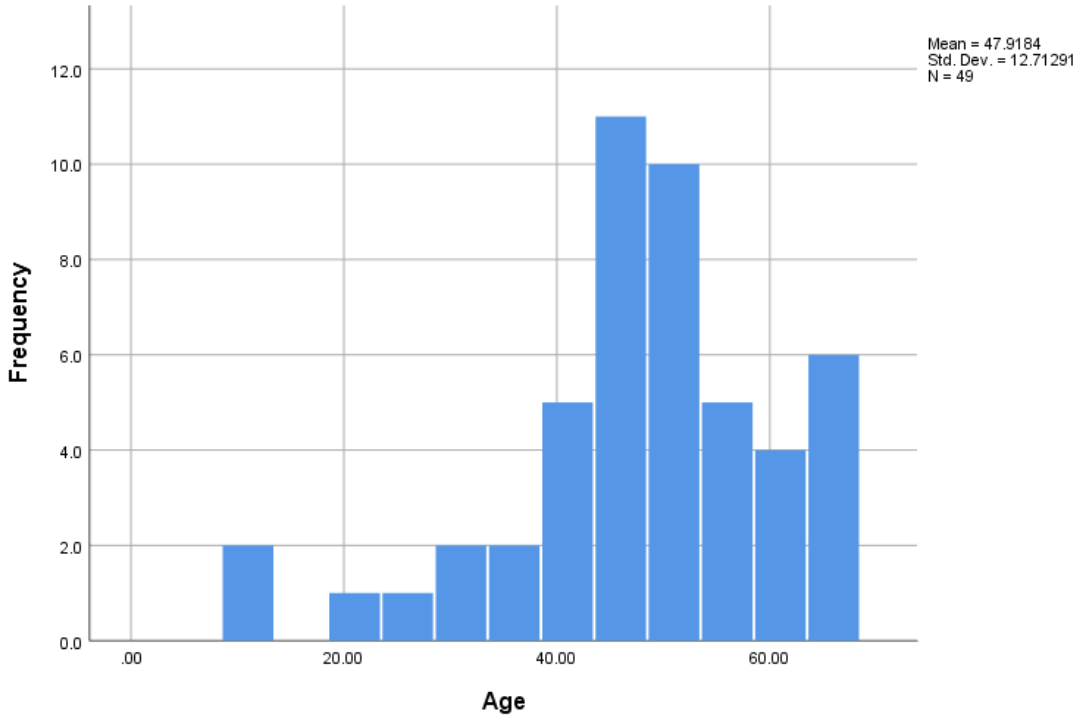
يمكن أن يعزى عدم دراسة بقية المتغيرات كنتيجة التشريح المرضي بسبب سوء التوثيق الطبي، أو بقاء التقرير مع المريض دون إرفاقه بالسجل الطبي، أو عدم مراجعة المرضى للمشفى بعد التخريج.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير العمر:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| العمر مقدراً بالسنوات | الحالات |
|---|---|
| **المتوسط** | **٤٧,٩٢** |
| **الانحراف المعياري** | **١٢,٧١** |
| **القيمة الأصغر** | **١١** |
| **القيمة الأعظم** | **٦٧** |

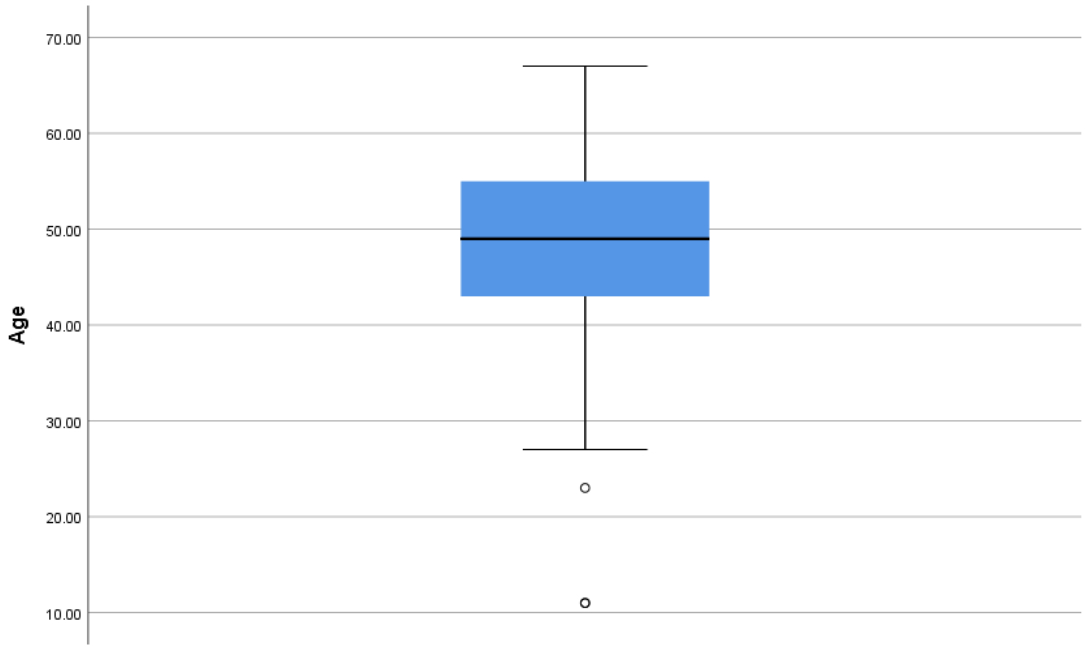
الجدول (١): يوضح العمر في الحالات.




المخطط (١): المنسج يوضح العمر في الحالات.

| العمر مقدراً بالسنوات | الحالات |
|---|---|
| القيمة الأعظم | ٦٧ |
| القيمة الربعية العلوية | ٥٦ |
| الناصف | ٤٩ |
| القيمة الربعية السفلية | ٤٣ |
| القيمة الأصغر | ١١ |

الجدول (٢): يوضح توزع العمر في الحالات.




المخطط (٢): خطيطة الصندوق ذي الطرفين توضح العمر في الحالات.

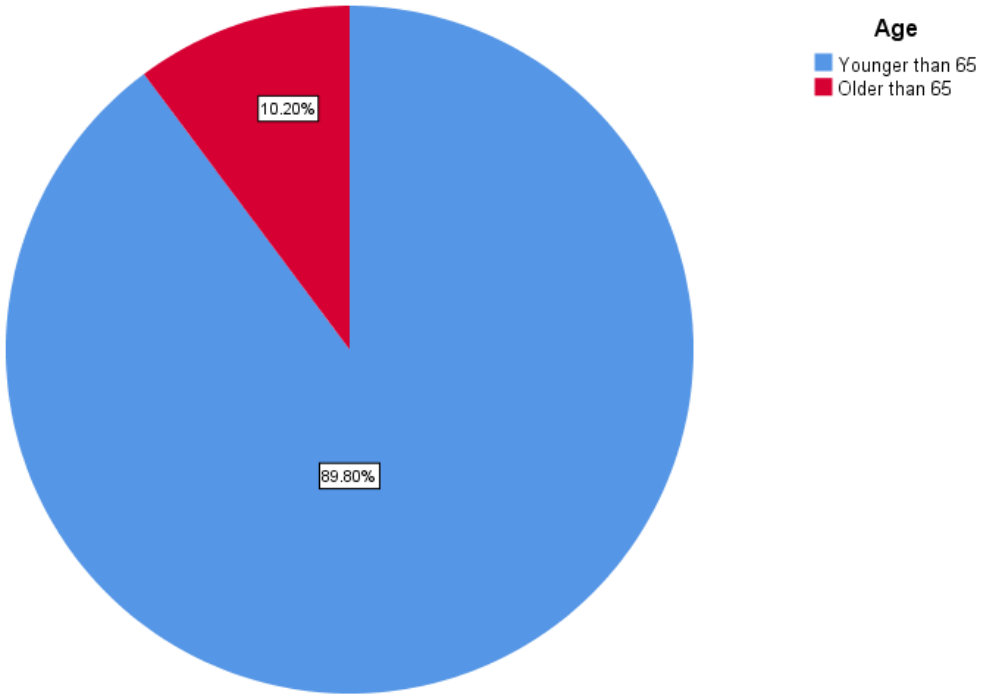
نلاحظ أن متوسط العمر عند الحالات يبلغ ٤٨ سنة تقريباً، بينما يبلغ الناصف ٤٩ سنة، ونلاحظ أن نصف الحالات يتراوح في المجال الربعي للحالات أي من عمر ٤٣ سنة وحتى عمر ٥٦ سنة.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير المجال العمري:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| المجال العمري | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| أصغر من ٦٥ سنة | ٤٤ | ٨٩,٨ |
| أكبر أو يساوي ٦٥ سنة | ٥ | ١٠,٢ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (٣): يوضح المجال العمري في الحالات.




المخطط (٣): المخطط الدائري يوضح المجال العمري في الحالات.

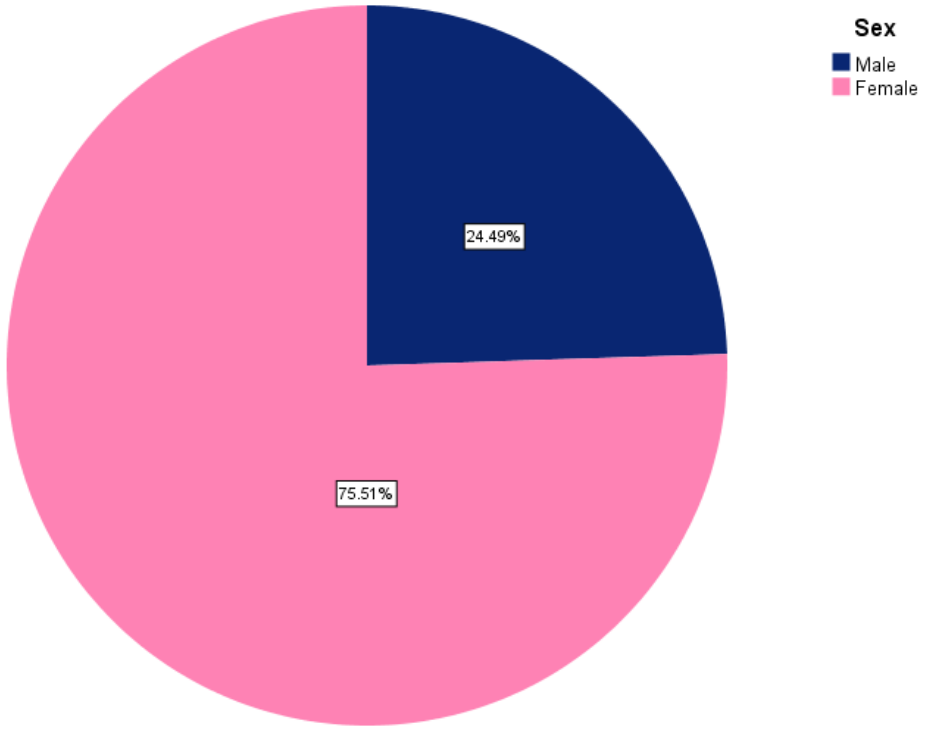
نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٨٩,٨%** كانت لصالح الأعمار الأصغر من ٦٥ سنة.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير الجنس:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الجنس | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| **ذكر** | **١٢** | **٢٤,٥** |
| **أنثى** | **٣٧** | **٧٥,٥** |
| **الإجمالي** | **٤٩** | **١٠٠** |

الجدول (٤): يوضح الجنس في الحالات.




المخطط (٤): المخطط الدائري يوضح الجنس في الحالات.

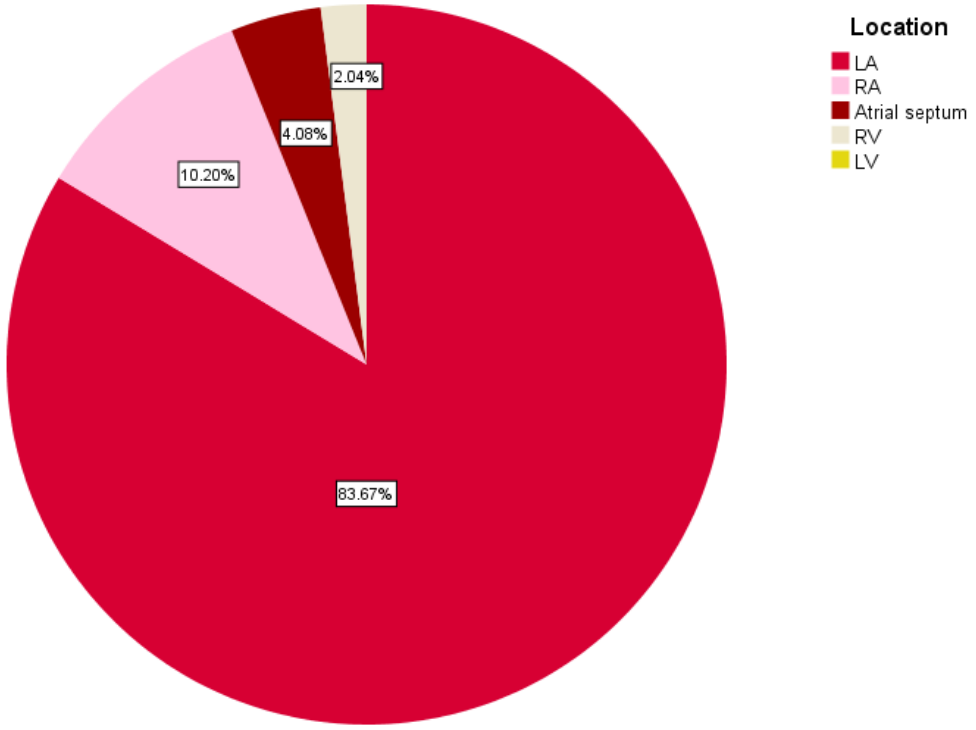
نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٧٥,٥%** كانت لصالح الإناث.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير توضع الورم:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| توضع الورم | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| الأذينة اليسرى | ٤١ | ٨٣,٧ |
| الأذينة اليمنى | ٥ | ١٠,٢ |
| متعددة (الحجاب بين الأذينتين) | ٢ | ٤,١ |
| البطين الأيمن | ١ | ٢ |
| البطين الأيسر | ٠ | ٠ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (٥): يوضح توضع الورم في الحالات.




المخطط (٥): المخطط الدائري يوضح توضع الورم في الحالات.

