obeikandl.com

الوجيـز فـــي أمـــراض القلـــب

obeikandl.com

حقوق الطبع

الوجيز في

أمــراض القلــب

CARDIOLOGY

إعـداد الدكتور

عماد محمد زوكار

دار القدس للعلوم الطبعة العربية الأولى ٢٠٠٧

obeikandl.com

مقدمة الناشر

الحمد لله رب العالمين وأفضل الصلاة والتسليم على محمد خير نبي أرسل للعالمين وبعد:

انطلاقاً من سعينا المتواصل في دار القدس للعلوم لإغناء المكتبة الطبية العربية فها نحن نقدم هذا الجزء من سلسلة كتب الوجيز وهو:

الوجيز في أمراض القلب

وهذا الكتاب يعطي مراجعة سريعة للمعلومات الطبية في أمراض القلب تخدم الطبيب وطالب الطب.

نرجو أن نكون قد وفقنا في عملنا هذا ونأمل أن يجد القارئ الكريم الفائدة المرجوة.

ونقدم الشكر الجزيل والثناء للدكتور عماد زوكار ولكل من ساهم في إعداد هذا العمل.

والله ولي التوفيق

د. محمود طلوزي

رئيس القسم الطبي

والمدير العام لدار القدس للعلوم

obeikandl.com

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

أما بعد:

فيسعدنا أن نقدم للقارئ الكريم هذه السلسلة الجديدة التي أسميناها (سلسلة الوجيز)، وهي سلسلة تتناول المواضيع السريرية بشكل مختصر مفيد دون الغوص بالتفاصيل.

إن الهدف الرئيس من هذه السلسلة هو تأمين مصدر سريع للمعلومات الطبية يستطيع الطالب من خلاله إجراء مراجعة سريعة لكم كبير من المعلومات خلال فترة قصيرة وتذكر النقاط الرئيسة لكل موضوع، وقد ابتعدت هذه السلسلة عن الكثير من المعلومات المفصلة التي توجد عادة في أمهات الكتب والتي يجب على القارئ الرجوع إليها للمزيد من التفاصيل.

تم تصنيف المعلومات في هذه السلسلة بطريقة مبسطة وسهلة واعتمد على تنسيق المعلومات ضمن فقرات صغيرة يسهل معها تذكر الموضوع.

obeikandl.com

إن سلسلة الوجيز تتناول مختلف مواضيع الطب الباطني وطب الأطفال والتوليد وأمراض النساء والجراحة وسيتم ترجمتها وإعدادها تباعاً.

نرجو أن نكون بعملنا هذا قد خطونا خطوة أخرى نحو بناء مكتبة طبية عربية تساعد طلاب الطب والأطباء ونأمل أن يجد القارئ الكريم المتعة والفائدة في هذه السلسلة.

والله ولي التوفيق

د. عماد زوكار

الوجيز في أمراض القلب
CARDIOLOGY

obeikandl.com

فهرس

obeikandl.com

الفحص القلبي السريري الأساسي
BASIC CLINICAL CARDIAC EXAMINATION

التصنيف الوظيفي للعجز القلبي الوعائي:
FUNCTIONAL CLASSIFICATION OF CARDIOVASCULAR DISABILITY:

الجدول (1): التصنيف الوظيفي لرابطة نيويورك لأمراض القلب (NYHA)

التصنيف	الفعالية
I	لا يحرض النشاط الجسدي الاعتيادي أعراضاً تعب، خفقان، زلة، آلام خناقية)
II	تحدد النشاط الجسدي بشكل طفيف، تخف الأعراض بالراحة، تؤدي النشاطات الجسدية الاعتيادية إلى حدوث أعراض
III	تحدد محلوظ في النشاط الجسدي، تحدث الأعراض نتيجة للنشاط الجسدي الأقل من الاعتيادي
IV	عدم المقدرة على تنفيذ أيّ نشاط جسدي دون انزعاج، ربما تظهر الأعراض على الراحة

الجدول (2): التصنيف الوظيفي لجمعية أمراض القلب والأوعية الكندية (CCS)

التصنيف	الفعالية
I	لا يسبب النشاط الجسدي الاعتيادي آلاماً خناقية، وتتحرض الآلام الخناقية فقط بالنشاط المديد أو الشديد
II	تحدد طفيف في النشاط الجسدي، تتحرض الآلام الخناقية بصعود أكثر من طابقين و/ أو بالشدة العاطفية)
III	تحدد محلوظ في النشاط الجسدي، وتتحرض الآلام الخناقية بمستوى طابقين فما دون
IV	عدم المقدرة على تنفيذ أيّ نشاط جسدي دون انزعاج، قد تظهر الآلام الخناقية بالراحة

الجدول (3): التطبيق السريري لمخططات التصنيف

المقياس	المصدوقية Validity %	التناتج Reproducibility %
NYHA	51	56
CCS	59	73

تساؤلات يجب طرحها عند أخذ القصة لتوضيح درجة العجز:

أي نوع من النشاطات يسبب أعراضاً (تعب، خفقان، زلة، أو آلام خناقية)؟.

openkandil.com

كم تستطيع أن تمشي قبل أن تظهر الأعراض؟

هل سبق وأن سببت النشاطات الخفيفة كتمشيط الشعر أو الاستحمام بالدوش أي أعراض؟

هل حصل وأن ظهرت الأعراض على الراحة؟

الفحص القلبي CARDIAC EXAMINATION:

الضغط الدموي Blood Pressure:

يجب أن يؤخذ في كلا الذراعين والمريض مضطجع ومنتصب.

يدل هبوط الضغط الانتصابي (هبوط القيمة بالانتصاب > ٢٠ ملم ز للانقباضي أو > ١٠ ملم ز للانبساطي) على عدم كفاية حجم الدم الجائل وهو يترافق عادة مع تسرع القلب.

الضغط النبضي ـــ هو الفرق بين الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي.

ضغط النبض الواسع: يشاهد في تصلب الجهاز الشرياني (مثل التصلب العصيدي، ارتفاع الضغط)، وزيادة حجم الضربة (قلق، تمرين، قصور أبهري)، وزيادة نتاج القلب أو نقص المقاومة المحيطية (الحمى، فقر الدم، الانسمام الدرقي، تشمع الكبد).

ضغط النبض الضيق: يشاهد في حالات انخفاض نتاج القلب (قصور القلب الاحتقاني، الصدمة، نقص الحجم، احتشاء القلب الحاد، اعتلال العضلة القلبية)، والتقبض الوعائي المحيطي (الصدمة، نقص الحجم)، والمرض الدسامي (تضيق الأبهر AS، تضيق التاجي، قصور التاجي)، المرض الأبهري (تضيق برزخ الأبهر مثلاً).

النبض المتناوب Pulsus alterans ـــــ تغير سعة ضغط النبض من ضربة لضربة (أي انخفاض دوري في الضغط الدموي الانقباضي)، يعزى إلى قوة تقلص البطين الأيسر المتناوبة.

التشخيص التفريقي: ضعف وظيفة البطين الأيسر الشديد، التسرع فوق البطيني الانتيابي PSVT.

النبض التناقضي Pulsus paradoxus ـــــ هو انخفاض في ضغط الدم الشرياني الانقباضي > ١٠ ملم ز خلال الشهيق.

التشخيص التفريقي: السطام التاموري، التهاب التامور العاصر، انسداد الطريق الهوائي، انسداد الوريد الأجوف العلوي.

النبض الشرياني The Arterial Pulse:

obeikandl.com

لاحظ ما يلي:

السرعة، النظم، الحجم/ السعة، الشكل.

أفضل ما يتم تقييم شكل وسعة النبض في الشرايين السباتية.

تأمل منطقة البرك (المنطقة أمام القلب) Precordial Inspection:

تأمل بحثاً عن صدمة القمة، الرفعات Lifts.

جس البرك Precordial Palpation:

صدمة القمة apex: هي الضربة الأبعد وحشياً.

PMI (نقطة الشدة العظمى) تعرف بأنها البؤرة الأشد نبضاناً، وعادة ما تكون صدمة القمة.

علق على مكان وحجم وصفة صدمة القمة (في حال تعذر جسها، جرب الوضع المائل الأيسر).

يبلغ قياس قطر صدمة القمة الطبيعية ٢-٣ سم في الورب الخامس على الخط منتصف الترقوة، ولا تبعد أكثر من ١٠ سم عن الخط الناصف، وتشغل أقل من ٢/ ٣ زمن فترة الانقباض.

أنماط الدفعات غير الطبيعية:

ضخامة البطين الأيسر LV ـــــ دفعة مديدة (> ٢/ ٣ زمن الانقباض) وراعشة.

توسع البطين الأيسر ـــــ انزياح صدمة القمة (للأسفل والوحشي)، متسعة > ٣ سم.

ضخامة البطين الأيمن RV ـــــ نبضان راعش مديد يحس على طول حافة القص السفلية اليسرى.

توسع البطين الأيمن ـــــ نبضان أقل استمراراً على طول حافة القص السفلية اليسرى.

في حال الاحتشاء الأمامي ـــــ تكون الدفعة Impulse بين صدمة القمة وحافة القص السفلية اليسرى.

نبضان الشريان الرئوي ـــــ في الورب الثاني الأيسر (فرط التوتر الرئوي).

الدفعة المزدوجة أو الثلاثية: في اعتلال العضلة القلبية الضخامي HCM.

صدمة مضخمة قصيرة الأمد ـــــ في قصور الأبهر، قصور التاجي، التحويلة من الأيسر للأيمن.

قم بجس كل بؤرة دسامية بحثاً عن نفخات مجسوسة (ارتعاشات).

مكافئات محسوسة للنفخات.

جوهرة سريرية **CLINICAL PEARL:**

يشمل التشخيص التفريقي للرفعة جانب القص الأيسر: ضخامة البطين الأيمن، توسع الأذين الأيسر التالي لقصور

obeikandi.com

التاجي)، أم دم في جدار البطين الأيسر، وبشكل نادر أم دم الأبهر الصدري!

الإصغاء - أصوات القلب Auscultation – Heart Sounds:

الصوت الأول S_1:

يتكون من المركبتين المسموعتين وهما المركبة التاجية (M_1) ومركبة مثلث الشرف (T_1).

قد يكون منقسماً في الشخص الطبيعي.

إذا كان الصوت الأول S_1 مشتداً:

فواصل PR قصيرة.

ارتفاع الضغط في الأذين الأيسر (في تضيق التاجي الباكر مثلاً).

في الحالات عالية النتاج أو تسرع القلب (قصر فترة الانبساط).

إذا كان الصوت الأول خافتاً:

الحصار الأذيني البطيني AV الدرجة الأولى.

الدسام التاجي المتكلس (تضيق التاجي المتأخر مثلاً).

في حالات ارتفاع الضغوط الانبساطية في البطين الأيسر (مثل: قصور القلب الاحتقاني، قصور الأبهر الشديد).

أحياناً في قصور التاجي.

إذا كان الصوت الأول متغيراً بالحجم:

الافتراق الأذيني بطيني (حصار AV التام، التسرع البطيني VT).

الرجفان الأذيني.

الصوت الثاني S_2:

يتكون في الحالة الطبيعية من مركبتين: أبهرية A_2 ورئوية P_2.

يجب أن يتغير الانقسام الطبيعي للصوت الثاني ($A_2 > P_2$) مع الشهيق.

زفير	شهيق
S_2	A_2 P_2

طبيعي.

زيادة العود الوريدي إلى القلب الأيمن مع

الشهيق مما يؤدي إلى تأخر انغلاق الدسام الرئـوي (انقسام واسع).

A_2 P_2 A_2 P_2 انقسام ثابت واسع.

فتحة بين الأذينين ASD.

A_2 P_2 S_2 انقسام واسع (تأخر إفراغ البطين الأيمن أو إفراغ مبكر للبطين الأيسر).

حصار الغصن الأيمن.

ارتفاع الضغط الرئوي.

قصور التاجي.

S_2 A_2 P_2 انقسام تناقضي- (تـأخر إفـراغ البطـين الأيسر- أو إفراغ مبكر للبطين الأيمن).

حصار الغصن الأيسر.

تضيق الأبهر (الشديد).

ارتفاع الضغط الجهازي.

قصور البطين الأيسر.

ناظم خطا.

قصور مثلث الشرف.

خفوت الصوت الثاني:

تضيق الرئوي ($_{٢}P$) أو الأبهر (A_2).

اشتداد الصوت الثاني:

ارتفاع الضغط الرئوي (P_2) أو الجهازي (A_2).

خفوت أصوات القلب:

نقص نتاج القلب.

البدانة.

obeikandl.com

انتفاخ الرئة.

انصباب التامور (السطام).

الصوت الثالث S_3: (الشكل ١).

يحدث خلال فترة الامتلاء السريع للبطين.

تواتره منخفض ـــــ أفضل ما يسمع بالقمع في القمة.

الأسباب:

- قد يكون طبيعياً عند الأطفال والشباب (دون عمر ٣٠).
- قصور البطين الأيسر (سوء الوظيفة الانقباضية).
- الامتلاء البطيني السريع، كما في قصور التاجي أو حالات النتاج المرتفع.

التشخيص التفريقي ـــ انقسام الصوت الثاني S_2، قصفة الانفتاح، الطرقة التامورية، الرطمة الورمية Tumour plop.

الصوت الرابع S_4 (الشكل ١):

يحدث أثناء الانقباض الأذيني.

أفضل ما يسمع بالقمع في القمة.

مرضي في كل الحالات تقريباً.

يسمع بالحالات التي تؤدي إلى بطين قاسٍ غير مطاوع (أي سوء الوظيفة الانبساطية).

- نقص التروية (الاسترخاء البطيني يتطلب ATP).
- الضخامة (ارتفاع الضغط الدموي، تضيق الأبهر، اعتلال العضلة القلبية الضخامي).
- اعتلال العضلة القلبية الحاصر.

التشخيص التفريقي ـــ انقسام الصوت الأول، تكات قذفية، تكات الانسدال.

الأصوات الإضافية.

قصفة الانفتاح OS ـــــ انبساطية، مبكرة (انظر الشكل ١).

تضيق التاجي (تقصر الفترة بين A_2 و OS كلما ساء التضيق التاجي).

التكات القذفية:

obeikandl.com

تضيق الأبهر.

تضيق الرئوي.

التكات غير القذفية:

في بداية أو منتصف أو نهاية الانقباض.

تترافق مع انسدال الدسام التاجي، انسدال الدسام مثلث الشرف.

الاحتكاكات التامورية:

التهاب التامور.

صوت تخريش (Scratchy).

تتكون من ثلاث مكونات ـــــ الانقباض البطيني والانبساط البطيني والانقباض الأذيني.

الإصغاء النفخات Auscultation-Murmurs:

قيّم موضعها، انتشارها، توقيتها (علاقتها مع الانبساط/ الانقباض). شكلها، لحنها، شدتها (درجتها ١-٦)، المناورات.

وجود أو غياب ارتعاشات مرافقة، التشارك مع أصوات قلب إضافية.

خذ بعين الاعتبار القيام بمناورات خاصة لإبراز النفخات.

مناورات التنفس.

⌑ جوهرة سريرية **Clinical Pearl**:

يزيد الشهيق جميع أصوات ونفخات الجانب الأيمن علامة كارفالو Carvallo's sign)، عدا تكة الرئوي القذفية واعتلال القلب الأيمن الضخامي

يزيد الزفير من قصور الأبهر AR

مناورات الوضعية:

الوضع الجانبي المائل الأيسر للتضيق التاجي.

الانتصاب والانحناء للأمام لقصور الأبهر.

مناورات خاصة.

obeikandl.com

الجدول (4): مناورات لإصغاء النفخات القلبية				
المناورات:	الشهيق الهادئ الضغط البطني المتواصل	إغلاق شرياني مؤقت باستعمال مقياسين للضغط) قبض اليد	من الوقوف إلى القرفصاء رفع الساقين المنفعل	فالسالفا
التأثير الفيزيولوجي	↑ العود الوريدي	↑ المقاومة الشريانية الجهازية	↑ العود الوريدي ↑ المقاومة الشريانية الجهازية	↓ العود الوريدي ↑ المقاومة الشريانية الجهازية
التأثير في شدة النفخة:	↑ نفخات القلب الأيمن ↑قصور مثلث الشرف ↑ تضيق الرئوي	↑ نفخات القلب الأيسر ↑ قصور التاجي ↑ الفتحة بين البطينين	↓ الاعتلال الضخامي ↓ الانسدال التاجي	↓ التضيق الأبهري

النفخات القذفية الانقباضية: (انظر الشكل ١).

بشكل المعيّن، متصاعدة ثم متخافتة Crescendo-Decrescendo.

تضيق الأبهري أو الرئوي.

نفخات (الجريان) أو النتاج المرتفع.

- فقر الدم.
- فرط نشاط الدرق.
- الحمل.
- الناسور الشرياني الوريدي.
- الأطفال.

النفخات الشاملة لزمن الانقباض: (انظر الشكل ١).

تتطلب اختلافاً مستمراً في الضغط طيلة الانقباض.

- قصور التاجي.
- قصور مثلث الشرف.
- الفتحة بين البطينين.

openkandil.com

النفخات الانبساطية المتخافتة عالية اللحن: (الشكل ١).

قصور الأبهر.

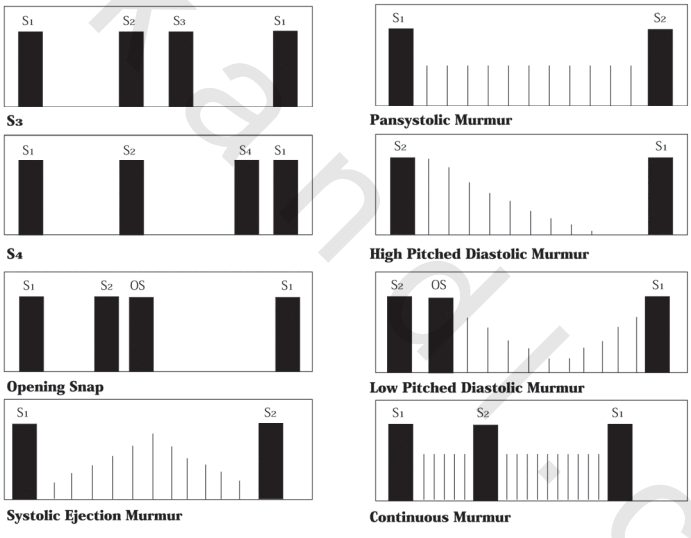
قصور الرئوي.

النفخات الانبساطية منخفضة اللحن: (الشكل ١).

تضيق التاجي.

تضيق مثلث الشرف

قد يسبب قصور الأبهر الشديد نفخة أوستن فلنت.



الشكل (1): أصوات ونفخات القلب

نفخات الجريان العالي (تنجم عن تضيق نسبي):

قصور التاجي، بقاء القناة الشريانية PDA، الفتحة بين البطينين (زيادة امتلاء الأذين الأيسر).

الفتحة بين الأذينين (زيادة امتلاء الأذين الأيمن).

النفخات المستمرة: (انظر الشكل ١).

بقاء القناة الشريانية PDA.

obeikandl.com

نفخة الثدي ـــــ تزول بالضغط على السماعة.

الناسور الشرياني الوريدي الإكليلي.

الهمهمة الوريدية:

- تنجم عن الجريان الدموي العالي في الأوردة الوداجية.
- تسمع في الحالات عالية النتاج.

النبضان الوريدي الوداجي (الشكل ٢) JVP:

تتم محاولة إظهاره والمريض مائل بزاوية ٣٠ – ٤٥ درجة وتعديل ذلك حسب اللازم لرؤية النبضان الوريدي الوداجي في مستوى منتصف العنق.

الملامح المميزة للنبضان الوريدي الوداجي:

التوضع بين رأسي العضلة القصيّة الترقوية الخشائية وسيره باتجاه زاوية الفك.

له عدة موجات في الشخص الطبيعي.

غير مجسوس.

يغيب بالضغط على جذر العنق.

يتغير توضعه حسب درجة الإمالة وبالشهيق.

يزداد بالضغط البطني: ٢٠-٣٥ ملم ز (منعكس الجزر الكبدي الوداجي HJR).

تكون الاستجابة الطبيعية بزيادة مؤقتة (منعكس HJR إيجابي، انظر لاحقاً).

تكون الانحدارات Descents سريرياً أكثر وضوحاً من الارتفاعات Ascents على جانب السرير.

أشكال الموجات الطبيعية:

الموجة (a) = الانقباض الأذيني – تسبق النبض السباتي.

الانحدار (x) = الاسترخاء الأذيني – يحدث أثناء ذروة النبض السباتي.

الموجة (c) = تبارز الدسام مثلث الشرف أثناء انقباض البطين الأيمن (قد يعكس النبض السباتي في العنق).

الانحدار x الرئيسي = انحدار قاعدة القلب أثناء الانقباض البطيني.

الموجة (v) = امتلاء الأذين المنفعل مقابل الدسام الأذيني البطيني المغلق.

obeikandl.com

منحدر (y) = الانفراغ الأذيني السريع الباكر التالي لانفتاح الدسام الأذيني البطيني – يحصل بعد الشعور بنبض السباتي.

أشكال الموجات المرضية:

غياب الموجة (a):

- الرجفان الأذيني، التوقف الأذيني التام.

موجات (a) عملاقة:

- انقباض الأذين القوي لمواجهة المقاومة البطينية المزدادة (كما في تضيق مثلث الشرف أو تضيق الرئوي وفرط التوتر الرئوي "تحدث في كل نبضة").

موجات المدفع:

- انقباض الأذين في الوقت الذي يكون فيه الدسام مثلث الشرف مغلقاً كما في الافتراق الأذيني البطيني (ليس في كل نبضة).

النبضان الوريدي الانقباضي (موجات c-v).

- رجوع الدم في الجملة الوريدية أثناء التقلص البطيني كما في قصور مثلث الشرف.

الانحدار (y) الحاد:

- في حال الضغط الوريدي المرتفع كما في التهاب التامور العاصر.

منعكس الجزر الكبدي الوداجي HJR:

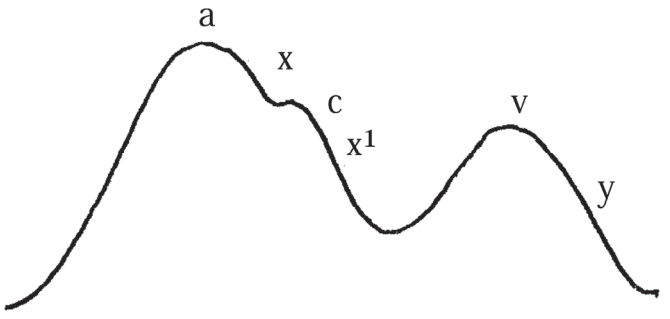
الاستجابة الإيجابية (مثار جدل يوجد أكثر من تعريف واحد).

يعتبر سابيرا بأنها الارتفاع المستمر في ضغط الوريد الوداجي > ٤ سم لمدة دقيقة.

آخرون ـــــ JAMA 1996 = أكثر من ١٠ ثوان بارتفاع > ٤ سم بضغط البطن.

يرتبط بشكل أفضل مع زيادة الضغط الإسفيني الشعري الرئوي PCWP (قصور الجانب الأيسر) أكثر من قصور الجانب الأيمن.

obeikandl.com



الشكل (2): النبضان الوريدي الوداجي

obeikandl.com

الاختبارات التشخيصية القلبية
CARDIAC DIAGNOSTIC TESTS

تفسير تخطيط القلب الكهربائي ECG – الأساسيات:
ECG INTERPRETATION THE BASICS:

الميزات الرئيسية Key Features (انظر في ملحق التخطيط).

السرعة.

النظم.

المحور.

الموجات والقطع Segments.

الضخامات وتوسع الحجرات.

نقص التروية/ الاحتشاء.

تبدلات متنوعة.

السرعة Rate:

كل مربع صغير يعادل ٠.٠٤ ثانية وكل مربع كبير يعادل ٠.٢ ثانية.

إذا كان النظم منتظماً، يمكن الحصول على سرعة النبض بتقسيم ٣٠٠ على عدد المربعات الكبيرة بين موجتي R.

إذا لم يكن النظم منتظماً لاحظ سرعة النظم البطيني الوسطية.

النظم الجيبي = ٦٠ –١٠٠ نبضة/ دقيقة.

بطء القلب < ٦٠ نبضة/ دقيقة.

تسرع القلب > ١٠٠ نبضة/ دقيقة.

النظم Rhythm:

أسأل أربعة أسئلة:

هل توجد موجات P؟

هل المركب QRS عريض أو ضيق؟

opeikanah.com

ما العلاقة بين موجات P ومركبات QRS؟

هل النظم منتظم أم غير منتظم؟

النظم الجيبي الطبيعي فيه موجة P تسبق كل مركب QRS.

تكون P سلبية في الاتجاه aVR وإيجابية في الاتجاه II في النظم الجيبي الطبيعي.

المحور Axis:

الانحراف – مساري الأطراف: طبيعي = QRS إيجابي في I و II.

يكون المحور عمودياً على المسرى الذي يكون فيه QRS متساوي الكهربية.

انظر في الأقسام حول الضخامة البطينية والحصارات الجزئية فيما يلي:

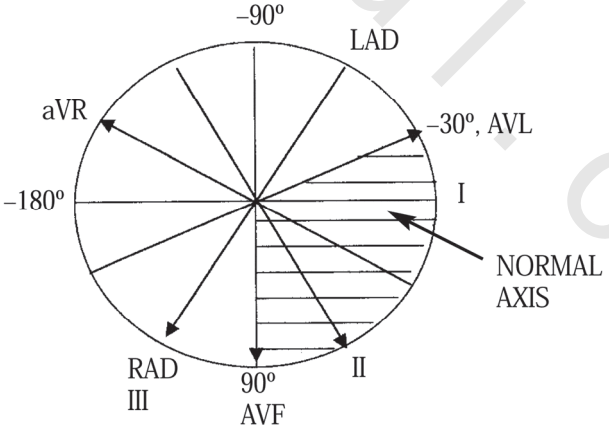
الدوران ـــــ المساري البركية Precordial:

يكون QRS متساوي الكهربية في V_4-V_3.

يدور القلب باتجاه الضخامة ويبتعد عن الاحتشاء.

مع عقارب الساعة = QRS متساوي الكهربية في V_5، V_6.

وعكس عقارب الساعة = QRS متساوي الكهربية في V_1، V_2 (أي موجة R طويلة في V_1، انظر ما يلي).



الشكل (3): مخطط لمساري التخطيط الكهربائي الطرفية

obeikandl.com

الموجات والقطع التخطيطية Waves and Segments:

موجة P ـــــ زوال الاستقطاب الأذيني.

الفاصلة PR ـــــ الطبيعي ٠.١٢ – ٠.٢٠ ثانية (٣–٥ مربعات صغيرة):

معتمدة على السرعة.

مركب QRS ـــــ زوال الاستقطاب البطيني.

فترته الطبيعية < ٠.١٢ ثانية (٣ مربعات صغيرة).

القطعة ST:

هل هي أعلى أم أسفل خط السواء؟

الفاصلة QT ـــــ يجب أن تكون < ½ المسافة PR

ترتبط الفترة QT الملائمة مع السرعة.

الموجة T ـــــــــ عود الاستقطاب البطيني:

الطبيعي = سلبية في aVR، مسطحة أو سلبية بشكل ضئيل في مساري الأطراف، وإيجابية فيما عدا ذلك.

الضخامة وتوسع الحجرات:

HYPERTROPHY AND CHAMBER ENLARGEMENT:

ضخامة البطين الأيمن Right Ventricular Hypertrophy:

QRS > 0.12 ثانية، نسبة R/S < 1 في V_1، نسبة R/S > 1 في V_5، V_6، R < 7 ملم في V_1.

انحراف المحور للأيمن (> ٩٠°).

انخفاض القطعة ST في V_1 و V_2 (إجهاد في حال انقلابها غير المتناظر).

ضخامة البطين الأيسر Left Ventricular Hypertrophy:

S في V_1 أو V_2 (بالملم) + R في V_5 أو V_6 < 35 ملم.

S في V_1 أو V_2 أو R في V_5 أو V_6 < 25 ملم.

R في aVL < 11 ملم.

R في I + S في III < 25 ملم.

انحراف محور للأيسر (> –٣٠) مع QRS عريض بشكل بسيط.

تزحل غير متناظر للقطعة ST للأسفل وانقلاب الموجة T (إجهاد) في المساري I، aVL، V_6 – V_4.

obeikandl.com

توسع الأذين الأيمن (P الرئوية) Right Atrial Enlargenent:

الموجة P > 2.5 ملم (ارتفاعاً) في المساري II، III، aVF.

مدة الموجة P > 0.12 ثانية.

توسع الأذين الأيسر (P التاجية):

Left Atrial Enlargement (P Mitrale):

مدة الموجة P > 0.11 ثانية، أفضل ما يشاهد ذلك في المساري I، II، aVL، $V_4 - V_6$.

موجة P كبيرة وثنائية الطور في V_1 مع طور انتهائي عميق والذي يكون عرضه مربع واحد على الأقل (٠.٠٤ ثانية) ومربع واحد عمقاً (١ ملم).

الموجة P المثلمة مع فواصل بين الذرى > ٠.٠٤ ثانية.

جوهرة سريرية:

التشخيص التفريقي لموجة R عالية في V_1
ضخامة بطين أيمن، احتشاء عضلة قلبية خلفي، حصار فرع الحزمة اليمنى، وولف - باركنسون ☎ وايت، اعتلال العضلة القلبية الضخامي ضخامة حاجزية)، الحثل العضلي لدوشين، الدوران عكس عقارب الساعة

نقص التروية / الاحتشاء ISCHEMIA/ INFARCTION:

معايير احتشاء الموجة Q (مسريان يمثلان قطاعاً شريانياً):

Criteria for Q wave Infarct (two leads serving an arterial territory):

خلال الاحتشاء الحاد، إن تبدلات التخطيط بمرور الزمن يمكن أن تشمل:

تزحل القطعة ST إلى الأعلى +/ - موجات T مرتفعة مؤنفة ""موجات T مفرطة الحدة Hyperacute (منطقة الأذية).

ظهور موجات Q (في الاحتشاء الشامل للجدار فقط).

انقلاب الموجات T (نقص تروية).

الموجة Q:

مميزة إذا كان عرضها > ١ ملم (أي مدتها > ٠.٠٤ ثانية) أو إذا كانت > ١/ ٣ سعة QRS.

openkandil.com

لاحظ المساري التي تكون فيها موجات Q موجودة (وجود Q في III و V_1 يعد طبيعياً).

القطعة ST:

ارتفاعها:

احتشاء العضلة القلبية الحاد.

خناق برنزميتال (تشنج الأوعية الإكليلية).

أسباب أخرى – التهاب التامور الحاد، أم الدم البطينية.

تالية لاحتشاء حاد.

عود الاستقطاب الباكر (تبدل طبيعي).

انخفاضها:

الخناق (نقص تروية).

الاحتشاء تحت الشغافي (الاحتشاء بدون موجة Q).

بعد اختبار الجهد.

احتشاء الجدار الخلفي الحاد (V_1 و V_2).

ضخامة البطين الأيسر (إجهاد)، حصار فرع الحزمة اليسرى LBBB.

تأثير الديجيتال (تقعرها كالمغرفة Scooping أو بشكل عصا الهوكي Hockey stick).

الموجة T:

قد يكون لدى البالغين موجات T مسطحة أو مقلوبة بشكل طفيف في مساري الأطراف.

لاحظ موجات T المقلوبة بشكل شاذ أو التغيرات عما هو في التخطيطات القديمة Old ECGs.

معايير الاحتشاء بدون موجة Q (الاحتشاء تحت الشغاف):

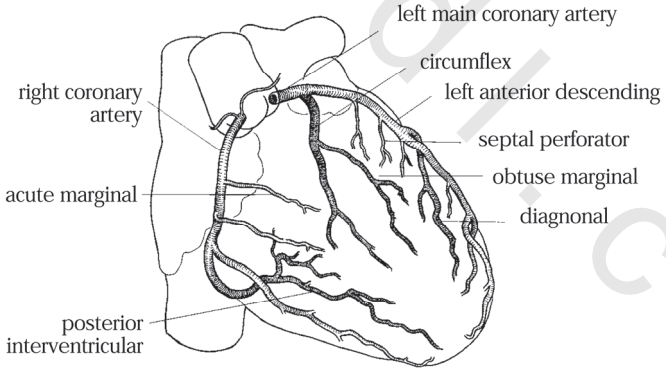
Criteria for Non-Q- Wave MI (Subendocardial Infarctions):

تبدلات تخطيطية غير نوعية: انقلاب الموجة T، تكون القطعة ST مرتفعة أو منخفضة أو سوية.

يعتمد التشخيص على ارتفاع الأنزيمات القلبية بوجود ألم صدري، +/ – تخطيط غير طبيعي.

obeikandl.com

الجدول (5): مناطق الاحتشاء		
منطقة الاحتشاء	الوعاء الدموي	موجات Q
أمامي حاجزي أمامي موضعي أمامي جانبي أمامي واسع	LAD الشريان الأمامي النازل الأيسر	V_1 ،V_2 V_3 ،V_4 V_5 ،V_6 V_1 – V_6
سفلي	RCA الشريان الإكليلي الأيمن 80-90%	aVF ،III ،II
جانبي*.	الشريان المنعطف	I، aVL، V_5، V_6
خلفي	الشريان الاكليلي الأيمن يرافقه احتشاء سفلي)، في حالة الشريان المنعطف احتشاء خلفي معزول)	V_6، خيال المرآة كما في V_1، V_2
البطين الأيمن.	RCA الإكليلي الأيمن في معظم الأحيان غالباً)	RV_3 الأيمن و RV_4 الأيمن (المساري الصدرية اليمنى)
*غالباً لا يوجد تغيرات تخطيطية بسبب الاحتشاءات الصغيرة وتأخر زوال استقطاب الجدار الجانبي مركب QRS)		



الشكل (4): تشريح الشرايين الإكليلية منظر أمامي مائل

obeikandl.com

تبدلات تشريح الأوعية القلبية:

Variations in Cardiac Vascular Anatomy:

يصف الجدول (٥) تشريح الدوران الأيمن المسيطر (٨٠٪).

بالمقارنة مع:

دوران أيسر مسيطر (١٥٪).

- تروية جزء البطين الأيسر السفلي الخلفي بواسطة الشريان الإكليلي الأيمن والأيسر.