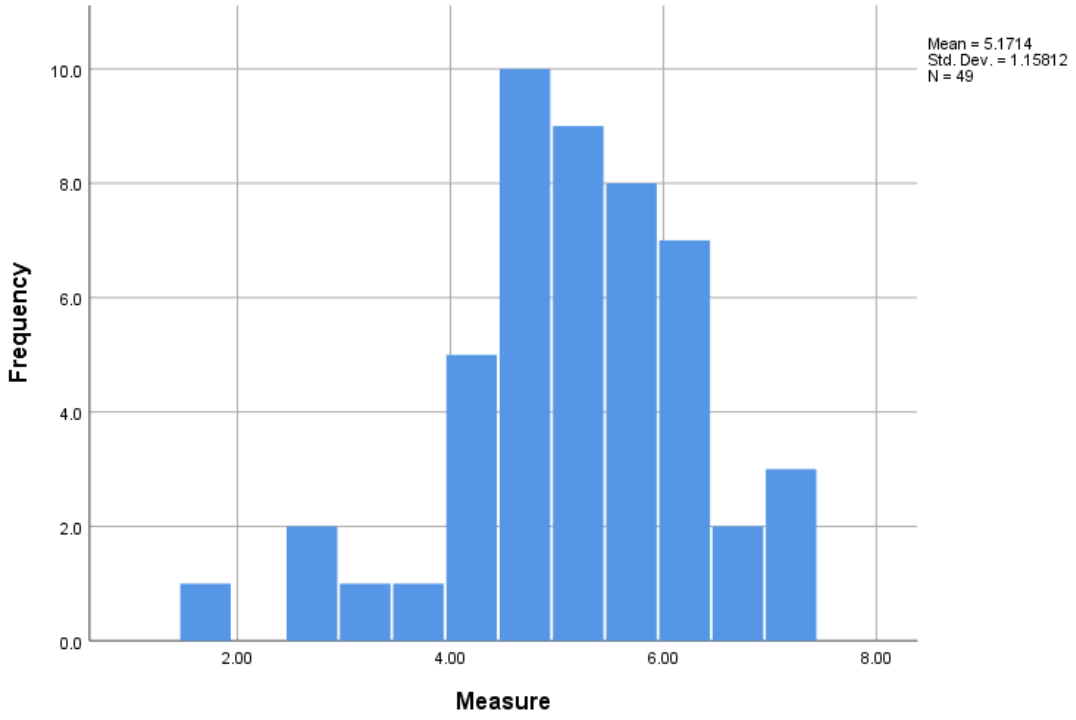
نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٨٣,٧%** كانت لصالح الأذينة اليسرى.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير قياس الورم:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| قياس الورم مقدراً بالسنتيمتر | الحالات |
|---|---|
| **المتوسط** | **5.17** |
| **الانحراف المعياري** | **1.158** |
| **القيمة الأصغر** | **1.7** |
| **القيمة الأعظم** | **7.2** |

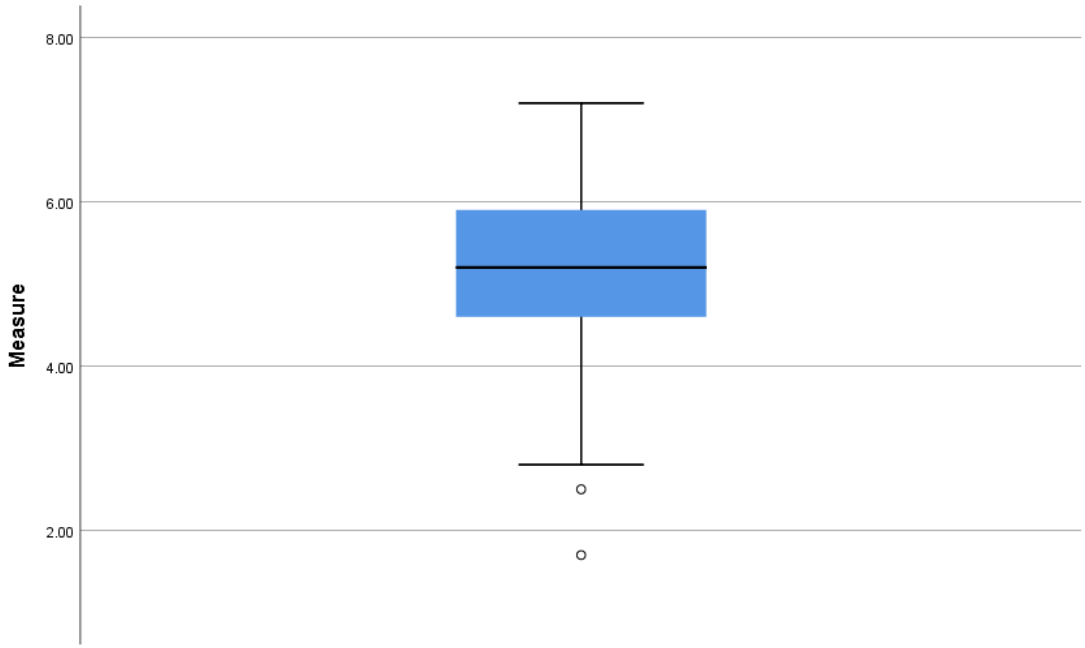
الجدول (٦): يوضح قياس الورم في الحالات.




المخطط (٦): المنسج يوضح قياس الورم في الحالات.

| قياس الورم مقدراً بالسنتيمتر | الحالات |
|---|---|
| القيمة الأعظم | 7.2 |
| القيمة الربعية العلوية | 6 |
| الناصف | 5.2 |
| القيمة الربعية السفلية | 4.6 |
| القيمة الأصغر | 1.7 |

الجدول (٧): يوضح توزع قياس الورم في الحالات.




المخطط (٧): خطيطة الصندوق ذي الطرفين توضح قياس الورم في الحالات.

نلاحظ أن متوسط قياس الورم عند الحالات يبلغ ٥,١٧ سم تقريباً، بينما يبلغ الناصف ٥,٢ سم، ونلاحظ أن نصف الحالات يتراوح في المجال الربعي للحالات أي من قياس ٤,٦ سم وحتى قياس ٦ سم.

- **دراسة الحالات من حيث توزع العرض المسيطر:**

تقسم الحالات إلى ٩ مجموعات فرعية حسب متغير العرض المسيطر:

الزلة التنفسية – الألم الصدري – الخفقان – انصمام محيطي – اضطرابات نظم (رجفان أذيني – خفقان – حصارات) – أعراض بنيوية (حرارة – تعب عام) – نفث دم – الغشي – غير عرضي.

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

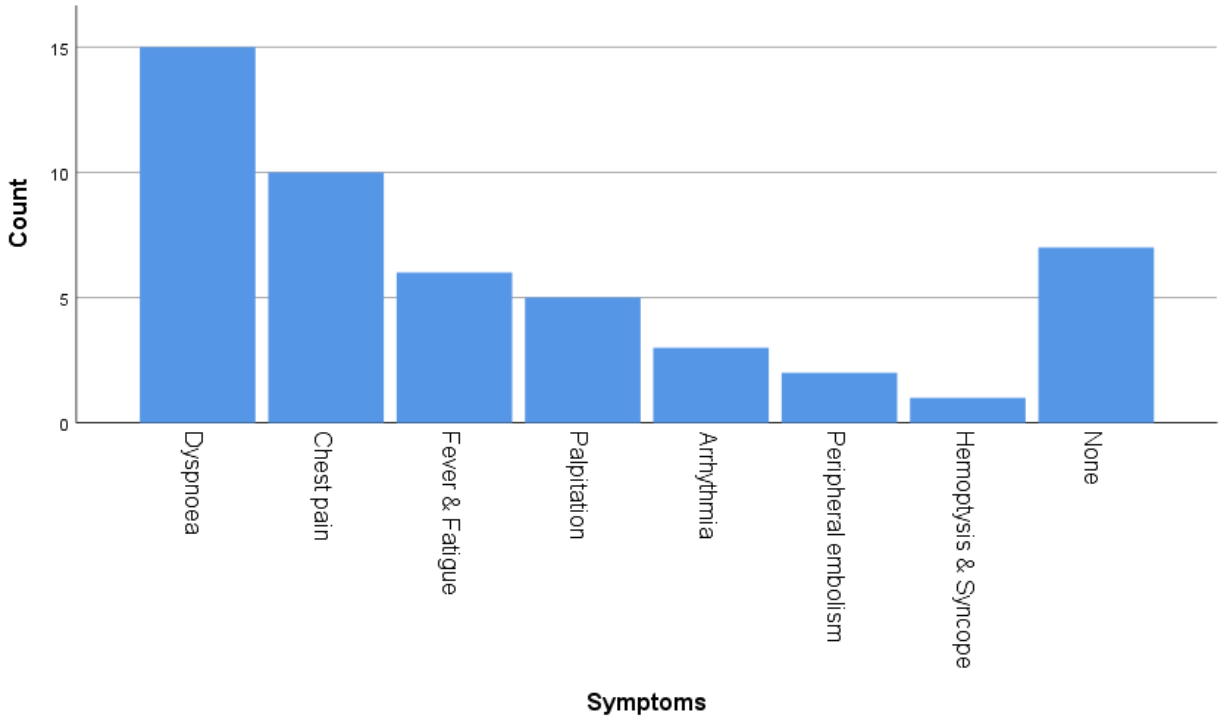
| العرض الموجود عند القبول | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| الزلة التنفسية | ٢٤ | %٤٩ |
| الألم الصدري | ١٥ | %٣١ |
| أعراض بنيوية | ١٢ | %٢٤,٥ |
| الخفقان | ٩ | %١٨ |
| اضطرابات نظم | ٧ | %١٤ |
| انصمام محيطي | ٣ | %٦ |
| نفث دم | ١ | %٢ |
| الغشي | ١ | %٢ |
| غير عرضي | ٩ | %١٨ |

الجدول (٨): يوضح العرض الموجود عند القبول في الحالات.

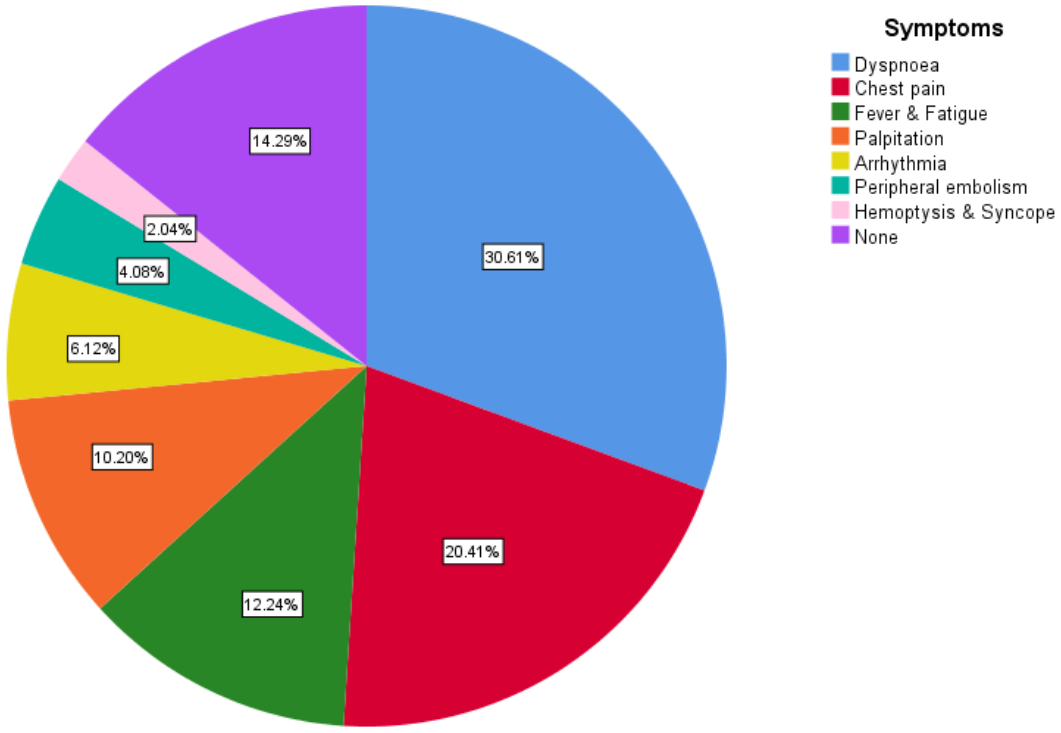
نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **%٤٩** كانت لصالح الزلة التنفسية، واحتل الألم الصدري المرتبة الثانية بنسبة مئوية تبلغ ٣١%، تليه الأعراض البنوية في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية تبلغ ٢٤,٥%.

ثلاث مرضى لديهم قصة انصمامات محيطية مريضة لديها خزل شقي ايمن ،مريض لديه قصة عرج متقطع تم اجراء فوغارتي للمريض (صمات ورمية في الشريان الفخذي السطحي) ، مريض لديه فقدان رؤية في العين اليسرى بسبب انسداد فرع من الشريان الشبكي الايسر .

مريض تطور لديه نفث دم مع قصة غياب عن الوعي كان الورم منسدل جزئيا عبر الصمام التاجي.




المخطط (٨): مخطط الأعمدة يوضح التكرار (العدد) في العرض المسيطر بين الحالات.




المخطط (٩): المخطط الدائري يوضح النسبة المئوية في العرض المسيطر بين الحالات.

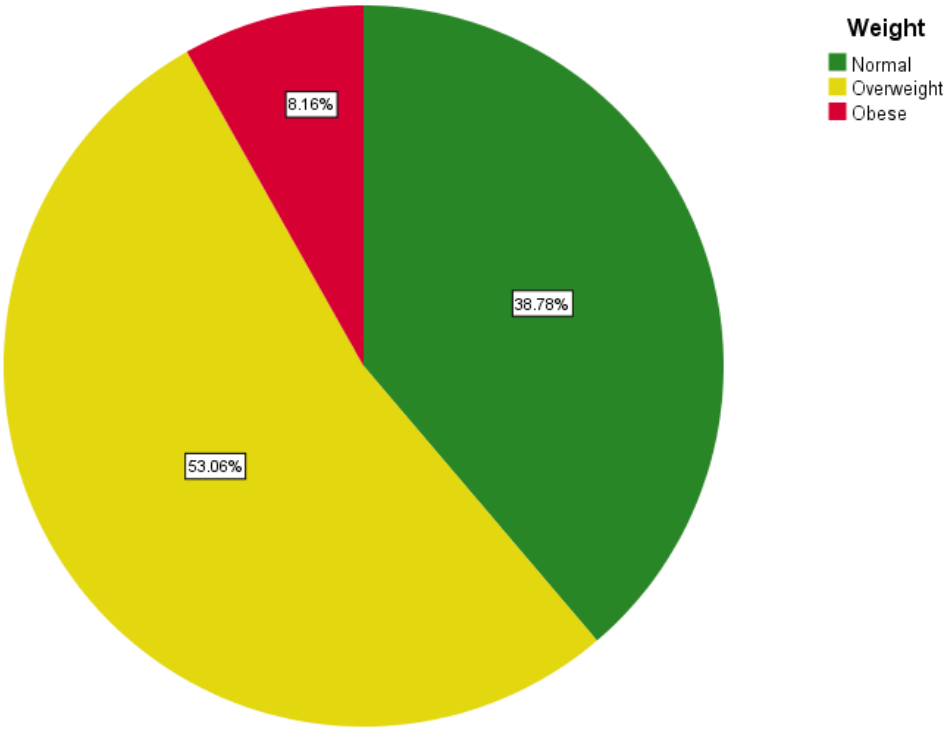
- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير الوزن:**

تم تقسيم الوزن حسب الـ BMI إلى : طبيعي (١٨,٥ – ٢٤,٩)، زيادة في الوزن (٢٥,٠ – ٢٩,٩)، بدانة (٣٠,٠ – ٣٩,٩). تم دراسة البدانة كعامل خطورة مرافق لعمليات جراحة القلب ،قد يؤثر على النتائج الجراحية وفترة الاستشفاء .

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الوزن | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| طبيعي | ١٩ | ٣٨,٨ |
| زيادة في الوزن | ٢٦ | ٥٣,١ |
| بدانة | ٤ | ٨,٢ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (٩): يوضح الوزن في الحالات.




المخطط (١٠): المخطط الدائري يوضح الوزن في الحالات.

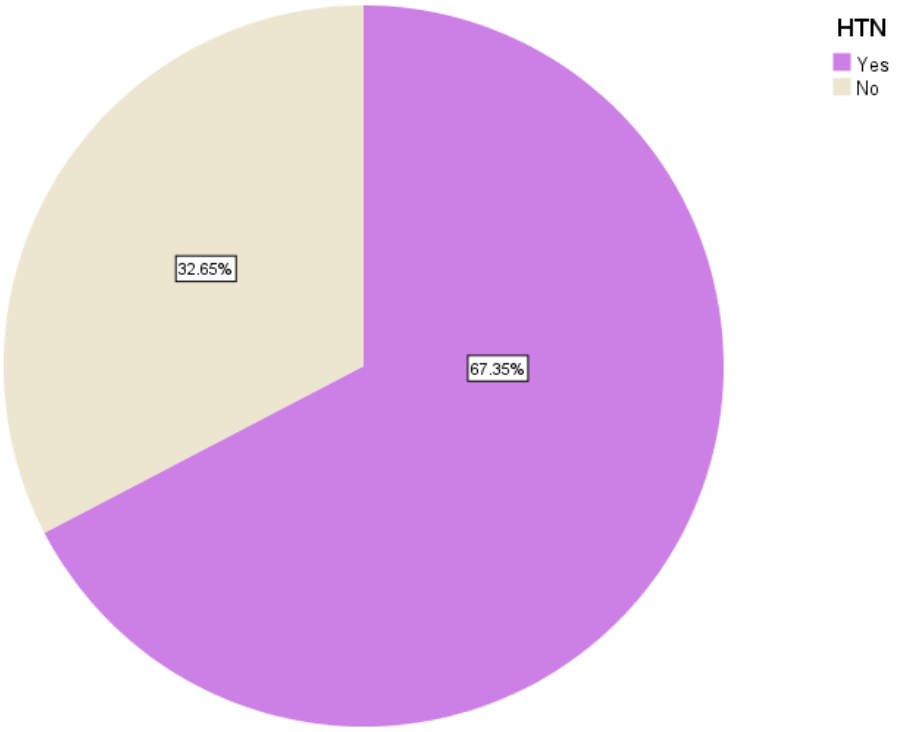
نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٥٣,١%** كانت لصالح الزيادة في الوزن.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير ارتفاع التوتر الشرياني:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| ارتفاع التوتر الشرياني | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| **مصاب** | **٣٣** | **٦٧,٣** |
| **غير مصاب** | **١٦** | **٣٢,٧** |
| **الإجمالي** | **٤٩** | **١٠٠** |

الجدول (١٠): يوضح ارتفاع التوتر الشرياني في الحالات.




المخطط (١١): المخطط الدائري يوضح ارتفاع التوتر الشرياني في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٦٧,٣%** كانت لصالح المصابين.

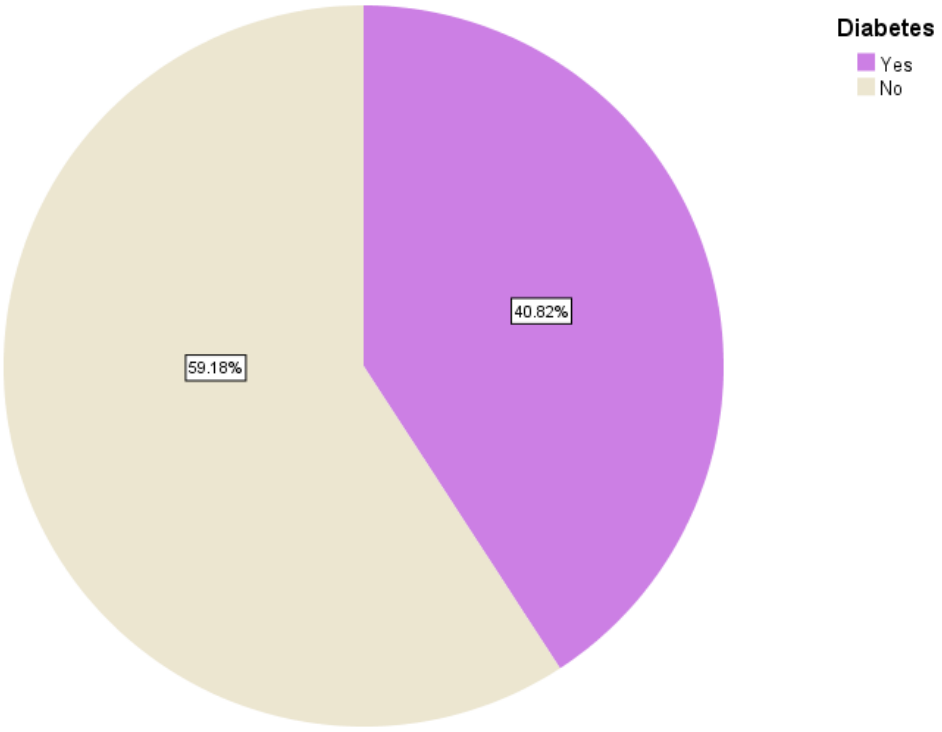
تم دراسة ارتفاع التوتر الشرياني كعامل خطورة مرافق لعمليات جراحة القلب ،قد يؤثر على النتائج الجراحية وفترة الاستشفاء .

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير الداء السكري:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الداء السكري | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| **مصاب** | **٢٠** | **٤٠,٨** |
| **غير مصاب** | **٢٩** | **٥٩,٢** |
| **الإجمالي** | **٤٩** | **١٠٠** |

الجدول (١١): يوضح الداء السكري في الحالات.




المخطط (١٢): المخطط الدائري يوضح الداء السكري في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٥٩,٢%** كانت لصالح غير المصابين.

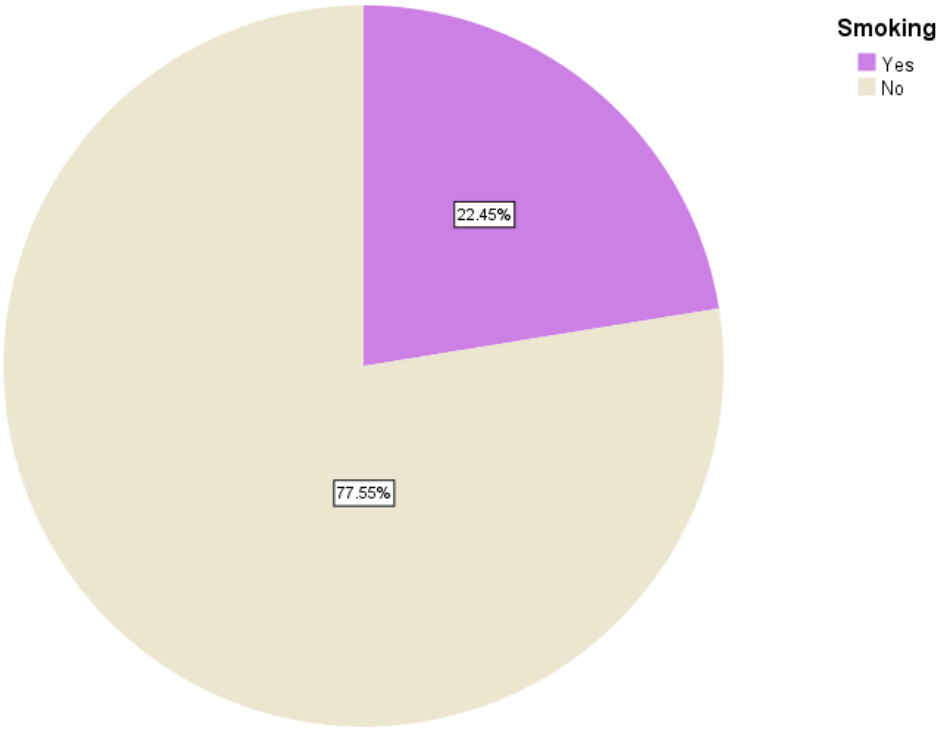
تم دراسة الداء السكري كعامل خطورة مرافق لعمليات جراحة القلب ،قد يؤثر على النتائج الجراحية وفترة الاستشفاء .

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير التدخين:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| التدخين | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| **مدخن** | **١١** | **٢٢,٤** |
| **غير مدخن** | **٣٨** | **٧٧,٦** |
| **الإجمالي** | **٤٩** | **١٠٠** |

الجدول (١٢): يوضح التدخين في الحالات.




المخطط (١٣): المخطط الدائري يوضح التدخين في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٧٧,٦%** كانت لصالح غير المدخنين.

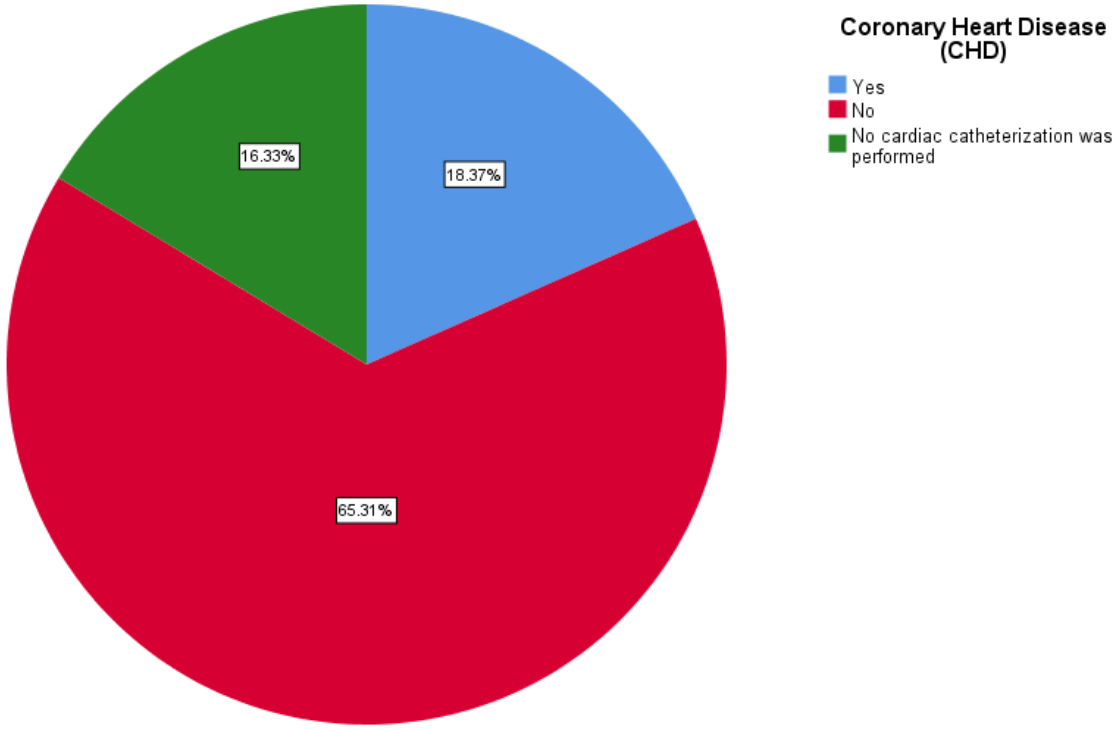
تم دراسة التدخين كعامل خطورة مرافق لعمليات جراحة القلب ،قد يؤثر على النتائج الجراحية وفترة البقاء على المنفسة و الاختلاطات التنفسية و مدة الاستشفاء .

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير الداء الإكليلي:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الداء الإكليلي | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| مصاب | ٩ | ١٨,٤ |
| غير مصاب | ٣٢ | ٦٥,٣ |
| لم يتم إجراء قثطرة قلبية | ٨ | ١٦,٣ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (١٣): يوضح الداء الإكليلي في الحالات.




المخطط (١٤): المخطط الدائري يوضح الداء الإكليلي في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٦٥,٣%** كانت لصالح غير المصابين.

٤ مرضى لديهم اصابات اكليلية غير جراحية ، و٥ مرضى اجري لهم مجازات اكليلية مرافقة لاستئصال الورم .

- **دراسة الحالات من حيث توزع الآفات الصمامية المرافقة:**

تقسم الحالات إلى ٧ مجموعات فرعية حسب متغير وجود آفات صمامية مشخصة بالإيكو القلبي :

قصور تاجي – تضيق تاجي – قصور أبهري – تضيق أبهري – قصور مثلث الشرف – قصور رئوي – بدون آفات صمامية.

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الآفة الصمامية المرافقة | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| قصور تاجي | ٨ | ١٦,٣ |
| تضيق تاجي | ١ | ٢ |
| قصور أبهري | ٢ | ٤,١ |
| تضيق أبهري | ٠ | ٠ |
| قصور مثلث الشرف | ٦ | ١٢,٢ |
| قصور رئوي | ٠ | ٠ |
| بدون آفات صمامية | ٣٢ | ٦٥,٣ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

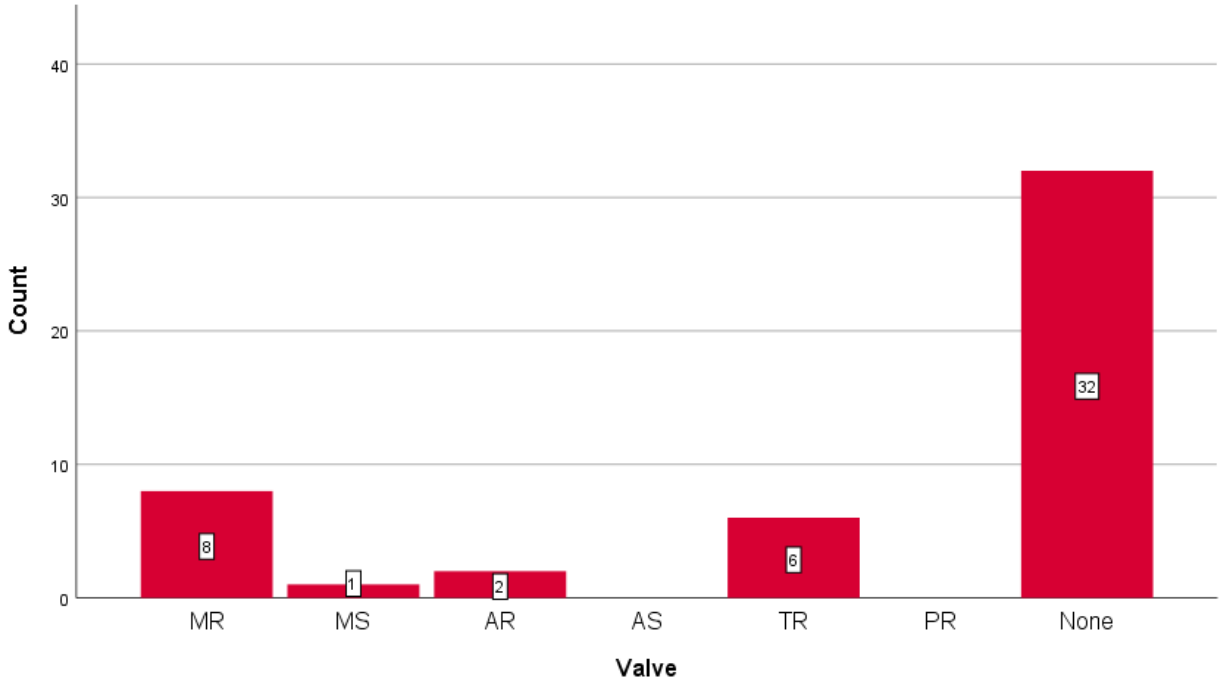
الجدول (١٤): يوضح الآفة الصمامية المرافقة في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٦٥,٣%** كانت لصالح عدم وجود آفة صمامية مرافقة، واحتل القصور التاجي المرتبة الثانية بنسبة مئوية تبلغ **١٦,٣%.**