دوران متوازن في (٥٪).

- تروية ثنائية للجزء السفلي الخلفي للبطين الأيسر بالشريانين الإكليليين الأيمن والأيسر.

تبدلات تخطيطية متنوعة:

MISCELLANEOUS ECG CHANGES:

الاضطرابات الشاردية Electrolyte Disturbances:

فرط البوتاسيوم (الملحق a٥):

موجات T مؤنفة (القبعة المكسيكية)، موجات P مسطحة، مركبات QRS عريضة، تطاول الفاصلة PR، ارتفاع القطعة ST.

في النهاية تلتحم موجات T مع QRS لتشكل موجة جيبية وقد يتطور الرجفان البطيني.

نقص البوتاسيوم:

تسطح موجة T، موجات U، انخفاض ST، تطاول الفترة Q-T.

نقص الكالسيوم:

تطاول الفترة Q-T.

فرط الكالسيوم:

قصر الفترة Q-T.

انخفاض الحرارة Hypothermia:

تطاول المسافات، بطء القلب الجيبي، رفرفة أذينية بطيئة.

كن حذراً من التبدلات الصغيرة الناجمة عن رجفان العضلات.

الموجة J أو موجة أوسبورن Osborne.

obeikandl.com

التهاب التامور Pericarditis:

باكر ـــــ ارتفاع القطعة ST المعمم +/ – (انخفاض PR).

موجات T عالية.

متأخر ـــــ قطعة ST سوية الكهربية.

موجات T مسطحة أو منقلبة.

تسرع قلب.

كهربية منخفضة Low Voltages:

التعريف ـــــ مجموع ارتفاع QRS في المساري البركية 10 > Precordial ملم ز، وفي مساري الأطراف < ٥ ملم.

التشخيص التفريقي:

معايرة غير ملائمة للفولتاج.

الانصباب التاموري (السطام مثلاً).

الصدر البرميلي (COPD).

قصور الدرق.

قصور القلب الاحتقاني ـــ اعتلال العضلة القلبية التوسعي، أمراض العضلة القلبية، التهاب العضلة القلبية.

البدانة.

الأدوية Drugs:

الديجوكسين (الملحق b٥).

قد تترافق المستويات العلاجية مع تأثير الديجيتال Dig effect.

انخفاض أو انقلاب الموجة T.

obeikandi.com

تزحل القطعة ST أو تقعرها للأعلى Scooping.

قصر المسافة QT.

+/ – موجات U.

تباطؤ سرعة البطينات في الرجفان الأذيني.

المستويات السمية تترافق مع:

اضطرابات النظم التسرعية مع حصارات النقل.

PAT مع حصار هو الأكثر وصفية.

ضربات باكرة بطينية، نظم توأمي Bigeminy (توأمية النبض).

انتظام السرعة البطينية في الرجفان الأذيني الناجم عن الافتراق الأذيني البطيني التام Complete AV dissociation.

الكينيدين:

تطاول المسافة QT، موجات U.

الفينوثيازينات ومضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة.

تغيرات مشابهة للتغيرات التي يحدثها الكينيدين.

الحالات القلبية الأخرى Other Cardiac Conditions:

اعتلال العضلة القلبية الضخامي HCM:

ضخامة بطينية، انحراف المحور للأيسر، موجات Q حاجزية.

التهاب العضلة القلبية:

حصارات النقل، انخفاض الفولتاج.

الاضطرابات الرئوية Pulmonary Disorders:

COPD:

انخفاض الفولتاج، انحراف المحور للأيمن، نقص تطور موجة R.

يمكن للقلب الرئوي المزمن أن يسبب ظهور موجات P الرئوية وضخامة البطين الأيمن مع إجهاده.

التسرع الأذيني عديد البؤر.

obeikandl.com

الصمة الرئوية الجسيمه Massive:

تسرع القلب الجيبي والرجفان الأذيني هما أشيع اللانظميات.

ضخامة البطين الأيمن مع إجهاده، حصار الغصن الأيمن، S_1، Q_3، T) T_3 مقلوبة).

تخطيط القلب الكهربي الجوال (هولتر):

AMBULATORY ECG (HOLTER MONITOR):

تسجيل تخطيط القلب الكهربائي لمدة ٢٤–٤٨ ساعة، مع قيام المريض بتسجيل وقت حدوث الأعراض لتحديد العلاقة بين الأعراض والشذوذات التخطيطية.

الاستطبابات:

١. كشف اللانظميات المتقطعة (النوبية) Intermittent.

٢. تحديد العلاقة بين الأعراض واضطرابات النظم.

٣. كشف إقفار العضلة القلبية.

تخطيط صدى القلب ECHOCARDIOGRAPHY:

الإيكو ثنائي البعد = التشريح – تنعكس الأمواج فوق الصوتية عن سطوح تماس الأنسجة.

يحدد:

- الجزء المقذوف من البطين الأيسر (EF) Ejection Fraction.
- حجوم أجواف القلب.
- سماكة الجدر.
- مورفولوجية الدسامات.
- انصباب التامور.
- اضطراب حركية الجدر.
- اختلاطات احتشاء العضلة القلبية الحاد.

الدوبلر = الجريان الدموي – تنعكس الأمواج فوق الصوتية عن الكريات الحمر ضمن القلب.

يحدد: سرعة الجريان الدموي باستخدام المدروج (= $4V^2$) لتقدير مساحة الدسام الأبهري والتاجي.

تصوير الجريان الملون Colour flow imaging:

obeikandi.com

يكشف:

- القلس عبر الدسامات.
- تضيق الدسامات.
- التحويلات Shunts.

الإيكو عبر المري:

نوعية عالية للصور لكنه استقصاء راض Invasive.

أكثر حساسية في:

- الدسامات القلبية الصنعية.
- لتحديد المصدر القلبي للصمات الجهازية، الخثرات ضمن القلب، الأورام، الحطام Debris ضمن الأبهر والتنبتات الدسامية Vegetation، التهاب الشغاف الخمجي.
- تسلخ الأبهر.

اختبارات الجهد EXERCISE TESTS:

الاستطبابات:

تقييم ألم الصدر.

تصنيف الخطورة بعد احتشاء العضلة القلبية.

تقييم المعالجة.

اختبار الجهد القياسي Standard:

يقوم به المريض على السير المتحرك أو الدراجة Bicycle.

حساسيته ٦٥-٧٠٪، نوعيته ٦٥-٧٠٪.

احتمالية الداء الإكليلي قبل الاختبار مهمة جداً.

يجب أن يكون المريض قادراً على التمرين Exercise.

المحاسن: تقييم نقص التروية، التصنيف الوظيفي Functional class، الإنذار، تمَّ اختبار كفاءته على مجموعات سكانية مختلفة.

obeikandi.com

المساوئ: حساسيته أقل من حساسية دراسات التصوير الإجهادية Stress imaging studies، نوعيته قليلة في حال وجود شذوذات واضحة في القطعة ST والموجة T على تخطيط القلب أثناء الراحة، في حال استخدام الديجوكسين أو بوجود حصار الغصن الأيسر أو ناظم خطا أو عند الإناث فإنه لا يحدد بدقة مكان أو مدى إقفار العضلة القلبية.

اختبار الجهد المحرض دوائياً مع التصوير (النووي أو بالإيكو):

حساسيته ٨٠٪، نوعيته ٨٥-٩٠٪.

زيادة الجريان الإكليلي: ديبيريدامول/ بيرسانتين، أدينوزين.

زيادة حاجة العضلة القلبية من الأوكسجين: الدوبوتامين.

الإيكو الإجهادي Stress ECHO:

حساسيته ٩٠٪، نوعيته ٩٠٪.

يقدم معلومات حول وجود وشدة الداء الإكليلي.

يقيّم العديد من المشعرات Parameters (الثوابت).

التصوير الوعائي بالنوكليد المشعة:

RADIONUCLIDE ANGIOGRAPHY:

كريات حمر موسومة بالتكنشيوم لتقييم الجزء المقذوف EF.

الاستطبابات: تصنيف الخطورة بعد احتشاء العضلة القلبية.

- قصور البطين الأيسر.
- قصور القلب الاحتقاني.

$$EF = \frac{\text{حجم نهاية الانبساط} - \text{حجم نهاية الانبساط}}{\text{حجم نهاية الانبساط}}$$

الصور جيدة عند مرضى الـCOPD والمرضى البدينين.

التصوير النووي NUCLEAR IMAGING:

الحساسية ٨٥٪، النوعية ٩٠٪.

يقيّم:

- تروية العضلة القلبية.
- الجريان الدموي.

obeikandi.com

- يحدد مكان وشدة إقفار العضلة القلبية والاحتشاء.
- الاستقلاب في العضلة القلبية.

الجدول (6): التصوير في الاضطرابات القلبية	
*** إقفار العضلة القلبية العكوس):**	
حقن الثاليوم الإجهادي مع صور متأخرة أو إعادة الحقن (Stress-delayed-re-injection thallium)	قبط منخفض خلال الإجهاد مع قبط كامل أو جزئي في الصور المتأخرة أو مع إعادة الحقن أي آفة عكوسة)
Rest-stress sestamibi	قبط طبيعي أثناء الراحة، مع نقص القبط أثناء الجهد
الإيكو مع الإجهاد بالدوبوتامين	شذوذ في حركة الجدار أثناء الإجهاد
التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني PET	ينقص الجريان مع قبط طبيعي أو زائد خلال الإجهاد
***احتشاء العضلة القلبية ثابت):**	
حقن الثاليوم الإجهادي مع صور متأخرة أو إعادة الحقن	قبط منخفض خلال الإجهاد وبعد إعادة الحقن أي آفة ثابتة)
Rest-stress sestamibi	قبط منخفض أثناء الراحة والجهد
الإيكو مع الإجهاد بالدوبوتامين	شذوذ بحركة الجدار أثناء الراحة ومع الإجهاد
PET	نقص الجريان ونقص القبط أثناء الراحة
*** العضلة القلبية المسبتة Hibernating:**	
حقن الثاليوم المتأخر على الراحة	قبط تام أو جزئي أو عيوب بعد إعادة الحقن
الإيكو مع الإجهاد بالدوبوتامين	شذوذ بحركة الجدار مع الإجهاد، المدخر التقلصي (Reserve contractile
PET	الجريان ناقص والقبط زائد على الراحة
*** تقييم الوظيفة البطينية:**	
التصوير باستخدام الكريات الحمر الموسومة بالتكنشيوم 99	تقييم الوظيفة الإجمالية للبطين الأيمن والأيسر أثناء الراحة وأثناء الجهد، دقيق في حساب الجزء المقذوف EF
الإيكو	الحركية الناحية للجدر ووظيفتها، تقدير الجزء المقذوف EF

obeikandi.com

اللانظميات ARRHYTHMIAS

آلية اللانظميات:

MECHANISMS OF ARRHYTHMIAS:

تبدل في توليد الدفعات الكهربائية.

تبدل في نقل الدفعات الكهربائية.

تبدل توليد الدفعات الكهربائية:

ALTERED IMPULSE FORMATION:

التلقائية Automaticity = قدرة الخلية على إزالة استقطاب نفسها إلى عتبة محددة، وبعدئذ توليد كمون عمل.

الخلايا التي تملك هذه القدرة تسمى الخلايا الناظمة Pacemaker cells:

العقدة الجيبية الأذينية، خلايا بوركنجي في الأذينين.

حزمة هيس، فروع الحزمة (الأغصان).

خلايا بوركنجي في الحزم Fascicles والجزء المحيطي من جهاز النقل البطيني.

تتأثر التلقائية بـ:

عوامل هرمونية عصبية: الودي ونظير الودي.

الأدوية التي تزيد بشكل انتقائي تلقائية الخلايا الناظمة التي تكون بشكل طبيعي أبطأ من العقدة الجيبية الأذينية.

- على سبيل المثال الديجوكسين الذي يمارس تأثيراً مبهمياً على العقدة الجيبية الأذينية والعقدة الأذينية البطينية، ولكنه ذو تأثير ودي على النواظم الأخرى.

الحدثيات الإقفارية أو المرضية الموضعية.

إحصار الدفعات الصادرة عن الناظم الداني (العقدة الجيبية الأذينية) مما يسمح لبؤرة قاصية بالسيطرة على النظم البطيني.

الفعالية المثارة Triggered activity:

تذبذب الكمون الغشائي بعد زوال الاستقطاب الطبيعي مما يؤدي إلى تكرر زوال الاستقطاب.

تطاول المسافة QT يؤهب لهذه الحالة (اضطراب الشوارد، بعض الأدوية).

obeikandi.com

هيَّ الآلية المفترضة لتأرجح الذرى Torsades de pointes.

تبدل نقل الدفعات الكهربائية:

ALTERED IMPULSE CONDUCTION:

عود الدخول Re-entry:

تحتاج هذه الظاهرة لدارة كهربائية ذات ذراعين موصولين على التوازي لكل منهما فترة عصيان مختلفة عن الأخرى، كما في الرجفان الأذيني، تسرع القلب بعود الدخول في العقدة الأذينية البطينية AVNRT.

حصارات النقل – الجزئية أو التامة.

الاستثارة الباكرة للبطين Pre excitation:

شذوذ خلقي يتم فيه تفعيل العضلة البطينية كهربائياً بشكل باكر قبل وصول الدفعة الكهربائية الطبيعية عبر العقدة الأذينية البطينية.

مثال على ذلك الطريق الإضافي في متلازمة وولف باركنسون وايت WPW.

العوامل السببية الأخرى:

OTHER ETIOLOGIC FACTORS:

إن شد الخلايا العضلية القلبية ذو تأثير مولد للانظميات، ولهذا فإن زيادة حجم الأذين الأيسر← رجفان أذيني.

يؤهب بطء القلب للانظميات من خلال التشتت المؤقت في فترات العصيان، كما في متلازمة تسرع – بطء القلب Tachy-brady syndrome؛ تكون الوقاية بالإنظام (وضع ناظم خطا) Pacing أو الأتروبين.

نقص الأكسجة/ الحماض – يخفضان عتبة حدوث الرجفان البطيني؛ ومن هنا يأتي الدور الوقائي للأوكسجين والبيكربونات.

اضطرابات الشوارد مثل نقص البوتاسيوم، عدم توازن تراكيز الكالسيوم والمغنزيوم.

الأمماج، مثل التهاب العضلة القلبية، التهاب الشغاف الخمجي (يسبب خراج جذر الأبهر).

اعتلالات العضلة القلبية، الأمراض التنكسية، الأمراض الارتشاحية (مثل الساركويد).

opelkandi.com

المقاربة السريرية لاضطرابات النظم:

CLINICAL APPROACH TO ARRHYTHMIAS:

الشكل (5)

اضطرابات النظم البطيئة BRADYARRHYTHMIAS:

العقدة الجيبية الأذينية SA NODE:

بطء القلب الجيبي (الملحق 1a):

سرعة القلب منتظمة، أقل من ٦٠ ن/ د، مع موجات P طبيعية قبل كل مركب QRS.

فعالية مفرطة للمبهم: عفوي (الغشي الوعائي المبهمي)، احتشاء العضلة القلبية الحاد (السفلي)، الأدوية، الإقياءات، قصور الدرق، فرط التوتر ضمن القحف.

العلاج: إذا كان عرضياً يعطى الأتروبين و/ أو إنظام كهربائي (الحالات المزمنة).

oberkanal.com

اضطراب النظم الجيبي Sinus Arrhythmia:

نظم غير منتظم مع موجات P طبيعية ومسافات PR طبيعية وثابتة.

من التغيرات الطبيعية – الشهيق يسرع القلب والزفير يبطئه.

المرضي: غير شائع، عدم الانتظام هنا غير مرتبط بالتنفس.

متلازمة العقدة الجيبية المريضة Sick Sinus Syndrome:

SSS = بطء قلب جيبي غير مناسب.

قد يتخلل بطء القلب نوب من تسرع القلب فوق البطيني، خاصة الرجفان الأذيني أو الرفرفة الأذينية (متلازمة تسرع – تباطؤ القلب).

عادة عند المسنين، أو في سن أبكر عند مرضى اعتلالات العضلة القلبية.

الغشي.

العلاج = إنظام لبطء القلب، الأدوية لتسرع القلب.

توقف العقدة الجيبية أو حصار المخرج (الملحق ١b):

Sinus Arrest or Exit Block (Appendix 1b):

توقف العقدة الجيبية عن إطلاق الدفعات الكهربائية (التوقف الجيبي)، أو فشل زوال الاستقطاب في الخروج من العقدة الجيبية (حصار المخرج).

اعتماداً على فترة عدم الفعالية الجيبية، قد تظهر ضربات أو نظم الإفلات – يتولى القيادة الناظم الثاني، حسب الترتيب الآتي:

الهروب الأذيني (السرعة ٦٠–٨٠/ د): ينشأ في الأذينين خارج العقدة الجيبية (تضيع هنا مورفولوجية الموجة P الطبيعية).

الهروب الوصلي (السرعة ٤٠–٦٠/ د): منشأه قرب العقدة الأذينية البطينية.

- لا تشاهد موجات P الطبيعية.
- أحياناً قد تشاهد موجات P رجوعية Retrograde وهيَّ تمثل زوال الاستقطاب الأذيني الذي يسير بشكل راجع من العقدة الأذينية البطينية إلى الأذينين.

الهروب البطيني (السرعة ٢٠–٤٠): ينشأ في جهاز النقل البطيني.

- لا يوجد موجات P، مركب QRS عريض ومشوه.

obeikandl.com

العلاج: إيقاف الأدوية المثبطة للعقدة الجيبية (حاصرات β، حاصرات أقنية الكالسيوم، الديجوكسين)، قد يحتاج للإنظام Pacing.

اضطرابات النظم السريعة TACHYARRHYTHMIAS:

فوق البطينية SUPRAVENTRICULAR:

مركب QRS ضيق (طبيعي) أو.

مركب QRS عريض في حال زوغان النقل البطيني، أو بوجود حصار غصن.

الزوغان Aberrancy = تأخر النقل ضمن البطين المرافق لتغير في طول الدورة (مع تسرع القلب)؛ ليس نمطاً طبيعياً.

التسرع الجيبي Sinus Tachycardia (الملحق 2a):

سرعة القلب > ١٠٠/ د ومنتظمة وموجة P تسبق كل مركب QRS.

مورفولوجية الموجة P طبيعية.

يحدث مع الحمى، هبوط الضغط الشرياني، الانسمام الدرقي، فقر الدم، القلق، نقص الحجم، صمة الرئة، قصور القلب الاحتقاني، احتشاء العضلة القلبية، الصدمة، الأدوية، (EtOH، الكافئين، الأتروبين، الكاتيكولامينات).

العلاج: تدبير المرض المستبطن، خذ بعين الاعتبار استخدام البروبرانولول إذا كان عرضياً.

الضربات الباكرة Premature Beats:

الضربات الأذينية الباكرة:

ضربة فوق بطينية وحيدة، منتبذة Ectopic تنشأ في الأذينين.

يختلف شكل موجة P لهذه الضربة عن شكلها في الضربات الجيبية الطبيعية.

الضربات الوصلية الباكرة:

ضربة فوق بطينية وحيدة منتبذة تنشأ بجوار العقدة الأذينية البطينية.

لا يوجد موجة P تسبق مركب QRS للضربة الباكرة، لكن قد يوجد موجة P رجوعية بعد مركب QRS في حال سلامة النقل عبر العقدة الأذينية البطينية.

العلاج: لا شيء إذا لم تكن عرضية، حاصرات بيتا أو حاصرات أقنية الكالسيوم.

obeikandl.com

الرفرفة الأذينية Atrial Flutter (الملحق 2b):

سرعة الأذينين ٢٥٠-٣٥٠/ د وعادة ٣٠٠/ د، وهي منتظمة.

السببيات: الداء القلبي الإقفاري، الانسمام الدرقي، أمراض الدسام التاجي، الجراحة القلبية، COPD، الصمة الرئوية، التهاب التامور.

حصار ٢: ١، ٣: ١، ٤: ١.. الخ (قد يكون الحصار متغيراً)، السرعة البطينية تساوي نصف، ثلث،... السرعة الأذينية.

تخطيط القلب الكهربائي: أسنان المشط في المساري السفلية، مركب QRS ضيق (ما لم يوجد زوغان).

تمسيد السباتي (اصغِ أولاً لنفي وجود لغط Bruit)، مناورة فالسلفا أو الأدينوزين جميعها تزيد الحصار مما يوضح أمواج الرفرفة أكثر.

العلاج:

ضبط السرعة: حاصرات بيتا، فيراباميل، ديجوكسين.

قلب النظم بالأدوية: البروكائيناميد، السوتالول، الأميودارون، الكينيدين.

قلب النظم كهربائياً: صدمة كهربائية DC (صدمة متزامنة بطاقة منخفضة: ابدأ بـ ٥٠ جول).

التمييع عادة غير ضروري.

جوهرة سريرية **Clinical Pearl**:

تسرع القلب ضيق المركب بسرعة 150/د هو رفرفة أذينية مع حصار 2: 1 حتى يثبت العكس!

التسرع الأذيني عديد البؤر (MAT):

نظم غير منتظم؛ السرعة الأذينية ١٠٠-٢٠٠/ د، يوجد على الأقل ٣ أشكال مختلفة للموجة P على تخطيط القلب الكهربائي.

يحدث على الأرجح نتيجة زيادة التلقائية Automaticity في عدة بؤر أذينية.

لهذا يوجد تغيّر في المسافات P-P، P-R، R-R، ودرجات متغيرة من الحصار الأذيني البطيني.

opeikandi.com

شائع في COPD، نقص أكسجة الدم، نقص البوتاسيوم، نقص المغنزيوم، الإنتان Sepsis، الانسمام بالتيوفللين أو الديجوكسين.

إذا كانت السرعة أقل من ١٠٠/ د يسمى عندئذ ناظم الخطا الأذيني الجوال.

ليس للتمسيد السباتي تأثير على الMAT.

العلاج: علاج السبب المستبطن؛ في حال الحاجة جرب الفيراباميل، أو الميتوبرولول إذا لم يكن له مضاد استطباب.

الرجفان الأذيني Atrial Fibrillation (AF) (الملحق 2c) :

يشاهد عند ١٠٪ من السكان فوق عمر ٧٥ عاماً.

إن غالبية حالات السكتات الدماغية قلبية المنشأ والحوادث الخثرية الصمية المحيطية ترافق مع الرجفان الأذيني.

السرعة البطينية غير منتظمة بشكل غير منتظم، مركبات QRS ضيقة ما لم يوجد زوغان، خط السواء متموج Undulating، لا يوجد موجات P.

سرعة الأذينين ٤٠٠-٦٠٠/ د، السرعة البطينية مختلفة اعتماداً على حالة العقدة الأذينية البطينية وهي عموماً بحدود ١٤٠-١٨٠/ د.

قد تظهر مركبات QRS عريضة بسبب الزوغان وذلك عندما تتالى دورات R-R طويلة ثم قصيرة (ظاهرة اشمان Ashman).

دور الأذينين قليل هنا في الامتلاء البطيني (لا تشاهد موجات a على النبض الوداجي).

تمسيد السباتي: قد يبطئ السرعة البطينية.

الرجفان الأذيني المعند على قلب النظم: الأذينة اليسرى > ٥٠ مم، الرجفان الأذيني الموجود منذ فترة طويلة.

النقاط الأساسية عند التعاطي مع رجفان أذيني:

ضبط السرعة (البطينية):

- الديجوكسين، حاصرات بيتا، الفيراباميل، الديلتيازم.

opelkanal.com

- المحافظة على النظم الجيبي – السوتالول، الأميودارون أو أدوية الصنف I من أدوية اللانظميات إذا كانت وظيفة البطين الأيسر طبيعية.

التمييع (للوقاية من الحوادث الخثرية الصمية):

- الوارفارين في الرجفان الأذيني الانتيابي Paroxysmal أو المزمن.
- الموازنة بين خطر النزف (١٪ سنوياً) وخطر التخثر.

قلب النظم (إلى نظم جيبي):

- يجوز إجراؤه بدون تمييع خلال أول ٤٨ ساعة من بدء الرجفان الأذيني.
- إذا مضى على بدء الرجفان أكثر من ٤٨ ساعة فيجب إجراء التمييع قبل قلب النظم (على الأقل ٣ أسابيع قبل، و٤ أسابيع بعد قلب النظم).
- كخيار بديل يمكن إجراء إيكو قلب عبر المري قبل قلب النظم الكهربائي لنفي وجود خثرات.
- قلب النظم الدوائي – السوتالول، الأميودارون، أدوية الصنف I إذا كانت وظيفة البطين الأيسر طبيعية (مثلاً البروكائيناميد وريدياً، البروبافينون).
- قلب النظم الكهربائي: صدمة كهربائية متزامنة DC (ابدأ بـ ٣٠٠ جول).

السببيات:

- الداء الإكليلي، أمراض الدسامات، التهاب التامور، اعتلال العضلة القلبية، الصمة الرئوية، فرط التوتر الشرياني، COPD، الانسمام الدرقي، متلازمة تسرع – تباطؤ القلب، EtOH (قلب العطلة Holiday heart).

تسرع القلب فوق البطيني الانتيابي (PSVT)(الملحق 2d):

منتظم، ذو بدء مفاجئ، سرعته ١٥٠–٢٥٠/ د.

يبدأ عادة بضربة باكرة بطينية أو فوق بطينية.

يشيع أن تكون آليته هي عودة الدخول في العقدة الأذينية البطينية أو عودة الدخول عبر سبيل إضافي.

تسرع القلب بعود الدخول في العقدة الأذينية البطينية مسؤول عن ٦٠–٧٠٪ من كل حالات تسرع القلب فوق البطيني.

obeikandi.com

قد تشاهد موجات P رجوعية ولكنها تختفي عادة في مركب QRS.

غير عرضي أو قد يسبب خفقاناً.

قد يسبب قصور قلب احتقاني أو هبوط الضغط الشرياني في حال وجود مرض مستبطن.

العلاج:

الحاد: مناورة فالسلفا أو تمسيد السباتي (اصغ أولاً لنفي وجود لغط)، الأدينوزين خاصة إذا كان مترافقاً مع متلازمة وولف باركنسون وايت (الأدينوزين هو الخيار الأول إذا لم يستجب على المناورات المبهمية)؛ إذا لم يستجيب جرب الفيراباميل، ثم الميتوبرولول، وبعد ذلك الديجوكسين. الصدمة الكهربائية بالتيار المستمر في حال وجود علامات للصدمة قلبية المنشأ أو خناق الصدر أو قصور القلب الاحتقاني.

المزمن: حاصرات بيتا، الفيراباميل، الديجوكسين، الأدوية المضادة لاضطرابات النظم، الجذ القثطاري (EPS catheter ablation).

اضطرابات النظم البطينية VENTRICULAR:

الضربات البطينية الباكرة (PVC أو VPB) (الملحق e٢):

عرض مركب QRS > 0.12 ثا، لا يوجد موجات P قبل مركبات QRS.

تأتي مبكرة في الدورة القلبية، قد يليها توقف طويل.

المنشأ: إذا أخذت شكل حصار الغصن الأيسر = منشؤها من البطين الأيمن، وإذا كانت بشكل حصار الغصن الأيمن = منشؤها من البطين الأيسر.

قواعد الخباثة في الضربات البطينية الباكرة (تشاهد في الداء الإكليلي، COPD، فرط التوتر الشرياني).

متكررة (> ١٠/ ساعة)، متتالية (> ٣ = تسرع بطيني)، أو متعددة الشكل (تنشأ من عدة بؤر).

الضربات البطينية الباكرة الواقعة على موجة T للضربة السابقة [(ظاهرة R على T)، توقيت حساس للدورة القلبية مع خطر حدوث تسرع أو رجفان بطيني].

تحمل خطر حدوث الموت المفاجئ إذا ترافقت مع الداء الإكليلي، اعتلال العضلة القلبية الضخامي، انسدال الدسام التاجي، وهذا الخطر لا يتأثر بعلاج هذه الضربات البطينية الباكرة.

openkapi.com

العلاج: بغياب أي دليل على أن العلاج ينقص الوفيات فإن الضربات البطينية الباكرة لا تعالج عادة.

إذا كانت عرضية: استخدام الليدوكائين في المرحلة الحادة، يمكن الأخذ بعين الاعتبار استخدام البروكائيناميد، الكيندين، حاصرات بيتا، أو الديسوبيراميد في الحالات المزمنة.

النظم البطيني الذاتي المتسارع:

Accelerated Idioventricular Rhythm:

نظم سليم – ينشأ من الجزء المحيطي لجهاز بوركنجي أو من الألياف العضلية البطينية.

يمثل نظم هروب لبؤرة بطينية تسارعت بما فيه الكفاية لقيادة القلب.

يشاهد أحياناً في احتشاء العضلة القلبية الحاد (خاصة في مرحلة إعادة التروية) أو الانسمام بالديجوكسين.

نظم منتظم بسرعة ٥٠-١٠٠/ د.

نادراً ما يكون مستديماً ونادراً ما يحتاج للعلاج.

العلاج: إذا كان عرضياً، ليدوكائين، أتروبين.

التسرع البطيني VT (الملحق **2f**):

Ventricular Tachycardia (VT):

إن إطلاق ثلاث أو أكثر من الضربات البطينية المتتالية وبسرعة > ١٠٠/ د يسمى تسرعاً بطينياً.

آلية معظم الحالات هي عودة الدخول.

التسرع البطيني المستديم Sustained VT هو حالة إسعافية، لأنه مرحلة سابقة لتوقف القلب، ويتطلب علاجاً فورياً.

أكثر أمراض القلب التي تؤهب للتسرع البطيني هي الداء الإكليلي مع احتشاء العضلة القلبية.

السرعة ١٢٠-٣٠٠/ د.

مركبات QRS عريضة، افتراق أذيني بطيني، ضربات الإندماج، الضربات المأسورة Capture beats، انحراف المحور للأيسر، QRS أحادي أو ثنائي الطور في V_1 مع حصار غصن أيمن، تواؤم المساري V_1 Concordance ($V_6 - V_1$) – V_6).

obeikandl.com

الافتراق الأذيني البطيني:

ينقبض الأذينان والبطينان بشكل مستقل عن بعضهما، مما يسبب موجات a المدفعية على النبضان الوداجي، لكل من موجة P ومركب QRS نظمه الخاص.

ضربات الاندماج Fusion beat:

تحدث عندما تمر دفعة كهربائية أذينية عبر العقدة الأذينية البطينية في نفس الوقت الذي تكون فيه دفعة كهربائية بطينية قيد الانتشار عبر العضلة البطينية.

تقوم الدفعتان سوياً بإزالة استقطاب البطينين مما ينتج مركب QRS هجين شكله يشبه المركبات فوق البطينية والبطينية في نفس الوقت.

الضربات المأسورة Capture beat:

تحدث عندما تمر دفعة كهربائية أذينية إلى البطين وتنجح في السيطرة عليه وإنتاج مركب QRS طبيعي.

العلاج (التسرع البطيني الحاد المستديم):

عدم الاستقرار الهيموديناميكي – قلب النظم كهربائياً.

في حالة وجود استقرار هيموديناميكي:

- ميّز هذا النظم عن التسرع فوق البطيني مع الزوغان (راجع الجدول).
- الصدمة الكهربائية، الليدوكائين، البروكائيناميد، البريتليوم، الأميودارون.

الرجفان البطيني (VF) (الملحق 2g):

Ventricular Fibrillation (Appendix 2g):

حالة إسعافية؛ هو حالة ما قبل النهاية ما لم يتم قلب النظم بسرعة.

هو اضطراب النظم الأكثر شيوعاً عند البالغين الذين حدث عندهم موت مفاجئ.

الآلية: وجود متزامن لعدد من الدفعات الكهربائية الصادرة عن بؤر عديدة فاعلة في البطينين.

لا يوجد مركبات QRS حقيقية – اضطراب نظم عريض وسريع ومشوش، دون شكل صريح لمركبات QRS.

لا يوجد نتاج قلبي أثناء الرجفان البطيني.

إنعاش قلبي رئوي، قلب الرجفان كهربائياً، إبينفرين، ليدوكائين، وإذا استمر الرجفان يعطى

البريتليوم، سلفات المغنزيوم، البروكائيناميد، الأميودارون.

راجع خوارزمية ACLS للإطلاع على كامل الخطوط الناظمة للعلاج.

تأرجح الذرى (الملحق 2h):

Torsades de Pointes (Appendix 2h):

تسرع بطيني عديد الأشكال (يعني انفتال الذرى).

يشبه التسرع البطيني، إلاَّ أن مركبات QRS تدور حول خط السواء مغيرة محورها وسعتها Amplitude.

سرعة البطينين أكثر من ١٠٠/ د، وعادة ١٥٠-٣٠٠/ د.

هو شكل للتسرع البطيني يشاهد عند المرضى الذين لديهم تطاول المسافة QT.

متلازمات تطاول QT الخلقية.

أدوية – الصنف IA (كيندين)، الصنف III (سوتالول)، الفينوتيازينات، مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة.

اضطرابات الشوارد – نقص البوتاسيوم، نقص المغنزيوم.

حالات أخرى: الأعواز الغذائية.

العلاج: إنظام مؤقت، مغنزيوم وريدياً، تصحيح السبب المستبطن لتطاول QT، قلب النظم كهربائياً في حال عدم الاستقرار الهيموديناميكي.

obeikandi.com

التفريق بين التسرع البطيني والتسرع فوق البطيني مع زوغان أ			
		التسرع البطيني	التسرع فوق البطيني
سريرياً:			
تمسيد السباتي		الاستجابة	قد يتنهي
أمواج a المدفعية		قد تشاهد	غير موجودة
خفقان العنق pounding	Neck	قد يشاهد	غير موجود
تخطيطياً:			
الافتراق الأذيني البطيني		قد يشاهد	غير موجود
ضربات الاندماج		قد تشاهد	غير موجودة
الانعطاف البدئي لمركب QRS		قد تختلف عن مركبات QRS الطبيعية	هو نفسه كما في مركب QRS الطبيعي
المحور		انحراف محور شديد	محور طبيعي، أو انحراف خفيف
* إذا كان العمر > 65 سنة مع سوابق احتشاء عضلة قلبية أو مرض قلبي بنيوي فإن احتمال التسرع البطيني يفوق 95%			

متلازمات الاستثارة الباكرة:

PREEXCITATION SYNDROMES:

متلازمة وولف باركنسون وايت (الملحق 3a) :

Walff-Parkinson-White Syndrome (Appendix 3a):

وجود سبيل إضافي يصل بين الأذينين والبطينين يدعى حزمة كينت Kent.