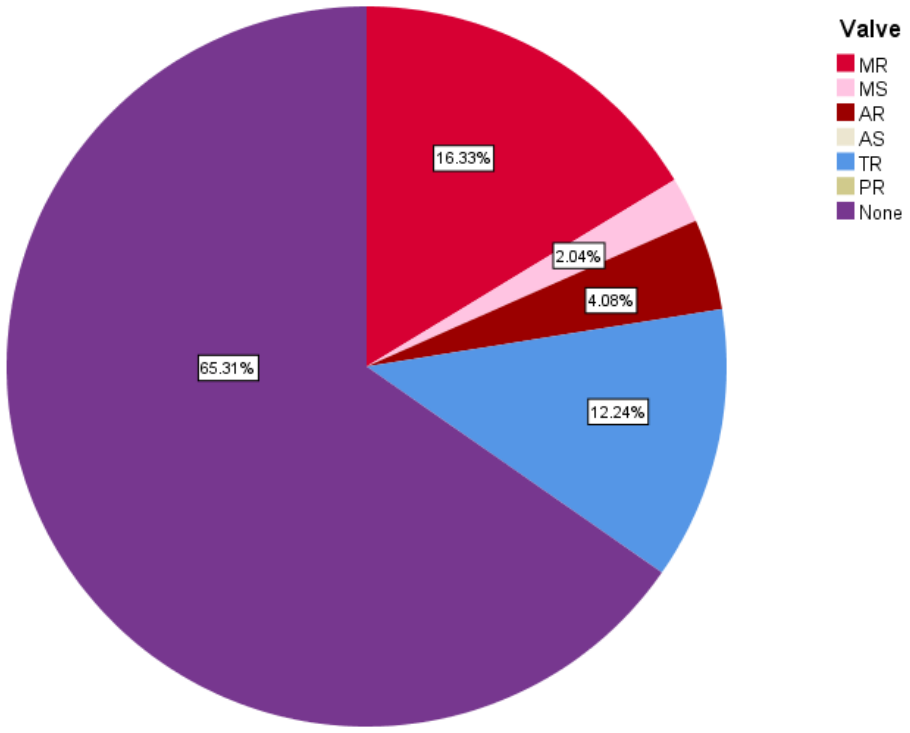
٤ مرضى لديهم قصور تاجي (متوسط – شديد ) تم اجراء عملية تصنيع صمام تاجي بحلقة ، مريض واحد منهم اجري له ازالة رجفان اذيني بتقنية التخثير Ablation. ومريض واحد اجري له تبديل الصمام بسبب اذية الوريقات (تليف وتسمك ) نتيجة الحركة الميكانيكية المزمنة للورم .

٣ مرضى ليهم قصور مثلث شرف تم اجراء تصنيع للصمام مثلث الشرف حالتين بتقنية Devega ومريض بحلقة صنعية كان الورم متوضع في البطين الايمن .

المريض الذي شخص له تضيق تاجي كان بسبب انسدال جزاء من الورم عبر الصمام التاجي اثناء الانبساط ولم يتم التداخل على الصمام التاجي .




المخطط (١٥): مخطط الأعمدة يوضح التكرار (العدد) في الآفات الصمامية المرافقة بين الحالات.




المخطط (١٦): المخطط الدائري يوضح النسبة المئوية في الآفات الصمامية المرافقة بين الحالات.

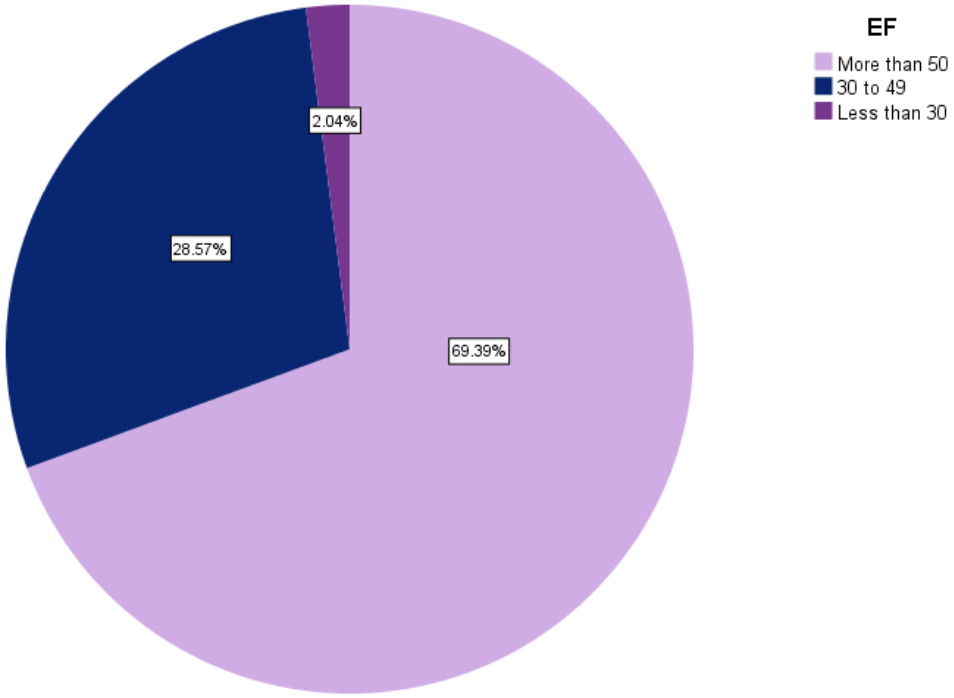
- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير الكسر القذفي EF:**

تم تقسيم الكسر القذفي EF إلى : أكبر من ٥٠% - من ٣٠% إلى ٤٩% – أصغر من ٣٠%.

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الكسر القذفي EF | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| أكبر من ٥٠% | ٣٤ | ٦٩,٤ |
| من ٣٠% إلى ٤٩% | ١٤ | ٢٨,٦ |
| أصغر من ٣٠% | ١ | ٢ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (١٥): يوضح الكسر القذفي EF في الحالات.




المخطط (١٧): المخطط الدائري يوضح الكسر القذفي EF في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٦٩,٤%** كانت لصالح EF أكبر من ٥٠%.

المريض الوحيد ذو الوظيفة المتدنية أقل من (٣٠%) شخص له اصابات اكليلية شديدة .

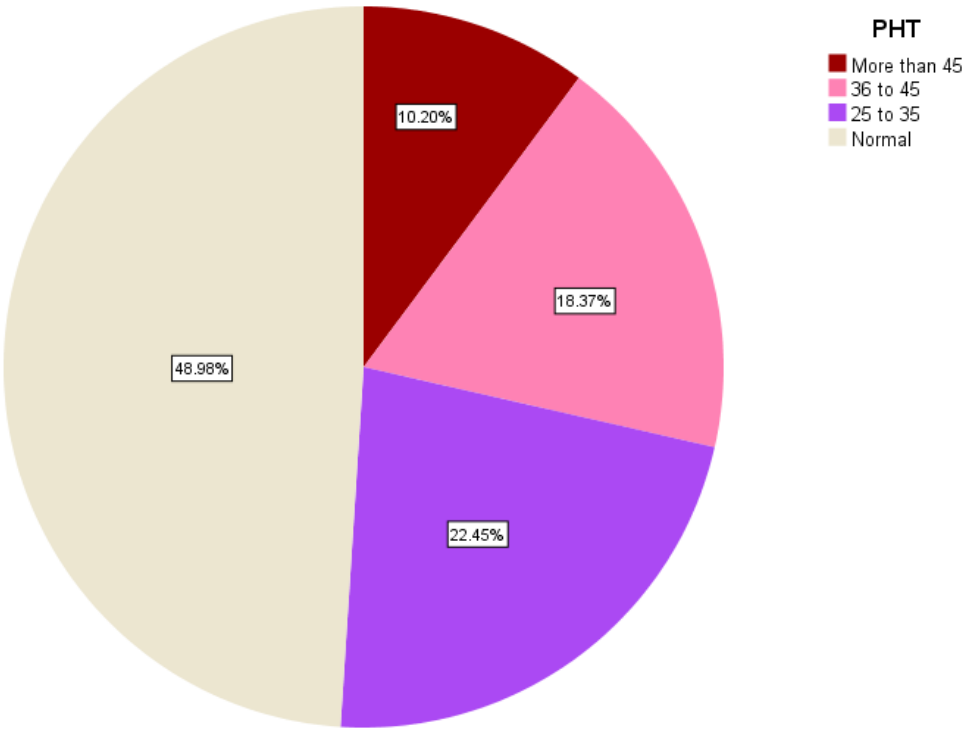
- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير ارتفاع التوتر الرئوي:**

تم تقسيم التوتر الرئوي إلى : أكبر من ٤٥ – من ٣٦ إلى ٤٥ – من ٢٥ إلى ٣٥ – طبيعي.

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| التوتر الرئوي | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| أكبر من ٤٥ | ٥ | ١٠,٢ |
| من ٣٦ إلى ٤٥ | ٩ | ١٨,٤ |
| من ٢٥ إلى ٣٥ | ١١ | ٢٢,٤ |
| طبيعي | ٢٤ | ٤٩ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (١٦): يوضح التوتر الرئوي في الحالات.




المخطط (١٨): المخطط الدائري يوضح التوتر الرئوي في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٤٩%** كانت لصالح التوتر الرئوي الطبيعي.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير الاستقصاءات قبل الجراحة:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الاستقصاء قبل الجراحة | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| إيكو عبر الصدر | ٤٩ | % ١٠٠ |
| إيكو عبر المري | ٩ | % ١٨,٣ |
| CT للقلب والدماغ | ٥ | % ١٠,٢ |
| MRI | ٠ | % ٠ |
| قثطرة | ٤١ | % ٨٣,٦ |

الجدول (١٧): يوضح مدخل الاستقصاءات قبل الجراحة في الحالات.

نلاحظ أن الإيكو عبر الصدر تم إجراؤه في الحالات جميعها، بينما لم يتم إجراء مرنان في أي من الحالات المدروسة. ٢ من المرضى أجري لهم طبقي محوري ماسح بسبب إصابتهم بأعراض انصمامية ، و مريضين أجري لهم طبقي ماسح (اعمار متقدمة ) لنفي أن تكون الكتل المشاهدة انتقالات ورمية. ومريض واحد أُجري له طبقي بسبب امتداد الورم ضمن الاوردة الرئوية . تم إجراء قثطرة قلبية لجميع المرضى الأكبر من ٤٠ سنة .

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير نمط الميكزوما:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| نمط الميكزوما | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| مفردة | ٤٩ | ١٠٠ |
| عائلية وراثية | ٠ | ٠ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (١٨): يوضح نمط الميكزوما في الحالات.

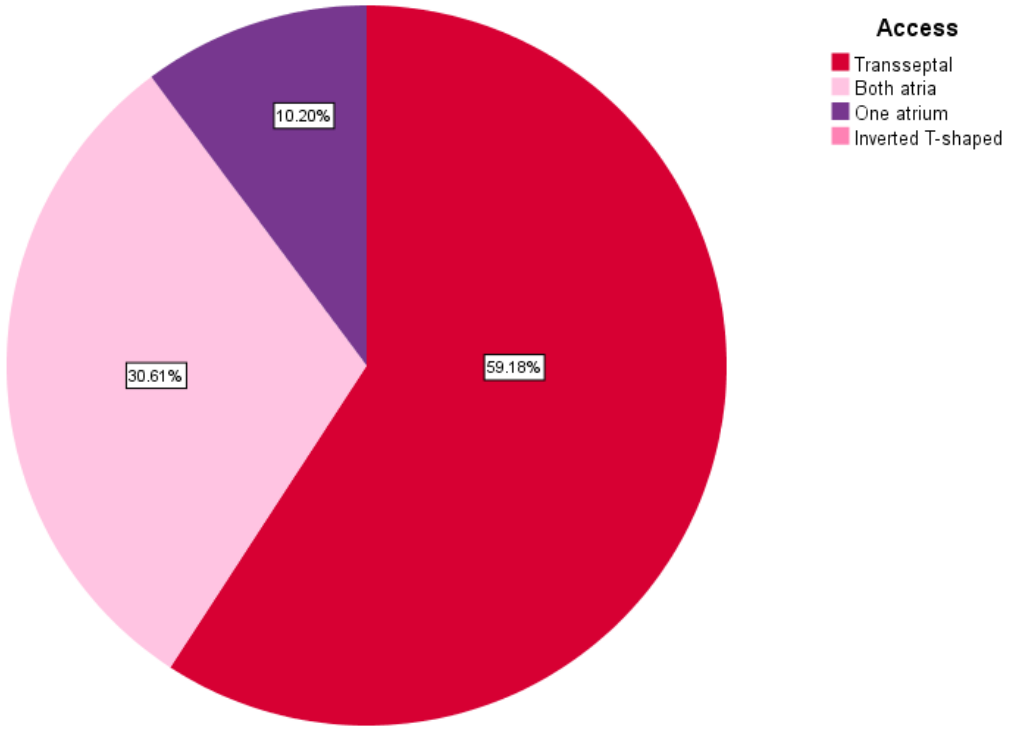
نلاحظ عدم وجود أي حالة من النمط العائلي الوراثي بين الحالات المدروسة.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير مدخل التداخل الجراحي:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| مدخل التداخل الجراحي | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| عبر الحجاب | ٢٩ | ٥٩,٢ |
| ثنائي الأذينات | ١٥ | ٣٠,٦ |
| أحادي الأذينة | ٥ | ١٠,٢ |
| T المقلوبة | ٠ | ٠ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (١٩): يوضح مدخل التداخل الجراحي في الحالات.




المخطط (١٩): المخطط الدائري يوضح مداخل التداخل الجراحي في الحالات.

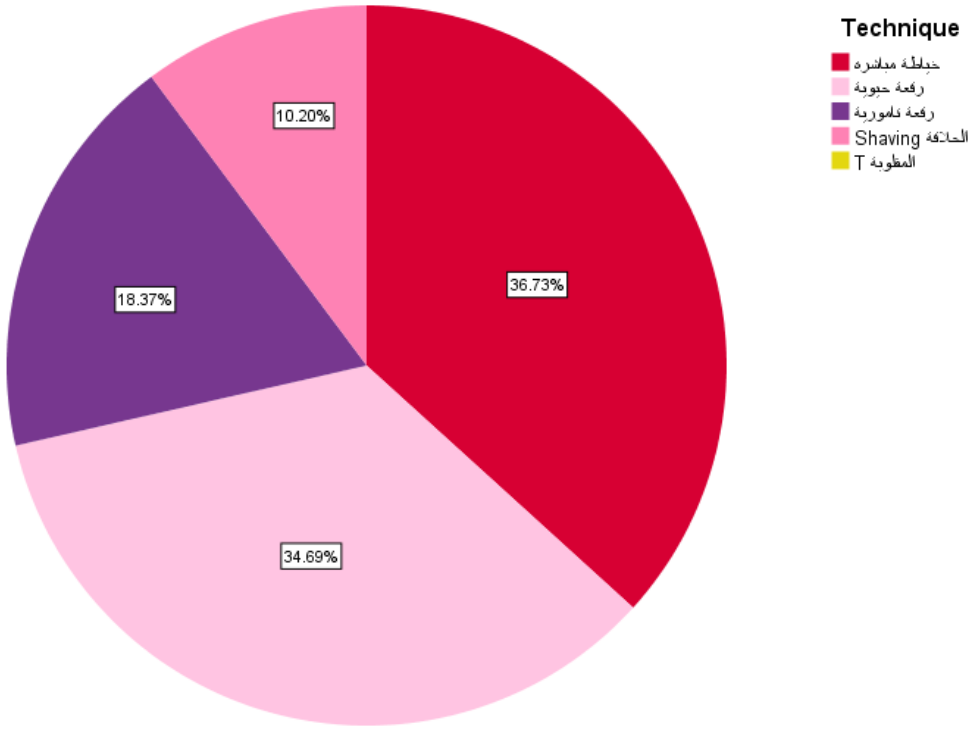
نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٥٩,٢%** كانت لصالح التداخل عبر الحجاب.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير طريقة الاستئصال الجراحي:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| طريقة الاستئصال الجراحي | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| استئصال مرتكز الورم مع خياطة مباشرة | ١٨ | ٣٦,٧ |
| استئصال مرتكز الورم مع وضع رقعة حيوية | ١٧ | ٣٤,٧ |
| استئصال مرتكز الورم مع وضع رقعة تامورية | ٩ | ١٨,٤ |
| تقنية الحلاقة Shaving مع تخثير بالمخثر الكهربائي | ٥ | ١٠,٢ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (٢٠): يوضح طريقة الاستئصال الجراحي في الحالات.




المخطط (٢٠): المخطط الدائري يوضح طريقة الاستئصال الجراحي في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٣٦,٧%** كانت لصالح استئصال مرتكز الورم مع خياطة مباشرة.

- **دراسة الحالات من حيث توزع الإجراءات الجراحية المرافقة:**

تقسم الحالات إلى ٦ مجموعات فرعية حسب متغير الإجراءات الجراحية المرافقة :

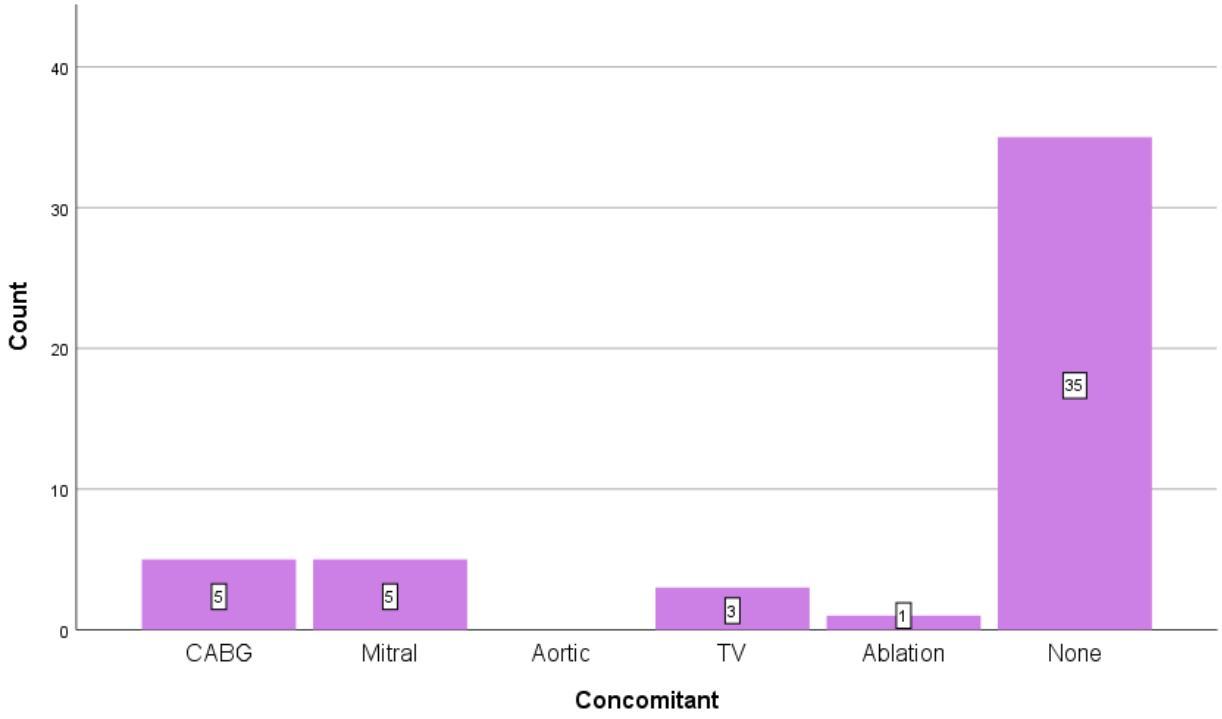
مجازات إكليلية – تداخل على الصمام التاجي – تداخل على الصمام الأبهري – تداخل على الصمام مثلث الشرف – إزالة رجفان أذيني – لا يوجد.

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

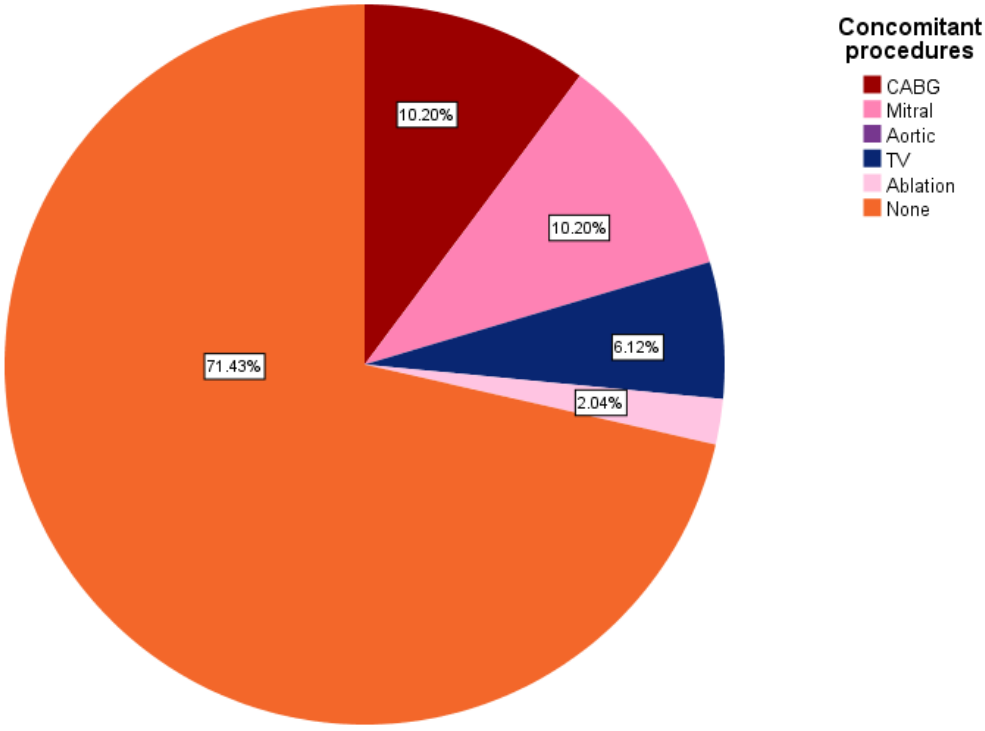
| الإجراء الجراحي المرافق | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| مجازات إكليلية | ٥ | ١٠,٢ |
| تداخل على الصمام التاجي | ٥ | ١٠,٢ |
| تداخل على الصمام الأبهري | ٠ | ٠ |
| تداخل على مثلث الشرف | ٣ | ٦,١ |
| إزالة رجفان أذيني | ١ | ٢ |
| لا يوجد | ٣٥ | ٧١,٤ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (٢١): يوضح الإجراء الجراحي المرافق في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٧١,٤%** كانت لصالح استئصال الميكزوما الصرف دون وجود إجراءات جراحية مرافقة.




المخطط (٢١): مخطط الأعمدة يوضح التكرار (العدد) في الإجراءات الجراحية المرافقة بين الحالات.




المخطط (٢٢): المخطط الدائري يوضح النسبة المئوية في الإجراءات الجراحية المرافقة بين الحالات.

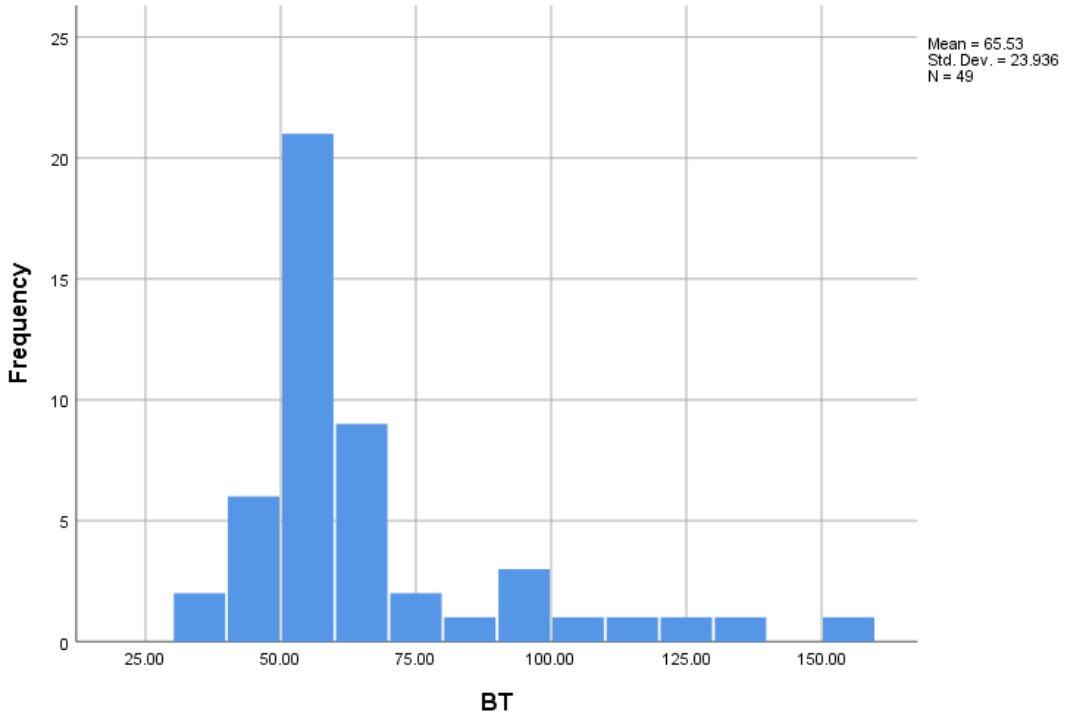
- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير زمن الدارة:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| زمن الدارة مقدراً بالدقيقة | الحالات |
|---|---|
| **المتوسط** | **٦٥,٥٣** |
| **الانحراف المعياري** | **٢٣,٩٣** |
| **القيمة الأصغر** | **٣٣** |
| **القيمة الأعظم** | **١٥٠** |

الجدول (٢٢): يوضح زمن الدارة في الحالات.

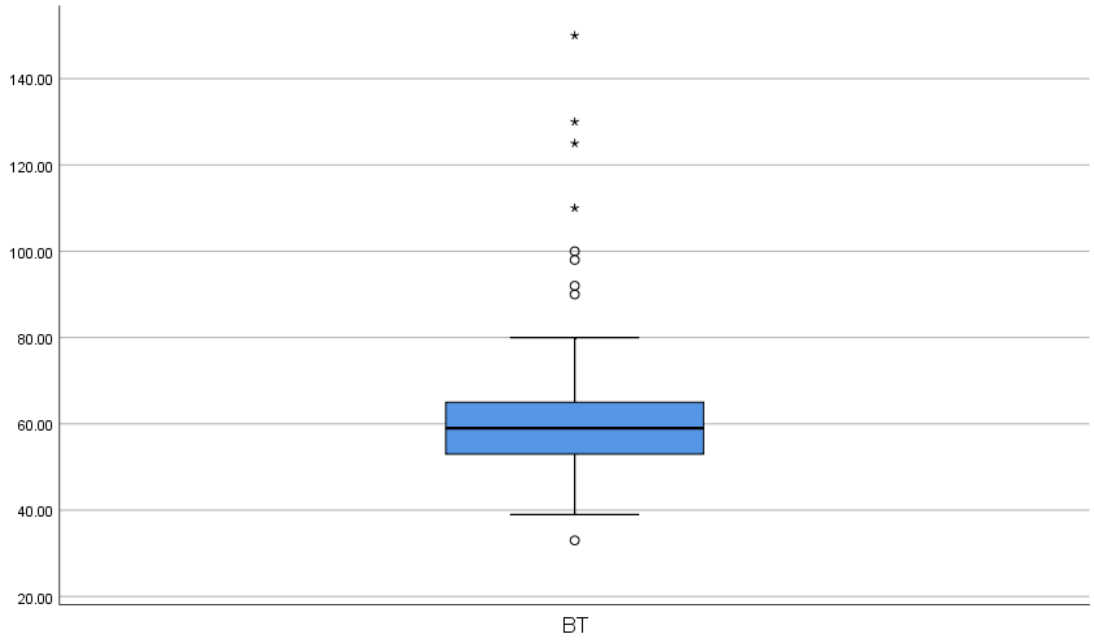
- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير درجة الحرارة:**




المخطط (٢٣): المنسج يوضح زمن الدارة في الحالات.

| زمن الدارة مقدراً بالدقيقة | الحالات |
|---|---|
| القيمة الأعظم | ١٥٠ |
| القيمة الربعية العلوية | ٦٧ |
| الناصف | ٥٩ |
| القيمة الربعية السفلية | ٥٣ |
| القيمة الأصغر | ٣٣ |

الجدول (٢٣): يوضح توزع زمن الدارة في الحالات.




المخطط (٢٤): خطيطة الصندوق ذي الطرفين توضح زمن الدارة في الحالات.