شذوذ خلقي، يحدث بنسبة ٣: ١٠٠٠.

المعايير:

طول المسافة PR < 0.12 ثا.

مركب QRS عريض بسبب التفعيل الباكر.

شذوذات في عودة الاستقطاب.

موجة دلتا

موجة دلتا في المساري التي تكون فيها موجة R طويلة:

- انعطاف للأعلى متداخل مع بداية مركب QRS.

أكثر اللانظميات السريعة مشاهدة مع متلازمة وولف باركنسون وايت هي التسرع فوق البطيني الانتيابي والرجفان الأذيني.

تمسيد السباتي، المناورات المبهمية، الأدينوزين، جميعها قد تزيد درجة الاستثارة الباكرة كونها تبطئ النقل عبر العقدة الأذينية البطينية.

ملاحظة: في حال وجود رجفان أذيني ذو مركبات QRS عريضة، فإن القضية المهمة هي أن النقل التقدمي Anterograde يحدث عبر السبيل الإضافي، وبالتالي يجب عدم استخدام العوامل التي تبطئ النقل عبر العقدة الأذينية البطينية (مثل الديجوكسين) حيث أنها قد تزيد النقل عبر السبيل الإضافي مؤهبة لحدوث رجفان بطيني.

متلازمة Lown-Ganong-Levine (لون – غانونغ – ليفين):

السبيل الإضافي (ألياف جيمس) يقع ضمن العقدة الأذينية البطينية، وبالتالي يتجاوز تأخير النقل ضمن هذه العقدة.

تقصر المسافة PR إلى أقل من ٠.١٢ ثا.

مركب QRS ضيق، ولا توجد موجات دلتا.

تأخر النقل CONDUCTION DELAYS:

العقدة الأذينية البطينية AV NODE:

إحصار النقل Conduction Block:

لاحظ العلاقة بين موجات P ومركبات QRS.

حصار الدرجة الأولى – المسافة PR متطاولة بشكل ثابت (> ٠.٢ ثا) (الملحق ١c).

- كل الضربات يتم نقلها إلى البطينين.
- لا حاجة للعلاج إذا لم يكن عرضياً.

حصار الدرجة الثانية: ليست كل الموجات P الجيبية متبوعة بمركب QRS؛ ميّز النمط I عن النمط II.

موبيتز I (وينكباخ): ناجم عن حصار العقدة الأذينية البطينية (المحلق ١d).

- تطاول مترقٍ للمسافة PR إلى أن يسقط مركب QRS.
- **العلاج**: لا شيء ما لم يكن عرضياً، الأتروبين.

موبيتز II: ناجم عن حصار ألياف هيس – بوركنجي (الملحق ١e).

- نقل الكل أو لاشيء؛ تسقط مركبات QRS بفواصل منتظمة دون تطاول المسافة PR.

openkanal.com

- المسافة PR ثابتة (سواء كانت طبيعية أو طويلة).
- خطر حدوث الغشي أو حصار القلب التام.
- قد يكون الحصار ٢: ١ أو أكثر.
- يتطلب إدخال ناظم خطا (بطيني أو ثنائي الحجرة Dual chamber).

حصار الدرجة الثالثة أو حصار القلب التام (الملحق f١).

- لا تُحدث أي من موجات P مركبات QRS.
- افتراق أذيني بطيني تام (لا يوجد ارتباط بين موجات P ومركبات QRS).
- قد تكون مركبات QRS ضيقة وصلية أو عريضة بطينية (نظم الهروب وصلي أو بطيني)؛ حسب منشأ نظم الهروب.
- السرعة عادة ٣٠-٦٠ ضربة/ د.
- نوب ستوكس – آدمز.
- **العلاج**: ناظم خطا (بطيني أو ثنائي الحجرة).

حصارات الأغصان والحزم:

BUNDLE BRANCH AND FASCICULAR:

يجب التفكير بحصار الغصن الأيمن، وحصار الحزمة الأمامية اليسرى وحصار الحزمة الخلفية اليسرى كل على حدة، كذلك يجب التفكير بحصار الحزمتين معاً (الحصار ثنائي الحزمة).

حصارات الأغصان Bundle Branch Blocks:

المركب QRS < 0.12 ثا.

حصار الغصن الأيمن (الملحق a٤).

RSR في V_1 و V_2 (أذنا الأرنب)، مع تزحل القطعة ST للأسفل وانقلاب الموجة T.

موجات S عريضة متداخلة في I، V_6.

انقسام واسع للصوت الثاني S_2 بإصغاء القلب.

حصار الغصن الأيسر (الملحق b٤):

موجة R وحيدة الطور مثلمة أو عريضة مع زيادة مدة الذراع الصاعد منها، وغياب موجة Q البدئية في المساري V_6، I، aVL مع تزحل القطعة ST للأسفل وانقلاب T.

obeikandi.com

موجة S كبيرة أو QS في V_1.

انقسام متناقض للصوت الثاني بإصغاء القلب.

ملاحظة:

بوجود حصار الأغصان تصبح معايير الضخامة البطينية غير موثوقة.

بوجود حصار الغصن الأيسر يصعب تشخيص احتشاء العضلة القلبية.

الحصارات الشقية Hemiblock:

حصار الحزمة الأمامية أو الخلفية للغصن الأيسر.

حصار الحزمة الأمامية.

مدة المركب QRS طبيعية، وبدون تغيرات في القطعة ST أو الموجة T.

انحراف المحور الكهربائي للقلب نحو الأيسر (> ٤٥ درجة) دون وجود سبب آخر له.

موجة q صغيرة في I و aVL، موجة r صغيرة في II، III، aVF.

حصار الحزمة الخلفية:

مدة المركب QRS طبيعية بدون تغيرات في القطعة ST أو الموجة T.

انحراف المحور للأيمن (> ١١٠ درجة) بدون سبب آخر له.

موجة r صغيرة في I، aVL وموجة q صغيرة في II، III، aVF.

استطبابات ناظم الخطا PACEMAKER INDICATIONS:

اضطراب وظيفة العقدة الجيبية:

بطئ القلب العرضي.

حصار العقدة الأذينية البطينية:

حصار موبيتز I عرضي.

الحصار ثنائي الحزم Bifascicular.

حصار تحت العقدة:

موبيتز II.

حصار القلب التام.

obeikandl.com

فرط حساسية السباتي العرضية.

تقنيات الإنظام PACING TECHNIQUES

المؤقت: عبر الوريد (الوداجي، تحت الترقوة، الفخذي)، أو إنظام خارجي.

الدائم: عبر الوريد إلى الأذين الأيمن أو قمة البطين الأيمن أو كليهما، يتم زرع البطارية تحت الترقوة.

يقوم بتحسس وإنظام الأذين أو البطين أو كليهما.

الجيل الجديد = الاستجابة بالسرعة Rate responsive، قادر على الاستجابة للحاجة الفيزيولوجية.

التسمية: مثلاً VVI.

V ـــــ الحجرة التي يتم إنظامها: البطين.

V ـــــ الحجرة التي يتم تحسسها: البطين.

I ـــــ الفعل: تثبيط.

obeikandl.com

الداء القلبي الإقفاري ISCHEMIC HEART DISEASE

خلفية BACKGROUND:

الوبائيات Epidemiology:

السبب الأشيع للمراضة والوفيات القلبية الوعائية.

نسبة الذكور: الإناث.

= ١:٢ عند تضمين كل الفئات العمرية (دراسة فرامنغهام).

= ١:٨ قبل سن الأربعين.

= ١:١ بعد سن السبعين.

الاختلافات ناجمة عن التأثير الوقائي للأستروجين.

ذروة حدوث الداء القلبي الإقفاري العرضي تكون في سن ٥٠-٦٠ سنة عند الذكور و ٦٠-٧٠ سنة عند الإناث.

يتراوح طيف الداء القلبي الإقفاري/ الداء الإكليلي من مرض غير عرضي إلى الموت المفاجئ.

الفيزيولوجيا المرضية لإقفار العضلة القلبية:

Pathophysiology of Myocardial Ischemia:

الإمداد بالأوكسجين	الحاجة من الأوكسجين
طول فترة الانبساط	سرعة القلب
قطر الأوعية الإكليلية	القلوصية
توتر جدار البطين الأيسر	توتر الجدار WallTension
الخضاب	
إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين SaO_2	

الشكل (6): مبادئ فيزيولوجية

التصلب العصيدي والداء القلبي الإقفاري:

Atherosclerosis and Ischemic Heart Disease:

التصلب العصيدي والخثار هما أكثر الآليات المرضية أهمية في نشوء الداء القلبي الإقفاري.

عوامل الخطر الكبرى للداء القلبي العصيدي:

Major Risk Factors for Atherosclerotic Heart Disease:

التدخين:

يمكن إنقاص الخطر إلى النصف بإيقاف التدخين.

obeikandl.com

السكري:

اختلاطات الأوعية الدقيقة والكبيرة.

فرط التوتر الشرياني:

يعتمد على درجته ومدته.

القصة العائلية:

الأقارب من الدرجة الأولى للمريض الذكر < ٥٥ سنة أو الأنثى < ٦٠ سنة.

فرط شحوم الدم.

عوامل الخطر الصغرى Minor Risk Factors:

البدانة:

زيادة عن الوزن المثالي بأكثر من ٣٠٪.

نمط الحياة: الخمول.

الاكتئاب الشديد – يزيد خطر الإصابة بالداء القلبي الإقفاري القاتل وغير القاتل، وثلث المرضى يُعيد احتشاء العضلة القلبية مكتئبين.

فرط هوموسيستين الدم.

الإجراءات الوقائية Preventative Measures:

إيقاف التدخين.

ضبط صارم للسكر عند مرضى السكري.

ضبط فرط التوتر الشرياني:

سبب مهم جداً في تراجع حدوث الداء القلبي الإقفاري مؤخراً.

المسح العائلي (الفئات عالية الخطورة).

العلاج المعدل للشحوم.

إجراءات غذائية. مثلاً الاستهلاك الخفيف للكحول.

إنقاص الوزن.

يحسن التمرين من ضبط الوزن والضغط الشرياني والكوليسترول والسكر.

obeikandl.com

خناق الصدر ANGINA PECTORIS:

التعريف Definition:

هو مجموعة من الأعراض الناجمة عن عدم التوازن بين الإمداد بالأوكسجين وحاجة العضلة القلبية للأكسجين.

الأسباب Etiology:

نقص تزويد العضلة القلبية بالأكسجين:

داء التصلب العصيدي القلبي (الغالبية العظمى).

التشنج الوعائي الإكليلي (الخناق المتغير).

قصور أو تضيق الأبهر الشديد.

الانصمام الخثاري.

فقر الدم الشديد.

التهاب الشرايين.

التسلخ.

الشذوذات الخلقية.

زيادة حاجة العضلة القلبية للأكسجين:

ضخامة العضلة القلبية.

تسرع القلب الشديد.

فرط نشاط الدرق الشديد.

فقر الدم الشديد.

التشخيص التفريقي Differential Diagnosis:

أمراض العضلات والجهاز الهيكلي (MSK disease):

كسور الأضلاع.

آلام العضلات الوربية.

التهاب الغضروف الضلعي.

التهاب الأعصاب الوربية (الحلأ النطاقي).

obeikandl.com

أمراض جذور الأعصاب (التهاب جذور الأعصاب الرقبية).

أمراض الجهاز الهضمي:

الداء القرحي الهضمي (PUD).

التهاب المري القلسي.

التشنج المريئي واضطراب حركية المري (يمكن أن تتحسن بإعطاء النترو).

أمراض الرئة:

الصمة الرئوية PF.

الريح الصدرية.

ذات الرئة.

الأمراض القلبية الوعائية:

تسلخ الأبهر (عدم تناظر النبض والضغط، نفخة قصور أبهر حديثة).

التهاب التامور.

ملاحظة:

من الضروري الاهتمام بالقصة والفحص.

خذ بالاعتبار عوامل الخطورة لكل كيان.

احذر من إمكانية تواجد المرض القلبي وغير القلبي معاً.

تشخيص الخناق الصدري Diagnosis of Angina Pectoris:

القصة:

كلاسيكياً، ألم صدري أمام القلب (بركي)، حس الضغط أو الانزعاج المنتشر إلى الكتف أو الذراع أو الفك الأيسر.

الزلة التنفسية أو التعب قد يتظاهران كمكافئين للألم الصدري.

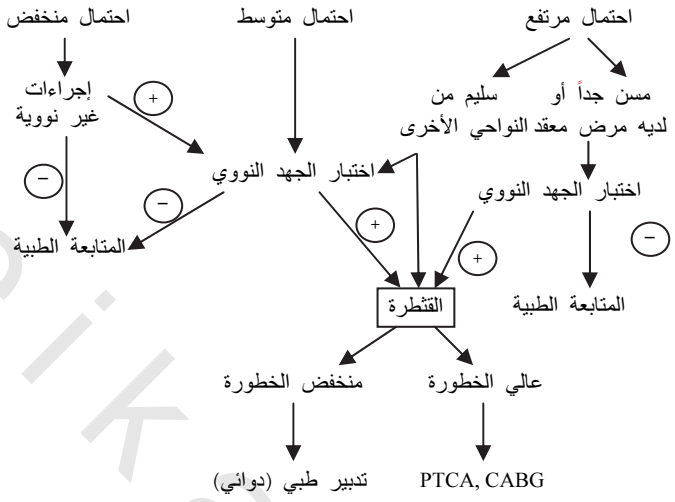
يترافق مع التعرق أو الغثيان.

ويثار غالباً بالجهد والانفعال وتناول الطعام (٣E's: exertion, emotion and eating)

يستمر فترة وجيزة، أقل من (١٠-١٥) دقيقة ويخف بالراحة بشكل نموذجي.

obeikandl.com

اختبار الجهد (انظر قسم الاختبارات القلبية المشخَّصة).



الشكل (7): الاستراتيجيات التشخيصية في تدبير الداء القلبي الإقفاري

الخناق المتغيِّر Variant Angina:

يسبب تشنج الأوعية الإكليلية نقصاً في تروية العضلة القلبية.

قد يصيب الأوعية السليمة أو المصابة بالتصلب العصيدي.

يحدث بشكل نموذجي بين منتصف الليل والساعة الثامنة صباحاً.

لا علاقة له بالجهد.

نموذجياً ارتفاع ST على مخطط القلب الكهربائي (قد يختلط بالاحتشاء الحاد).

يُشخَّص باختبار التحريض بالمقبضات الوعائية الإرغوتية (نادراً ما يستخدم).

العلاج الدوائي Medical Treatment:

حاصرات بيتا (خط العلاج الأوَّل):

تنقص معدَّل الوفيات الإجمالي.

تنقص سرعة القلب، وقلوصيته وبدرجة أقل ضغط الدم (الحمل البعدي).

تزيد أيضاً التروية الإكليلية.

تجنب الأدوية ذات التأثير الداخلي المقلد للودي ما لم يكن لدى المريض تباطؤ في القلب.

obeikandi.com

حاصرات أقنية الكالسيوم (خط العلاج الثاني):

تعمل مركزياً: تنقص بشكل متنوع الحمل البعدي والقلوصية وتسبِّب توسعاً إكليلياً.

النيترات:

تستخدم من أجل السيطرة العرضية.

ليس لها تأثير واضح على البقيا.

تنقص عمل العضلة القلبية ولذلك تُنقص الحاجة للأكسجين من خلال التوسيع الوريدي (إنقاص الحمل القبلي) والتوسيع الشرياني (إنقاص الحمل البعدي).

توسع أيضاً الشرايين الإكليلية.

المحافظة على فترات خالية من النترات يومياً لمحاولة منع حدوث التحمُّل (العطلة الدوائية).

الأسبرين:

لكل المرضى.

إنقاص تجمع الصفيحات.

إنقاص الشحوم.

علاج الشحوم – الداء الوعائي الإكليلي CAD-Lipid Therapy:

التجربة		الدواء	الجرعة	إنقاص حدوث الداء القلبي الاكليلي
الوقاية الأولية:	WOSCOPS	برافاستاتين	40	%31
	AFCAPS	لوفاستاتين	40-20	%24
الوقاية الثانوية:	LIPID	برافاستاتين	40	%23
	4S	سيمفاستاتين	40-20	%34
	CARE	برافاستاتين	40	%24

إرشادات CAD-NCEP:

	الحمية	الدواء	الهدف
* **الوقاية الأولية:**			
وجود أكثر من عاملي خطورة	≤ 4 l 1	≤ 4 l 9	> 4 l 1
وجود عاملي خطورة	≤ 3 l 4	≤ 4 l 1	> 3 l 4
* **الوقاية الثانوية:**			
تعتمد على مستويات كولسترول LDL	> 2	≤ 3 l 4	≥ 2 l 6

obeikandi.com

استراتيجية العلاج:

النترات قصيرة الأمد عند الحاجة لتخفيف النوبات الحادة وقبل الجهد عند الحاجة.

النظم تتضمن أنظمة المعالجة الوقائية المشتركة الجيدة:

- حاصر بيتا والنترات طويلة الأمد.
- حاصر بيتا وحاصر قناة الكالسيوم (طويل الأمد أو زمرة الدايهيدروبيريدين الجيل الثاني التي تعمل محيطياً).

يجب الحذر عند إشراك حاصرات بيتا والفيراباميل/ الديلتيازم لأن كلاهما يخمد النقل والقلوصية وقد يسبب تباطؤ القلب الجيبي أو الإحصار الأذيني البطيني.

يجب أن تؤخذ التأثيرات الجانبية غير القلبية بالاعتبار.

استخدم النترات وحاصرات قناة الكالسيوم في الخناق المتغير.

استطبابات التصوير الوعائي Indications for Angiography:

اختبار جهد إيجابي بشدة.

وجود اضطرابات عكوسة هامة عند التفرس بالتاليوم.

التعنيد على العلاج الدوائي أو عدم قدرة المريض على تحمل العلاج الدوائي.

الخناق غير المستقر.

رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد (PTCA):

يستخدم بالون منفوخ تحت ضغط عال لتمزيق اللويحات العصيدية.

قد يستخدم كعلاج أولي في الخناق أو احتشاء العضلة القلبية الحاد أو في الخناق التالي لاحتشاء العضلة القلبية أو في المرضى الذين يأتون بتضيق في طعم المجازة.

يستخدم بشكل مثالي في الآفات القريبة الخالية من الخثار والبعيدة عن منشأ فروع الأوعية الكبيرة.

معدل النجاح الأولي > ٨٠٪.

تحدث عودة التضيق في ٣٠-٥٠٪ تقريباً من الأوعية الموسعة خلال الأشهر الستة الأولى (يعتمد ذلك على الموقع).

openkanal.com

استخدام قالب شبكة Stent داخل إكليلي يترافق مع معدل أقل لعودة التضيق، ويـنقص الحاجـة إلى GABG (المجازة الإكليلية) عاجلة عند المرضى المهددين بانسداد وعائي أثناء عملية الPTCA.

الاختلاطات حوالي (٣-٥٪).

الوفيات < ١٪.

احتشاء العضلة القلبية ٣-٥٪.

انسلاخ البطانة مع انسداد وعائي يتطلب CABG عاجلة ٣-٥٪.

العلاج الجراحي – المجازة الإكليلية:

Surgical Treatment: Coronary Artery Bypass - Grafting (CABG)

الاستطبابات: من أجل البقيا، أو تخفيف أعراض الخناق.

الخناق المستقر (أظهرت عملية المجازة الإكليلية فائدة في البقيا).

- إصابة الشريان الإكليلي الأيسر الرئيسي أو (ما يكافئه).
- إصابة ثلاثة أوعية مع وظيفة بطين أيسر منخفضة.
- إصابة وعائية متعددة مع تضيق هام في القسم القريب من الشريان الأيسر النازل الأمامي.

الخناق غير المستقر:

- استمرار الخناق رغم العلاج الدوائي المثالي (الخناق غير المستقر).
- حدوث احتشاء في العضلة القلبية (الخناق التالي للاحتشاء).
- اختلاطات/ فشل رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد (PTCA).

مقارنة المجازات الإكليلية CABG مع رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد (PTCA).

الدراسات: RITA, GABI, BARI, EAST, ERACI, CABRI.

مجموعة من المرضى تم اختيارهم بشكل فائق – ليس لديهم إصابة في الشريان الإكليلي الأيسر- الرئيسي- وخلل خفيف في وظيفة البطين الأيسر.

بصورة عامة لا يوجد اختلاف في البقيا أو احتشاء العضلة القلبية خلال ثلاث سنوات لكن هناك إعادة توعية وإقفار معاود أكثر في مجموعة PTCA.

التحليل الفرعي BARI: أظهر تفوق عملية المجازة الإكليلية -CABG عند مرضى الداء السكري والداء القلبي الإقفاري متعدد الأوعية.

obeikandi.com

مؤشرات سوء النتيجة:

سوء وظيفة البطين الأيسر (الجزء المقذوف EF > 40%)، قصة قصور قلب مزمن، III NYHA أو IV.

جراحة قلب سابقة.

حالة ملحة إسعافية، IABP ما قبل العمل الجراحي.

الجنس (الخطر النسبي للإناث بالنسبة للذكور = ١.٦ : ١).

العمر المتقدم (> ٧٠)، الداء السكري، مرض مرافق.

نسبة الوفيات في عملية المجازة الإكليلية:

حالة انتخابية < ١٪.

حالة انتخابية، وظيفة البطين أيسر سيئة ١-٣٪.

حالة ملحة ١-٥٪.

الإجمالي (١٩٨٠-١٩٩٠) ٢.٢٪.

الفعالية: التحسن العرضي في الخناق > ٩٠٪.

الوصلات والانفتاح Patency:

الشريان الثديي (الصدروي) الباطن: الانفتاح ٩٠٪ خلال ١٠ سنوات.

طعم الوريد الصافن: الانفتاح ٥٠٪ خلال ١٠ سنوات.

الشريان الكعبري/ الثربي المعدي/ الشرسوفي السفلي: الانفتاح ٨٥٪ خلال ٥ سنوات (تتحسن مع الخبرة).

الخناق غير المستقر UNSTABLE ANGINA:

التعريف Definition:

نمط متسارع من الألم.

زيادة التواتر.

فترة أطول.

يحدث بجهد أقل.

استجابة للعلاج أقل.

obeikandi.com

خناق أثناء الراحة.

خناق حديث البدء.

خناق تالٍ لاحتشاء العضلة القلبية.

خناق تالٍ للتصوير الوعائي.

تالٍ لعملية المجازة الإكليلية.

لاحظ أنَّ الخنَّاق غير المستقر مجموعة متغايرة ويمكن تقسيمه إلى مجموعة ذات خطورة عالية ومجموعة ذات خطورة منخفضة.

الأهمية Significance:

يعتقد أنه يمثل تمزق لويحة وخثار حاد مع انسداد الوعاء بشكل غير كامل.

١٠-١٥٪ من الحالات ستتطور إلى احتشاء عضلة قلبية.

٥-١٠٪ معدل الوفيات خلال سنة واحدة.

التشخيص Diagnosis:

القصة.

تغيرات الECG.

انخفاض أو ارتفاع وصلة ST.

انقلاب الموجة T.

عدم ارتفاع الأنزيمات القلبية.

التدبير Management:

الأكسجين.

الراحة في السرير.

الاستشفاء/ المراقبة.

الأدوية المضادة للخناق:

النتروغليسرين تحت اللسان أو عن طريق الوريد.

حاصرات β هي خط العلاج الأول:

obeikandl.com

- (تهدف إلى تخفيف سرعة القلب بمعدل ٥٠-٦٠).

حاصرات قناة الكالسيوم هي خط العلاج الثاني.

- الأدلة توحي بأنها تمنع احتشاء العضلة القلبية أو تقلل معدل الوفيات.
- كن حذراً من استعمال الفيراباميل/ الديلتيازم مع حاصرات بيتا.
- من الممكن استخدام الأمليوديبين أو النيفيدبين طويل الأمد بالتشارك مع حاصر بيتا.

الأسبرين:

١٦٠-٣٢٥ ملغ/ اليوم، رغم أن الجرعات الأقل قد أثبتت فائدتها.

الهيبارين الوريدي.

التصوير الوعائي مع دراسة إمكانية إجراء مجازة إكليلية أو رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد.

إذا لم ينجح التدبير الدوائي المثالي:

من الممكن أن تستخدم مضخة البالون داخل الأبهر لإحداث استقرار قبل إجراء إعادة التوعية.

إجراء تصوير وعائي إسعافي ومجازة إكليلية أو رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد.

الموت المفاجئ SUDDEN DEATH:

التعريف Definition:

الموت غير الرضي، غير المتوقع لمريض مستقر سريرياً خلال ساعة واحدة من بداية الأعراض.

سبب الموت الفوري هو:

الرجفان البطيني (الأكثر شيوعاً).

اللاانقباض البطيني.

الأهمية Significance:

يمثل تقريباً ٥٠٪ من معدل الوفيات في الداء الوعائي الإكليلي.

التظاهرات السريرية البدئية في أكثر من ٢٠٪ من مرضى الداء الوعائي الإكليلي.

الأسباب Etiology:

المرض القلبي البدئي:

نقص التروية/ احتشاء العضلة القلبية.

obeikandl.com

سوء وظيفة البطين الأيسر.

الضخامة البطينية الشديدة.

- اعتلال العضلة القلبية الضخامي.
- تضيق الأبهر.

متلازمة تطاول QT.

المرض القلبي الخلقي.

قد يكون لدى المرضى ذوي الخطورة العالية بصورة شائعة:

إصابة وعائية متعددة.

عدم استقرار كهربائي بطيني (أي VPBs).

شذوذات في عودة الاستقطاب على تخطيط قلب كهربائي متوسط الإشارة.

سوء وظيفة البطين الأيسر.

أشكال اضطرابات النظم السابقة للرجفان البطيني:

التسرع البطيني ٦٢٪.

اضطرابات النظم البطيئة ١٦٪.

انفتال الذرى ١٢٪.

الرجفان البطيني البدئي ٨٪.

التدبير Management:

الحاد:

الإنعاش بإجراء إنعاش قلبي رئوي عاجل وإيقاف الرجفان.

دعم الحياة طويل الأمد Long Term Survivors:

تحديد العوامل المؤهبة الأساسية ومعالجتها.

داء القلب الإقفاري.

إجراء قثطرة قلبية لتقييم التشريح القلبي، ووظيفة البطين الأيسر- وفي حال الحاجة لإجراء إعادة التوعية.

obeikandl.com

مراقبة Holter.

الدراسات الفيزيولوجية الكهربائية.

العلاج Treatment:

العلاج الدوائي المضاد للانظميات.

الأميوداورون، حاصرات بيتا.

الجراحة:

إعادة التروية لعلاج نقص التروية.

الاستئصال الجزئي تحت الشغاف الموجّه بالخارطة.

الاجتثاث القرّي Cryoablation، الاجتثاث بالأمواج الراديوية.

نازع رجفان – محوِّل قلبي قابل للزرع.

الإنذار Prognosis:

معدَّل الوفيات خلال سنة واحدة بعد الإنعاش ٢٠-٣٠٪.

المؤشرات التي تدل على توقف القلب معاود عند الناجين من الموت القلبي المفاجئ:

احتشاء قلبي سابق.

قصور قلب احتقاني (CHF).

سوء وظيفة البطين الأيسر.

داء الأوعية الإكليلية الواسع.

الانتباذ البطيني المركَّب.

تخطيط قلب كهربائي متوسط الإشارة شاذ.

احتشاء العضلة القلبية الحاد:

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION:

التعريف Definition:

هو متلازمة قصور إكليلي حادة ينتج عنها موت العضلة القلبية.

التشخيص Diagnosis:

(يعتمد تشخيص الاحتشاء على اثنين من أصل ثلاثة: القصة، تخطيط القلب الكهربائي، الأنزيمات القلبية).

obeikandl.com

القصة:

بدء مفاجئ لألم صدري مميَّز يدوم أكثر من ٣٠ دقيقة.

قد يترافق مع أعراض قصور القلب.

تغيرات الECG:

موجات T حادة بشدة.

تزحل القطعة ST للأعلى.

انقلاب موجة T.

موجة Q ذات أهمية.

الأنزيمات القلبية:

راقب CK-MB (الكرياتين كيناز MB) والتروبونين كل ٨ ساعات (٣ مرات).

مستويات التروبونين القلبي (I) و/ أو (T) تزودنا بمعلومات تشخيصية وإنذارية مفيدة وتسمح بتحديد باكر لوجود خطورة عالية للموت في المرضى الذين لديهم متلازمات إكليلية حادة.

تروبونين I و T يبقى مرتفعاً لمدة خمسة إلى سبعة أيام.

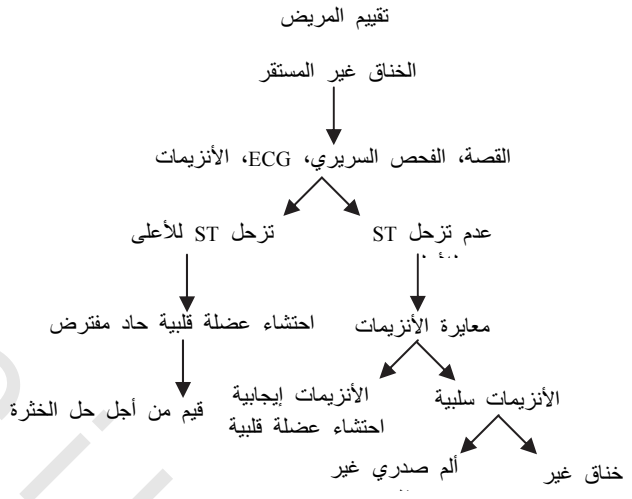
كن حذراً:

إن أكثر من ٣٠٪ من حالات الاحتشاء لا يتم تمييزها أو تكون صامتة نظراً للأعراض اللانموذجية.

- السكريون.
- المسنون.
- مرضى ارتفاع الضغط.

إجراء فحص لشحوم الدم خلال ٢٤-٤٨ ساعة لأن قيم المصل تكون غير موثوقة بعد ٤٨ ساعة ولكنها تصبح موثوقة مجدداً بعد ثمانية أسابيع من احتشاء العضلة القلبية.

obeikandi.com



الشكل (8)، الخوارزمية التشخيصية في داء القلب الإقفاري الحاد

الأسباب Etiology:

التصلب العصيدي الإكليلي + فرط الخثار المضاف على اللويحة المتمزقة (الأغلبية العظمى).

اللويحات الهشة (الطرية) أكثر توليداً للخثرات.

الصمة الخثرية الإكليلية:

التهاب الشغاف الخمجي.

الداء القلبي الرثوي.

الخثرة داخل التجويف.

الصمة الكولسيترولية.

تشنج الأوعية الإكليلية الشديد.

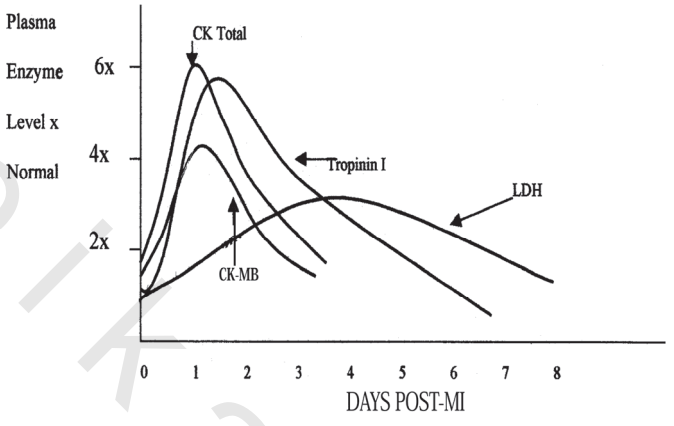
الالتهاب الشرياني.

التسلخ الإكليلي.

خذ بعين اعتبار العوامل المحرضة الممكنة:

obeikandi.com

راجع قسم الخناق الصدري.



الشكل (9): بروفيل الأنزيمات القلبية في احتشاء العضلة القلبية الحاد

تصنيف احتشاءات العضلة القلبية Classification of MIs:

موجة Q:

تترافق مع الاحتشاءات عبر الجدار Transmural التي تصيب كامل ثخانة العضلة القلبية.

بدون موجة Q:

تترافق مع الاحتشاءات غير العابرة للجدار (تحت الشغاف) التي تصيب ثلث إلى نصف ثخانة العضلة القلبية.

معدل الوفيات في المشفى بسبب الاحتشاء بدون موجة Q ضئيل (<٥٪) ولكن معدل الوفيات خلال سنة يقارب معدل وفيات الاحتشاء مع موجة Q.

التدبير Management:

الهدف هو تقليل مقدار الجزء المحتشي من العضلة القلبية ومنع الاختلاطات.

إجراءات غرفة الطوارئ:

الأسبرين ٣٢٥ ملغ مضغاً فوراً.

الأكسجين.

obeikandl.com

النتروغليسرين تحت اللسان × ٣ لنفي الخناق.

المورفين لتخفيف الألم والتركين.

حاصرات بيتا لإنقاص سرعة القلب إذا لم يكن هناك مضاد استطباب.

العلاج الحال للخثار (انظر الجدول ٧).

يبدو أن فوائد حل الخثرة لا علاقة لها بالعمر أو الجنس أو ضغط الدم أو سرعة القلب أو قصة احتشاء عضلة قلبية أو داء سكري.

ينصح بشدة بإعطاء العلاج الحال للخثرة للمرضى الذين لديهم ما يلي:

A. ألم قلبي إقفاري لمدة نصف ساعة على الأقل و

B. أي من تغيرات الECG التالية التي يعتقد بأنها ذات بدء حاد:

- تزحل ST نحو الأعلى بمقدار ١ ملم على الأقل في اتجاهين من اتجاهات الأطراف على الأقل.
- تزحل ST نحو الأعلى بمقدار ١ ملم على الأقل في اتجاهين بركيين متجاورين على الأقل.
- حصار غصن أيسر (LBBB) تام حديث البدء.

C. الحضور خلال ١٢ ساعة من بدء الأعراض:

- اختر أحد العوامل الحالة للخثار متضمنة الستربتوكيناز و rt-PA.
- المرضى الذين تلقوا سابقاً الستربتوكيناز ينبغي أن يتلقوا علاجاً بديلاً بسبب تطور المناعة.

CABG و PTCA.

الإجراءات طويلة الأمد:

العلاج المضاد للخثار/ مضاد للصفيحات.