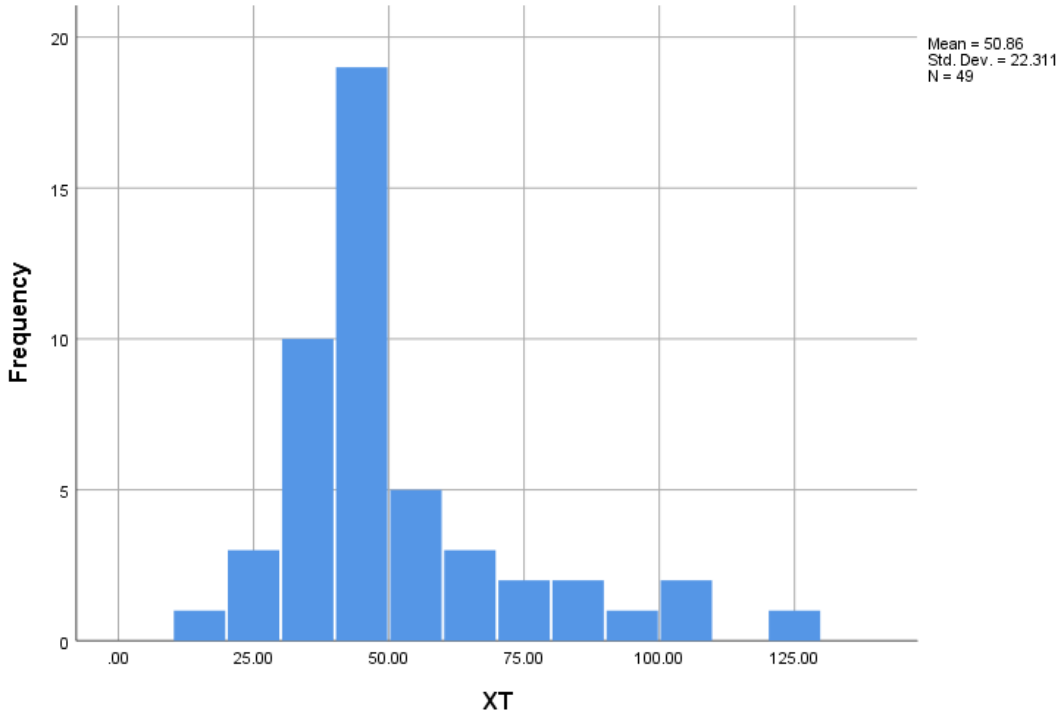
نلاحظ أن متوسط زمن الدارة عند الحالات يبلغ ٦٥ دقيقة تقريباً، بينما يبلغ الناصف ٥٩ دقيقة، ونلاحظ أن نصف الحالات يتراوح في المجال الربعي للحالات أي من زمن ٥٣ دقيقة وحتى زمن ٦٧ دقيقة.

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير زمن ملقط الأبهر:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| زمن ملقط الأبهر مقدراً بالدقيقة | الحالات |
|---|---|
| **المتوسط** | **٥٠,٨٥** |
| **الانحراف المعياري** | **٢٢,٣١** |
| **القيمة الأصغر** | **١٨** |
| **القيمة الأعظم** | **١٢٥** |

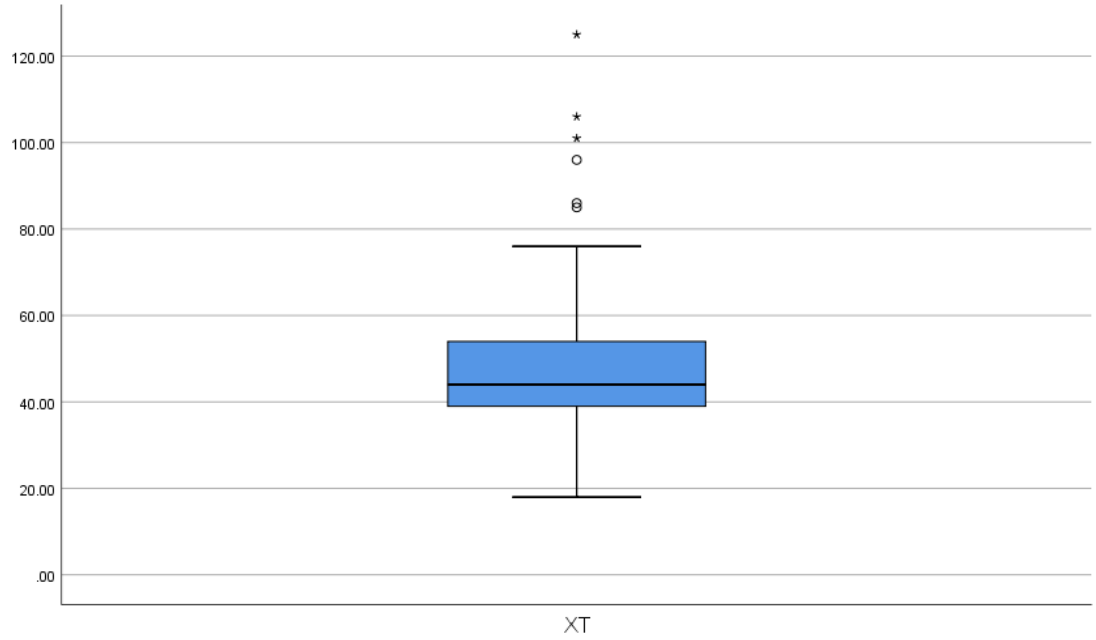
الجدول (٢٤): يوضح زمن ملقط الأبهر في الحالات.




المخطط (٢٥): المنسج يوضح زمن ملقط الأبهر في الحالات.

| زمن ملقط الأبهر مقدراً بالدقيقة | الحالات |
|---|---|
| القيمة الأعظم | ١٢٥ |
| القيمة الربعية العلوية | ٥٦ |
| الناصف | ٤٤ |
| القيمة الربعية السفلية | ٣٨,٥ |
| القيمة الأصغر | ١٨ |

الجدول (٢٥): يوضح توزع زمن ملقط الأبهر في الحالات.




المخطط (٢٦): خطيطة الصندوق ذي الطرفين توضح زمن ملقط الأبهر في الحالات.

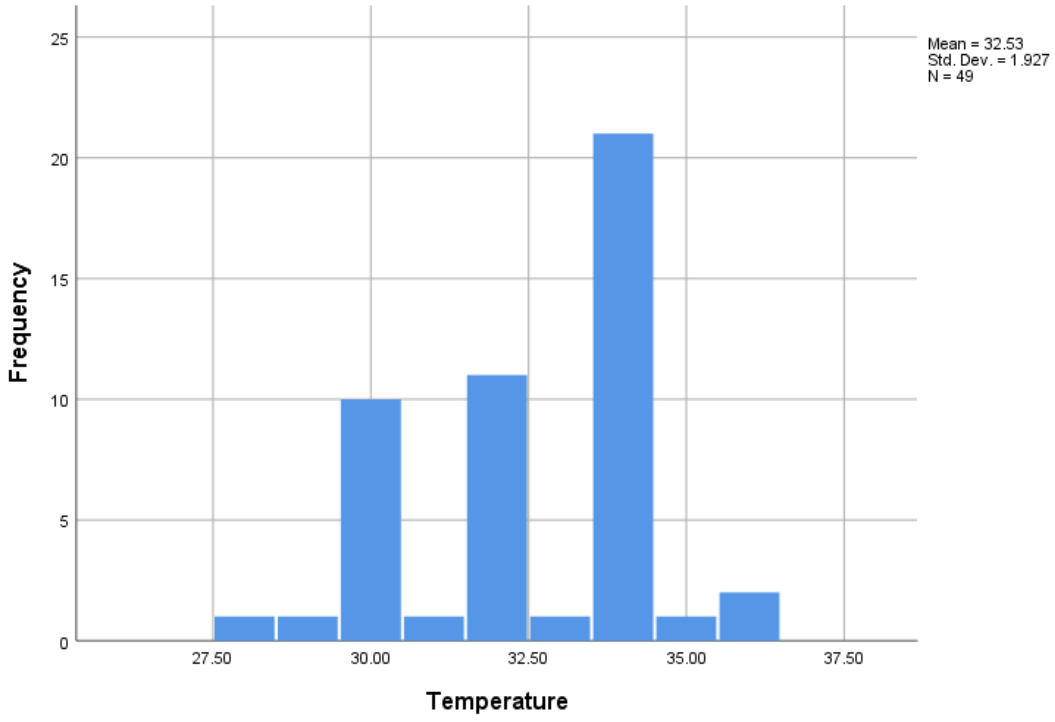
نلاحظ أن متوسط زمن ملقط الأبهر عند الحالات يبلغ ٥١ دقيقة تقريباً، بينما يبلغ الناصف ٤٤ دقيقة، ونلاحظ أن نصف الحالات يتراوح في المجال الربعي للحالات أي من زمن ٣٨,٥ دقيقة وحتى زمن ٥٦ دقيقة اي ان معظم العمليات كان زمن تطبيق ملقط الابهر فيها مقبولا باستثناء بعض الحالات التي التي تطلبت تداخلا جراحي اضافي لاستئصال الورم .

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير درجة الحرارة:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| درجة الحرارة مقدرة بالسيلزيوس | الحالات |
|---|---|
| **المتوسط** | **٣٢,٥٣** |
| **الانحراف المعياري** | **١,٩٢٦٨** |
| **القيمة الأصغر** | **٢٨** |
| **القيمة الأعظم** | **٣٦** |

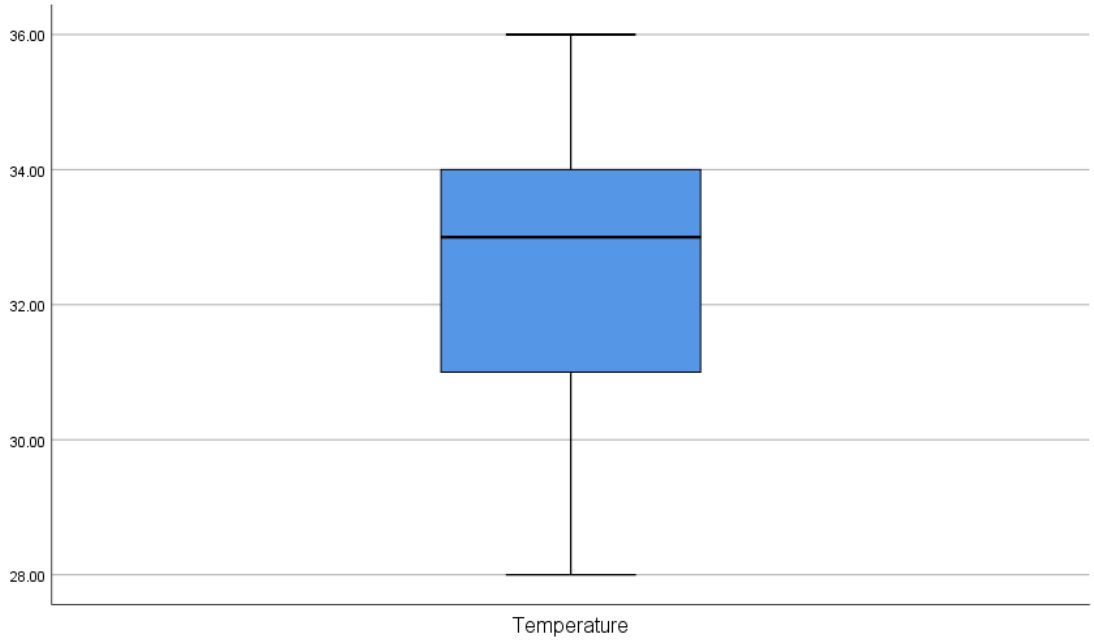
الجدول (٢٦): يوضح درجة الحرارة في الحالات.




المخطط (٢٧): المنسج يوضح درجة الحرارة في الحالات.

| درجة الحرارة مقدرة بالسيلزيوس | الحالات |
|---|---|
| القيمة الأعظم | ٣٦ |
| القيمة الربعية العلوية | ٣٤ |
| الناصف | ٣٣ |
| القيمة الربعية السفلية | ٣٠,٥ |
| القيمة الأصغر | ٢٨ |

الجدول (٢٧): يوضح توزع درجة الحرارة في الحالات.




المخطط (٢٨): خطيطة الصندوق ذي الطرفين توضح درجة الحرارة في الحالات.

نلاحظ أن متوسط درجة الحرارة عند الحالات يبلغ ٣٢,٥ درجة تقريباً، بينما يبلغ الناصف ٣٣ درجة، ونلاحظ أن نصف الحالات يتراوح في المجال الربعي للحالات أي من حرارة ٣٠,٥ درجة وحتى حرارة ٣٤ درجة.

- **دراسة الحالات من حيث الإيكو بعد الجراحة عند التخريج:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الإيكو | التكرار (العدد) |
|---|---|
| الورم مزال بشكل جيد | جميع الحالات |
| R-ASD | حالة واحدة |
| صمامات مصنعة بشكل جيد | المرضى الذين أجري لديهم تصنيع صمامات |
| قصور مثلث الشرف خفيف إلى متوسط الشدة | ٥ |
| قصور تاجي متوسط الشدة | ٢ |
| EF أكبر من ٥٠% | ٣٤ |
| انصباب تامور | حالة واحدة |

الجدول (٢٨): يوضح نتيجة الإيكو بعد الجراحة عند التخريج في الحالات.

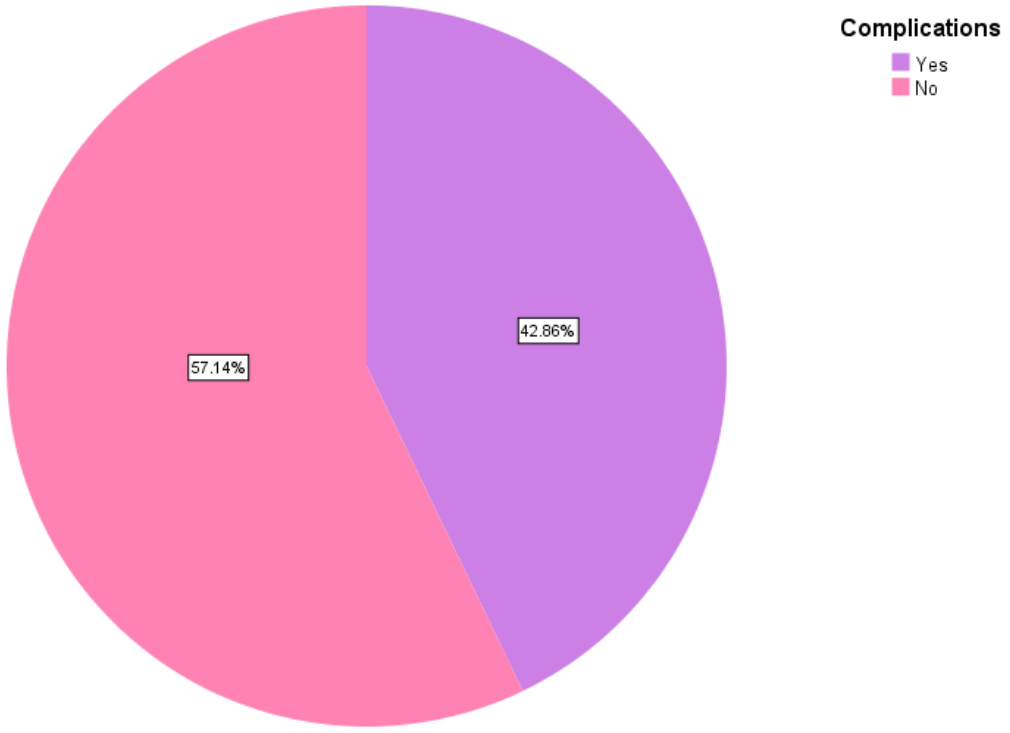
نلاحظ أن الحالات المدروسة جميعها قد كان فيها الورم مزالاً بشكل جيد حسب الإيكو بعد الجراحة عند التخريج ، وأغلبية المرضى كانت نتيجة الدراسة بالصدى القلبي جيدة .

- **دراسة الحالات تبعاً لمتغير حدوث الاختلاطات المبكرة بعد الجراحة:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| حدوث الاختلاطات | التكرار (العدد) | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| نعم | ١٧ | ٣٤,٦ |
| لا | ٣٢ | ٦٥,٤ |
| الإجمالي | ٤٩ | ١٠٠ |

الجدول (٢٩): يوضح حدوث الاختلاطات المبكرة في الحالات.




المخطط (٢٩): المخطط الدائري يوضح حدوث الاختلاطات المبكرة في الحالات.

نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة **٥٧,١%** كانت لصالح عدم حدوث الاختلاطات.

- **دراسة الحالات من حيث توزع الاختلاطات المبكرة بعد الجراحة:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الاختلاط | التكرار (العدد) |
|---|---|
| الوفاة | ١ |
| النزف | ٣ |
| انصباب تاموري | ١ |
| حادث وعائي دماغي | ٢ |
| اضطرابات نظم فوق بطينية | ٤ |
| القصور الكلوي | ٣ |
| الصمة الرئوية | ٠ |
| إنتان جرح سطحي | ٣ |
| تخلخل قص | ١ |
| القصور التنفسي | ٢ |

الجدول (٣٠): يوضح الاختلاط المبكر الحادث في الحالات.

نلاحظ أن أعلى تكرار للاختلاطات كان لصالح اضطرابات النظم فوق البطينية، حيث حدثت لدى ٧ حالات بين الحالات المدروسة. وكانت عبارة عن رجفان اذيني وتسرعات فوق بطينية، منها ما كان موجود قبل الجراحة (٧ حالات ) تم ازالة الرجفان عند حالة واحدة ، و (٣ حالات ) عاد النظم فيها جيبي . (٣ حالات) بقي النظم فيها رجفان بطيء الاستجابة . وتطور لدى (٤ حالات) تسرعات فوق بطينية بعد الجراحة لم تكن موجودة تم السيطرة عليها دوائيا .

حالة واحدة كانت تعاني من افتراق اذيني بطيني قبل الجراحة استمر بعد الجراحة و احتاجت لتركيب ناظم خطى دائم قبل التخريج .

حالة واحدة شخص لها انصباب تاموري بسماكة (١,٨ - ٢,٤ ) وتم تخريجها على علاج محافظ.

تم إعادة ثلاث حالات الى العمليات بسب نزف جراحي . حالة واحدة تطور لديها بعد النزف قصة قصور كلوي مع اذية عصبية بسبب السطام ، توفيت بعد الجراحة بتسعة ايام .

تطور انتان جرح صدر عند ٣ حالات عولجت بشكل محافظ (مرضى سكريين ).

حالة واحدة تطور لديها تخلخل قص تم اعادة تثبيته جراحيا (بدانة و سكري غير مضبوط قبل الجراحة ).

حوادث دماغية وعائية مريضة واحدة تطور لديها نشبة دماغية عابرة بعد الجراحة ، ثم تطور لديها خزل شقي أيسر بعد أسبوع من الجراحة . حالة واحدة تطور لديها أذية دماغية بسبب هبوط ضغط و سطام بعد الجراحة .

مريضين احتاجوا لفترة أطول على التهوية الألية مع معالجة تنفسية بسبب الاصابة بالداء الرئوي المزمن الساد ( تدخين شديد ).

قصور كلوي مؤقت عند مريضين لم يحتاجا لجلسات غسيل ترقي في قيم البولة و الكرياتينين (كان هناك ارتفاع بقيم البولة و الكرياتينين قبل الجراحة ) ،مريضة واحدة تطور لديها قصور كلوي مع توقف ادرار بسبب السطام .

- **دراسة الحالات من حيث حدوث الوفاة المبكرة:**

حدثت الوفاة المبكرة في حالة واحدة فقط بين الحالات المدروسة، بنسبة مئوية تبلغ ٢%.

- **دراسة الحالات من حيث توزع الاختلاطات المتأخرة بعد الجراحة:**

تم وضع الجداول والمخططات التالية:

| الاختلاط | التدبير |
|---|---|
| **قصور تاجي حديث متوسط الشدة** | علاج محافظ |
| **قصور تاجي حديث شديد** | تبديل تاجي Redo |
| **رجفان أذيني (٣ حالات)** | علاج محافظ |

الجدول (٣١): يوضح الاختلاط المتأخر الحادث في الحالات.

بعد الاطلاع على الحالات تمت ملاحظة ثلاث حالات جديدة من الرجفان الأذيني عند المرضى المجرى لديهم تداخل ثنائي الأذينات.

مريض واحد راجع بقصة قصور تاجي شديد تم تبديل الصمام لديه بصمام صنعي .

مريض واحد راجع بقصة قصور تاجي متوسط تم وضعه على علاج محافظ .

- **دراسة الحالات من حيث حدوث نكس الورم والحاجة لإعادة الجراحة:**

لم تسجل أي حالة نكس في الحالات المدروسة.

- **دراسة الحالات من حيث حدوث فترة البقاء على المنفسة:**

كانت فترة البقاء على المنفسة (التهوية الآلية) ٦ ساعات ± ٢ ساعة، مع وجود ٤ حالات من التنبيب المديد لفترة تتجاوز ٢٤ ساعة ( **٨,١%** ) .

- **دراسة الحالات من حيث حدوث فترة البقاء في العناية المشددة:**

كانت فترة البقاء في العناية المشددة ٢ يوم ± ١ يوم، مع وجود ٩ حالات تجاوزت فيها فترة البقاء في العناية المشددة ٣ أيام (**١٨,٣%**).

- **دراسة الحالات من حيث حدوث فترة البقاء في المشفى:**

كانت فترة البقاء في المشفى ٦ يوم ± ٢ يوم، مع وجود ١٤ حالة تجاوزت فيها فترة البقاء في المشفى ٨ أيام (**٢٨,٥%**).

## سادساً – المناقشة :

- نلاحظ أن متوسط العمر عند الحالات يبلغ ٤٩ سنة تقريباً، وكذلك الناصف، ونصف الحالات يتراوح في المجال الربعي للحالات من عمر ٤٥ سنة وحتى عمر ٥٢,٥ سنة ، نستنتج من ذلك أن غالبية الحالات في بلدنا كانت في أواسط العقد الخامس وأوائل العقد السادس من العمر.

- نلاحظ أن غالبية الحالات كانت بأعمار أصغر من ٦٥ سنة. يمكن أن يكون ذلك دليلاً على التطور الطبي وتشخيص الحالات باكراً في بلدنا وعدم التأخر فيها.

- نلاحظ أن غالبية الحالات كانت لصالح الإناث، وهذا لا يتناقض مع نتائج الدراسات العالمية من حيث شيوع الإصابة عند الإناث أكثر من الذكور .

- نلاحظ أن غالبية الحالات كانت لديها زيادة في الوزن، ويمكن أن لا يعزى ذلك إلى حالتنا بالتحديد ويرتبط بها بشكل مباشر، بل يمكن أن يكون تمثيلاً للمجتمع في بلدنا ككل.

- توضع الورم في غالبية الحالات كان في الأذينة اليسرى بنسبة مئوية بلغت ٨٣,٧%، وذلك يتفق مع الدراسات العالمية من حيث رجحان ميل الورم للتوضع في الأذينة اليسرى.

- لم تشخص اي إصابة من النمط العائلي .

- عند دراسة توزع العرض المسيطر في الحالات احتلت الزلة التنفسية النسبة المئوية العليا البالغة ٤٩%، واحتل الألم الصدري المرتبة الثانية بنسبة مئوية تبلغ ٣١%، تليه الأعراض البنيوية في المرتبة الثالثة بنسبة مئوية تبلغ ٢٤,٥%.

- عند مقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية لم نجد أي حالة تمت فيها معايرة الانترلوكين ٦، ويمكن أن يكون ذلك طريقاً لتوجيه دراسة المرضى في مركزنا نحو اتجاه أفضل في المستقبل لنستطيع مواكبة التقدم العلمي حول العالم بالشكل الأنسب.

- يمكن أن تكون نسب توزع ارتفاع التوتر الشرياني والداء السكري والداء الإكليلي في الحالات تمثيلاً للمجتمع في بلدنا ككل، أو أن تكون انعكاساً للمجال العمري للحالات، ويغلب أنها ليست على اتصال مباشر بتواجد الورم ، ولكن تم دراساتها كعوامل خطورة تؤثر على نتيجة العمل الجراحي ، كذلك لم نجد علاقة إحصائية مباشرة بين التدخين وحدوث الورم في الحالات المدروسة.

- يعتبر الإيكو عبر الصدر حجر الأساس في التشخيص ، وتم اجراء قثطرة قلبية لدى كل المرضى الذين تجاوزوا الأربعين من العمر (٨٣%) .

- نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة ٥٩,٢% كانت لصالح التداخل الجراحي من مدخل عبر الحجاب، ويمكن أن يكون ذلك بسبب تفضيل الجراح تقصير فترة العمل الجراحي.

- معظم العمليات تمت بزمن دارة جيد (نصف الحالات من زمن ٥٣ وحتى ٦٧ دقيقة) ،وزمن ملقط أبهر قصير (نصف الحالات من زمن ٣٨,٥ وحتى ٥٦ دقيقة) ، باستثناء الحالات التي ترافقت مع إجراءات جراحية مرافقة ، كما أن التبريد خلال الجراحة خفيف الى معتدل .

- نلاحظ أن غالبية الحالات لم تحتاج لفترة تنبيب مديد أو استخدام لدعم قلبي (دوائي أوميكانيكي) ، أواستشفاء طويلة .

- نلاحظ أن أعلى تكرار للاختلاطات كان لصالح اضطرابات النظم فوق البطينية، بينما حدث النزف في ثلاث حالات، وكذلك إنتان الجرح السطحي في ثلاث حالات، وحدث القصور الكلوي في حالتين فقط، وكذلك القصور التنفسي، و حدوث أذية عصبية كان في حالتين ،أما الصمة الرئوية التالية للجراحة فلم يتم ذكرها في أي من الحالات المدروسة.

- لم يسجل حدوث النكس في الحالات المدروسة . يمكن ألا يعبر ذلك عن نسبة النكس بشكل دقيق، فيمكن عزو ذلك إلى سوء التوثيق الطبي في بعض الحالات، أو إلى مراجعة الحالات لمراكز أخرى .

- لم نتمكن من رصد حدوث الاختلاطات المتأخرة أو الوفاة المتأخرة في الحالات المدروسة بشكل دقيق ، ويمكن أن يعزى ذلك إلى سوء التوثيق الطبي كذلك ، أو عدم التزام الحالات بالمراجعة الدروية للمشفى بعد التخريج. لكننا حاولنا تقفي هذه الاختلاطات بعيدة المدى ما استطعنا.

- ينصح بالمراقبة الدورية والمتابعة الروتينية بتصوير الإيكو القلبي، فالنكس المتأخر وإن كان نادراً يعتبر وارد الحدوث وتم تسجيله في بضع من الحالات في الدراسات العالمية.

## سابعاً – النتائج ومقارنتها بالدراسات العالمية : (18,17,16,15,14,13)

١. تراوحت أعمار الحالات في دراستنا بين ١١ وحتى ٦٧ سنة بمتوسط يبلغ ٤٩ سنة.

في دراسة أجريت في كليفلاند كلينيك بين عامي ١٩٥٧ و١٩٨١ تراوحت أعمار الحالات بين ١٧ وحتى ٧٠ سنة بمتوسط يبلغ ٤٨ سنة.

في دراسة أجريت في الباكستان بين عامي ٢٠٠٢ و٢٠٠٨ ونشرت عام ٢٠٠٨ كانت غالبية الحالات في العقد الرابع من العمر.

في دراسة أجريت في ألمانيا ونشرت عام ٢٠٠٩ بلغ متوسط الأعمار ٥٨ سنة تقريباً.

في دراسة أجريت في سلوفاكيا ونشرت عام ٢٠١٨ تراوحت أعمار الحالات بين ٤٨ وحتى ٨١ سنة بمتوسط يبلغ ٦٢ سنة تقريباً.

**متوسط العمر**

| دمشق | كليفلاند كلينيك | الباكستان | ألمانيا | سلوفاكيا |
|---|---|---|---|---|
| ٤٩ سنة | ٤٨ سنة | العقد الرابع | ٥٨ سنة | ٦٢ سنة |

٢. في دراستنا كان توزع الجنس في الحالات ١٢ ذكراً مقابل ٣٧ أنثى.

في دراسة كليفلاند كلينيك كان توزع الجنس ٥ ذكور مقابل ٢٨ أنثى.

في دراسة الباكستان كان توزع الجنس مختلفاً لصالح ١٩ ذكراً مقابل ١٥ أنثى.

في دراسة ألمانيا كان توزع الجنس ١٤ ذكراً مقابل ٤٣ أنثى.

في دراسة سلوفاكيا كان توزع الجنس ١٦ ذكراً مقابل ٢٥ أنثى.

| الجنس | دمشق | كليفلاند كلينيك | الباكستان | ألمانيا | سلوفاكيا |
|---|---|---|---|---|---|
| ذكر | ١٢ | ٥ | ١٩ | ١٤ | ١٦ |
| أنثى | ٣٧ | ٢٨ | ١٥ | ٤٣ | ٢٥ |

٣. في دراستنا كانت غالبية الحالات تعاني من زيادة في الوزن.

كذلك الحال في دراسة سلوفاكيا. يمكن أن نعزو ذلك إلى قلة النشاط الفيزيائي وممارسة الرياضة عند المصابين.

٤. توضع الورم في دراستنا كان في الأذينة اليسرى في ٤١ حالة بنسبة مئوية بلغت ٨٣,٧%، مقابل ٥ حالات في الأذينة اليمنى بنسبة مئوية بلغت ١٠,٢%، مع وجود حالتين بتوضع متعدد (الحجاب بين الأذينتين) بنسبة مئوية بلغت ٤,١%، ووجود حالة واحدة في البطين الأيمن بنسبة مئوية بلغت ٢%.

في دراسة الباكستان كان توضع الورم في الأذينة اليسرى عند ٧٩% من الحالات، وفي الأذينة اليمنى عند ١٤% من الحالات، مع ذكر حالة واحدة فقط في البطين الأيمن.

في دراسة ألمانيا كان توضع الورم في الأذينة اليسرى عند ٨٢,٤% من الحالات، وفي الأذينة اليمنى عند ١٤% من الحالات.

في دراسة سلوفاكيا كان توضع الورم في الأذينة اليسرى عند ٣٩ حالة من الحالات المدروسة بنسبة مئوية ٩٥% مقابل حالتين فقط لصالح الأذينة اليمنى بنسبة مئوية ٥%.

في دراسة أجريت في النمسا ونشرت عام ٢٠٠٢ كان توضع الورم في الأذينة اليسرى عند ٨٧,٧% من الحالات، وفي الأذينة اليمنى عند ٤,١% من الحالات، وذا علاقة بالأذينتين معاً عند ٢% من الحالات.

في دراسة أجريت في الهند ونشرت عام ٢٠١٣ كان توضع الورم في الأذينة اليسرى عند ٣٥ حالة مقابل حالتين فقط لصالح الأذينة اليمنى وحالة واحدة كان الورم ذا علاقة بالأذينتين معاً.

| التوضع | دمشق | الباكستان | ألمانيا | سلوفاكيا | النمسا | الهند |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LA | ٤١ حالة - ٨٣,٧% | ٧٩% | ٨٢,٤% | ٣٩ حالة – ٩٥% | ٨٧,٧% | ٣٥ حالة |
| RA | ٥ حالة - ١٠,٢% | ١٤% | ١٤% | ٢ حالة – ٥% | ٤,١% | ٢ حالة |
| كلاهما | ٢ حالة - ٤,١% | - | ٣,٦% | - | ٢% | ١ حالة |
| RV | ١ حالة - ٢% | ١ حالة | - | - | - | - |
| LV | ٠ حالة | - | - | - | - | - |

٥. عند مقارنة العرض المسيطر في الحالات بين دراستنا ودراسة سلوفاكيا نلاحظ توزع مشابه بين الدراستين، مع سيطرة الزلة التنفسية على بقية الأعراض في الحالات المدروسة.