ECASA (الأسبرين) ٣٢٥ ملغ يومياً.

الهيبارين.

لكل المرضى خاصة إذا كان هناك خطورة عالية للصمة الخثرية الوريدية أو الجهازية (احتشاء عضلة قلبية أمامي، رجفان أذيني، أم دم بطينية).

النترات:

- تخفف الإقفار لكن قد لا تحسن النتيجة.

openkanal.com

حاصرات بيتا (خط العلاج الأول):

- نبدأ بها فوراً ونستمر بها بشكل غير محدد إذا لم يكن هناك مضاد استطباب.
- تقلل نسبة الوفيات.

حاصرات قناة الكالسيوم.

- غير منصوح بها في احتشاء العضلة القلبية مع موجة Q.
- فائدة الديليتازم محل شك في احتشاء العضلة القلبية بدون موجة Q (إذا لم يكن هناك سوء وظيفة بطين أيسر).

مثبطات ـــــــــ ACE:

- ينبغي أن نفكر بـ ACEI لكل المرضى.
- تنقص معدل الوفيات.
- **ينصح بها بشدة لـ:**

□ قصور القلب الاحتقاني العرضي.

□ نقص الجزء المقذوف للبطين الأيسر (< ٤٠٪) الذي يبدأ في اليوم الثالث إلى اليوم السادس عشر بعد احتشاء العضلة القلبية (تجربة SAVE).

□ احتشاء العضلة القلبية الأمامي.

الدواء المخفض للشحوم (مثبطات HMG-COA ريدوكتاز أو النياسين):

- إذا كان الكولسترول الكلي > ٥.٥ أو LDL < 2.6.

الكومادين (لمدة ٣ أشهر):

- في حالة احتشاء العضلة القلبية الأمامي الواسع، خاصة إذا ظهر خثار في البطين الأيسر على الإيكو ثنائي البعد.

obeikandl.com

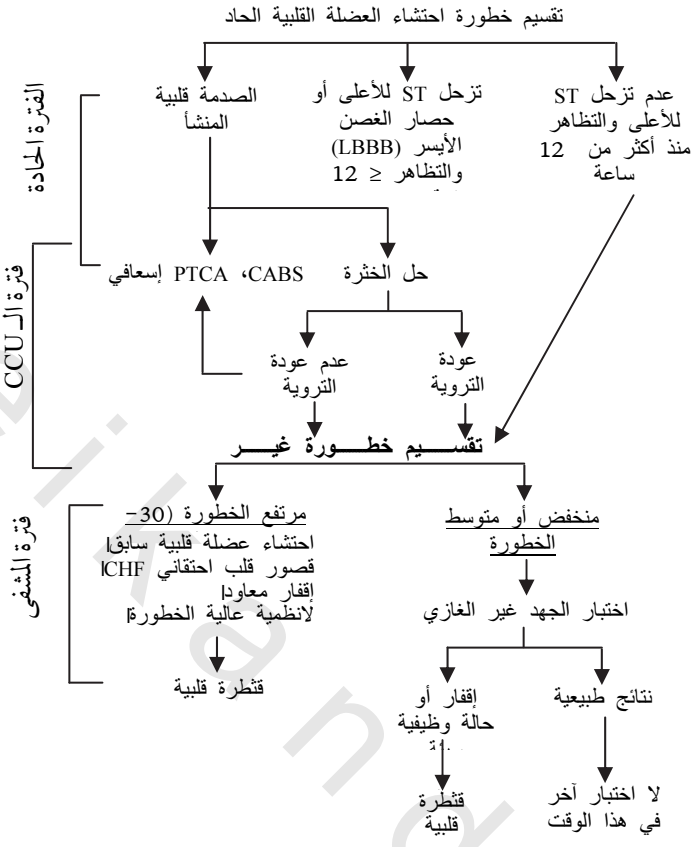
انظر الشكل (١٠) من أجل استراتيجية ما بعد الCCU.

الجدول (7): مضادات استطباب العلاج الحال للخثار في احتشاء العضلة القلبية الحاد	
النسبية	**المطلقة**
النزف الهضمي أو البولي التناسلي أو السكتة خلال الأشهر الستة السابقة جراحة كبيرة أو رض خلال الأسابيع 2-4 الماضية ارتفاع ضغط شديد غير مضبوط التأهب للنزف أو الورم داخل القحف بزل وعاء غير قابل للانضغاط الرض الصدري الهام نتيجة الإنعاش القلبي الرئوي	النزف الفعال تسلخ الأبهر التهاب التامور الحاد النزف الدماغي (السابق أو الحديث)

obeikandl.com

الجدول (8): اختلاطات احتشاء العضلة القلبية			
الاختلاط	**الأسباب**	**التظاهر**	**العلاج**
اضطراب النظم:			
(a) تسرع	جيبي، AF، VT، VF (رجفان أذيني، تسرع بطيني، رجفان بطيني)	باكر/ متأخر	انظر قسم اضطراب النظم
(b) تباطؤ	جيبي، إحصار أذيني بطيني	باكر	
تمزق العضلة القلبية:			
(a) الجدار الحر للبطين الأيسر	الاحتشاء الشامل للجدار	(7-1) أيام	بزل التامور أو الجراحة
(b) العضلة الحليمية (MR)	الاحتشاء السفلي الاحتشاء الأمامي	(7-1) أيام	الجراحة
(c) الحاجز البطيني(VSD)	الاحتشاء الحاجزي (الحجابي)	(7-1) أيام	الجراحة
الصدمة/ قصور القلب الاحتقاني:	احتشاء البطين الأيمن، البطين الأيسر أم دم	خلال 48 ساعة	السوائل، مقويات تقلص القلب، IABP
الخناق التالي للاحتشاء:	تضيق إكليلي مستمر داء متعدد الأوعية	في أي وقت	العلاج الطبي الهجومي PTCA أو CABG
احتشاء العضلة القلبية المعاود:	عودة الانسداد	في أي وقت	انظر في الأعلى
الصمة الخثرية:	الخثرة الجدارية في الأحتشاء مع موجة Q	(7-10) أيام، حتى بعد ستة أشهر	الهيبارين، الوارفارين
التهاب التامور:	تالي للاحتشاء مناعي ذاتي دريسلر)	(7-1) أيام (8-2) أيام	NSAIDS السيتيروئيدات، NSAIDS

obeikandl.com



**** لاحظ أن تخطيط الصدى القلبي يجرى روتينياً بعد احتشاء العضلة القلبية من المختلف عليه فيما إذا EF < 40% هو استطباب بحد ذاته لتصوير**

الشكل (10): تصنيف الخطورة أثناء الفترة الحادة لاحتشاء العضلة القلبية وما قبل تخريج المريض

الإنذار Prognosis:

٢٠٪ من مرضى احتشاء العضلة القلبية الحاد يتوفون قبل الوصول للمشفى.

٥-١٥٪ من المرضى المقبولين في المشفى سيتوفون.

عوامل الخطورة.

- شدة/ حجم الاحتشاء.
- العمر.

obeikandi.com

- الحالات المرافقة.
- تطور قصور القلب أو هبوط الضغط.

معدلات الوفيات بعد تخريج المريض:

٦-٨٪ خلال السنة الأولى، نصف هؤلاء خلال الأشهر الثلاثة الأولى.

٤٪ لكل سنة بعد السنة الأولى.

عوامل الخطورة.

- سوء وظيفة البطين الأيسر.
- إقفار متبقٍ في العضلة القلبية.
- اضطرابات النظم بطينية.
- قصة احتشاء عضلة قلبية سابق.

الجزء المقذوف من البطين الأيسر عند الراحة هو عامل الإنذار الأكثر فائدةً.

obeikandl.com

قصور القلب HEART FAILURE

الإنذار الإجمالي لمرضى قصور القلب الاحتقاني (CHF) يظل بمعدل وفيات ٥٠٪ خلال خمس سنوات.

التعريف DEFINITION:

عجز القلب عن المحافظة على نتاج قلبي كاف يفي بمتطلبات استقلاب كامل الجسم و/ أو أن يكون قادراً على تحقيق ذلك فقط بدءً من ضغط امتلاء مرتفع (قصور قلب قدماني Forward heart failure).

عجز القلب عن إفراغ العود الوريدي مما يسبب احتقاناً وعائياً (قصور قلب رجعاني Backward heart failure).

ليس كياناً مرضياً بحد ذاته ولكنه متلازمة تشتمل على مكونات من مفهومي قصور القلب القدماني والرجعاني.

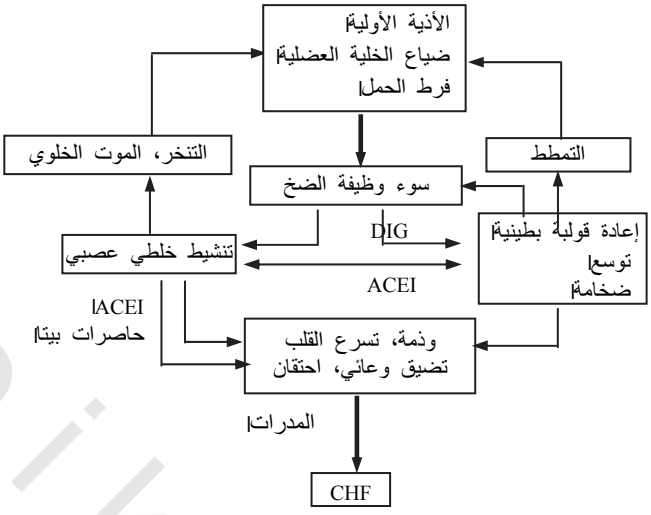
الفيزيولوجيا المرضية PATHOPHYSIOLOGY:

توجد مكونتان:

أذيات بدئية تبتدئ الحدثية المرضية.

استجابات معاوضة تفاقم وتديم الحدثية المرضية في قصور القلب المزمن.

obeikandl.com



الشكل (11): إمراضية الCHF

سببيات الأذيات البدئية:

ETIOLOGY OF PRIMARY INSULTS:

خذ بعين الاعتبار العوامل المؤهبة والمديمة.

جوهرة سريرية **Clinical Pearl**:

ما هي الأسباب الخمسة الأكثر شيوعاً لقصور القلب الاحتقاني؟

داء الشرايين الإكليلية (60-70%)
مجهول السبب (20%)، غالباً على شكل اعتلال عضلة قلبية توسعي
دسامي مثال تضيق الأبهر، قصور الأبهر، قصور التاجي)
فرط ضغط الدم قد يسبب اعتلال عضلة قلبية ضخامي)
الكحول قد يسبب اعتلال عضلة قلبية توسعي)

الأسباب الأقل شيوعاً لقصور القلب الاحتقاني:

خمجي: مثل داء شاغاس (سبب شائع جداً حول العالم)، كوكساكي، HIV.

سمي: مثل الأدرياميسين، الدوكسوروبيسين، الإشعاع، اليوريميا، الكاتيكولامينات.

غدي: مثل فرط نشاط الدرق، السكري، ضخامة النهايات.

obeikandl.com

ارتشاحي: مثل الساركويد، الداء النشواني، الداء الصباغي الدموي، التنشؤ.

وراثي: مثل اعتلال العضلة القلبية الضخامي الوراثي.

استقلابي: مثل عوز التيامين وعوز السيلينيوم.

ما حول الولادة.

خلقي.

المحرضات:

نقص المطاوعة للحمية والأدوية أو علاج غير ملائم.

فرط الضغط غير المسيطر عليه.

اضطرابات النظم مثل الرجفان الأذيني.

الإقفار المعاود.

تطور المرض.

بيئي مثل موجة الحر.

الأخماج العارضة، الحمى.

الصمة الرئوية.

الانسمام الدرقي.

من المهم تفريق الاشتداد الناجم عن سبب عكوس عن تطور المرض البدئي من أجل المعالجة والإنذار.

الاستجابات المعاوضة في قصور القلب:

COMPENSATORY RESPONSES IN HEART FAILURE:

الاستجابة القلبية لإجهاد العضلة القلبية:

فرط الحمل الضغطي مما يؤدي إلى الضخامة (مثال فرط الضغط).

فرط الحمل الحجمي مما يؤدي إلى التوسع القلبي (مثال قصور الأبهر).

الاستجابة الجهازية لحجم الدوران غير الفعال:

تنشيط التعصيب الودي وجهاز الرينين – أنجيوتنسين مما ينتج عنه:

obeikandl.com

- احتباس الماء والملح مع تمدد داخل وعائي.
- زيادة سرعة القلب وقلوصية العضلة القلبية.
- زيادة الحمل البعدي.

قصور القلب (المعاوض) يصبح (غير معاوض) عندما تتجاوز الاستجابة الجهازية والقلبية الهدف.

العلاجات تكون موجهة لهذه المعاوضة الزائدة عن الحد.

الجدول (9): الاستجابات المعاوضة الزائدة في قصور القلب	
الاستجابة المعاوضة	**نتيجة الزيادة**
الضخامة	زيادة استهلاك O_2
	سوء الوظيفة الانبساطية
التوسع	سوء وظيفة العضلة القلبية
احتباس الماء والملح	احتقان وريدي
زيادة سرعة القلب وقلوصيته	زيادة استهلاك O_2
زيادة المقاومة الوعائية الجهازية	نقص النتاج القلبي

سوء الوظيفة الانقباضية مقابل سوء الوظيفة الانبساطية:

SYSTOLIC vs. DIASTOLIC DYSFUNCTION:

سوء الوظيفة الانقباضية (خلل في قذف الدم من القلب):

Systolic Dysfunction (defect in the ejection of blood from the heart):

خلل في وظيفة انقباض العضلة القلبية.

السمة المميزة هي خلل في حجم الضربة و/ أو الحجم المقذوف.

تعزى الأعراض بشكل غالب إلى النتاج القلبي المنخفض.

قد يؤدي سوء الوظيفة الانقباضية إلى خلل الوظيفة الانبساطية عندما تسبب الاستجابات المعاوضة من الضخامة/ التوسع زيادة في ضغط نهاية الانبساط.

أمثلة:

احتشاء العضلة القلبية.

التهاب العضلة القلبية.

اعتلال العضلة القلبية التوسعي.

سوء الوظيفة الانبساطية (عيب في الامتلاء البطيني):

Diastolic Dysfunction (Defect in Ventricular Filling):

obeikandl.com

يكون لدى ثلث المرضى الذين لديهم قصور قلب مشخص سريرياً وظيفة انقباضية طبيعية (الجزء المقذوف).

إن استطاعة البطين الأيسر على تقبّل الدم تكون ضعيفة بسبب نقص المطاوعة:

بشكل عابر بسبب الإقفار.

بشكل دائم بسبب الضخامة الشديدة (فرط التوتر الشرياني HTN، التضيق الأبهري AS)، الأدواء الاندخالية، احتشاء العضلة القلبية (بسبب التندب) أو اعتلال العضلة القلبية الضخامي HCM.

يسبب الإقفار صلابة في البطين الأيسر لأنّ استرخاء العضلة القلبية هو عمل فاعل ويحتاج إلى الطاقة/ ATP.

ينتج عن زيادة ضغوط امتلاء البطين الأيسر احتقان وريدي عكس التيار (أي احتقان وريدي جهازي ورئوي).

قد يؤدي سوء الوظيفة الانبساطية إلى سوء في الوظيفة الانقباضية عندما تسبب الاستجابات المعاوضة من التوسع/ الضخامة نقصاً في الجزء المقذوف (EF).

مفاتيح للتشخيص: S4، ارتفاع التوتر الشرياني، ضخامة بطين أيسر في ECG/ ECHO، EF طبيعي.

المعالجة: حاصرات بيتّا، الفيراباميل أو الديلتيازيم.

الجدول 10: أعراض وعلامات قصور القلب الأيمن مقابل الأيسر

	قصور القلب الأيسر	قصور القلب الأيمن
نتاج قلبي منخفض (قدماني forward):	تعب غشي انخفاض ضغط جهازي نهايات باردة عود امتلاء شعري بطيء زرقة محيطية قصور التاجي تنفس شاين ستوكس نبض متناوب S3	زلة قصور مثلث الشرف S3
احتقان وريدي رجعاني backward):	زلة تنفسية زلة اضطجاعية زلة انتيابية ليلية PND خراخر قاعدية سعال نفث دم S4	وذمة محيطية ضخامة كبدية مضض كبدي كبد نابضة ارتفاع الضغط الوريدي الوداجي JVP جزر كبدي وداجي إيجابي HJR

openkandil.com

		علامة كوسماول IS4

التنفس المضطرب أثناء النوم:

SLEEP-DISORDERED BREATHING:

إن ٤٥-٥٥٪ من مرضى CHF (قصور القلب الانقباضي والانبساطي) لديهم اضطرابات في النوم تتضمن تنفس شاين ستوكس، وتوقف التنفس أثناء النوم الانسدادي والمركزي.

يترافق مع إنذار أسوأ وسوء وظيفة LV أكبر.

تعتبر التهوية بالضغط الإيجابي المستمر الأنفي (CPAP) فعالة في معالجة تنفس شاين ستوكس/ انقطاع التنفس أثناء النوم مع تحسن في الأعراض والوظيفة القلبية.

قصور القلب عالي النتاج:

HIGH-OUTPUT HEART FAILURE:

قد تسبب مجموعة من العوامل المختلفة حالة من قصور القلب النسبي عندما تتطلب ما يفوق نتاج القلب الطبيعي لعدة أسباب.

من النادر أن تسبب بحدّ ذاتها قصوراً قلبيّاً إلا أنها غالباً ما تفاقم قصوراً قلبياً موجوداً بالأساس أو تضع المريض الذي لديه مرض قلبي آخر "على الحافّة".

يتضمّن التشخيص التفريقي فقر الدم وعوز التيامين وفرط نشاط الدّرق والناسور الشرياني الوريدي وداء باجيت.

الاستقصاءات INVESTIGATIONS:

تشمل إجراءات التشخيص تقييم العوامل المفاقمة والأسباب القابلة للعلاج لقصور القلب الاحتقاني CHF.

الفحوص الدمويّة:

.CBC

الشوارد:

- يشير نقص الصوديوم التمديدي Dilutional إلى CHF في مراحله النهائية.
- وهو علامة على التفعيل الهرموني العصبي، إضافة إلى كونه علامة سوء إنذار.
- نقص البوتاسيوم بشكل ثانوي لحالة الرينين المزداد.

obeikandl.com

BUN، الكرياتينين:

- قد يكونان مرتفعين نتيجة الأذية ما قبل الكلوية.
- كن حذراً من حدوث النخر الأنبوبي الحاد ATN أثناء المعالجة بالمدرّات.

ECG:

توسع في أجواف القلب.

نظم غير طبيعي.

إقفار/ احتشاء.

صورة الصدر:

علامات احتقان رئوي:

- استكفاف Cuffing حول القصبات.
- عود التوزع الوعائي.
- خطوط كيرلي – B.
- نموذج خلالي.
- امتلاء سنخي في حال وذمة رئوية مرئية.

كذلك ابحث عن:

- الضخامة القلبية (النسبة بين القطر الأعظمي للقلب/ الصدر C/T [المشعر القلبي] > ٠.٥).
- التوسع الأذيني.
- انصباب التامور.
- انصباب الجنب.

يُعد التصوير بالإيكو القلبي الطريقة التشخيصيّة الرئيسة لتحديد:

الجزء المقذوف (LV درجة I (EF ≤ 60%)، II (40-59%)، III (21-39%)، IV (≥ 20%)).

الأبعاد البطينية أو الأذينية.

شذوذات حركة الجدار.

القصور أو التضيّق الدسامي.

obeikandl.com

الانصباب التاموري.

يقدم تصوير الشرايين بالنظائر المشعّة (MUGA) قياسات للجزء المقذوف أكثر دقة من الإيكو القلبي، لكنه يقدم معلومات قليلة عن الاضطرابات الدسامية.

تصوير تروية العضلة القلبية الومضاني (SPECT باستعمال الثاليوم Thallium أو Sestamibi):

يحدد مناطق التليّف/ الاحتشاء أو المناطق العيوشة Viability.

التصوير الشرياني عند مرضى مختارين.

التدبير MANAGEMENT:

إن الأهداف قصيرة الأمد للمعالجة هي تخفيف الأعراض وتحسين نوعية الحياة.

إن الهدف طويل الأمد هو إطالة فترة الحياة بإبطاء أو إيقاف أو معاكسة سوء وظيفة LV المترقي.

عالج السبب/ العوامل المفاقمة.

الإجراءات العرضية:

الأكسجين، الراحة بالسرير.

ضبط احتباس السوائل والصوديوم:

تحديد الصوديوم (٢ غ)، يحتاج ذلك إلى تثقيف المريض.

تحديد السوائل ومراقبة الوزن اليومي.

المدرات (لا تأثير على الوفيات وهي معالجة عرضية صرفة) ما عدا السبيرونولاكتون (دراسة Rales):

- التيازيدات لقصور القلب المعتدل.
- الفيروسيمايد لإدرار فعّال.
- قد يستعمل الميتالوزون مع الفيروسيمايد لزيادة الإدرار.

موسعات الأوعية:

الهدف هو توسيع الشرايين (إنقاص الحمل البعدي) وتوسيع الأوردة (إنقاص الحمل القبلي)، وبذلك يتم تحسين الوظيفة الانقباضية والاحتقان الوريدي.

في المشفى، راقب الاستجابة للعلاج بالوزن اليومي وقياس توازن السوائل ومتابعة الوظيفة الكلوية.

مثبطات ACE: وهي الخط الأول في العناية (تحسن البقيا).

- **يُنصح بها بشدة لـ:**

obeikandl.com

- جميع المرضى العرضيين.
- جميع المرضى غير العرضيين مع LVEF > 35%.

– **ما بعد الاحتشاء إذا كان:**

- قصور القلب عرضياً.
- قصور القلب اللاعرضي مع LVEF > 40%.
- الاحتشاء الأمامي.

– ظهر جليّاً أنها تنقص الوفيات وتبطئ ترقي المرض في هذه الظروف.

الهيدرلازين والنترات:

– الخط الثاني بعد مثبطات ACE.

– إن خفض معدل الوفيات لا يكون كبيراً كما هو باستخدام مثبطات ACE.

الأملودبين:

– قد يكون ذو فائدة في اعتلال العضلة القلبية التوسّعي.

حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين II مثل اللوسارتان:

– تشير الدلائل الأولية إلى فائدتها.

دعم المقوية القلبية:

الديجتال:

– يحسن الأعراض وينقص الاستشفاء (تجربة DIG).

– لا تأثير على البقيا.

– خيار ممتاز في حال ترافق الCHF مع الرجفان الأذيني.

مقلدات الودّي:

– أدوية فعّالة تستخدم في حالات CCU/ ICU.

– **الدوبامين:**

- تسبب الجرعة المنخفضة توسّعاً انتقائياً للأوعية الكلوية.
- تسبب الجرعة المتوسطة دعماً للمقوية القلبية.

obeikandi.com

- يزيد "بجرعة عالية" المقاومة الوعائية الجهازية، هذا التأثير لا يكون مرغوباً به في معظم الحالات.

- **الدوبوتامين:**

- يعتبر دواء انتقائياً مقوياً لتقلص العضلة القلبية.
- كما يؤدي إلى توسع شرياني.

- **مثبطات الفوسفو داي إستيراز:**

- تأثيراتها مشابهة للدوبوتامين.
- تمتلك تأثيراً عكسياً على البقيا عندما تستعمل فموياً (دراسة PROMISE).

أدوية أخرى:

حاصرات بيتا – ينصح بها لمرضى التصنيف الوظيفي FC II-III.

- يجب أن تُستعمل بحذر، وتعاير ببطء لأنها قد تزيد الCHF سوءاً بشكل مبدئي.
- يفترض به أن هذه المواد تتدخل بالتفعيل الهرموني العصبي.
- يمنح الكارفيديلول فائدة البقيا في أصناف CHF الوظيفية II /III.
- لقد تبيّن أنّ الميتوبرولول يؤخر الحاجة للزرع، وينقص الاستشفاءات في اعتلال العضلة القلبية التوسعي كما أنه يخفّض الوفيات (دراسة MERIT).

حاصرات أقنية الكالسيوم (يمتلك تأثيراً مشكوكاً فيه على البقيا).

مضادات اضطراب النظم، في حال دعت الحاجة فإن الأميودارون هو الخيار الأفضل.

تترافق مضادات النظم الصنف I مع زيادة الوفيات في CHF.

الوذمة الرئوية الحادّة قلبية المنشأ:

ACUTE CARDIOGENIC PULMONARY EDEMA:

تعريف Definition:

هي الاحتقان الرئوي الشديد المؤدي إلى نزح السائل الشعري إلى الفراغ السنخي.

التظاهرات السريرية Clinical Manifestations:

تسرع القلب، تسرع التنفس، التعرق.

الاحتقان الوريدي الشديد في الجانب الأيسر.

obeikandl.com

التدبير Management: استعمل الأحرف التالية "LMNOP":

تأكّد من علاج أي عامل مفاقم حاد (مثل الإقفار، اللانظميات).

اجعل المريض بوضعية الجلوس مع تدلي رجليه من السرير في حال كان الضغط الدموي كافياً.

Lasix – فيروسيايد ٤٠ ملغ وريدياً، ضاعف الجرعة كل ساعة حسب الضرورة.

Morphine 2-4 مغ وريدياً كل ٥–١٠ دقائق.

ينقص القلق.

موسع وعائي.

Nitroglycerine بشكل موضعي قياس ٢ بوصة كل ساعتين (أو النتروغليسيرين وريدي).

Oxygen الأكسجين.

التهوية بالضغط الإيجابي Positive airway pressure:

(CPAP أو BiPAP) تنقص الحاجة إلى التهوية.

موسعات وعائية أخرى حسب الضرورة في حالة ICU:

النتروبروسايد (وريدياً).

الهيدرلازين (فموياً).

الأدوية الداعمة لتقلص العضلة القلبية.

فتح خط شرياني لمراقبة الضغط الشعري الإسفيني.

إجراء التهوية الآلية إذا دعت الحاجة.

هنالك إجراءات من النادر استخدامها إلا أنها منقذة للحياة بشكلٍ فعّال.

استعمال عاصبة Tourniquet دوّارة على الأطراف.

الفصادة.

زرع القلب CARDIAC TRANSPLANTATION:

الاستطبابات – مرض قلبي في مراحله النهائية (CAD، DCM، الخ..).

فشل المعالجة القصوى الدوائية/ الجراحية.

إنذار سيئ لمدة ٦ أشهر.

غياب مضادات الاستطباب.

obeikandi.com

القدرة على تفهّم المريض ومطاوعته للعلاج.

البقيا لمدة سنة ٨٥٪، البقيا لخمس سنوات ٧٠٪.

الاختلاطات: الرفض، الخمج، الداء الوعائي في الطعم، الخباثة.

obeikandl.com

اعتلالات العضلة القلبية CARDIOMYOPATHIES

تعريف Definition:

هو مرض العضلة القلبية غير الناجم عن داء الشريان الإكليلي، أو الداء القلبي الدسامي أو أمراض القلب الخلقية أو ارتفاع الضغط الشرياني أو المرض التاموري.

إن تشخيص أياً من الحالات التالية يتطلّب نفي الحالات السابقة الذكر.

اعتلال العضلة القلبية التوسّعي.

اعتلال العضلة القلبية الضخامي.

اعتلال العضلة القلبية الحاصر.

التهاب العضلة القلبية.

اعتلال العضلة القلبية التوسعي:

DILATED CARDIOMYOPATHY:

السببيات Etiology:

مجهول السبب.

ما حول الولادة.

التهابي.

خمجي:

بعد الإصابة الفيروسية (كوكساكي)، داء شاغاس Chagas، إلخ ...

غير خمجي:

الداء الوعائي الكولاجيني.

أمراض عصبية عضلية مثل دوشين.

سمّي – كحول، أدريامايسين، كوكائين، هيروئين، المذيبات العضوية: قلب مستنشق الغراء Glue sniffer's heart.

استقلابي.

obeikandl.com

تغذوي:

عوز التيامين، عوز السيلينيوم، عوز الكارنيتين.

غدي صماوي – مثل السكري والانسمام الدرقي.

عائلي.

التشعيب.

الفيزيولوجيا الإمراضية Pathophysiology:

يؤدي ضعف الوظيفة التقلّصيّة للعضلة القلبية إلى توسّع قلبي مترق مما يقود في نهاية الأمر إلى نقص الجزء المقذوف.

التظاهرات السريرية:

.CHF

صمات رئوية أو جهازية.

اضطرابات النظم.

الموت المفاجئ.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

شذوذات الموجة ST-T.

عيوب في الناقلية.

اضطرابات النظم.

صورة الصدر:

ضخامة قلبية شاملة.

علامات قصور القلب.

التصوير بالإيكو القلبي:

توسّع في الحجرات الأربعة.

نقص الجزء المقذوف.

obeikandl.com

قصور التاجي وقصور مثلث الشرف الناجمان عن توسع القلب.

خزعة العضلة القلبية مع الشغاف لا تجرى بشكل روتيني، قد تساعد في تشخيص الأدواء الاندخالية أو التهاب العضلة القلبية.

تصوير الشرايين: في مرضى منتقين – في حال وجود عوامل خطورة قلبية من أجل نفي داء الشرايين الإكليلية.

التطور الطبيعي Natural History:

الإنذار:

يعتمد على السببيات.

بشكل عام يكون الترقي غير قابل للإيقاف.

نسبة البقيا لـ ٥ سنوات بصورة عامة هي ٥٠٪.

إن سبب الوفاة عادة هو الCHF أو الموت الفجائي.

تُعد الصمات الجهازية مصدراً هاماً للمراضة.

التدبير Management:

عالج المرض المستبطن – كالامتناع عن الكحول مثلاً.

عالج CHF (راجع قسم قصور القلب).

المميعات للوقاية من الانصمام الخثاري:

استطباب مطلق في حال الرجفان الأذيني، قصة انصمام خثاري أو خثرة موثقة.

في الممارسة السريرية يتم التمييع إذا كان EF > 20%.

عالج اللانظميات العرضيّة أو الخطيرة.

التمنيع ضدّ الأنفلونزا والمكوّرات الرئويّة.

المعالجة الجراحية:

زرع القلب – المعالجة المؤكّدة.

جراحة إنقاص الحجم (مايزال دورها غير واضح).

رأب العضلة القلبية Cardiomyoplasty (لفافة العضلة العريضة الظهرية).

obeikandl.com

LVAD (الجهاز المساعد للبطين الأيسر).

اعتلال العضلة القلبية الضخامي

HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

يُعرف أيضاً باعتلال العضلة القلبية السّاد الضّخامي (HOCM) وبالتضيّق ما تحت الأبهري الضخامي مجهول السبب (IHSS).

المشاكل الرئيسة هي الانسداد، واضطرابات النظم، وسوء الوظيفة الانبساطية.

الفيزيولوجية الإمراضية Pathophysiology:

ضخامة متناظرة أو غير متناظرة للعضلة القلبية إما أن تكون:

غير سادّة:

حيث تكون الأعراض ثانوية لنقص المطاوعة وضعف الامتلاء أثناء الانبساط.

سادّة (بشكل كامن [تظهر باختبار محرض] أو بشكل ساكن):

تكون الأعراض ثانوية لانسداد مخرج البطين الدينميكي منقصاً النتاج القلبي.

التظاهرات السريرية:

لا عرضي.

الزلة التنفسية (في ٩٠٪) ـــــ بشكل ثانوي لسوء الوظيفة الانبساطية.

الإقفار القلبي.

ما قبل الغشي، الغشي ـــــ بسبب الانسداد واضطرابات النظم.

.CHF

اضطرابات النظم.

الموت المفاجئ (قد يكون التظاهرة الأولى للمرض).

علامات مميزة لـ HCM:

النبض:

النبض القافز السريع.

النبض المشطور أو المثلم.

جس البرك:

obeikandl.com

تكون ضربة صدمة القمة مضاعفة/ ثلاثية، مستمرة وموضعة.

إصغاء البرك:

الصوت الثاني S2 طبيعي أو تناقضي (في حال الانسداد الشديد).

S4.

نفخة معينية الشكل انقباضية خشنة تسمع أسفل وأيسر حافة القص LLSB أو في القمة.

+/ – نفخة القلس التاجي:

مناورات (انظر الجدول بالأسفل).

العوامل التي تؤثر على الانسداد:

Factors Influencing Obstruction:

تتضمن هذه أياً من العوامل التي:

تزيد القلوصية البطينية.

تنقص الحمل القبلي.

تنقص الحمل البعدي.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

ضخامة البطين الأيسر (LVH)

موجات Q في المساري الأمامية الجانبية والسفلية.

الجدول 11: العوامل المؤثرة في الانسداد في اعتلال العضلة القلبية الضخامي

تزيد الانسداد (تزيد النفخة)	تنقص الانسداد (تنقص النفخة)
مقويات تقلص القلب، الموسّعات الوعائية، المدرات نقص الحجم تسرع القلب الوقوف مناورة فالسلفا	الأدوية المؤثرة سلباً على تقلص القلب المقبضات الوعائية تمديد الحجم بطء القلب القرفصاء القبض المستمر لليدين

obeikandi.com

التصوير بالإيكو القلبي:

LVH ـــــ ضخامة حاجزية متراكزة أو غير متناظرة.

حركة أمامية انقباضية لوريقة الدسام التاجي الأمامية (SAM).

انسداد ديناميكي أو سكوني في منطقة مخرج البطين.

سوء في الوظيفة الانبساطية.

+/ – قصور تاجي MR.

توسع الأذينة اليسرى LAE.

القثطرة القلبية:

يكون ضغط نهاية الانبساط في البطين الأيسر مزداداً.

مدروج الضغط متبدل عبر منطقة مخرج البطين الأيسر.

التطور الطبيعي Natural History:

مختلف، يتحسن البعض ويستقر وضعهم بمرور الوقت بينما يعاني آخرون من بعض الاختلاطات.

رجفان أذيني، التهاب شغاف (< ١٠٪)، قصور LV (10-15%)، موت مفاجئ (يسبب ٥٠٪ من جميع حالات الوفيات في HCM).

عوامل الخطورة للموت القلبي المفاجئ:

الأكثر موثوقية:

- العمر الفتي < ٣٠ عند التشخيص.
- وجود قصة عائلية.
- تترافق الاضطرابات المورثية مع خطورة مزدادة.

أقل وضوحاً:

- الغشي (إنذار شؤم لدى الأطفال، أقل من ذلك لدى البالغين).
- تسرّع بطيني ملاحظ على المرقاب الجوّال.
- ضخامة بطينية ملحوظة.

الوقاية من الموت المفاجئ عند المرضى ذوي الخطورة العالية = الأميودارون أو ICD.

obeikandi.com

التدبير Management:

الرعاية الداعمة.

تجنب العوامل التي تزيد الانسداد.

تجنب التمارين المجهدة (توجد إرشادات guidelines).

عالج اللانظميات.

الوقاية من التهاب الشغاف IE.

الانسداد:

حاصرات بيتا، الفيراباميل، أو الديلتيازيم (يجب الحذر في حال وجود ممال جريان كبير أو ضغط رئوي مرتفع جداً) (ملاحظة: لا يبدو أن هذه العلاجات تؤثّر في الموت المفاجئ).

فكّر بالخيارات الجراحية (خزع العضلة Myotomy، استئصال الزيادة العضلية، استبدال الدسام التاجي).

الإنظام ثنائي الحجرات – لينقص الانسداد.

اللانظميات – أميودارون +/ – ICD.

اعتلال العضلة القلبية الحاصر:

RESTRICTIVE CARDIOMYOPATHY:

السببيات Etiology:

اندخالية:

الداء النشواني/ الساركويد (الغرناوية).

غير اندخالية:

تصلب الجلد، تليّف العضلة القلبية مجهول السبب.

أدواء الخزن:

داء الصباغ الدموي (الهيموكروماتوز)، داء فابري Fabry's.

الإصابة الشغافية العضلية:

التليف الشغافي العضلي endomyocardial fibrosis.

التهاب الشغاف للوفلر أو الداء الشغافي العضلي بالحمضات.

obeikandl.com

المرض القلبي الناتج عن التشعيع.

الفيزيولوجيا المرضية Pathophysiology:

ارتشاح في العضلة القلبية ← نقص المطاوعة البطينية ← سوء الوظيفة الانبساطية.

التظاهرات السريرية:

CHF ـــــ يسيطر سوء الوظيفة الانبساطية.

اضطرابات النظم.

الانصمام الجهازي والرئوي.

الاستقصاءات Investigations:

التخطيط ECG لـ ١٢ مسرى:

فولتاج منخفض.

تبدّلات غير نوعية في الموجة ST-T.

صورة الصدر:

ضخامة قلبية معتدلة.

الإيكو القلبي:

وظيفة انقباضية طبيعية أو منخفضة بشكل طفيف فقط، سوء الوظيفة الانبساطية.

القثطرة القلبية:

ارتفاع الضغوط البطينية في نهاية الانبساط.

التطور الطبيعي Natural History:

يعتمد على السببيات.

الإنذار سيئ بشكل عام حيث يموت معظم المرضى خلال سنوات قليلة، عادة بسبب CHF شديد.

التدبير Management:

يجب نفي وجود التهاب التامور العاصر.

عالج المرض المسبب.

عناية داعمة.

obeikandl.com

عالج الCHF.

عالج اللانظميات.

التمييع.

التفكير بإجراء زرع القلب ـــــ ويعتمد ذلك على السببيات.

التهاب العضلة القلبية MYOCARDITIS:

عملية التهابية تصيب العضلة القلبية (تُعد سبباً هامّاً لاعتلال العضلة القلبية التوسّعي).

السببيات Etiology:

مجهول السبب Idiopathic.

خمجي:

فيروسي: فيروس كوكساكي B، فيروس الإيكو، فيروس شلل الأطفال، HIV، النكاف.

جرثومي: العنقوديات المذهبة، المطثيات الحاطمة، الوتديات الخناقية (الدفتريا)، المفطورات.

الفطور.

الملتويات.

التهاب القلب في داء لايم.

داء شاغاس، داء المقوّسات Toxoplasmosis.

الحمى الرثوية الحادة.

المحرض بالأدوية: Doxorubicin, emetine.

الداء الوعائي الكولاجيني.

الساركويد.

التظاهرات السريرية Clinical Manifestations:

أعراض بنيوية.

CHF حاد.

ألم صدري ـــــ يترافق مع التهاب التامور أو الإقفار القلبي.

اضطرابات النظم.

obeikandi.com

الانصمام الجهازي أو الرئوي.

الموت القلبي المفاجئ.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

تبدلات ST-T غير نوعية +/ – عيوب في الناقلية.

الفحوص الدموية:

ارتفاع CK، وLDH، وAST بحدوث النخر العضلي القلبي الحاد +/ – ارتفاع WBC، ESR.

زرع الدم، المعايرات الفيروسية والراصات الباردة بحثاً عن المفطورات.

صورة الصدر:

ضخامة ظل القلب.

الإيكو القلبي:

حجرات متوسعة، ناقصة الحركية.

اضطرابات قطعية في حركة الجدار.

التطور الطبيعي Natural History:

عادة ما يكون المرض محدداً لذاته وغالباً غير ملحوظ.

الشفاء لدى معظم المرضى.

قد يكون المرض خاطفاً وتحدث الوفاة في غضون ٢٤–٤٨ ساعة.

الموت المفاجئ لدى البالغين الشباب.

قد يترقى لاعتلال عضلة قلبية توسعي.

قد يحدث لدى البعض التهاب عضلة قلبية ناكس أو مزمن.

التدبير Management:

عناية داعمة.

تحديد الفعالية الجسدية.

عالج CHF.

obeikandl.com

عالج اضطرابات النظم.

التمييع.

عالج السبب المستبطن إن أمكن ذلك.

obeikandl.com

الداء القلبي الدسامي VALVULAR HEART DISEASE

التهاب الشغاف الخمجي:

INFECTIVE ENDOCARDITIS (IE):

السببيات Etiology:

العقديات المخضرة (الأشيع).

المكورات المعوية.

العنقوديات المذهبة (مدمنو المخدّرات الوريدية، الإنتان المرافق لاستعمال القثطرة).

العنقوديات البشروية (الدسام البديل).

العقديات البقرية Bovis.

تترافق مع خباثة هضمية مستبطنة.

عوامل ممرضة أخرى: الجراثيم سلبية الغرام، المبيضات، مجموعة المتعضيات Hacek.

الإصابة الدسامية الأكثر تواتراً: إصابة التاجي MV >> الأبهري AoV > مثلث الشرف TV > الرئوي PV.

خطر حدوث IE في الآفات القلبية المختلفة *(دراسة 1794 :227 :JAMA 1997)*:

خطورة عالية: الدسامات القلبية البديلة، قصة سابقة لـ IE، أمراض القلب الخلقية المزرقة المعقدة، الشنت الجهازي الرئوي المحدث جراحياً أو بقنية.

خطورة متوسطة: معظم التشوهات القلبية الخلقية الأخرى، سوء وظيفة الدسام المكتسب، HCM، انسدال التاجي MVP المترافق مع قصور التاجي MR مع/ أو وريقات متثخنة.

الإمراض والأعراض Pathogenesis and Symptomatology:

يحتاج عادة إلى مصدر للخمج، آفة دسامية مستبطنة، +/ – مرض جهازي/ ضعف مناعي.

بوابة الدخول: البلعوم الفموي، الجلد، الجهاز البولي التناسلي، إدمان المخدّرات، خمج مكتسب في المشفى ← تجرثم الدم ← دسام مصاب/ جريان مزداد عبر الدسام ← اضطراب جريان الدم عبر الدسام ← توضع الجراثيم على السطح الشغافي للدسام ← التهاب الشغاف.

الأعراض:

obeikandi.com

حمى، عرواءات، قشعريرة.

تعرق ليلي.

إصابة شبيهة بالأنفلونزا "flu-like"، دعث، قمه، صداع، آلام عضلية ومفصلية، زلة، ألم صدري.

العلامات Signs:

الثلاثية الكلاسيكية = الحمى، النفخة (الحديثة أو المتغيرة)، فقر الدم.

علامات HF.

النمشات، بقع روث على الشبكية، عقد أوسلر **O**sler's nodes ("آخ **O**uch"، مرتفعة، مؤلمة، تقيس ٣-١٥ ملم، في الراحتين/ الأخمصين)، آفات جينوي Jane**way** ("زال الألم **away** Pain!"، مسطحة، غير مؤلمة، تقيس تقريباً ١-٢ سم، على الأخمصين/ السطوح الأخمصية للأباخس/ على الراحتين/ الأصابع)، نزوف شظوية (تشاهد أيضاً بالرضوض الموضعية).

علامات عصبية بؤرية (صمات CNS).

التهاب المفاصل.

تبقرط الأصابع (في الالتهاب تحت الحاد).

ضخامة الطحال (في الالتهاب تحت الحاد).

البيلة الدموية المجهرية (الصمات الكلوية أو التهاب كبيبات الكلى).

نقص الوزن.

الاستقصاءات Investigations:

الفحوص الدموية – فقر الدم، ارتفاع ESR، إيجابية العامل الرثياني.

زروع دموية متتالية (التشخيص الحاسم).

التصوير بالإيكو القلبي عبر المري وهو أكثر حساسية من الإيكو عبر جدار الصدر.

للتنبتات، تمزق الوريقات الدسامية، تمزق الحبال الوترية، خراج.

قد يساعد إجراء الإيكو المتتالي في تقييم الوظيفة القلبية.

لا يُعد بقاء أو اختفاء التنبتات مؤشراً موثوقاً على النجاح أو الفشل.

obeikandl.com

التطور الطبيعي Natural History:

عوامل سوء الإنذار:

وجود CHF، الخمج بالفطور أو بالجراثيم سلبية الغرام، خمج الدسام البديل، وجود خراج في حلقة الدسام أو العضلة القلبية، الكهول، القصور الكلوي، IE مع زرع دم سلبي.

يصل معدل الوفيات إلى ٣٠٪.

قد يحدث النكس – وتعد المتابعة إجبارية.

تنجم الخطورة الدائمة لعود الخمج بعد الشفاء عن التندب المتبقي في الدسام.

الاختلاطات Complications:

CHF (تنجم عادة عن قصور الدسام).

الصمات الجهازية.

تشكل أمهات دم فطرية الشكل.

يقود تشكل الخراج داخل القلب إلى الحصار القلبي.

القصور الكلوي: التهاب كبيبات الكلى بسبب ترسب المعقدات المناعية، السمية الناجمة عن الصادات.

التدبير Management:

الدوائي:

المعالجة بالصادات حسب الزروع (بنسلين، جنتامايسين، فانكومايسين، كلوكساسيللين) لمدة ٤ أسابيع على الأقل.

الوقاية (حسب دراسة JAMA 1997: 227: 1749).

- عند القيام بإجراءات سنيّة/ فمويّة/ تنفسيّة/ مريئية:
  - الأموكسيسلين ٢ غ قبل الإجراء بساعة.
- إجراءات على السبيل البولي/ أو الهضمي (باستثناء الإجراءات المريئية):

obeikandl.com

- **خطورة عالية**: أمبيسلين + جنتامايسين.
- **خطورة متوسطة**: أموكسيسلين، أمبيسلين، أو فانكومايسين.

الجراحي:

الاستطبابات: CHF المعند على العلاج، الخراج في حلقة الدسام، انسداد الدسام، بديل غير ثابت، الصمات الكبيرة والمتعددة، فشل المعالجة المضادة للجراثيم، الخراج الطحالي، أم دم الفطرية.

الحمى الرثوية RHEUMATIC FEVER:

معايير جونس Jones للتشخيص: وجود معيارين كبيرين، أو معيار كبير + معيارين صغيرين:

المعايير الكبرى:

- التهاب القلب.
- التهاب المفاصل العديد.
- داء رقص سيدنهام.
- الحمامى الهامشية.
- العقيدات تحت الجلد.

المعايير الصغرى:

- قصة سابقة لحمى رثوية أو إصابة قلب رثوية.
- آلام مفصلية عديدة.
- ارتفاع ESR أو CRP.
- تطاول المسافة P-R.
- الحمى.

إثبات الخمج بالعقديات: قصة سابقة لحمى قرمزية، الزرع في التهاب البلعوم يظهر مكورات عقدية مجموعة A، ↑ عيارات أضداد الستربتولايزين O.

التدبير: الراحة بالسرير، ASA، البنزاتين بنسلين G 1.2 مليون وحدة عضلياً.

الوقاية (عمر < ٤٠): البنزاتين بنسلين G 1.2 مليون وحدة بالعضل شهرياً.

obeikandl.com

التضيق الأبهري AORTIC STENOSIS (AS):

السببيات Etiology:

الدسام الخلقي (ثنائي الشرف > أحادي الشرف) ← استحالة تكلسية أو AS خلقي.

التضيق المكتسب:

AS استحالي تكلسي (الأكثر شيوعاً) – تآكل وتمزّق "wear and tear".

الداء الرثوي.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض:

Pathophysiology and Symptomatology:

AS = فتحة دسامية متضيّقة (مساحة الدسام الأبهري الطبيعي= ٣-٤ سم٢، AS الشديد (عادة عرضي) = < ١ سم٢، AS الحرج = < ٠.٧٥ سم٢ أو مدروج الضغط > ٥٠ ملم زئبقي).

الفتحة صغيرة ← انسداد المخرج ← نتاج قلبي ثابت ← قصور قلب قدماني forward.

الأعراض:

- الغشي (خصوصاً مع الجهد الشديد).
- التعب.

الفتحة صغيرة ← زيادة الحمل الضغطي ← ضخامة بطين أيسر متراكزة (ألياف بشكل متوازي) ← ↑ LVEDP (ضغط نهاية الانبساط).

الأعراض:

- الزلة (تكون جهدية في البداية).
- الزلة الانتيابية الليلية PND/ الزلة الاضطجاعية.
- الوذمة المحيطية + CHF (يتطوّر لدى ١٠٪ منهم قصور RV).

↑ LVEDP ← ↓ تروية ما تحت الشغاف و↑ حاجة العضلة القلبية من الأكسجين.

الأعراض:

- الخناق.
- الخفقان.

الثلاثية: الغشي، وCHF، والخناق.

obeikandi.com

علامات التضيق الأبهري Signs of AS:

النبض:

التأخر بين صدمة القمة والنبض في السباتي.

النبض صغير ومتأخر الذروة، نبض parvus et tardus (ارتفاع بطئ للموجة الصاعدة Upstroke وتـأخر في ذروتها).

تأخر عضدي كعبري.

هرير Thrill فوق السباتي والثلمة فوق القص.

جس البرك:

صدمة القمة مستمرة +/ – منتشرة.

+/ – صوت رابع مجسوس.

هرير انقباضي في الورب الثاني الأيمن RICS +/ – على طول حافة القص اليسرى السفلية LLSB.

إصغاء البرك:

نفخة قذفية انقباضية SEM – لها شكل معيني (متصاعدة ثم متخافتـة crescendo-decrescendo، تتـأخر ذروتها في فترة الانقباض كلما ساء التضيق الأبهري، لا ترتبط شدتها بشـدة التضـيق، تنتشرـ إلى العنـق، للنفخة لحن موسيقي في القمة (تأثير Gallavardin).

+/ – نفخة انبساطية بسبب قصور الأبهر الخفيف المرافق.

S2 – انقسام تناقضي (يشير إلى AS شديد)، أو وحيد (غياب الصوت A2).

تكة قذفية (أكثر شيوعاً في AS الخفيف وتغيب في الشديد).

S3 – يظهر متأخراً في سياق المرض (إذا وجد توسّع LV).

S4 – يظهر باكراً في سياق المرض (يشير إلى مطاوعة LV ناقصة).

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

علامات إجهاد وضخامة البطين الأيسر +/ – LBBB، AF/ LAE.

صورة الصدر:

توسع جذر الأبهر ما بعد التضيق، صمام متكلس، LVH + LAE، CHF (يتطور لاحقاً).

obeikandi.com

الإيكو القلبي:

المعيار الذهبي للتشخيص.

تحديد مساحة الدسام وممال الضغط (تقدير شدة الAS):

تحديد LVH ووظيفة LV.

يبيّن اضطرابات الوريقات وجريان التدفّق عبر الدسام.

القثطرة القلبية:

r/o CAD (خاصة قبل الجراحة لمن لديهم خناق قلبي).

لتقدير مساحة الدسام وممال الضغط عبره (إذا لم يكن الإيكو حاسماً).

تقدير LVEDP والنتاج القلبي CO (يكون طبيعياً ما لم يترافق مع سوء وظيفة LV).

التطوّر الطبيعي Natural History:

إن معدل البقيا ممتاز (قريب من الطبيعي) لدى المرضى اللاعرضيين.

معدل الوفيات الوسطي مرتفع لدى المرضى العرضيين غير المعالجين:

٥ سنوات بعد بدء الغشي، ٣ سنوات من بدء الخناق وأقل من سنتين بعد بدء قصور القلب/ الزلة.

الآفة الدسامية الأكثر سبباً للوفاة (وفيات باكرة/ موت مفاجئ).

اضطرابات النظم البطينية (السبب الأكثر احتمالاً للموت المفاجئ).

بدء مفاجئ لقصور LV.

اختلاطات أخرى: التهاب الشغاف الخمجي، حصار القلب التام.

التدبير Management:

المرضى اللاعرضيين – متابعة تطور الأعراض لديهم:

إجراء إيكو قلبي بشكل متتالي.

المعالجة الدوائية/ الداعمة.

- تجنب الجهد الشديد.
- الوقاية من IE.
- تجنب النترات/ الموسعات الوعائية في AS الشديد.

obeikandi.com

- عالج CHF (انظر قسم CHF).

استطبابات الجراحة:

بدء الأعراض: الخناق أو الغشي أو CHF.

سوء وظيفة البطين الأيسر المترقي.

مساحة الدسام الأبهري < ٠.٨ سم٢ مترافقة مع أعراض.

AS المتوسط إذا ترافق مع إصابة قلبية أخرى تستدعي الجراحة (مثل CABG).

الخيارات الجراحية:

رأب الدسام بالبالون أو بالطريق المفتوح:

- عند الأطفال يكون الإصلاح ممكناً إذا كان المرض في حدوده الدنيا.
- **عند البالغين (نادراً)**: أثناء الحمل، بهدف تلطيفي في المرضى الذين لديهم أمراض أخرى، أو لتحقيق الاستقرار لدى مريض ينتظر تبديل الدسام الأبهري – ٥٠٪ نسبة نكس الAS خلال ٦ أشهر.

استبدال الدسام الأبهري:

- نتائج ممتازة طويلة الأمد، يعد الخيار الأفضل.

الاختلاطات: انخفاض نتاج القلب، النزف، حصار النقل، النشبة Stroke.

قصور الأبهر AORTIC REGURGITATION:

السببيات Etiology:

أسباب فوق دسامية (إصابة جذر الأبهر مع توسع الأبهر الصاعد):

أم الدم مع التوسع التصلبي العصيدي، النخر الكيسي ـ للطبقة المتوسطة (متلازمة مارفان)، أم الدم الأبهرية المسلخة، ارتفاع الضغط الشرياني الجهازي، الإفرنجي، أمراض النسيج الضام (التهاب الفقار المقسط، التهاب المفاصل الصدافي، متلازمة رايتر، التهاب الأبهر الرثياني. الخ..).

أسباب دسامية:

اضطرابات خلقية (الدسام الأبهري ثنائي الشرف، VSD كبيرة)، أمراض النسيج الضام (الذأب، التهاب الفقار المقسط، التهاب المفاصل الرثياني، الخ..)، الحمى الرثوية (+/ – AS مرافق)، التهاب الشغاف الخمجي، التنكس المخاطيني، تدهور الدسام البديل.

obeikandl.com

القصور الأبهري الحاد:

.IE

تسلخ الأبهر.

الحمى الرثوية الحادة.

فشل الدسام البديل.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض:

Pathophysiology and Symptomatology:

AR = جريان الدم من الأبهر إلى البطين (الهروب الانبساطي).

زيادة الحمل الحجمي ← توسع LV ← ↑ حجم الضربة والمزيد من الهروب الانبساطي ← ارتفاع الضغط الانقباضي SBP وانخفاض الضغط الانبساطي DBP (ضغط نبضي واسع).

توسع LV المتشارك مع ↑ SBP ← ↑ توتر الجدار = زيادة الحمل الضغطي ← LVH:

الأعراض:

- الزلة التنفسية/ الزلة الاضطجاعية/ الزلة الانتيابية الليلية.
- تعب وخفقان (نتيجة اضطرابات النظم أو الدوران مفرط الديناميكية).

↓ DBP ← ↓ التروية الإكليلية، LVH ← ↑ احتياجات العضلة القلبية من الأكسجين.

الأعراض:

- الغشي، الخناق (فقط إذا كان AR شديداً).

يصبح عرضياً عادة فقط بعد بدء قصور الLV.

علامات القصور الأبهري المزمن Signs of Chronic AR:

النبض:

زيادة الحجم (نبض منخمص/ قافز).

علامة دي موسيه Musset's de– اهتزاز الرأس مع كل ضربة قلبية بسبب ضغط النبض الواسع.

سماع صوت طلقة المسدس فوق الشريان الفخذي (بدون ضغطه).

نفخة دوروزيه Duroziez's – نفخة انقباضية انبساطية فوق الشريان الفخذي عند ضغطه بشكل خفيف.

obeikandi.com

علامة تروبيه Traube's – سماع صوت مضاعف عند تطبيق السماعة بشكل خفيف على الشريان.

علامة كوينكه Quincke's – الاحمرار النابض في سرير الظفر (غير نوعية).

نبض مطرقة الماء water hammers – نبض قوي لكن سرعان ما ينخمص.

نبض كوريغان corrigan's – نبضان سباتي مرئي.

علامة هيل Hill's – الفرق في الضغط الانقباضي SBP العضدي الفخذي > ٢٠ (يرتبط الفرق الأكبر مع قصور الأبهر الأشد).

النبض المشطور – له ذروتان في الزمن الانقباضي، خاصة إذا كان AS موجوداً أيضاً.

علامات أخرى – اللهاة النابضة (علامة موللر Muller)، أو الكبد (Rosenbach)، أو الحدقة (Gandolfi)، أو الطحال (Gerhardt).

جس البرك:

تكون صدمة القمه منزاحة ومفرطة الفعالية (زيادة في الحمل الحجمي).

إصغاء البرك:

S1 – خافت في AR الشديد (الانغلاق الباكر للدسام التاجي MV).

S2 – مرتفع، أو خافت (AR شديد أو مترافق مع تكلس الدسام).

S3 – في AR الشديد (نقص معاوضة LV بشكل باكر).

نفخة متخافتة انبساطية – عالية اللحن، تسمع أيسر وأسفل حافة القص LLSB (عندما تكون الإصابة دسامية) أو أيمن وأسفل حافة القص RLSB (عندما تكون الإصابة بجذر الأبهر)، يرتبط أمدها بشدة القصور، أفضل ما تسمع والمريض منحني للأمام.

نفخة قذفية انقباضية SEM تسمع في البؤرة الأبهرية، ثانوية لزيادة الجريان.

نفخة أوستن فلنت – دحرجة انبساطية في القمة، ثانوية لارتطام التيار القالس بوريقة الدسام التاجي الأمامية.

في AR الحاد – تكون معظم هذه العلامات غائبة (لم يزدد حجم الضربة SV بعد):

عادة ما يتظاهر لدى المريض بقصور القلب الاحتقاني وCHF، تسرع القلب، S1 خافت، S2 خافت، نفخة انبساطية باكرة قصيرة الأمد.

openkanal.com

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

LVH، LAE (موجة P التاجية P-mitral).

صورة الصدر:

توسع LV، LAE، توسع في جذر الأبهر.

الإيكو القلبي:

يعد معياراً ذهبياً لتشخيص وتقييم شدة الAR.

يظهر الجريان القلسي من الأبهر إلى البطين الأيسر، كذلك LV المتوسع، ومخرج الأبهر والأذين الأيسر.

يبيّن زيادة الحمل الحجمي في LV.

اهتزاز وريقة الدسام التاجي الأمامية.

الإيكو دوبلر هو الأكثر حساسية.

التصوير بالنظائر المشعة:

إجراء قياسات متتالية للجزء المقذوف أثناء الجهد والراحة (في الحالة الطبيعية يزداد بالجهد > ٥٪).

إن العلامة الحساسة لنقص وظيفة LV هي الفشل في زيادة EF أثناء الجهد.

القثطرة القلبية:

يستطب تصوير الشرايين الإكليلية إذا كان العمر > ٤٠.

↑ حجم LV، نتاج قلبي طبيعي أو منخفض (سوء وظيفة (LV، LVEDP ↑.

التطور الطبيعي Natural History:

AR الخفيف إلى المتوسط – تكون الأعراض محدودة.

قد يكون الترقي من المزمن إلى AR الشديد لا عرضياً لمدة تصل إلى ١٠ سنوات.

ما إن يصبح عرضياً، أصبح الإنذار أكثر سوءاً:

البقيا الوسطية هي ٤ سنوات بعد بدء الخناق، وسنتان بعد CHF.

في AR الحاد والشديد – فقط ١٠-٣٠٪ يعيشون أكثر من سنة بعد التشخيص.

الاختلاطات المتأخرة: اللانظميات، CHF، IE.

obeikandl.com

التدبير Management:

اللاعرضي:

المتابعة بالإيكو المتسلسل – تقيّم حجم ووظيفة الLV.

+/ – إنقاص الحمل البعدي: يؤخر النيفيدبين الحاجة للجراحة.

الوقاية من IE.

الدوائي:

تحديد الفعالية.

معالجة CHF (علاج غير دوائي، إنقاص الحمل البعدي، الديجوكسين، المدرات).

AR الحاد: قد يستقر باستعمال الموسّعات الوعائية وريدياً قبل الجراحة.

الجراحي:

AR الحاد يؤدي إلى قصور LV – أفضل ما يعالج جراحياً.

AR الشديد المزمن – استطبابات للعمل الجراحي (عموماً إجراء الجراحة قبل بدء سوء وظيفة LV غير العكوس).

المرضى العرضيون المصابون بالقصور الشديد المزمن.

توسع LV المترقي، حتى لو لم يكن المريض عرضياً.

التفكير في هذا الخيار إذا كان LVEF ضئيلاً على الراحة (< ٥٥٪)، أو في حالة الفشل في زيادة EF مع الجهد (تقدير ذلك بإجراء التصوير (MUGA) المتكرر).

الخيارات الجراحية:

إصلاح الدسام (نادراً ما يستخدم في AR):

– رأب الحلقة الصمامية تحت الصوار في حالة توسع حلقة الدسام.

استبدال الدسام الأبهري:

– دسام غيري، أو دسام إنساني أو أحياناً يمكن استخدام الدسام الرئوي الذاتي (عملية Ross).

التضيق التاجي MITRAL STENOSIS:

السببيات Etiology:

خلقي (نادراً).

obeikandl.com

مكتسب:

الداء القلبي الرثوي RHD (هو الأكثر شيوعاً) (خاصة في البلدان النامية، الإناث > الذكور).

أسباب أخرى: الورم المخاطي الأذيني، الخثرة الدسامية أو الأذينية، الخ.

الفيزيولوجية المرضية والأعراض:

Pathophysiology and Symptomatology:

مساحة الصمام MV الطبيعي = ٤-٦ سم^{٢}.

MS = انسداد مدخل LAE ← LV ← ↑ الضغط في PVR ← LA ← ↑ الضغط في الجانب الأيمن ← RVH وقصور ثانوي في الدسام مثلث الشرف TR ← قصور CHF الجانب الأيمن.

الأعراض:

- زلة (جهدية، ↑ HR ← ↓ زمن الامتلاء الانبساطي ← ↑ الضغط في LA وحدوث الاحتقان الرئوي).
- زلة اضطجاعية/ انتيابية ليلية (↑ العود الوريدي ← ↑ ضغط LA والضغط الشرياني الرئوي الانبساطي (احتقان رئوي).
- سعال، بحة صوت، نفث دم.
- خفقان (AF ثانوي لـ LAE).

انسداد مدخل البطين LV ← نتاج قلبي ثابت:

الأعراض:

- التعب.
- نقص القدرة على تحمل الجهد.

تُعد الرفسة الأذينية atrial kick أمراً حاسماً – قد ينخفض النتاج القلبي في الرجفان الأذيني AF (غياب الرفسة الأذينية) أو الحمل، أو في تسرع القلب (حيث تقصر فترة الامتلاء الانبساطي).

علامات MS:

الفحص العام:

السحنة التاجيّة، البرودة والزرقة المحيطية.

النبضان/ والضخامة الكبدية والحبن والوذمة المحيطية (جميعها ثانوية لـ TR وقصور RV).

openkandi.com

النبض:

+/ – عدم انتظام غير منتظم (AF)، وقد يكون النبض صغير الحجم.

JVP:

+/ – غياب موجات "a" (AF)، مرتفعة (في قصور RV)، أو موجات "V" كبيرة (في TR).

جس البرك:

صدمة القمة – LV غير واضح.

S_1 مجسوس.

P_2 مجسوس (في MS الشديد).

رفعة في جانب القص الأيسر.

إصغاء البرك:

S1 مشتد (يغيب إذا كان الدسام متكلساً بشدة وغير مرن).

قصفة الانفتاح (OS) (تغيب إذا كان الدسام متكلساً بشدة وغير مرن).

دحرجة في منتصف الانبساط – في القمة – تسمع بشكل أفضل في وضعية الاضطجاع الجانبي الأيسر LLDB وبعد الجهد، إن النفخة الأطول أمداً وفترة A2-OS الأقصر يرتبطان مع MS أشد سوءاً (زيادة الضغط في الأذين الأيسر LAP).

اشتداد قبيل انقباضي (يختفي في AF).

في حال وجود ارتفاع في الضغط الشرياني الرئوي – يكون P2 مشتداً ويظهر قصور الدسام الرئوي (نفخة غراهام ستيل).

فحص الصدر:

يظهر خراخر (تشير إلى الاحتقان الرئوي).

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

نظم جيبي طبيعي/ AF، LAE، RVH.

صورة الصدر:

obeikandl.com

توسع LA (زائدة الأذين الأيسر، تضاعف الحافة، ميل المهماز القصبي Carina)، احتقان رئوي، تكلس الدسام التاجي.

الإيكو القلبي:

المعيار الذهبي.

يُظهر الدسام المتكلس المتثخن، التحام الوريقات، LAE.

يمكن للإيكو – دوبلر أن يقدر مساحة الدسام.

تحديد انخفاض المدروج لتقدير الشدة.

القثطرة القلبية:

وجود CAD مرافق عند المرضى فوق عمر ٣٥ سنة.

التطور الطبيعي Natural History:

تظهر الأعراض بعد > ١٥–٢٠ سنة من إصابة الدسام الرئوية، يتبعها إضعاف شديد (أي أعراض الصنف IV من تصنيف NYHA) بعد حوالي ٣ سنوات.

اختلاطات الAF: نقص حاد في المعاوضة الرئوية، انصمام جهازي ومخي (وغالباً لا يوجد دليل على خثرة أذينية متبقية).

الاختلاطات الأخرى: IE، النزف الرئوي، الدنف قلبي المنشأ.

التدبير Management:

تجنب العوامل التي تزيد من الضغط في LA (تسرع القلب، الحمى، التمرين الشديد، الخ..).

الطبي:

عالج الAF (ضبط سرعة القلب، قلب النظم).

التمييع – إذا وجد AF، أو قصة صمة سابقة، أو توسع LAE < 50 ملم.

الوقاية من IE.

استخدام المدرّات وضبط سرعة القلب إذا كانت الأعراض خفيفة وكان المرشح للعمل الجراحي معرضاً لخطورة عالية.

استطبابات الجراحة:

obeikandi.com

مساحة الدسام < ١ سم٢ مع أعراض.

الأصناف IV أو III حسب تصنيف NYHA.

بدء حدوث AF.

ارتفاع في الضغط الرئوي يزداد سوءاً.

IE.

الانصمام الجهازي.

صعوبات حياتية غير مقبولة بسبب الأعراض.

الخيارات الجراحية:

خزع الصوار بالطريقة المغلقة Closed commisurotomy.

- نادراً ما تجرى في أمريكا الشمالية.

رأب الدسام بالبالون:

- يجرى إذا كان المريض عالي الخطورة أو في حالة التحام الصوار الدسامي، وفي الدسام غير المتكلس مع بقاء الحبال الوترية، وقصور التاجي في حدوده الدنيا.

خزع الصوار الدسامي بالطريقة المفتوحة:

- يُعد الإجراء الأفضل إذا كان الدسام قابلاً للإصلاح.

رغم جميع الإجراءات السابق ذكرها فإن عودة التضيق سوف تتطور.

استبدال الدسام التاجي.

- إذا كانت الوريقات غير متحركة/ التكلس شديد، مرض تحت صمامي شديد، MR.

قصور التاجي MITRAL REGURGITAION:

السببيات Etiology:

الحلقة الدسامية:

توسع (CHF، DCM، التهاب العضلة القلبية)، تكلس الحلقة الدسامية التاجية، IE (خراج).

الوريقات الدسامية:

خلقي (تشققات مثلاً)، تنكس مخاطيني (MVP، داء مارفان)، IE، الداء القلبي الرثوي، الـداء الوعـائي الكولاجيني.

obeikandi.com

الحبال الوترية:

الرضوض، تنكس مخاطيني، IE، MI الحاد.

العضلات الحليمية وجدار البطين الأيسر:

الإقفار/ الاحتشاء، أم الدم، HCM.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض Pathophysiology:

MR المزمن = يزداد الجريان الدموي عبر الدسام التاجي تدريجياً خلال فترة الانقباض ← LAE مترقٍ ← ↓ الجزء من حجم الضربة SV المتدفق للأمام ← توسع LV (ليحافظ على نتاج القلب) ← ↑ توتر جدار البطين الأيسر ← ضخامة البطين الأيسر ← CHF (↓ نتاج القلب، وذمة رئوية).

الأعراض:

- بدايةً تكون الأعراض قليلة (لأن توسع الأذين الأيمن يمكن بشكل عام أن يمنع ارتفاع الضغط الشرياني الرئوي وما يتلوه من وذمة رئوية).
- لاحقاً: زلة تنفسية، انتيابية ليلية/ اضطجاعية، تعب ووهن.
- خفقان (LVH).

بسبب توسّع LV فقد تمت المقولة أن "القلس التاجي يولِّد قلساً تاجياً".

في القصور التاجي الحاد = بدء مفاجئ لقصور الدسام التاجي ← ↑ الضغط في PAP ↑ ← LA ← وذمة رئوية ← قصور RV (CHF ذو بدء حاد).