٦. عند دراسة مدخل التداخل الجراحي في دراستنا نلاحظ أن النسبة المئوية العليا البالغة ٥٩,٢% كانت لصالح التداخل عبر الحجاب.

بينما في دراسة النمسا كان التداخل ثنائي الأذينات في الحالات جميعها.

٧. عند مقارنة مواصفات الجراحة بين دراستنا ودراسة سلوفاكيا من حيث متوسطات زمن الدارة وزمن ملقط الأبهر ودرجة الحرارة نلاحظ ما يلي:

| الجراحة | دمشق | سلوفاكيا |
|---|---|---|
| زمن الدارة | ٦٥,٥٣ د | ٥٩,٦١ د |
| زمن ملقط الأبهر | ٥٠,٨٥٧ د | ٤٤,٧٣ د |
| درجة الحرارة | ٣٢,٥٣ درجة | ٣٤,١٥ درجة |

نلاحظ بشكل عام ارتفاع أزمنة الدارة وملقط الأبهر في دراستنا بالمقارنة مع دراسة سلوفاكيا لكن بفارق طفيف، وكذلك انخفاض درجة الحرارة بفارق طفيف أيضاً. يمكن أن يعزى ذلك إلى اختلاف طفيف في التقنية الجراحية المستخدمة بشكل عام.

٨. عند مقارنة حدوث الاختلاطات المبكرة وتوزعها بين دراستنا ودراسة سلوفاكيا نلاحظ ما يلي:

| الاختلاط | دمشق | سلوفاكيا | الهند |
|---|---|---|---|
| إجمالي الحالات | ٤٩ حالة | ٤١ حالة | ٣٨ |
| حدوث الاختلاطات | ١٧ | ٧ | ٧ |
| النزف | ٣ | ٢ | |
| القصور الكلوي | ٢ | ١ | |
| الصمة الرئوية | ٠ | ١ | |
| القصور التنفسي | ٢ | ١ | |
| الإنتان | | ٢ | |
| إنتان الجرح السطحي | ٣ | | |
| تخلخل قص | ١ | | |
| انصباب تاموري | ١ | - | |
| حادث وعائي دماغي | ٢ | - | |
| حصار قلب | ٠ | - | ٢ |
| اضطرابات نظم فوق بطينية | ٤ | - | ٣ |

٩. عند مقارنة الوفيات المبكرة بعد الجراحة بين دراستنا والدراسات العالمية، وعند ترتيب الدراسات في الجدول حسب التسلسل الزمني لتاريخ نشر الدراسة من الأقدم حتى الأحدث نلاحظ تراجع نسب الوفيات حول العالم مع التقدم الزمني، ويمكن ألا تكون النسب دقيقة بسبب صغر حجم العينات في مختلف الدراسات.

نأمل تحسن نسب الوفيات لدينا في دمشق وانعدامها في المستقبل القريب.

| الدراسة | تكرار الوفاة | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| كليفلاند كلينيك | ١ من ٣٣ حالة | %٣ |
| النمسا | ١ من ٤٩ حالة | %٢ |
| الباكستان | ٢ من ٣٤ حالة | %٥,٩ |
| ألمانيا | ٠ من ٥٧ حالة | %٠ |
| الهند | ٢ من ٣٨ حالة | %٥,٨ |
| سلوفاكيا | ١ من ٤١ حالة | %٤ |
| دمشق | ١ من ٤٩ حالة | %٢ |

١٠. عند مقارنة حدوث نكس الورم والحاجة لإعادة الجراحة بين دراستنا والدراسات العالمية، وعند ترتيب الدراسات في الجدول حسب التسلسل الزمني لتاريخ نشر الدراسة من الأقدم حتى الأحدث نلاحظ التالي:

| الدراسة | تكرار النكس | النسبة المئوية |
|---|---|---|
| النمسا | ١ حالة من ٣٧ أمكن متابعتهم (٤٩) | ٢% خلال ٢٤ سنة |
| الباكستان | ١ من ٣٤ حالة | ٣% خلال ٢٧ شهر |
| ألمانيا | بضع حالات | |
| الهند | ٠ من ٣٨ حالة | %٠ |
| سلوفاكيا | ٠ من ٤١ حالة | %٠ |
| دمشق | ٠ من ٤٩ حالة | %٠ |

## ثامناً – الخلاصة:

يُعدّ الورم المخاطي الورم القلبي البدئي الأكثر شيوعًا، ويشكل ما نسبته ٥٠% تقريبًا من كافة أورام القلب الحميدة عند الكبار. يعتبر الاستئصال الجراحي استطبابا مطلقا حالما يتم إثبات التشخيص.لأن الاستئصال الجراحي لمثل هذه الأورام شافٍ مع نسبة وفيات منخفضة وحصيلة جيدة بعيدة المدى. و بقاءها دون علاج يعرض المصاب لإختلاطات خطيرة ومهددة للحياة .

ويعتمد تشخيص هذا الورم قبل العمل الجراحي على إيكو القلب (عبر الصدر والمري ).و الذي يعتبر الوسيلة التشخيصية الأولى في هذا المجال التي توفر أيضاً لنا معلومات حول حجم الورم وتوضعه وحركيته. غير أن موجودات الإيكو ليست نوعية. كما أن التمييز بين أورام القلب البدئية، مثل الورم المخاطي والكتل القلبية الأخرى، يشكل التحدي الأكبر في هذا المضمار و هنا تبرز اهمية الوسائل التشخيصية الاضافية كالمرنان المغنطيسي و الطبقي المحوري و القثطرة القلبية .

التشخيص التفريقي الأكثر احتمالاً للورم المخاطي القلبي هو الخثرات الأذينية. ويستلزم الورم المخاطي القلبي تداخلاً جراحيًا بينما يمكن للتشكل الخثاري أن يتحلحل بكامله بالمعالجة بالمميعات المناسبة. أضف إلى ذلك أن استخدام المميعات من المحتمل أن يكون ضارًا مع زيادة خطورة حصول الانصمام المحيطي في ظل وجود الورم القلبي .

لم يكن هناك فرق هام من الناحية السريرية بين المدخل الأذيني الاحادي والمدخل ثنائي الأذينات بالنسبة لزمن العمل الجراحي وخسارة الدم وتعويضه وطول مدة المكث والحالة الوظيفية القلبية بعد العمل الجراحي وكذلك البقيا. لكن المقاربة عبر الأذينة اليسرى والأذينة اليمنى معًا هي عبارة عن تقنية آمنة وناجحة تسمح بكشف ممتاز لساحة العمل الجراحي وبتفحصٍ شاملٍ لكافة حجرات القلب الأربع ولكلا الدساميين الأذينيين-البطينين واستئصال أمثل لحواف منطقة الورم، فضلاً عن امكانية نفي وجود أورام متعددة البؤر وتفادي الانصمام خلال العمل الجراحي وكذلك التقليل من النكس. إن الانتقاد الرئيسي الموجه للمقاربة ثنائية الأذينات هو نسبة الحدوث العالية لاضطرابات النظم والنقل عقب استئصال الأورام المخاطية في الجهة اليسرى. وعلى أية حال، فإن المقاربة عبر الطريق الأذيني (الاحادي) يمكن أن تسهى عن الانزراعات الورمية الصغيرة غير المرئية بواسطة الإيكو. تبقى الفيزيولوجيا المرضية لاضطرابات النظم والنقل هذه غير واضحة، لكنها يمكن أن تكون مرتبطة بالشد المفرط (بالنسبة للمدخل الأذيني الأحادي) أو بالوذمة العابرة في الجهاز الناقل التالية بدورها للشقوق الواسعة عبر القلب (بالنسبة للمدخل ثنائي الأذينات).

## تاسعا – التوصيات:

- يجب أن تؤخذ **الأعراض البنيوية غير النوعية** لدى المرضى بعين الاهتمام لنفي احتمال وجود ورم مخاطي قلبي لديهم، خاصة في ظل وجود قصة عائلية لورم مخاطي قلبي.
- المسح الروتيني **بالإيكو** مرة واحدة على الأقل خاصة للأشخاص فوق الـ ٤٠ سنة.
- يفضل إجراء الـ **MRI** لكافة المرضى الذين تم تشخيص الورم المخاطي القلبي لديهم اوكتلة ضمن اجواف القلب ، وذلك للوقوف على معلومات إضافية قيمة تفيد وتوجه التدبير العلاجي.
- التصوير الطبقي المحوري للقلب (**CT**) يتم استخدامه بشكل متزايد لتصوير الشرايين الإكليلية غير الغازي، ويمكن اعتباره وسيلة تشخيصية بديلة لتقييم الكتل القلبية.
- إجراء تصوير الشرايين الإكليلية (**CA**) بشكل ممنهج لدى المرضى المصابين بالورم القلبي المخاطي لتحري وجود وعاء مستقل مغذٍ للورم. كمت انه يعتبر أداة مفيدة في التفريق الإضافي بين الورم القلبي والخثرات.حيث ان الأورام القلبية المخاطية زائدة التوعية.
- ينبغي إستئصال الأورام المخاطية القلبية فور تأكيد تشخيصها (بتقنية استئصال كامل السماكة لقاعدة الورم الأذيني، إضافة لهامش أمان حتى مسافة ٥ مم).
- اتباع **المقاربة ثنائية الأذينات**، ما أمكن، للأورام الأذينية اليسرى.
- عيار مستويات **الانترلوكين ٦** في المصل (واسم ورمي). خاصة بعد الاستئصال الجراحي لمتابعة حالات النكس .
- إجراء اختبار الـ **DNA** لنفي وجود صيغة غير طبيعية، بالاضافة لكونه العامل المنبئ الأفضل لاحتمالية النكس.
- المتابعة الحثيثة **بالإيكو بعد الاستئصال الجراحي** بسبب وجود نسبة لحدوث النكس في الورم المخاطي غير العائلي بحدود ١-٣%.
- التأكيد على ضرورة التوثيق الطبي الجيد للسجلات في جميع المراحل، وذلك لتحقيق أقصى درجات المصداقية والفائدة لدى إجراء دراسات لاحقة.
- رفع سوية التأهيل في **العناية المشددة** بجميع كوادرها من أطباء وممرضين وفنيين للتعامل مع المرضى ، والذي له دور بالغ الأهمية في تأثيره على الاختلاطات والوفيات بعد الجراحة.

# REFERENCES المراجع :


1. KouchoukosNT, BlackstoneEH, HanleyFL , KirklinJK. Cardiac Tumor. **Kirklin/ Barratt-Boyes Cardiac Surgery**. 4th edition. Vol 1. Philadelphia, Elsevier Saunders. **2013**, p749-768.
2. Shanda H. Blackman, Michael J.reardon .Cardiac Neoplasms. **Cardiac Surgery in the Adult**, 4th.the McGraw-Hill Companies.**2012.**p 1245-1276.
3. A. Marc Gillinov, John R. Liddicoat. Tumors of the Heart. **Sabiston & Spencer Surgery of the Chest**.8th.vol 2. Philadelphia, Elsevier Saunders**. 2010**. p1633-1638.
4. Brian T.Bethea, Adam Richter. Primary Cardiac Tumors. **Johns Hopkins Textbook of Cardiothoracic Surgery**. 2nd edition. McGraw-Hill Education. **2014**. P753 – 767.
5. Bo Yang, Himanshu J.Patel, Francis D.Pagani, Richard L.Prager. Cardiac Tumors. **Mastery of Cardiothoracic Surgery**, 3rd. Lippincott Williams & Wilkins.**2014**, p664-669.
6. DotyDB, DotyJR. Cardiac Tumors. **CARDIAC SURGERY Operative Technique**. 2nd. Philadelphia, Elsevier Saunders.**2012**.p610-615**.**
7. Khonsari, Siavosh; Sintek, Colleen Flint. Cardiac Tumors. **Cardiac Surgery: Safeguards and Pitfalls in Operative Technique**, 4th. Lippincott Williams & Wilkins.**2008**. P194-197.
8. Bortolotti U, Maraglino G, Rubino M, Santini F, Mazzucco A, Milano A, et al**. Surgical excision of intracardiac myxomas**: a 20-yearfollow-up. Ann Thorac Surg **1990**;49:449.
9. Hanson EC, Gill CC, Razavi M, Loop FD. **The surgical treatment of atrial myxomas**. Clinical experience and late results in 33 patients. J Thorac Cardiovasc Surg **1985**;89:298.
10. Tasoglu I, Tutun U, Lafci G, Hijaazi A, Yener U, Ulus AY, et al. **Primary cardiac myxomas**: clinical experience and surgical result in 67 patients. J Card Surg **2009**;24:256-9.
11. Van Gelder HM, O'Brien DJ, Staples ED, Alexander JA**. Familial cardiac myxoma**. Ann Thorac Surg **1992**;53:419.
12. Vidaillet HJ Jr, Seward JB, Fyke FE III, Su WP, Tajik AJ. **"Syndrome myxoma"**: a subset of patients with cardiac myxoma associated with pigmented skin lesions and peripheral and endocrine neoplasms. Br Heart J **1987**;57:247.
13. Hanson EC, Gill CC, Razavi M, Loop FD. (1985). **The surgical treatment of atrial myxomas. Clinical experience and late results in 33 patients**. The Cleveland Clinic Foundation : J Thorac Cardiovasc Surg. **1985** Feb;89(2):298-303.

**14.** Khan MA, Khan AA, Waseem M. (2008**). Surgical experience with cardiac myxomas. Department of Cardiac Surgery**, Armed Forces Institute of Cardiology and National Institute of Heart Diseases, Rawalpindi, Pakistan : J Ayub Med Coll Abbottabad. **2008** Apr-Jun;20(2):76-9.

**15.** Kuroczyński W, Peivandi AA, Ewald P, Pruefer D, Heinemann M, Vahl CF. (2009). **Cardiac myxomas: short- and long-term follow-up**. Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Johannes Gutenberg-University, Mainz, Germany : Cardiol J. **2009**;16(5):447-54.

**16.** Frantisek Nehaj, Juraj Sokol, Michal Mokan, Veronika Jankovicova, Frantisek Kovar, Marianna Kubaskova, Stanislav Mizera, and Marian Mokan. (2018). **Outcomes of Patients with Newly Diagnosed Cardiac Myxoma**: A Retrospective Multicentric Study. Slovakia : BioMed Research International, Volume **2018**, Article ID 8320793, 5 pages.

**17.** Keeling IM, Oberwalder P, Anelli-Monti M, Schuchlenz H, Demel U, Tilz GP, Rehak P, Rigler B. (2002). **Cardiac myxomas: 24 years of experience in 49 patients. Department of Surgery**, Division of Cardiac Surgery, Karl Franzens University Graz, Graz, Austria : Eur J Cardiothorac Surg. **2002** Dec;22(6):971-7.

**18.** Mohammad Shahbaaz Khan, Prokash K. Sanki, Mohammad Z. Hossain, Anup Charles, Shubhankar Bhattacharya, and Uday N. Sarkar. (2013**). Cardiac myxoma: A surgical experience of 38 patients over 9 years**, at SSKM hospital Kolkata, India. SSKM hospital Kolkata, India : South Asian J Cancer. **2013** Apr-Jun; 2(2): 83–86.