علامات الMR:

النبض:

سريع وقوي (ما لم يحدث قصور LV).

جس البرك:

تكون صدمة القمة متسعة ومفرطة الحركية ومنزاحة.

+/ – رفعة جانب القص الأيسر (تمدد الأذين الأيسر مع MR)، جس الارتعاش في القمة.

إصغاء البرك:

S1 طبيعي، أو خافت، أو مدفون ضمن النفخة.

openkandil.com

S3 يكون موجوداً عادة.

نفخة شاملة للانقباض – في القمة، تنتشر عادة إلى الإبط، أحياناً إلى القاعدة أو الظهر (التيار المتجه للخلف).

- تسمع نفخة MR الثانوية لـ MVP – عادة في منتصف الانقباض.
- يسمع في سوء وظيفة العضلات الحليمية بشكل نموذجي صوت حاد يشبه صوت الإوز honk في نهاية الانقباض.

دحرجة منتصف انبساطية – بسبب زيادة الجريان عبر الدسام (غالباً ليس MS).

قياس الشدة يرتبط بتوسع LV، S3، دحرجة الجريان الانبساطية.

قصفة الانفتاح = MS مرافق، ولكنها لا تحول دون سيطرة الMR.

يتطور AF، وCHF، وارتفاع الضغط الشرياني الرئوي بشكل متأخر.

MR الحاد ← CHF، وجود S3 وS4، عادة ما يكون S1 وS2 طبيعيين مع نفخة انقباضية باكرة غائبة أو خافتة، وغالباً ما توجد نفخة جريان انبساطية.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

LAE، تأخر في الأذين الأيسر (موجات P مثلمة)، LVH (في ٥٠٪ من المرضى).

صورة الصدر:

LVH، LAE، ارتفاع الضغط الوريدي الرئوي.

الإيكو القلبي:

تحديد السببيات – وريقات مصراعية، تنبتات،.. الخ..

تحديد الشدة – الجزء/ الحجم القالس/ مساحة الفتحة الدسامية.

وظيفة LV – زيادة حجم LV/ LA، حجم LVED، EF.

إن خريطة الجريان الملون تظهر التيار غير الطبيعي بين LV إلى LA.

القثطرة القلبية:

تقييم الشرايين الإكليلية.

obeikandi.com

تصوير البطينات الظليل – نلاحظ مادة التباين تملأ الأذين الأيسر LA.

موجة "V" متبارزة في الأذين الأيسر باستعمال قثطرة سوان غانز.

التدبير Management:

الطبي:

اللاعرضي ـــــ إجرء تصوير إيكو متكرر.

الوقاية من IE.

العرضي ـــــ ↓ الحمل القبلي (بالإدرار) و↓ الحمل البعدي (باستعمال ACEI) وذلك للحالات الشديدة من سوء وظيفة LV وMR وعند المرضى غير المرشحين للجراحة بقوة.

الجراحي:

في MR الحاد ـــــ عموماً أفضل ما يتم تدبيره جراحياً.

في MR المزمن ـــــ استطبابات العمل الجراحي:

- بقاء الأعراض (الصنف II من تصنيف NYHA) رغم المعالجة الطبية المثلى.
- بداية سوء وظيفة البطين الأيسر أو زيادة امتلاء أو زيادة حجم الLV، حتى لو لم يكن عرضياً.

الخيارات الجراحية:

إصلاح الدسام:

- مفضل (نسبة وفيات أقل)، غالباً ما يكون صعباً تقنياً.

استبدال الدسام التاجي:

- في حال العجز عن إصلاح الMV.
- تقنية بسيطة، محاولة للحفاظ على البنى والاتصالات الحبلية، والحصول على إصلاح تام للقلس التاجي، الإنذار جيد ما لم يكون العمر > ٧٥.

انسدال الدسام التاجي MITRAL VALVE PROLAPSE:

(متلازمة بارلو Barlow's Syndrome):

السببيات:

تنكس مخاطيني في الحبال والوريقات التي تكون متثخنة ومتضخمة، ومسهبة (كبيرة كثيراً بالنسبة

obeikandl.com

للفتحة الدسامية).

تنزاح الوريقات إلى داخل LA خلال الانقباض.

٣-٥٪ من مجموع السكان (الإناث > الذكور).

معزول أو مترافق مع أمراض النسيج الضام (مارفان مثلاً).

يترافق مع نقص الوزن وBP والصدر القمعي.

الأعراض Symptoms:

متلازمة التكة – النفخة.

ألم صدري غير نمطي (مديد، غير جهدي، طاعن).

زلة تنفسية، فرط تهوية، قلق، هلع، خفقان، ما قبل الغشي، تعب – لم يتم إيجاد الرابط أو الآليات المسببة.

+/ – أعراض MR.

علامات الMVP Signs of MVP:

تكة في منتصف الانقباض (توتر النسيج الدسامي الزائد).

نفخة في منتصف إلى نهاية الانقباض أو نفخة شاملة للانقباض (القلس بعد حدوث الانسدال).

مناورات لتغيير حجم الLV – الانتقال من وضعية القرفصاء إلى الوقوف، أو مناورة فالسالفا ← امتلاء بطيني ناقص ← تكة باكرة ونفخة أطول/ أشدّ.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

تبدلات غير نوعية للموجة ST-T، PSVT، انتباذ بطيني.

الإيكو القلبي:

انسدال خلفي لوريقات MV خلال الانقباض.

تقدير شدة الMR.

التطور الطبيعي Natural History:

الإنذار ممتاز (سليم عادة).

obeikandl.com

قيمة خطورة حدوث الاختلاطات بشكل رئيس على درجة الMR:

ترقي MR، MR الشديد (كن حذراً من الحبال الوترية المتمزقة)، IE، اللانظميات، الانصمام الخثاري، الموت المفاجئ.

التدبير Management:

المرض اللاعرضي دون وجود MR – الإنذار ممتاز (وهو حال الأغلبية الواسعة).

متابعة كل ٣-٥ سنوات.

حاصرات بيتا ـــــ من أجل الخفقان، الألم، القلق.

التمييع ـــــ في حال الانصمام الجهازي.

من أجل الMR ـــــ الوقاية من IE، خذ بعين الاعتبار الإصلاح الباكر للدسام التاجي في MR الشديد، والاستطبابات المعيارية لاستبدال للدسام التاجي.

مرض الدسام مثلث الشرف:

TRICUSPID VALVE DISEASE:

السببيات Etiology:

تضيق الدسام مثلث الشرف TS: رثوي، خلقي، المتلازمة السرطاوية (الكارسينويد) أورام الأذين الأيمن، داء المران الليفي fibroelastosis.

قصور الدسام مثلث الشرف TR: توسع البطين الأيمن (السبب الأشيع)، IE (مدمنو المخدرات الوريدية)، الرثوي، تشوه إبشتاين، تشوهات الوسادة AV cushion، الداء السرطاوي، انسدال مثلث الشرف، الرض.

الأعراض Symptoms:

قصور القلب الأيمن:

التعب.

وذمة بالقدمين، ألم بطني (احتقان كبدي)، حبن.

الزلة التنفسية (قد تعكس قصور القلب الأيمن القدماني).

العلامات Signs:

النبض السباتي: يكون غير منتظم في حال وجود AF وصغير الحجم.

obeikandi.com

JVP:

ضغط مرتفع.

تكون موجات "a" بارزة في TS.

موجات "V" كبيرة في TR (موجات "CV").

إيجابية الجزر الكبدي الوداجي وعلامة كوسماول.

جس البرك بحثاً عن رفعة (RV) جانب القص الأيسر في TR.

إصغاء البرك:

ملاحظة: تكون جميع أصوات الجانب الأيمن أشد أثناء الشهيق (علامة كارافالو Caravalo's) باستثناء التكة القذفية الرئوية.

TS: دحرجة انبساطية في المسافة الوربية الرابعة اليسرى.

TR: نفخة شاملة للانقباض على طول حافة القص اليسرى السفلية LLSB + هرير (نفخة كارافالو)، قد تسلك سلوك نفخة قذفية.

سماع الصوت الثالث الأيمن RVS3 على طول الحافة اليسرى السفلية للقص (مع الشهيق).

فحص البطن:

ضخامة كبدية (احتقان) مع نبضان انقباضي ناجم عن TR.

الوذمة، والحبن، بشكل ثانوي لانحباس السوائل.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى.

TS: توسع أذين أيمن.

TR: توسّع أذين أيمن، ضخامة بطين أيمن، AF.

صورة الصدر:

TS: توسع في RA دون توسع في الشريان الرئوي.

TR: توسع في RA + RV.

الإيكو القلبي:

obeikandl.com

الفحص المشخص.

obeikandl.com

التدبير Management:

TS: عادة ما يتحدد ذلك بالدسام التاجي المتضيق بشدة أكثر.

TR: في معالجة قصور الRV عالج أيضاً قصور LV، MS، أو MR.

ملاحظة: السبب الأشيع لقصور البطين الأيمن هو قصور البطين الأيسر.

مرض الدسام الرئوي PULMONARY VALVE DISEASE:

من النادر جداً أن يكون له أهمية سريرية.

السببيات Etiology:

التضيق الرئوي PS: خلقي عادة، الإصابة الرثوية غير شائعة، الكارسينويد.

القصور الرئوي PR: ثانوي لتوسع حلقة الدسام.

ارتفاع الضغط الرئوي [في MS (يعتبر السبب الأشيع)، الداء الرئوي المزمن، الصمة الرئوية المتكررة].

التهابي (رثوي، IE، تدرن).

الأعراض Symptoms:

ألم صدري، غشي، زلة تنفسية، تورم (ناجم عن قصور RV وCHF).

العلامات Signs:

تضيق الرئوي PS:

نفخة انقباضية ـــــ أعظمية في الورب الثاني الأيسر LICS.

تكة قذفية رئوية: يكون الصوت الثاني الرئوي P_2 خافتاً أو مشتداً أو طبيعياً، صوت رابع أيمن.

قصور الرئوي PR: يترافق مع فرط التوتر الرئوي.

نفخة انبساطية باكرة عند القاعدة – هي نفخة قصور الأبهر حتى يثبت العكس.

نفخة غراهام ستيل (الانبساطية) في الورب الثاني والثالث أيسر القص دون علامات القصور الأبهري المحيطية.

obeikandl.com

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

ضخامة بطين أيمن.

صورة الصدر:

تكون الشرايين الرئوية متبارزة إذا وجد فرط توتر رئوي.

RV متوسع.

الإيكو القلبي:

مشخص للحالة – يُظهر RVH، توسع RV، تضيق رئوي أو قصور بواسطة الدوبلر.

التدبير Management:

الوقاية من IE.

PR:

نادراً ما يحتاج إلى المعالجة (جيد التحمل إذا كان PVR طبيعياً).

قد يتطلّب الأمر استبدال الدسام.

PS:

رأب الدسام بالبالون، يعتمد ذلك على شدة التضيّق.

الدسامات البديلة PROSTHETIC VALVES:

الدسامات البديلة الحيوية:

الدسامات الغيرية الخنزيرية، التامور البقري، الدسامات الإنسانية.

حدوث أقل للصمات الخثارية، لا تحتاج إلى تمييع غالباً (استعمل ASA فقط)، تعتبر مثالية لأولئك الذين لديهم مضادات استطباب لاستعمال المميعات (الحمل).

تنكس الدسام يكون بعد ١٠ سنوات كمعدل وسطي.

يكون معدل الفشل أكبر في التوضع التاجي.

مضاد استطباب عند الأطفال بسبب التكلس السريع.

الدسامات الميكانيكية:

obeikandl.com

إمكانية أفضل للتنبؤ بأدائها ومتانتها.

تستعمل بشكل مفضل أكثر إذا كان هنالك خطورة عالية لإعادة العمل الجراحي.

تتطلب دوماً تمييعاً للوقاية من الصمات الخثرية:

- **مضادات الاستطباب**: الميل للنزف (الداء القرحي الهضمي مثلاً)، الحمل (حيث يعتبر الCoumadin ماسخاً).
- الهدف INR = 2.5-3.5.

الاختلاطات بعد العمل الجراحي:

فشل الدسام.

خثار الدسام (< ١٪ بالسنة).

تنكس الدسام.

IE (غالباً خلال أقل من سنة بعد الجراحة، العنقوديات البشروية).

مشاكل نزفية بسبب التمييع (اختلاط رئيسي: ١٪ كل سنة).

الصمات الخثرية (٢-٥٪ من المرضى سنوياً رغم التمييع الكافي).

اضطرابات الناقلية.

obeikandl.com

الداء التاموري PERICARDIAL DISEASE

التهاب التامور الحاد ACUTE PERICARDITIS:

السببيات Etiology:

خمجي:

فيروسي: فيروس كوكساكي B, A (الأشيع).

جرثومي: التهاب الشغاف، إنتان الدم.

التدرن TB.

فطري: داء النوسجات، داء الفطار الكرواني blastomycosis.

الأوالي.

احتشاء القلب: حاد (خلال ١-٧ أيام)، ما بعد الاحتشاء (متلازمة دريسلر Dressler's) (خلال ٢-٨ أسابيع).

ما بعد خزع التامور (إجراء CABG مثلاً).

الداء الوعائي الكولاجيني: SLE، التهاب ما حول الشريان، الداء الرثياني، تصلب الجلد.

استقلابي: القصور الكلوي (اليوريميا)، قصور الدرق.

وعائي: أم الدم المسلّخة.

تنشؤي: داء هودجكن، سرطان الثدي، الرئة، كارسينوما الخلية الكلوية، الميلانوما.

الأدواء الاندخالية، الأدوية (الهيدرلازين مثلاً)، الرض، التشعيع.

مجهول السبب فيروسي.

التظاهرات Presentaion:

الثلاثية المشخصة: الألم الصدري، والاحتكاكات التاموية والتغيرات التخطيطية ECG.

الألم الصدري – يخف بالجلوس والانحناء للأمام، ألم جنبي، يسوء بالتنفس العميق ووضعية الاضطجاع.

الاحتكاكات التاموية – قد تكون أحادية أو ثنائية أو ثلاثية الطور.

+/ – حمى، دعث.

obeikandl.com

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى: ارتفاع ST في المساري الأمامية والجانبية والسفلية في البداية +/ – انخفاض القطعة PR، يكون ارتفاع القطعة ST بشكل مقعر للأعلى ← بعد ٢–٥ أيام تعود القطعة ST أسوية الكهربية مع تسطح وانقلاب الموجة T.

صورة الصدر: حجم القلب طبيعي، ارتشاحات رئوية.

الإيكو القلبي: تحديد وجود انصباب تاموري.

الاختلاطات Complications:

النكس، اللانظميات الأذينية، الانصباب التاموري، السطام tamponade، التهاب التامور العاصر المتبقي.

التدبير Management:

عالج السبب المستبطن.

العوامل المضادة للالتهاب (NSAIDs، الستيروئيدات إذا كان شديداً)، المسكّنات.

الانصباب التاموري PERICARDIAL EFFUSION:

السببيات:

هنالك نمطان للانصباب:

رشحي (مصلي) Transudative:

- في CHF، نقص الألبومين/ نقص البروتين.

نتحي (مدمى أو مصلي مدمى) Exudative:

- تماثل أسبابه أسباب التهاب التامور الحاد.

تعتمد النتائج الفيزيولوجية على حجم ونمط الانصباب، وعلى معدل ترقي الانصباب، وعلى المرض القلبي المستبطن.

الأعراض Symptoms:

لا شيء أو أعراض مشابهة لأعراض التهاب التامور الحاد.

زلة تنفسية، سعال.

أعراض خارج – قلبية (مريئية/ العصب الحنجري الراجع/ قصبية – رغامية/ تخريش العصب

obeikandi.com

الحجابي).

العلامات Signs:

JVP: يكون مرتفعاً مع سيطرة الانحدار "χ".

النبض الشرياني: حجم النبض طبيعي إلى ↓، ↓ PP.

النبض التناقضي (انخفاض SBP < 10 ملم زئبقي أثناء الشهيق).

صدمة القمة طبيعية أو غائبة.

الإصغاء: أصوات قلب خافتة +/ – الاحتكاكات.

الاستقصاءات Investigations:

تخطيط ECG لـ ١٢ مسرى: انخفاض الفولتاج، موجات T مسطحة.

صورة الصدر: ضخامة قلبية، استدارة محيط القلب.

الإيكو القلبي (الإجراء الأمثل): وجود سائل في الكيس التاموري.

بزل التامور يؤكد التشخيص.

التدبير Management:

الخفيف: المراقبة المتكررة بالإيكو، المعالجة بالأدوية المضادة للالتهاب في حال وجود التهاب.

الشديد: قد يؤدي إلى سطام قلبي.

في حال عدم الاستقرار الهيموديناميكي، بزل التامور أو النزح الجراحي (تفجير التامور).

التدبير الطبي: عالج السبب، بزل التامور العلاجي.

التدبير الجراحي: النافذة التامورية، استئصال التامور.

السطام القلبي CARDIAC TAMPONADE:

يعد اختلاطاً رئيسياً للانصباب التاموري.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض:

Pathophysiology and Symptomatolgoy

ارتفاع الضغط داخل التامور ← نقص العود الوريدي ← نقص الامتلاء البطيني أثناء الانبساط ← نقص نتاج القلب ← انخفاض في الضغط + احتقان وريدي.

الأعراض:

obeikandl.com

- تسرع قلب، زلة تنفسية، صدمة.

العلامات Signs:

وجود الانحدار "χ" فقط، غياب الانحدار "γ"

احتقان كبدي.

فائدة سريرية Clinical Pearl:

الرباعية الكلاسيكية: انخفاض الضغط، وJVP المزداد، وتسرع القلب، والنبض التناقضي.

ثلاثية بيك Beck's: انخفاض الضغط، وJVP المزداد، وأصوات القلب المكتومة.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:التناوب الكهربائي (علامة نوعية Pathognomonic).

الإيكو القلبي: انصباب تاموري، انضغاط انبساطي لحجرات القلب (RA وRV).

القثطرة القلبية: يكون وسطي الضغط الانقباضي في RA وLA وLV وRV متساوياً ومرتفعاً في جميعها.

التدبير Management:

البزل التاموري – الموجه بالإيكو أو بالتصوير الشعاعي المتلفز أو بالتخطيط ECG.

خزع التامور Pericardiotomy.

تجنب المدرّات والموسّعات الوعائية (لأنّها تنقص العود الوريدي إلى البطين الأيمن غير الممتلئ تماماً ← ↓ الحمل القبلي للبطين الأيسر ← ↓ نتاج القلب.

قد يؤدي إعطاء السوائل إلى ↑ نتاج القلب بشكل مؤقت.

عالج السبب المستبطن.

التهاب التامور العاصر:

CONSTRICTIVE PERICARDITIS:

السببيات Etiology:

أي سبب لالتهاب التامور الحاد قد يؤدي لالتهاب التامور المزمن.

obeikandl.com

الأعراض Symptoms:

زلة تنفسية، تعب، خفقان.

ألم بطني.

العلامات Signs:

الفحص العام ـــــ تقلد CHF (خاصة قصور القلب الأيمن).

حبن، ضخامة كبدية طحالية، وذمة.

النبض: ↑ JVP، علامة كوسماول (زيادة تناقضية في JVP أثناء الشهيق، علامة فريد رايخ Friedrich's (انحدار "γ" أكثر عمقاً من الانحدار "χ".

الضغوط: يكون الضغط الشرياني طبيعياً إلى منخفض، +/ – النبض التناقضي.

فحص البرك: +/ – الطرقة التامورية (صوت انبساطي باكر).

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى: انخفاض الفولتاج، تسطح الموجة T، AF -/+.

صورة الصدر: تكلّسات تامورية، كشف الانصبابات.

CT أو MRI: تثخن تاموري.

القثطرة القلبية: تساوي الضغوط الانبساطية في LV وRV، RVEDP > ثلث الضغط الانقباضي للبطين الأيمن.

obeikandi.com

التدبير Management:

الطبي: المدرّات، تحديد الملح.

الجراحي: استئصال التامور.

الجدول 12: التمييز بين التهاب التامور العاصر والسطام القلبي		
الخاصيّة	**التهاب التامور العاصر**	**السطام**
JVP	$\chi < \gamma$	$\gamma < \chi$
علامة كوسماول	موجودة	غائبة يكون JVP مرتفعاً جداً بحيث لا يمكننا أن نرى تبدلاً فيه)
النبض التناقضي	1/ 3 الحالات	دوماً موجود
الطرقة التامورية	موجودة	غائبة
انخفاض الضغط	خفيف ☎ متوسط	شديد

obeikandl.com

الغشي SYNCOPE

التعريف Definition:

هو غياب مؤقت ومفاجئ في الوعي مع نقص في مقوية الوضعة مع شفاء تلقائي.

ينجم عادةً عن نقص معمم في التروية المخيّة.

السببيات Etiology:

٥٠٪ من الحالات لا يمكن تشخيصها.

أسباب قلبية:

كهربائية:

- تسرع القلب: VT، متلازمة انقلاب الذرى، SVT.
- تباطؤ القلب: متلازمة العقدة الجيبية المريضة SSS، حصار AV درجة ثانية أو ثالثة.
- قصور ناظم الخطا.

ميكانيكية:

- **انسداد المخرج**: LV (التضيق الأبهري HOCM، التضيق التاجي، الورم المخاطي في الأذين الأيسر)، RV (التضيق الرئوي، الصمة الرئوية، فرط التوتر الرئوي).
- **إصابة العضلة القلبية**: CAD/ MI، سوء وظيفة LV.
- **أسباب أخرى**: السطام.

أسباب خارج قلبية:

الحركي الوعائي المتواسط عصبياً:

- الغشي المبهمي ـــــ السبب "الشائع" للإغماء (٥٠٪).
- غشي الوضعة/ الحشوي: غشي التبول/ التغوط، غشي السعال، فالسالفا، الضغط على العين، إلخ..
- غشي الجيب السباتي.
- **نفسي المنشأ**: التجسيديّة Somatization، الهلع، القلق.
- **أسباب أخرى**: التمرين، المرتفعات العالية، المحرض بالأدوية.

obeikandi.com

هبوط الضغط الانتصابي: محرض بالأدوية (خافضات الضغط الشرياني مثلاً)، الاحتجاز الوريدي Pooling (غشي الوضعة، الحمل)، اعتلال الأعصاب الذاتية (أولي: شي دراغر Shy-Drager، ثانوي: الداء السكري)، نقص الحجم (ضياع الدم، إدرار البول، ورم القواتم).

عصبي المنشأ: السكتة/ هجمة الإقفار العابرة TIA للشريان الفقري القاعدي، SAH، قسط النخاع Cervical spondylosis، الاختلاجات، متلازمة سرقة الشريان تحت الترقوة.

استقلابي: نقص الأكسجة، نقص السكر، نقص كربمية الدم Hypocapnia.

التظاهرات السريرية Clinical Manifestations:

تعتبر القصة والفحص السريري أمراً حاسماً وتعكس المرض المستبطن في ٤٠-٥٠٪ من الحالات (مع الانتباه إلى الفحص القلبي والعصبي).

الجدول 13: التمييز بين الاختلاجات والغشي

الخاصيّة	الغشي	الاختلاج
لون الوجه	شاحب	مزرق
عضّ جانب) اللسان	نادر	شائع
النسمة	لا يوجد	أحياناً
الغثيان، التعرق	شائعة قبله	غير شائعة
فقد الوعي LOC	لفترة وجيزة	قد يكون أطول
عودة التوجّه	خلال ثوان	خلال دقائق
شلل تود Todd's	لا يوجد	أحياناً
الوضعية	نادراً حدوثه بالاستلقاء	في أي وقت
الهجمات	غير مترددة	متكررة
العمر	متغير	أصغر (< 45)
CK	طبيعية	مزدادة
ECG إيجابي	لا يوجد	أحياناً

الاستقصاءات Investigations:

يتم توجيهها حسب نتائج القصة والفحص السريري.

الفحوص الدموية: CBC، شوارد المصل، Mg، Ca، BUN، كرياتينين، غلوكوز، ABG غازات الدم الشرياني، CK-MB.

ECG.

obeikandl.com

إيكو.

تصوير السباتي بالإيكو دوبلر.

.Holter monitor

اختبار إمالة الطاولة Tilt-table testing.

.EPS

التدبير Management:

عالج السبب المستبطن.

obeikandl.com

الأدوية القلبية شائعة الاستخدام

الجدول 14: الأدوية القلبية شائعة الاستخدام

على ص عرضية

جدول عرضي

جدول عرضي

جدول عرضي

جدول عرضي

جدول عرضي

obeikandl.com

الجدول 15: تأثيرات حاصرات بيتا				
التأثيرات السريرية	بروبرانولول	الأتينولول	إسيبوتولول	لابيتولول
فعالية بيتا – β:	غير انتقائي	β_1	β_1	غير انتقائي
فعالية ألفا – α:	N	N	N	$I\alpha_1$
ISA:	N	N	+ + +	+
التقبض القصبي:	+ + +	+	+	+ +
هبوط الضغط الانتصابي:	–	–	–	+ + +
التأثيرات الضارّة على الشحوم:	+ +	+ +	–	+
التأثيرات الضارّة على CNS:	+ + +	+	+ +	+ +

الكارفيديلول Carvedilol (حاصر α_1 وحاصر بيتا غير انتقائي) :

مفيد في CHF الصنف الوظيفي II، III (يخفض الوفيات بنسبة ٦٥٪).

مضاد أكسدة.

حاصرات أقنية الكالسيوم:

CALCIUM CHANNEL BLOCKERS:

يتم تمثيل تحت الأنماط الرئيسية بالديلتيازيم (بنزوتيازبين) والفيراباميل (فينيل الكيلامين) والنيفيدبين (ديهيدروبيريدين).

يُعد الديلتيازيم والفيراباميل من مثبطات القلب القوية، بينما تعتبر الديهيدروبيريدينات موسّعات وعائية قوية.

الجدول 16: تأثيرات حاصرات أقنية الكالسيوم			
التأثيرات السريرية	الديلتيازيم	الفيراباميل	النيفيدبين
موسعات إكليلية:	+ +	+ +	+ + +
موسعات محيطية:	+	+ +	+ + +
القلوصية:	↔	ناقص	↔
معدل النظم الجيبي:	ينقص	ينقص	يزداد
الناقلية AV:	تنقص	تنقص	↔

obeikandi.com

الأدوية المضادة لاضطراب النظم:

ANTI-ARRHYTHMIC DRUGS:

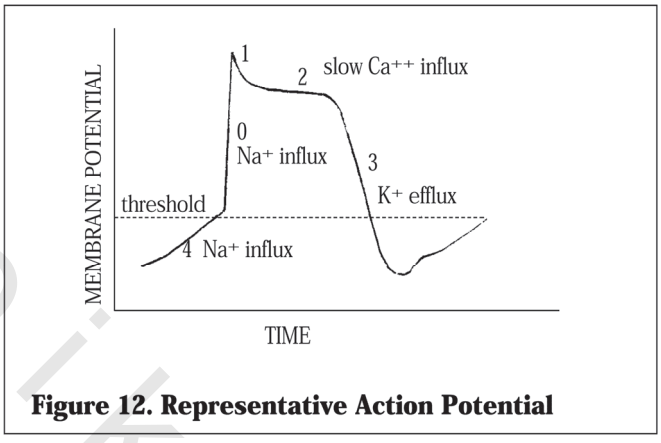


Figure 12. Representative Action Potential

الشكل 12: تمثيل كمون العمل

الجدول 17: الأدوية المضادة لاضطراب النظم

الصف	الدواء	الاستطبابات	التأثيرات الجانبية	آلية التأثير
Ia:	Quinidine Procainmide Disopyramide	VT ،SVT	متلازمة انقلاب الذرى جميع Ia) إسهال متلازمة شبيهة بالذأب تأثيرات مضادة للكولين	حصار معتدل لأقنية الصوديوم تبطئ الطور O من الموجة الصاعدة تطيل عود الاستقطاب وبذلك تبطئ النقل
Ib:	Lidocaine Meiletine	VT	التخليط، الذهول، الاختلاجات، الانزعاج الهضمي، الرجفان	حصار خفيف لأقنية الصوديوم تقصر الطور 3 من عود الاستقطاب
Ic:	Propafenone Flecainide Encainide	SVT, VT[1] AF[2]	تفاقم VT جميع Ic) تأثير سلبي على القلوصية القلبية جميع Ic) حصار وبطء القلب (جميع Ic)	حصار ملحوظ لأقنية الصوديوم تبطئ الطور O من الموجة الصاعدة بشكل ملحوظ
II	Propranolol Metoprolol, etc..	SVT ،AF[1]	تشنج قصبي، تأثير سلبي على القلوصية،	حاصرات بيتا تنقص المرحلة 4

obeikandl.com

			بطء قلب، حصار AV، عنانة، تعبا	من عود استقطابا

تتمة الجدول 17

الصف	الدواء	الاستطبابات	التأثيرات الجانبية	آلية التأثير
III:	Amiodarone (تأثير متعدد الصفوف)ا	SVT, VT AF[2]	الحساسية للضياء، السمية الرئوية، السمية الكبدية، فرط نشاط أو قصور درقا	تحصر أقنية البوتاسيوما تطيل الطور 3 من عود استقطاب، كما تطيل فترة العصيان الفعالةا
	Sotalol	AF[1-2], VT, SVT	تأثيرات حاصرات بيتا،	
	Bretylium IV	VT	هبوط الضغطا انقلاب الذرى،	
IV	Verapamil Diltiazem	STV AF[2]	بطء القلب، حصار AVا هبوط الضغطا	حاصرة لقناة Caا تبطئ الطور 4 من نزع الاستقطاب العفوي كما تبطئ النقل في مناطق مثل العقدة AVا

[1] **التحكم في سرعة القلب في الرجفان الأذيني فقطا**
[2] **قلب النظم في الرجفان الأذيني فقطا**

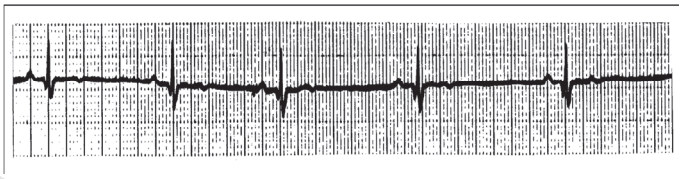
تمتلك جميع مضادات اضطراب النظم القدرة لأن تصبح منشأ لاضطراب النظم.

في دراسة Landmark CAST، تبين أنّ دوائين من الصف IC (encainide وFlecainide) يقيان من VPB ما بعد الاحتشاء القلبي لكنهما يزيدان معدل الوفيات بشكل واضح.

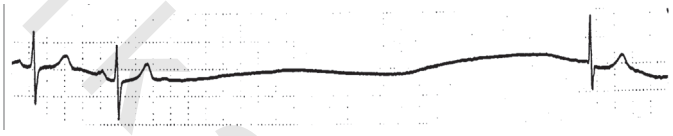
obeikandl.com

الملحق : عينات من تخطيط القلب ECGs

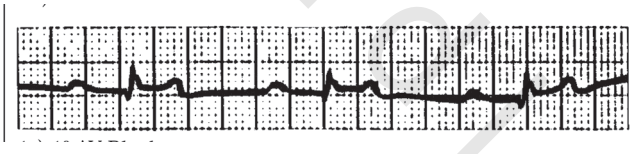
APPENDIX: SAMPLE ECGS …



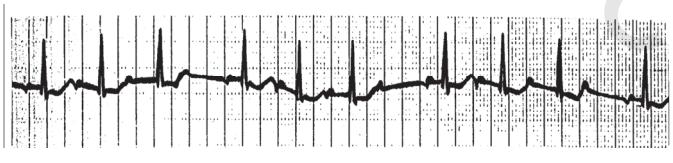
Ia) بطء القلب الجيبي



Ib) التوقف الجيبي

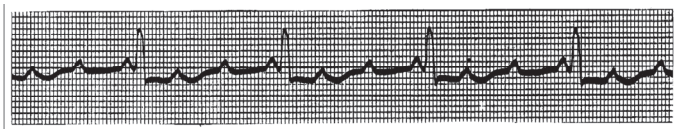


Ic) حصار AV درجة أولى

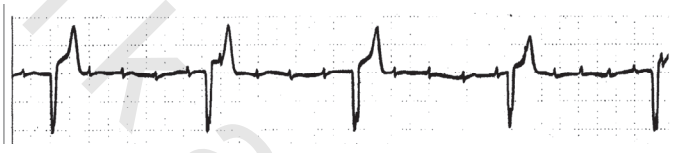


obeikandi.com

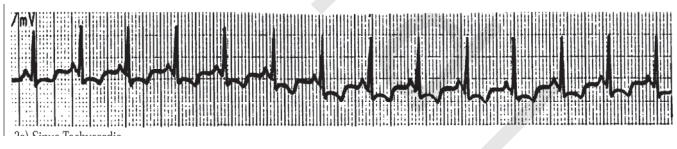
Id) حصار AV درجة ثانية نمط I أو وينكباخ



Ie) حصار AV درجة ثانية نمط II



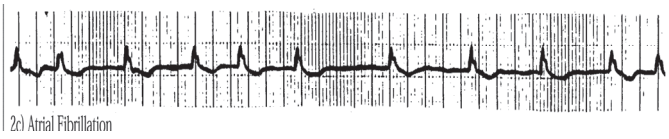
If) حصار AV درجة ثالثة



2a) تسرع القلب الجيبي

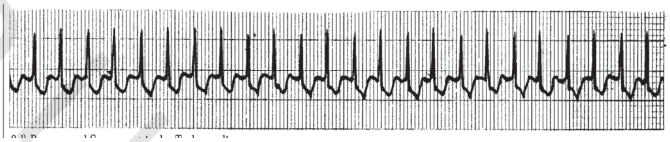
obeikan.com

2b) الرفرفة الأذينية مع حصار AV 1: 2)

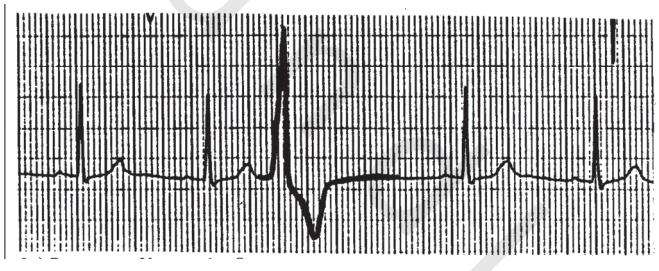


2c) Atrial Fibrillation

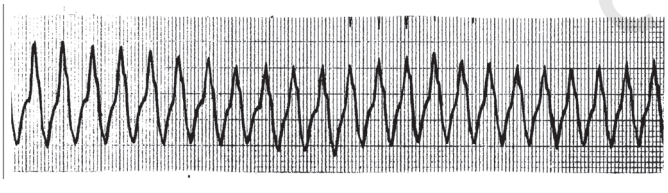
2c) الرجفان الأذيني



2d) تسرع القلب فوق البطيني الانتيابي

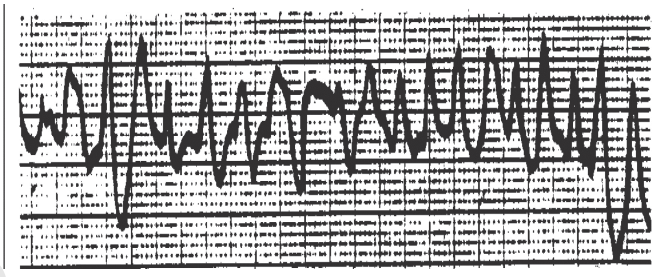


2e) التقلص البطيني الباكر

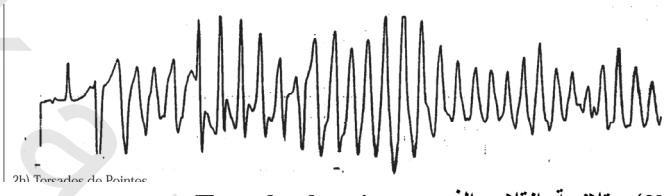


obeikan.com

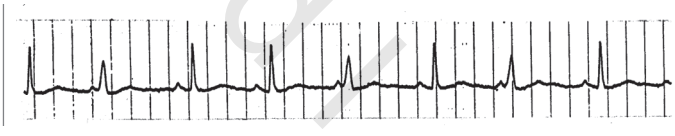
2f) تسرع القلب البطيني



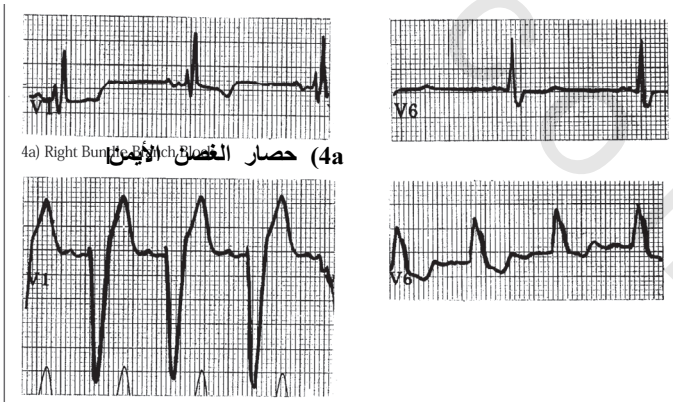
2g) الرجفان البطيني



2h) متلازمة انقلاب الذرى Torsades de pointes



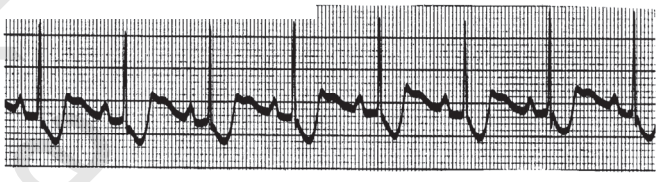
3a) متلازمة وولف باركنسون وايت متقطعة



4a) حصار الغصن الأيمن

4b) حصار الغصن الأيسر

5a) فرط بوتاسيوم الدم يشمل تأنف الموجة T ومركب QRS عريض مع موجة جيبية)



5b) تأثير الديجيتال يشمل حصار أذيني بطيني من الدرجة الأولى، القطعة ST بشكل المغرفة)

;;;;;ا انتهى ;;;;;ا

obeikandl.com

الأدوية القلبية شائعة الاستخدام CCOMMONLY USED CARDIAC THERAPEUTICCS

الجدول 14: الأدوية القلبية شائعة الاستخدام

الصنف الدوائي	أمثلة	آلية التأثير	الاستطبابات	التأثيرات الجانبية	مضادات الاستطباب
حاصرات بيتا:	ميتوبرولول، أتينولول ($\beta1$)، أسيبوتولول (ISA, $\beta1$)، لابيتولول (β_2, β_1, α_1)، كارفيدولول (β_2, β_1, α_1 ومضاد أكسدة)، سوتالول (β1، β2، من مضادات اضطراب النظم الصنف III)	تخفّض حاجة القلب من O_2 بإنقاص الHR وBP والقلوصية	الداء القلبي الإقفاري، ارتفاع الضغط الدموي، الرجفان الأذيني، CHF المستقر درجة II إلى III، SVT	بطء القلب، تعب، دوخة، كوابيس، فقد ذاكرة، اكتئاب، أهلاسات، انخفاض في الاستجابات المنظمة لنقص السكر في الداء السكري، +/- تأثيرات ضارّة على قيم الشحوم، تشنّج قصبي، تفاقم ظاهرة رينو والعرج المتقطع، عنانة	بطء القلب الشديد، حصار القلب عالي الدرجة، الحذر لدى مرضى الربو مضاد استطباب في حال الربو الشديد، التشنج القصبي، الحذر عند مرضى العرج المتقطع المحيطي وظاهرة رينو، الحذر في CHF
حاصرات أقنية الكالسيوم:	الديلتيازيم	انظر الجدول 15	ارتفاع الضغط الدموي، من علاجات الخط الثاني في IHD (الخيار الأول حاصرات بيتا)، SVT	القمه والغثيان، الوذمة، بطء القلب، CHF	متلازمة العقدة الجيبية المريضة، حصار AV درجة ثانية أو ثالثة، CHF الشديد، الاحتشاء الحاد مع CHF، الحمل

obeikandl.com

تتمة الجدول 14				
	الفيراباميل	انظر الجدول 15	ارتفاع الضغط الدموي من علاجات الخط الثاني في IHD (الخيار الأول حاصرات بيتا) SV T سوء الوظيفة الانبساطية	بطء القلب CHF الإمساك
	النيفيدبين	انظر الجدول 15	ارتفاع الضغط الدموي	هبوط الضغط الوذمة التوهج الدوخة الصداع

متلازمة العقدة الجيبية المريضة حصار AV درجة ثانية أو ثالثة CHF الشديد الاحتشاء الحاد (نسبي) الحمل نسبي) الرجفان الأذيني مع مجازة وتوصيل قدماني
ملاحظة: هنالك دليل على أن النيفيدبين ذو التأثير قصير الأمد يترافق مع زيادة معدلات الوفيات (AMI) AS الشديد HCM وظيفة LV ضعيفة الحمل في الخناق غير المستقر أو التهديد باحتشاء قلب في غياب حاصرات بيتا

obeikandl.com

تتمة الجدول 14

مثبطات ACE:	كابتوبريل، الإينالابريل، رامي بريل،	موسعة للأوعية المحيطية ← انخفاض في الحمل البعدي مع تغير قليل في نتاج القلب أو HR أو GFR، تسبب كذلك انخفاضاً في حجم السوائل بسبب تثبيط إنتاج الألدوستيرون،	CHF متضمنة ما بعد MI)، ارتفاع 0 الأمامي،	سعال جاف (5-15% من المرضى)، هبوط ضغط، فرط بوتاسيوم، قصور كلوي، وذمة عرقية نادر)، نقص عكوس في العدلات، بيلة بروتينية، التهاب كبيبات الكلى الغشائي، تعب،	تضيق الشريان الكلوي ثنائي الجانب، الحمل مضاد استطباب مطلق)، قصة وذمة عرقية تالية لاستعمال ACEI،
حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين II:	لوزارتان كوزار)،	تحصر مستقبلات الأنجيوتنسين II وبالتالي توسع الأوعية محيطياً وتحصر تأثيرات الألدوستيرون،	CHF، ارتفاع الضغط الدموي،	دوخة (< 2%)، هبوط ضغط/ غشي، اضطراب الوظيفة الكلوية،	تضيق الشريان الكلوي ثنائي الجانب، الحمل،

obeikandl.com

تتمة الجدول 14					
الفيروسيمايد:		من مدرات العروة تتداخل في إيجاد وسط خلالي لبي كلوي مفرط التوترا التأثير الإدراري خلال ساعة من التناول الفموي، وخلال 30 دقيقة من الحقن الوريدي|	الوذمة الرئوية الحادة| CHF الشديد| الوذمة المعندة| فرط كلس الدم (استعمل الفيروسيمايد مع محلول ملحي)|	انخفاض بوتاسيوم الدم| نقص الحجم| آزوتيميا| ارتفاع حمض البول| قلاء استقلابي ناقص الكلورا	نقص بوتاسيوم شديد| نقص حجم شديد| هبوط ضغط شديد| فرط الحساسية تجاه الفيروسيمايد أو السلفوناميد| الحمل|
النترات:	النتروغليسيرين تحت اللسان/ لصاقة/ وريدي| إيزوسوربيد داينترات| تحدث توسعاً وريدياً وشريانياً وإكليلياً	لتخفيف أعراض الخناق| CHF على شكل إيزوسوربيد داينترات (دوماً تشرك مع الهيدرالازين في CHF)| الصداع| دوخة| ضعف| هبوط ضغط انتصابي| يتطور التحمل سريعاً بالاستعمال المستمر| حافظ على 8 ساعات على الأقل خالية من النترات يومياً	فرط الحساسية| قرحة هضمية فعالة|

obeikandl.com

تتمة الجدول 14

الديجوكسين:		يزيد من قوة وسرعة تقلص العضلة القلبية. يحصر العقدة AV (ينقص فترة العصيان وزمن النقل) ويثبط العقدة SA.	الرجفان الأذيني CHF.	**السميّة القلبية:** الحصارات الأذينية البطينية (مثل وينكباخ، التسرع الأذيني مع الحصار). التسرعات القلبية كالتسرع البطيني، الافتراق الأذيني البطيني، النظم الوصلي المتسارع). تباطؤات القلب مثل البطء الجيبي، توقف العقدة، الحصار الجيبي الأذيني). تنظيم الفواصل R-R في AF. **هضمية GI:** قمه، غثيان/ إقياء. **عصبية CNS:** رؤية صفراء أو مشوشة. صداع. ضعف/ لا مبالاة. نفاس.	**مطلقة:** حصار AV عالي الدرجة. فرط الحساسية. **نسبية:** الحالات المسببة للانظميات مثل: نقص البوتاسيوم)، احتشاء القلب الحاد، التهاب العضلة القلبية الحاد/ المزمن، PVCS المتكررة، WPW مع توصيل للأمام خلال مسرى يتجاوز العقدة، نقص الأكسجة الحاد، القلب الرئوي المزمن، سوء الوظيفة الانبساطية في غياب سوء الوظيفة الانقباضية. خطورة حصار AV تام/ بطء القلب: متلازمة العقدة المريضة. حصار AV غير التام. HCM.

obeikandl.com

تتمة الجدول 14					
ASA:		مثبط للسيكلو أوكسجيناز يتدخل في تراص الصفيحات بإضعاف إنتاج الثرومبوكسان A_2	AMI ما بعد MI ما بعد CABG ما بعد PTCA TIA/ CVA	**هضمية GI:** غثيان، إقياء، إسهال، عسر هضم، قرحات هضمية **سمية سمعية:** طنين، دوار، فقد سمع **دموية:** نقص الكريات البيض، فقر دم، فرفرية، نقص الصفيحات تقبض قصبي ضعف التروية الكلوية مما يقود إلى انحباس السوائل ارتكاسات فرط حساسية تأقية أو جلدية	فرط الحساسية قرحة هضمية فعّالة

obeikandl.com

الوجيز في أمراض القلب

CARDIOLOGY

الفحص القلبي السريري الأساسي..... ١٤٧
التصنيف الوظيفي للعجز
القلبي الوعائي ١٤٧
الفحص القلبي ١٤٨

الاختبارات التشخيصية القلبية..... ٢٧
تفسير تخطيط القلب الكهربائي
ECG ☎ الأساسيات ١٥٩
الضخامة وتوسع الحجرات 30
نقص التروية/ الاحتشاء 32
تخطيط القلب الكهربي الجوال(هولتر)39
تخطيط صدى القلب 39
اختبارات الجهد 41
التصوير الوعائي بالنوكليد المشعة 42
التصوير النووي 42

اللانظميات ٤٤
آلية اللانظميات 44
تبدل توليد الدفعات الكهربائية 44
تبدل نقل الدفعات الكهربائية 45
العوامل السببية الأخرى 46
المقاربة السريرية لاضطرابات النظم47
اضطرابات النظم البطيئة 48
العقدة الجيبية الأذينية **SA** ٤٨
اضطرابات النظم السريعة 49
فوق البطينية ٤٩
اضطرابات النظم البطينية ٥٥
متلازمات الاستثارة الباكرة 60
تأخر النقل 62
العقدة الأذينية البطينية **AV** ٦٢
حصارات الأغصان والحزم 63
استطبابات ناظم الخطا 65
تقنيات الإنظام 65

الداء القلبي الإقفاري ٦٦
خناق الصدر 68
الخناق غير المستقر 77
الموت المفاجئ 79
احتشاء العضلة القلبية الحاد 82

قصور القلب ٩٣
التعريف 93
الفيزيولوجيا المرضية 93
سببيات الأذيات البدئية 94
الاستجابات المعاوضة في قصور القلب 96
سوء الوظيفة الانقباضية مقابل
سوء الوظيفة الانبساطية 97
التنفس المضطرب أثناء النوم 100
قصور القلب عالي النتاج 100
الاستقصاءات 100
التدبير ٢١٧
الوذمة الرئوية الحادة قلبية المنشأ 106

اعتلالات العضلة القلبية ١٠٨
اعتلال العضلة القلبية التوسعي 108
اعتلال العضلة القلبية الضخامي 111
اعتلال العضلة القلبية الحاصر 116
التهاب العضلة القلبية 118

الداء القلبي الدسامي ١٢١
التهاب الشغاف الخمجي 121
الحمى الرثوية 125

openkandil.com

التضيق الأبهري 126
قصور الأبهر 130
التضيق التاجي 137
قصور التاجي 142
انسدال الدسام التالي 146
مرض الدسام مثلث الشرف 148
مرض الدسام الرئوي 150
الدسامات البديلة 152

الداء التاموري ١٥٤
التهاب التامور الحاد 154
الانصباب التاموري 156
السطام القلبي 157
التهاب التامور العاصر 159

الغشي ١٦١

الأدوية القلبية شائعة الاستخدام ١٦٤
حاصرات أقنية الكالسيوم 170
الأدوية المضادة لاضطراب النظم 171

الملحق : عينات من تخطيط القلب ECGs **... ٢٧٠**

obeikandl.com

الفحص القلبي السريري الأساسي
BASIC CLINICAL CARDIAC EXAMINATION

التصنيف الوظيفي للعجز القلبي الوعائي:
FUNCTIONAL CLASSIFICATION OF CARDIOVASCULAR DISABILITY:

الجدول (1): التصنيف الوظيفي لرابطة نيويورك لأمراض القلب (NYHA)	
التصنيف	الفعالية
I	لا يحرض النشاط الجسدي الاعتيادي أعراضاً تعب، خفقان، زلة، آلام خناقية)
II	تحدد النشاط الجسدي بشكل طفيف، تخف الأعراض بالراحة، تؤدي النشاطات الجسدية الاعتيادية إلى حدوث أعراض
III	تحدد محلوظ في النشاط الجسدي، تحدث الأعراض نتيجة للنشاط الجسدي الأقل من الاعتيادي
IV	عدم المقدرة على تنفيذ أيّ نشاط جسدي دون انزعاج، ربما تظهر الأعراض على الراحة

الجدول (2): التصنيف الوظيفي لجمعية أمراض القلب والأوعية الكندية (CCS)	
التصنيف	الفعالية
I	لا يسبب النشاط الجسدي الاعتيادي آلاماً خناقية، وتتحرض الآلام الخناقية فقط بالنشاط المديد أو الشديد
II	تحدد طفيف في النشاط الجسدي، تتحرض الآلام الخناقية بصعود أكثر من طابقين و/ أو بالشدة العاطفية)
III	تحدد محلوظ في النشاط الجسدي، وتتحرض الآلام الخناقية بمستوى طابقين فما دون
IV	عدم المقدرة على تنفيذ أيّ نشاط جسدي دون انزعاج، قد تظهر الآلام الخناقية بالراحة

الجدول (3): التطبيق السريري لمخططات التصنيف		
المقياس	المصدوقية Validity %	التناتج Reproducibility %
NYHA	51	56
CCS	59	73

تساؤلات يجب طرحها عند أخذ القصة لتوضيح درجة العجز:

أي نوع من النشاطات يسبب أعراضاً (تعب، خفقان، زلة، أو آلام خناقية)؟.

openingpdf.com

كم تستطيع أن تمشي قبل أن تظهر الأعراض؟

هل سبق وأن سببت النشاطات الخفيفة كتمشيط الشعر أو الاستحمام بالدوش أي أعراض؟

هل حصل وأن ظهرت الأعراض على الراحة؟

الفحص القلبي CARDIAC EXAMINATION:

الضغط الدموي Blood Pressure:

يجب أن يؤخذ في كلا الذراعين والمريض مضطجع ومنتصب.

يدل هبوط الضغط الانتصابي (هبوط القيمة بالانتصاب > ٢٠ ملم ز للانقباضي أو > ١٠ ملم ز للانبساطي) على عدم كفاية حجم الدم الجائل وهو يترافق عادة مع تسرع القلب.

الضغط النبضي ـــ هو الفرق بين الضغط الدموي الانقباضي والانبساطي.

ضغط النبض الواسع: يشاهد في تصلب الجهاز الشرياني (مثل التصلب العصيدي، ارتفاع الضغط)، وزيادة حجم الضربة (قلق، تمرين، قصور أبهري)، وزيادة نتاج القلب أو نقص المقاومة المحيطية (الحمى، فقر الدم، الانسمام الدرقي، تشمع الكبد).

١. **ضغط النبض الضيق**: يشاهد في حالات انخفاض نتاج القلب (قصور القلب الاحتقاني، الصدمة، نقص الحجم، احتشاء القلب الحاد، اعتلال العضلة القلبية)، والتقبض الوعائي المحيطي (الصدمة، نقص الحجم)، والمرض الدسامي (تضيق الأبهر AS، تضيق التاجي، قصور التاجي)، المرض الأبهري (تضيق برزخ الأبهر مثلاً).

النبض المتناوب Pulsus alterans ـــــ تغير سعة ضغط النبض من ضربة لضربة (أي انخفاض دوري في الضغط الدموي الانقباضي)، يعزى إلى قوة تقلص البطين الأيسر المتناوبة.

٢. **التشخيص التفريقي**: ضعف وظيفة البطين الأيسر الشديد، التسرع فوق البطيني الانتيابي PSVT.

النبض التناقضي Pulsus paradoxus ـــــ هو انخفاض في ضغط الدم الشرياني الانقباضي > ١٠ ملم ز خلال الشهيق.

٣. **التشخيص التفريقي**: السطام التاموري، التهاب التامور العاصر، انسداد الطريق الهوائي، انسداد الوريد الأجوف العلوي.

obeikandl.com

النبض الشرياني The Arterial Pulse:

لاحظ ما يلي:

٤. السرعة، النظم، الحجم/ السعة، الشكل.

٥. أفضل ما يتم تقييم شكل وسعة النبض في الشرايين السباتية.

تأمل منطقة البرك (المنطقة أمام القلب) Precordial Inspection:

تأمل بحثاً عن صدمة القمة، الرفعات Lifts.

جس البرك Precordial Palpation:

صدمة القمة apex: هي الضربة الأبعد وحشياً.

PMI (نقطة الشدة العظمى) تعرف بأنها البؤرة الأشد نبضاناً، وعادة ما تكون صدمة القمة.

علق على مكان وحجم وصفة صدمة القمة (في حال تعذر جسها، جرب الوضع المائل الأيسر).

يبلغ قياس قطر صدمة القمة الطبيعية ٢-٣ سم في الورب الخامس على الخط منتصف الترقوة، ولا تبعد أكثر من ١٠ سم عن الخط الناصف، وتشغل أقل من ٢/ ٣ زمن فترة الانقباض.

أنماط الدفعات غير الطبيعية:

ضخامة البطين الأيسر LV ـــــ دفعة مديدة (> ٢/ ٣ زمن الانقباض) وراعشة.

توسع البطين الأيسر ـــــ انزياح صدمة القمة (للأسفل والوحشي)، متسعة > ٣ سم.

ضخامة البطين الأيمن RV ـــــ نبضان راعش مديد يحس على طول حافة القص السفلية اليسرى.

توسع البطين الأيمن ـــــ نبضان أقل استمراراً على طول حافة القص السفلية اليسرى.

٦. في حال الاحتشاء الأمامي ـــــ تكون الدفعة Impulse بين صدمة القمة وحافة القص السفلية اليسرى.

٧. نبضان الشريان الرئوي ـــــ في الورب الثاني الأيسر (فرط التوتر الرئوي).

٨. **الدفعة المزدوجة أو الثلاثية**: في اعتلال العضلة القلبية الضخامي HCM.

٩. صدمة مضخمة قصيرة الأمد ـــــ في قصور الأبهر، قصور التاجي، التحويلة من الأيسر- للأيمن.

قم بجس كل بؤرة دسامية بحثاً عن نفخات مجسوسة (ارتعاشات).

١٠. مكافئات محسوسة للنفخات.

obeikandl.com

جوهرة سريرية **CLINICAL PEARL**:

يشمل التشخيص التفريقي للرفعة جانب القص الأيسر: ضخامة البطين الأيمن، توسع الأذين الأيسر التالي لقصور التاجي)، أم دم في جدار البطين الأيسر، وبشكل نادر أم دم الأبهر الصدري!

الإصغاء - أصوات القلب Auscultation – Heart Sounds:

الصوت الأول S_1:

١١. يتكون من المركبتين المسموعتين وهما المركبة التاجية (M_1) ومركبة مثلث الشرف (T_1).

١٢. قد يكون منقسماً في الشخص الطبيعي.

إذا كان الصوت الأول S_1 مشتداً:

١٣. فواصل PR قصيرة.

١٤. ارتفاع الضغط في الأذين الأيسر (في تضيق التاجي الباكر مثلاً).

١٥. في الحالات عالية النتاج أو تسرع القلب (قصر فترة الانبساط).

إذا كان الصوت الأول خافتاً:

١٦. الحصار الأذيني البطيني AV الدرجة الأولى.

١٧. الدسام التاجي المتكلس (تضيق التاجي المتأخر مثلاً).

١٨. في حالات ارتفاع الضغوط الانبساطية في البطين الأيسر (مثل: قصور القلب الاحتقاني، قصور الأبهر الشديد).

١٩. أحياناً في قصور التاجي.

إذا كان الصوت الأول متغيراً بالحجم:

٢٠. الافتراق الأذيني بطيني (حصار AV التام، التسرع البطيني VT).

٢١. الرجفان الأذيني.

الصوت الثاني S_2:

٢٢. يتكون في الحالة الطبيعية من مركبتين: أبهرية A_2 ورئوية P_2.

٢٣. يجب أن يتغير الانقسام الطبيعي للصوت الثاني ($A_2 > P_2$) مع الشهيق.

زفير شهيق

obeikandl.com

$A_2 P_2$ S_2 . طبيعي.

. زيادة العود الوريدي إلى القلب الأيمن مع الشهيق مما يؤدي إلى تأخر انغلاق الدسام الرئوي (انقسام واسع).

$A_2 P_2$ $A_2 P_2$. انقسام ثابت واسع.

. فتحة بين الأذينين ASD.

$A_2 P_2$ S_2 . انقسام واسع (تأخر إفراغ البطين الأيمن أو إفراغ مبكر للبطين الأيسر).

. حصار الغصن الأيمن.

. ارتفاع الضغط الرئوي.

. قصور التاجي.

S_2 $A_2 P_2$. انقسام تناقضي (تأخر إفراغ البطين الأيسر أو إفراغ مبكر للبطين الأيمن).

. حصار الغصن الأيسر.

. تضيق الأبهر (الشديد).

. ارتفاع الضغط الجهازي.

. قصور البطين الأيسر.

. ناظم خطا.

. قصور مثلث الشرف.

خفوت الصوت الثاني:

٣٩. تضيق الرئوي (P_2) أو الأبهر (A_2).

اشتداد الصوت الثاني:

٤٠. ارتفاع الضغط الرئوي (P_2) أو الجهازي (A_2).

خفوت أصوات القلب:

obeikandl.com

٤١. نقص نتاج القلب.

٤٢. البدانة.

٤٣. انتفاخ الرئة.

٤٤. انصباب التامور (السطام).

الصوت الثالث S_3: (الشكل ١).

٤٥. يحدث خلال فترة الامتلاء السريع للبطين.

٤٦. تواتره منخفض ـــــ أفضل ما يسمع بالقمع في القمة.

٤٧. **الأسباب:**

- قد يكون طبيعياً عند الأطفال والشباب (دون عمر ٣٠).
- قصور البطين الأيسر (سوء الوظيفة الانقباضية).
- الامتلاء البطيني السريع، كما في قصور التاجي أو حالات النتاج المرتفع.

٤٨. التشخيص التفريقي ـــ انقسام الصوت الثاني S_2، قصفة الانفتاح، الطرقة التاموريـة، الرطمة الورمية Tumour plop.

الصوت الرابع S_4 (الشكل ١):

٤٩. يحدث أثناء الانقباض الأذيني.

٥٠. أفضل ما يسمع بالقمع في القمة.

٥١. مرضي في كل الحالات تقريباً.

٥٢. يسمع بالحالات التي تؤدي إلى بطين قاسٍ غير مطاوع (أي سوء الوظيفة الانبساطية).

- نقص التروية (الاسترخاء البطيني يتطلب ATP).
- الضخامة (ارتفاع الضغط الدموي، تضيق الأبهر، اعتلال العضلة القلبية الضخامي).
- اعتلال العضلة القلبية الحاصر.

٥٣. التشخيص التفريقي ـــ انقسام الصوت الأول، تكات قذفية، تكات الانسدال.

الأصوات الإضافية.

قصفة الانفتاح OS ـــــ انبساطية، مبكرة (انظر الشكل ١).

obeikandl.com

٥٤. تضيق التاجي (تقصر الفترة بين A_2 و OS كلما ساء التضيق التاجي).

التكات القذفية:

٥٥. تضيق الأبهر.

٥٦. تضيق الرئوي.

التكات غير القذفية:

٥٧. في بداية أو منتصف أو نهاية الانقباض.

٥٨. تترافق مع انسدال الدسام التاجي، انسدال الدسام مثلث الشرف.

الاحتكاكات التامورية:

٥٩. التهاب التامور.

٦٠. صوت تخريش (Scratchy).

٦١. تتكون من ثلاث مكونات ـــ الانقباض البطيني والانبساط البطيني والانقباض الأذيني.

الإصغاء للنفخات Auscultation-Murmurs:

قيّم موضعها، انتشارها، توقيتها (علاقتها مع الانبساط/ الانقباض). شكلها، لحنها، شدتها (درجتها ١-٦)، المناورات.

وجود أو غياب ارتعاشات مرافقة، التشارك مع أصوات قلب إضافية.

خذ بعين الاعتبار القيام بمناورات خاصة لإبراز النفخات.

مناورات التنفس.

⌑ جوهرة سريرية **Clinical Pearl**:

يزيد الشهيق جميع أصوات ونفخات الجانب الأيمن علامة كارافالو (Carvallo's sign)، عدا تكة الرئوي القذفية واعتلال القلب الأيمن الضخامي

يزيد الزفير من قصور الأبهر AR

مناورات الوضعية:

٦٢. الوضع الجانبي المائل الأيسر للتضيق التاجي.

٦٣. الانتصاب والانحناء للأمام لقصور الأبهر.

مناورات خاصة.

obeikandl.com

الجدول (4): مناورات لإصغاء النفخات القلبية				
المناورات:	الشهيق الهادئ الضغط البطني المتواصل	إغلاق شرياني مؤقت باستعمال مقياسين للضغط) قبض اليد	من الوقوف إلى القرفصاء رفع الساقين المنفعل	فالسالفا
التأثير الفيزيولوجي	↑ العود الوريدي	↑ المقاومة الشريانية الجهازية	↑ العود الوريدي ↑ المقاومة الشريانية الجهازية	↓ العود الوريدي ↑ المقاومة الشريانية الجهازية
التأثير في شدة النفخة:	↑ نفخات القلب الأيمن ↑قصور مثلث الشرف ↑ تضيق الرئوي	↑ نفخات القلب الأيسر ↑ قصور التاجي ↑ الفتحة بين البطينين	↓ الاعتلال الضخامي ↓ الانسدال التاجي	↓ التضيق الأبهري

النفخات القذفية الانقباضية: (انظر الشكل ١).

٦٤. بشكل المعيّن، متصاعدة ثم متخافتة Crescendo-Decrescendo.

٦٥. تضيق الأبهري أو الرئوي.

٦٦. نفخات (الجريان) أو النتاج المرتفع.

- فقر الدم.
- فرط نشاط الدرق.
- الحمل.
- الناسور الشرياني الوريدي.
- الأطفال.

النفخات الشاملة لزمن الانقباض: (انظر الشكل ١).

٦٧. تتطلب اختلافاً مستمراً في الضغط طيلة الانقباض.

- قصور التاجي.
- قصور مثلث الشرف.
- الفتحة بين البطينين.

النفخات الانبساطية المتخافتة عالية اللحن: (الشكل ١).

openkandil.com

٦٨. قصور الأبهر.

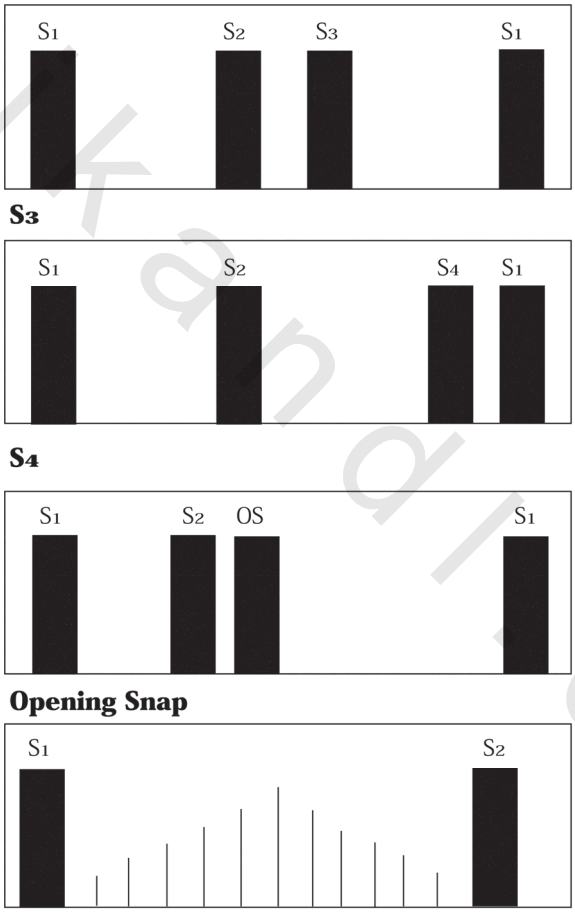
٦٩. قصور الرئوي.

النفخات الانبساطية منخفضة اللحن: (الشكل ١).

٧٠. تضيق التاجي.

٧١. تضيق مثلث الشرف

٧٢. قد يسبب قصور الأبهر الشديد نفخة أوستن فلنت.



الشكل (1): أصوات ونفخات القلب

نفخات الجريان العالي (تنجم عن تضيق نسبي):

obeikandl.com

٧٣. قصور التاجي، بقاء القناة الشريانية PDA، الفتحة بين البطينين (زيادة امتلاء الأذين الأيسر).

٧٤. الفتحة بين الأذينين (زيادة امتلاء الأذين الأيمن).

النفخات المستمرة: (انظر الشكل ١).

٧٥. بقاء القناة الشريانية PDA.

٧٦. نفخة الثدي ـــــ تزول بالضغط على السماعة.

٧٧. الناسور الشرياني الوريدي الإكليلي.

الهمهمة الوريدية:

- تنجم عن الجريان الدموي العالي في الأوردة الوداجية.
- تسمع في الحالات عالية النتاج.

النبضان الوريدي الوداجي (الشكل ٢) JVP:

تتم محاولة إظهاره والمريض مائل بزاوية ٣٠ – ٤٥ درجة وتعديل ذلك حسب اللازم لرؤية النبضان الوريدي الوداجي في مستوى منتصف العنق.

الملامح المميزة للنبضان الوريدي الوداجي:

٧٨. التوضع بين رأسي العضلة القصيّة الترقوية الخشائية وسيره باتجاه زاوية الفك.

٧٩. له عدة موجات في الشخص الطبيعي.

٨٠. غير مجسوس.

٨١. يغيب بالضغط على جذر العنق.

٨٢. يتغير توضعه حسب درجة الإمالة وبالشهيق.

٨٣. يزداد بالضغط البطني: ٢٠–٣٥ ملم ز (منعكس الجزر الكبدي الوداجي HJR).

٨٤. تكون الاستجابة الطبيعية بزيادة مؤقتة (منعكس HJR إيجابي، انظر لاحقاً).

٨٥. تكون الانحدارات Descents سريرياً أكثر وضوحاً من الارتفاعات Ascents على جانب السرير.

أشكال الموجات الطبيعية:

obeikandl.com

٨٦. الموجة (a) = الانقباض الأذيني – تسبق النبض السباتي.

٨٧. الانحدار (x) = الاسترخاء الأذيني – يحدث أثناء ذروة النبض السباتي.

٨٨. الموجة (c) = تبارز الدسام مثلث الشرف أثناء انقباض البطين الأيمن (قد يعكس النبض السباتي في العنق).

٨٩. الانحدار x الرئيسي = انحدار قاعدة القلب أثناء الانقباض البطيني.

٩٠. الموجة (v) = امتلاء الأذين المنفعل مقابل الدسام الأذيني البطيني المغلق.

٩١. منحدر (y) = الانفراغ الأذيني السريع الباكر التالي لانفتاح الدسام الأذيني البطيني – يحصل بعد الشعور بنبض السباتي.

أشكال الموجات المرضية:

٩٢. غياب الموجة (a):

- الرجفان الأذيني، التوقف الأذيني التام.

٩٣. موجات (a) عملاقة:

- انقباض الأذين القوي لمواجهة المقاومة البطينية المزدادة (كما في تضيق مثلث الشرف أو تضيق الرئوي وفرط التوتر الرئوي "تحدث في كل نبضة").

٩٤. موجات المدفع:

- انقباض الأذين في الوقت الذي يكون فيه الدسام مثلث الشرف مغلقاً كما في الافتراق الأذيني البطيني (ليس في كل نبضة).

٩٥. النبضان الوريدي الانقباضي (موجات c-v).

- رجوع الدم في الجملة الوريدية أثناء التقلص البطيني كما في قصور مثلث الشرف.

٩٦. الانحدار (y) الحاد:

- في حال الضغط الوريدي المرتفع كما في التهاب التامور العاصر.

منعكس الجزر الكبدي الوداجي HJR:

٩٧. الاستجابة الإيجابية (مثار جدل يوجد أكثر من تعريف واحد).

٩٨. يعتبر سابيرا بأنها الارتفاع المستمر في ضغط الوريد الوداجي > ٤ سم لمدة دقيقة.

obeikandi.com

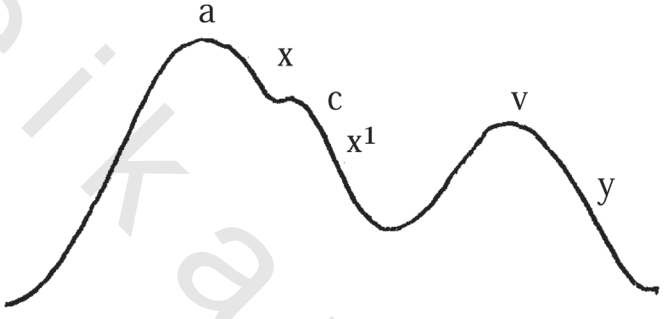
٩٩. آخرون ـــــ JAMA 1996 = أكثر من ١٠ ثوان بارتفاع > ٤ سم بضغط البطن.

١٠٠. يرتبط بشكل أفضل مع زيادة الضغط الإسفيني الشعري الرئـوي PCWP (قصـور الجانـب الأيسر) أكثر من قصور الجانب الأيمن.

١٠١.

١٠٢.

١٠٣.



الشكل (2): النبضان الوريدي الوداجي

obeikandl.com

الاختبارات التشخيصية القلبية
CARDIAC DIAGNOSTIC TESTS

تفسير تخطيط القلب الكهربائي ECG – الأساسيات:
ECG INTERPRETATION THE BASICS:

الميزات الرئيسية Key Features (انظر في فهرس التخطيط).

السرعة.

النظم.

المحور.

الموجات والقطع Segments.

الضخامات وتوسع الحجرات.

نقص التروية/ الاحتشاء.

تبدلات متنوعة.

السرعة Rate:

كل مربع صغير يعادل ٠.٠٤ ثانية وكل مربع كبير يعادل ٠.٢ ثانية.

إذا كان النظم منتظماً، يمكن الحصول على سرعة النبض بتقسيم ٣٠٠ على عدد المربعات الكبيرة بين موجتي R.

إذا لم يكن النظم منتظماً لاحظ سرعة النظم البطيني الوسطية.

النظم الجيبي = ٦٠ –١٠٠ نبضة/ دقيقة.

بطء القلب < ٦٠ نبضة/ دقيقة.

تسرع القلب > ١٠٠ نبضة/ دقيقة.

النظم Rhythm:

أسأل أربعة أسئلة:

١٠٤. هل توجد موجات P؟

١٠٥. هل المركب QRS عريض أو ضيق؟

opeikandi.com

١٠٦. ما العلاقة بين موجات P ومركبات QRS؟

١٠٧. هل النظم منتظم أم غير منتظم؟

النظم الجيبي الطبيعي فيه موجة P تسبق كل مركب QRS.

تكون P سلبية في الاتجاه aVR وإيجابية في الاتجاه II في النظم الجيبي الطبيعي.

المحور Axis:

الانحراف – مساري الأطراف: طبيعي = QRS إيجابي في I و II.

١٠٨. يكون المحور عمودياً على المسرى الذي يكون فيه QRS متساوي الكهربية.

١٠٩. انظر في الأقسام حول الضخامة البطينية والحصارات الجزئية فيما يلي:

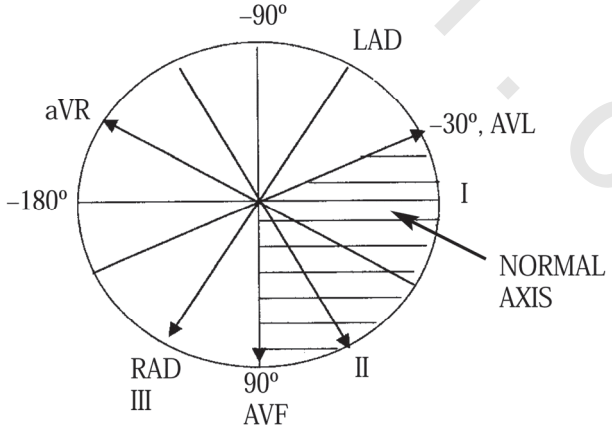
الدوران ـــــ المساري البركية Precordial:

١١٠. يكون QRS متساوي الكهربية في V_3-V_4.

١١١. يدور القلب باتجاه الضخامة ويبتعد عن الاحتشاء.

١١٢. مع عقارب الساعة = QRS متساوي الكهربية في V_5، V_6.

١١٣. وعكس عقارب الساعة = QRS متساوي الكهربية في V_1، V_2 (أي موجة R طويلة في V_1، انظر ما يلي).



الشكل (3): مخطط لمساري التخطيط الكهربائي الطرفية

obeikandl.com

الموجات والقطع التخطيطية Waves and Segments:

موجة P ـــــ زوال الاستقطاب الأذيني.

الفاصلة PR ـــــ الطبيعي ٠.١٢ – ٠.٢٠ ثانية (٣–٥ مربعات صغيرة):

١١٤. معتمدة على السرعة.

مركب QRS ـــــ زوال الاستقطاب البطيني.

١١٥. فترته الطبيعية < ٠.١٢ ثانية (٣ مربعات صغيرة).

القطعة ST:

١١٦. هل هي أعلى أم أسفل خط السواء؟

الفاصلة QT ـــــ يجب أن تكون < ½ المسافة PR

١١٧. ترتبط الفترة QT الملائمة مع السرعة.

الموجة T ـــــــــ عود الاستقطاب البطيني:

١١٨. الطبيعي = سلبية في aVR، مسطحة أو سلبية بشكل ضئيل في مساري الأطراف، وإيجابية فيما عدا ذلك.

الضخامة وتوسع الحجرات:

HYPERTROPHY AND CHAMBER ENLARGEMENT:

ضخامة البطين الأيمن Right Ventricular Hypertrophy:

QRS > 0.12 ثانية، نسبة R/S < 1 في V_1، نسبة R/S > 1 في V_5، V_6، R < 7 ملم في V_1.

انحراف المحور للأيمن (> ٩٠°).

انخفاض القطعة ST في V_1 و V_2 (إجهاد في حال انقلابها غير المتناظر).

ضخامة البطين الأيسر Left Ventricular Hypertrophy:

S في V_1 أو V_2 (بالملم) + R في V_5 أو V_6 < 35 ملم.

S في V_1 أو V_2 أو R في V_5 أو V_6 < 25 ملم.

R في aVL < 11 ملم.

R في I + S في III < 25 ملم.

انحراف محور للأيسر (> –٣٠) مع QRS عريض بشكل بسيط.

obeikandl.com

تزحل غير متناظر للقطعة ST للأسفل وانقلاب الموجة T (إجهاد) في المساري I، aVL، V_6 – V_4.

توسع الأذين الأيمن (P الرئوية) Right Atrial Enlargenent:

الموجة P < 2.5 ملم (ارتفاعاً) في المساري II، III، aVF.

مدة الموجة P > 0.12 ثانية.

توسع الأذين الأيسر (P التاجية):

Left Atrial Enlargement (P Mitrale):

مدة الموجة P < 0.11 ثانية، أفضل ما يشاهد ذلك في المساري I، II، aVL، V_6 – V_4.

موجة P كبيرة وثنائية الطور في V_1 مع طور انتهائي عميق والذي يكون عرضه مربع واحد على الأقل (٠.٠٤ ثانية) ومربع واحد عمقاً (١ ملم).

الموجة P المثلمة مع فواصل بين الذرى < ٠.٠٤ ثانية.

جوهرة سريرية:

التشخيص التفريقي لموجة R عالية في V_1
ضخامة بطين أيمن، احتشاء عضلة قلبية خلفي، حصار فرع الحزمة اليمنى، وولف – باركنسون ☎ وايت، اعتلال العضلة القلبية الضخامي ضخامة حاجزية)، الحثل العضلي لدوشين، الدوران عكس عقارب الساعة

نقص التروية/ الاحتشاء ISCHEMIA/ INFARCTION:

معايير احتشاء الموجة Q (مسريان يمثلان قطاعاً شريانياً):

Criteria for Q wave Infarct (two leads serving an arterial territory):

خلال الاحتشاء الحاد، إن تبدلات التخطيط بمرور الزمن يمكن أن تشمل:

تزحل القطعة ST إلى الأعلى +/ – موجات T مرتفعة مؤنفة ""موجات T مفرطة الحدة Hyperacute (منطقة الأذية).

ظهور موجات Q (في الاحتشاء الشامل للجدار فقط).

انقلاب الموجات T (نقص تروية).

obeikandl.com

الموجة Q:

مميزة إذا كان عرضها > ١ ملم (أي مدتها > ٠.٠٤ ثانية) أو إذا كانت > ١/ ٣ سعة QRS.

لاحظ المساري التي تكون فيها موجات Q موجودة (وجود Q في III و V_1 يعد طبيعياً).

القطعة ST:

ارتفاعها:

احتشاء العضلة القلبية الحاد.

خناق برنزميتال (تشنج الأوعية الإكليلية).

أسباب أخرى – التهاب التامور الحاد، أم الدم البطينية.

١١٩. تالية لاحتشاء حاد.

١٢٠. عود الاستقطاب الباكر (تبدل طبيعي).

انخفاضها:

١٢١. الخناق (نقص تروية).

١٢٢. الاحتشاء تحت الشغافي (الاحتشاء بدون موجة Q).

١٢٣. بعد اختبار الجهد.

١٢٤. احتشاء الجدار الخلفي الحاد (V_1 و V_2).

١٢٥. ضخامة البطين الأيسر (إجهاد)، حصار فرع الحزمة اليسرى LBBB.

١٢٦. تأثير الديجيتال (تقعرها كالمغرفة Scooping أو بشكل عصا الهوكي Hockey stick).

الموجة T:

قد يكون لدى البالغين موجات T مسطحة أو مقلوبة بشكل طفيف في مساري الأطراف.

لاحظ موجات T المقلوبة بشكل شاذ أو التغيرات عما هو في التخطيطات القديمة Old ECGs.

معايير الاحتشاء بدون موجة Q (الاحتشاء تحت الشغاف):

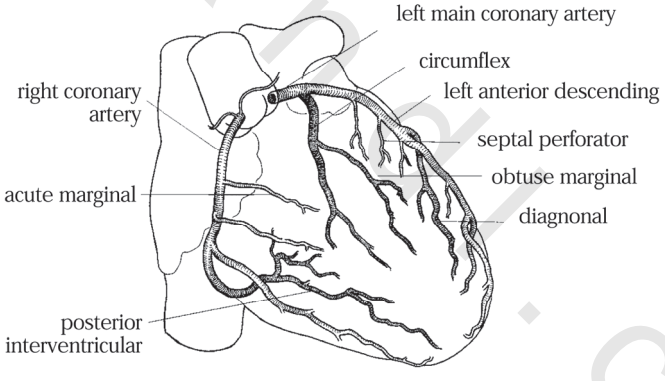
Criteria for Non-Q- Wave MI (Subendocardial Infarctions):

تبدلات تخطيطية غير نوعية: انقلاب الموجة T، تكون القطعة ST مرتفعة أو منخفضة أو سوية.

يعتمد التشخيص على ارتفاع الأنزيمات القلبية بوجود ألم صدري، +/ – تخطيط غير طبيعي.

obeikandl.com

الجدول (5): مناطق الاحتشاء		
منطقة الاحتشاء	الوعاء الدموي	موجات Q
أمامي حاجزي	LAD الشريان الأمامي النازل الأيسر	V_1 ،V_2
أمامي موضعي		V_3 ،V_4
أمامي جانبي		V_5 ،V_6
أمامي واسع		V_1 – V_6
سفلي	RCA الشريان الإكليلي الأيمن 80–90%	II، III، aVF
جانبي*.	الشريان المنعطف	I، aVL، V_5، V_6
خلفي	الشريان الاكليلي الأيمن يرافقه احتشاء سفلي)، في حالة الشريان المنعطف احتشاء خلفي معزول)	V_6، خيال المرآة كما في V_1، V_2
البطين الأيمن.	RCA الإكليلي الأيمن في معظم الأحيان غالباً)	RV_3 الأيمن و RV_4 الأيمن المساري الصدرية اليمنى)
*غالباً لا يوجد تغيرات تخطيطية بسبب الاحتشاءات الصغيرة وتأخر زوال استقطاب الجدار الجانبي مركب QRS)		



الشكل (4): تشريح الشرايين الإكليلية منظر أمامي مائل

تبدلات تشريح الأوعية القلبية:

:Variations in Cardiac Vascular Anatomy

يصف الجدول (٥) تشريح الدوران الأيمن المسيطر (٨٠٪).

بالمقارنة مع:

دوران أيسر مسيطر (١٥٪).

obeikandi.com

تروية جزء البطين الأيسر السفلي الخلفي بواسطة الشريان الإكليلي الأيمن والأيسر.

دوران متوازن في (٥٪).

تروية ثنائية للجزء السفلي الخلفي للبطين الأيسر بالشريانين الإكليليين الأيمن والأيسر.

تبدلات تخطيطية متنوعة:

MISCELLANEOUS ECG CHANGES:

الاضطرابات الشاردية Electrolyte Disturbances:

فرط البوتاسيوم (الفهرس a٥):

موجات T مؤنفة (القبعة المكسيكية)، موجات P مسطحة، مركبات QRS عريضة، تطاول الفاصلة PR، ارتفاع القطعة ST.

في النهاية تلتحم موجات T مع QRS لتشكل موجة جيبية وقد يتطور الرجفان البطيني.

نقص البوتاسيوم:

تسطح موجة T، موجات U، انخفاض ST، تطاول الفترة Q-T.

نقص الكالسيوم:

١٢٧. تطاول الفترة Q-T.

فرط الكالسيوم:

١٢٨. قصر الفترة Q-T.

انخفاض الحرارة Hypothermia:

تطاول المسافات، بطء القلب الجيبي، رفرفة أذينية بطيئة.

كن حذراً من التبدلات الصغيرة الناجمة عن رجفان العضلات.

الموجة J أو موجة أوسبورن Osborne.

التهاب التامور Pericarditis:

باكر ـــــ ارتفاع القطعة ST المعمم +/ – (انخفاض PR).

موجات T عالية.

متأخر ـــــ قطعة ST سوية الكهربية.

obeikandl.com

موجات T مسطحة أو منقلبة.

تسرع قلب.

كهربية منخفضة Low Voltages:

التعريف ـــــ مجموع ارتفاع QRS في المساري البركية Precordial > 10 ملم ز، وفي مساري الأطراف < ٥ ملم.

التشخيص التفريقي:

معايرة غير ملائمة للفولتاج.

الانصباب التاموري (السطام مثلاً).

الصدر البرميلي (COPD).

قصور الدرق.

١٢٩. قصور القلب الاحتقاني ـــ اعتلال العضلة القلبية التوسعي، أمراض العضلة القلبية، التهاب العضلة القلبية.

١٣٠. البدانة.

الأدوية Drugs:

الديجوكسين (الفهرس b٥).

قد تترافق المستويات العلاجية مع تأثير الديجيتال Dig effect.

١٣١. انخفاض أو انقلاب الموجة T.

١٣٢. تزحل القطعة ST أو تقعرها للأعلى Scooping.

١٣٣. قصر المسافة QT.

١٣٤. +/ – موجات U.

١٣٥. تباطؤ سرعة البطينات في الرجفان الأذيني.

المستويات السمية تترافق مع:

١٣٦. اضطرابات النظم التسرعية مع حصارات النقل.

١٣٧. PAT مع حصار هو الأكثر وصفية.

obeikandl.com

١٣٨. ضربات باكرة بطينية، نظم توأمي Bigeminy (توأمية النبض).

١٣٩. انتظام السرعة البطينية في الرجفان الأذيني الناجم عن الافتراق الأذيني البطيني التام Complete AV dissociation.

الكينيدين:

١٤٠. تطاول المسافة QT، موجات U.

الفينوثيازينات ومضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة.

١٤١. تغيرات مشابهة للتغيرات التي يحدثها الكينيدين.

الحالات القلبية الأخرى Other Cardiac Conditions:

اعتلال العضلة القلبية الضخامي HCM:

١٤٢. ضخامة بطينية، انحراف المحور للأيسر، موجات Q حاجزية.

التهاب العضلة القلبية:

١٤٣. حصارات النقل، انخفاض الفولتاج.

الاضطرابات الرئوية Pulmonary Disorders:

COPD:

١٤٤. انخفاض الفولتاج، انحراف المحور للأيمن، نقص تطور موجة R.

١٤٥. يمكن للقلب الرئوي المزمن أن يسبب ظهور موجات P الرئوية وضخامة البطين الأيمن مع إجهاده.

١٤٦. التسرع الأذيني عديد البؤر.

الصمة الرئوية الجسيمه Massive:

١٤٧. تسرع القلب الجيبي والرجفان الأذيني هما أشيع اللانظميات.

١٤٨. ضخامة البطين الأيمن مع إجهاده، حصار الغصن الأيمن، S_1، Q_3، T T_3 مقلوبة).

تخطيط القلب الكهربي الجوال (هولتر):

AMBULATORY ECG (HOLTER MONITOR):

تسجيل تخطيط القلب الكهربائي لمدة ٢٤-٤٨ ساعة، مع قيام المريض بتسجيل وقت حدوث الأعراض لتحديد العلاقة بين الأعراض والشذوذات التخطيطية.

obeikandi.com

١٤٩. الاستطبابات:

١. كشف اللانظميات المتقطعة (النوبية) Intermittent.

٢. تحديد العلاقة بين الأعراض واضطرابات النظم.

٣. كشف إقفار العضلة القلبية.

تخطيط صدى القلب ECHOCARDIOGRAPHY:

الإيكو ثنائي البعد = التشريح – تنعكس الأمواج فوق الصوتية عن سطوح تماس الأنسجة.

١٥٠. يحدد:

- الجزء المقذوف من البطين الأيسر (EF) Ejection Fraction.
- حجوم أجواف القلب.
- سماكة الجدر.
- مورفولوجية الدسامات.
- انصباب التامور.
- اضطراب حركية الجدر.
- اختلاطات احتشاء العضلة القلبية الحاد.

الدوبلر = الجريان الدموي – تنعكس الأمواج فوق الصوتية عن الكريات الحمر ضمن القلب.

١٥١. **يحدد:** سرعة الجريان الدموي باستخدام المدروج (= $٤V^2$) لتقدير مساحة الدسام الأبهري والتاجي.

تصوير الجريان الملون Colour flow imaging:

١٥٢. يكشف:

- القلس عبر الدسامات.
- تضيق الدسامات.
- التحويلات Shunts.

الإيكو عبر المري:

١٥٣. نوعية عالية للصور لكنه استقصاء راض Invasive.

obeikandl.com

١٥٤. **أكثر حساسية في:**

- الدسامات القلبية الصنعية.
- لتحديد المصدر القلبي للصمات الجهازية، الخثرات ضمن القلب، الأورام، الحطام Debris ضمن الأبهر والتنبتات الدسامية Vegetation، التهاب الشغاف الخمجي.
- تسلخ الأبهر.

اختبارات الجهد EXERCISE TESTS:

الاستطبابات:

١٥٥. تقييم ألم الصدر.

١٥٦. تصنيف الخطورة بعد احتشاء العضلة القلبية.

١٥٧. تقييم المعالجة.

اختبار الجهد القياسي Standard:

١٥٨. يقوم به المريض على السير المتحرك أو الدراجة Bicycle.

١٥٩. حساسيته ٦٥-٧٠٪، نوعيته ٦٥-٧٠٪.

١٦٠. احتمالية الداء الإكليلي قبل الاختبار مهمة جداً.

١٦١. يجب أن يكون المريض قادراً على التمرين Exercise.

١٦٢. **المحاسن**: تقييم نقص التروية، التصنيف الوظيفي Functional class، الإنذار، تمَّ اختبار كفاءته على مجموعات سكانية مختلفة.

١٦٣. **المساوئ**: حساسيته أقل من حساسية دراسات التصوير الإجهادية Stress imaging studies، نوعيته قليلة في حال وجود شذوذات واضحة في القطعة ST والموجة T على تخطيط القلب أثناء الراحة، في حال استخدام الديجوكسين أو بوجود حصار الغصن الأيسر أو ناظم خطا أو عند الإناث فإنه لا يحدد بدقة مكان أو مدى إقفار العضلة القلبية.

اختبار الجهد المحرض دوائياً مع التصوير (النووي أو بالإيكو):

حساسيته ٨٠٪، نوعيته ٨٥-٩٠٪.

زيادة الجريان الإكليلي: ديبيريدامول/ بيرسانتين، أدينوزين.

obeikandl.com

زيادة حاجة العضلة القلبية من الأوكسجين: الدوبوتامين.

الإيكو الإجهادي Stress ECHO:

حساسيته ٩٠٪، نوعيته ٩٠٪.

يقدم معلومات حول وجود وشدة الداء الإكليلي.

يقيّم العديد من المشعرات Parameters (الثوابت).

التصوير الوعائي بالنوكليد المشعة:

RADIONUCLIDE ANGIOGRAPHY:

كريات حمر موسومة بالتكنشيوم لتقييم الجزء المقذوف EF.

١٦٤. **الاستطبابات**: تصنيف الخطورة بعد احتشاء العضلة القلبية.

- قصور البطين الأيسر.
- قصور القلب الاحتقاني.

١٦٥. $EF = \frac{\text{حجم نهاية الانبساط} - \text{حجم نهاية الانبساط}}{\text{حجم نهاية الانبساط}}$

١٦٦.

١٦٧. الصور جيدة عند مرضى الـCOPD والمرضى البدينين.

التصوير النووي NUCLEAR IMAGING:

الحساسية ٨٥٪، النوعية ٩٠٪.

١٦٨. **يقيّم**:

- تروية العضلة القلبية.
- الجريان الدموي.
- يحدد مكان وشدة إقفار العضلة القلبية والاحتشاء.
- الاستقلاب في العضلة القلبية.

الجدول (6): التصوير في الاضطرابات القلبية
*** إقفـــار العضـــلة القلبيـــة (العكوس):**
حقـن الثـاليوم الإجهـادي مـع قبط منخفض خلال الإجهاد مع قبط كامل صور متأخرة أو إعادة الحقن(أو جزئي في الصور المتأخرة أو مع إعادة الحقن أي آفة عكوسة) (Stress-delayed-re-injection

obeikandl.com

thallium)	
Rest-stress sestamibi	قبط طبيعي أثناء الراحة، مع نقص القبط أثناء الجهد
الإيكو مع الإجهاد بالدوبوتامين	شذوذ في حركة الجدار أثناء الإجهاد
التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني PET	ينقص الجريان مع قبط طبيعي أو زائد خلال الإجهاد
***احتشاء العضلة القلبية**	
(ثابت):	
حقن الثاليوم الإجهادي مع صور متأخرة أو إعادة الحقن	قبط منخفض خلال الإجهاد وبعد إعادة الحقن أي آفة ثابتة)
Rest-stress sestamibi	قبط منخفض أثناء الراحة والجهد
الإيكو مع الإجهاد بالدوبوتامين	شذوذ بحركة الجدار أثناء الراحة ومع الإجهاد
PET	نقص الجريان ونقص القبط أثناء الراحة
*** العضلة القلبية المسبتة**	
Hibernating:	
حقن الثاليوم المتأخر على الراحة	قبط تام أو جزئي أو عيوب بعد إعادة الحقن
الإيكو مع الإجهاد بالدوبوتامين	شذوذ بحركة الجدار مع الإجهاد، المدخر التقلصي (Reserve contractile)
PET	الجريان ناقص والقبط زائد على الراحة
*** تقييم الوظيفة البطينية:**	
التصوير باستخدام الكريات الحمر الموسومة بالتكنشيوم 99	تقييم الوظيفة الإجمالية للبطين الأيمن والأيسر أثناء الراحة وأثناء الجهد، دقيق في حساب الجزء المقذوف EF
الإيكو	الحركية الناحية للجدر ووظيفتها، تقدير الجزء المقذوف EF

obeikandl.com

اللانظميات ARRHYTHMIAS

آلية اللانظميات:

MECHANISMS OF ARRHYTHMIAS:

تبدل في توليد الدفعات الكهربائية.

تبدل في نقل الدفعات الكهربائية.

تبدل توليد الدفعات الكهربائية:

ALTERED IMPULSE FORMATION:

التلقائية Automaticity = قدرة الخلية على إزالة استقطاب نفسها إلى عتبة محددة، وبعدئذ توليد كمون عمل.

الخلايا التي تملك هذه القدرة تسمى الخلايا الناظمة Pacemaker cells:

العقدة الجيبية الأذينية، خلايا بوركنجي في الأذينين.

حزمة هيس، فروع الحزمة (الأغصان).

خلايا بوركنجي في الحزم Fascicles والجزء المحيطي من جهاز النقل البطيني.

تتأثر التلقائية بـ:

عوامل هرمونية عصبية: الودي ونظير الودي.

الأدوية التي تزيد بشكل انتقائي تلقائية الخلايا الناظمة التي تكون بشكل طبيعي أبطأ من العقدة الجيبية الأذينية.

- على سبيل المثال الديجوكسين الذي يمارس تأثيراً مبهمياً على العقدة الجيبية الأذينية والعقدة الأذينية البطينية، ولكنه ذو تأثير ودي على النواظم الأخرى.

١٦٩. الحدثيات الإقفارية أو المرضية الموضعية.

١٧٠. إحصار الدفعات الصادرة عن الناظم الداني (العقدة الجيبية الأذينية) مما يسمح لبؤرة قاصية بالسيطرة على النظم البطيني.

الفعالية المثارة Triggered activity:

obeikandl.com

١٧١. تذبذب الكمون الغشائي بعد زوال الاستقطاب الطبيعي مما يؤدي إلى تكرر زوال الاستقطاب.

١٧٢. تطاول المسافة QT يؤهب لهذه الحالة (اضطراب الشوارد، بعض الأدوية).

١٧٣. هيَّ الآلية المفترضة لتأرجح الذرى Torsades de pointes.

تبدل نقل الدفعات الكهربائية:

ALTERED IMPULSE CONDUCTION:

عود الدخول Re-entry:

١٧٤. تحتاج هذه الظاهرة لدارة كهربائية ذات ذراعين موصولين على التوازي لكل منهما فترة عصيان مختلفة عن الأخرى، كما في الرجفان الأذيني، تسرع القلب بعود الدخول في العقدة الأذينية البطينية AVNRT.

حصارات النقل – الجزئية أو التامة.

الاستثارة الباكرة للبطين Pre excitation:

١٧٥. شذوذ خلقي يتم فيه تفعيل العضلة البطينية كهربائياً بشكل باكر قبل وصول الدفعة الكهربائية الطبيعية عبر العقدة الأذينية البطينية.

١٧٦. مثال على ذلك الطريق الإضافي في متلازمة وولف باركنسون وايت WPW.

العوامل السببية الأخرى:

OTHER ETIOLOGIC FACTORS:

إن شد الخلايا العضلية القلبية ذو تأثير مولد للانظميات، ولهذا فإن زيادة حجم الأذين الأيسر← رجفان أذيني.

يؤهب بطء القلب للانظميات من خلال التشتت المؤقت في فترات العصيان، كما في متلازمة تسرع – بطء القلب syndrome Tachy-brady؛ تكون الوقاية بالإنظام (وضع ناظم خطا) Pacing أو الأتروبين.

نقص الأكسجة/ الحماض – يخفضان عتبة حدوث الرجفان البطيني؛ ومن هنا يأتي الدور الوقائي للأوكسجين والبيكربونات.

اضطرابات الشوارد مثل نقص البوتاسيوم، عدم توازن تراكيز الكالسيوم والمغنزيوم.

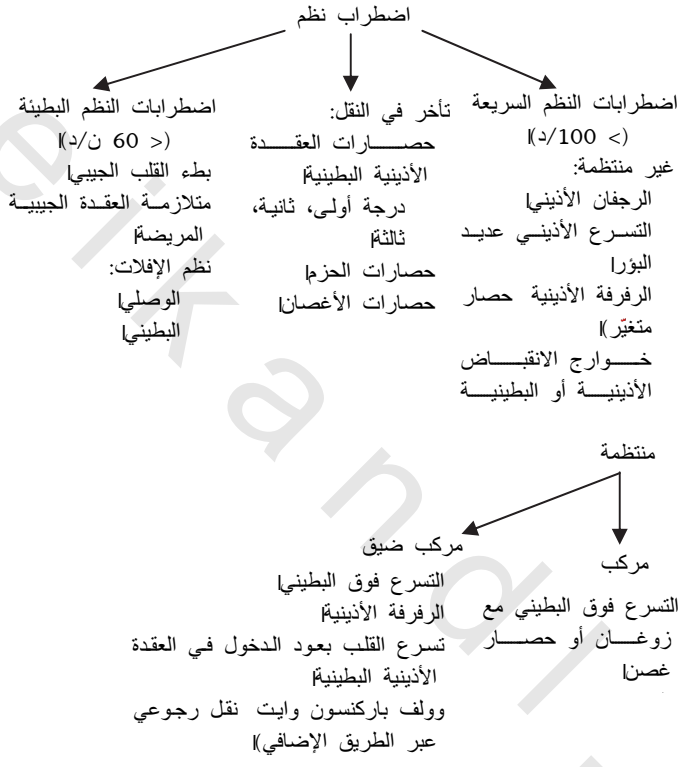
obeikandl.com

الأخماج، مثل التهاب العضلة القلبية، التهاب الشغاف الخمجي (يسبب خراج جذر الأبهر).

اعتلالات العضلة القلبية، الأمراض التنكسية، الأمراض الارتشاحية (مثل الساركويد).

المقاربة السريرية لاضطرابات النظم:

CLINICAL APPROACH TO ARRHYTHMIAS:



اضطرابات النظم البطيئة BRADYARRHYTHMIAS:

العقدة الجيبية الأذينية SA NODE:

بطء القلب الجيبي (الملحق 1a):

سرعة القلب منتظمة، أقل من ٦٠ ن/ د، مع موجات P طبيعية قبل كل مركب QRS.

فعالية مفرطة للمبهم: عفوي (الغشي الوعائي المبهمي)، احتشاء العضلة القلبية الحاد (السفلي)، الأدوية، الإقياءات، قصور الدرق، فرط التوتر ضمن القحف.

openkandi.com

العلاج: إذا كان عرضياً يعطى الأتروبين و/ أو إنظام كهربائي (الحالات المزمنة).

اضطراب النظم الجيبي Sinus Arrhythmia:

نظم غير منتظم مع موجات P طبيعية ومسافات PR طبيعية وثابتة.

من التغيرات الطبيعية – الشهيق يسرع القلب والزفير يبطئه.

المرضي: غير شائع، عدم الانتظام هنا غير مرتبط بالتنفس.

متلازمة العقدة الجيبية المريضة Sick Sinus Syndrome:

SSS = بطء قلب جيبي غير مناسب.

قد يتخلل بطء القلب نوب من تسرع القلب فوق البطيني، خاصة الرجفان الأذيني أو الرفرفة الأذينية (متلازمة تسرع – تباطؤ القلب).

عادة عند المسنين، أو في سن أبكر عند مرضى اعتلالات العضلة القلبية.

الغشي.

العلاج = إنظام لبطء القلب، الأدوية لتسرع القلب.

توقف العقدة الجيبية أو حصار المخرج (الملحق 1 b):

Sinus Arrest or Exit Block (Appendix 1b):

توقف العقدة الجيبية عن إطلاق الدفعات الكهربائية (التوقف الجيبي)،

أو فشل زوال الاستقطاب في الخروج من العقدة الجيبية (حصار المخرج).

اعتماداً على فترة عدم الفعالية الجيبية، قد تظهر ضربات أو نظم الإفلات – يتولى القيادة الناظم الثاني، حسب الترتيب الآتي:

الهروب الأذيني (السرعة ٦٠–٨٠/ د): ينشأ في الأذينين خارج العقدة الجيبية (تضيع هنا مورفولوجية الموجة P الطبيعية).

الهروب الوصلي (السرعة ٤٠–٦٠/ د): منشأه قرب العقدة الأذينية البطينية.

- لا تشاهد موجات P الطبيعية.
- أحياناً قد تشاهد موجات P رجوعية Retrograde وهيَّ تمثل زوال الاستقطاب الأذيني الذي يسير بشكل راجع من العقدة الأذينية البطينية إلى الأذينين.

obeikandl.com

١٧٧. **الهروب البطيني (السرعة ٢٠-٤٠)**: ينشأ في جهاز النقل البطيني.

- لا يوجد موجات P، مركب QRS عريض ومشوه.

العلاج: إيقاف الأدوية المثبطة للعقدة الجيبية (حاصرات β، حاصرات أقنية الكالسيوم، الديجوكسين)، قد يحتاج للإنظام Pacing.

اضطرابات النظم السريعة TACHYARRHYTHMIAS:

فوق البطينية SUPRAVENTRICULAR:

مركب QRS ضيق (طبيعي) أو.

مركب QRS عريض في حال زوغان النقل البطيني، أو بوجود حصار غصن.

الزوغان Aberrancy = تأخر النقل ضمن البطين المرافق لتغير في طول الدورة (مع تسرع القلب)؛ ليس نمطاً طبيعياً.

التسرع الجيبي Sinus Tachycardia (الملحق 2a):

سرعة القلب > ١٠٠/ د ومنتظمة وموجة P تسبق كل مركب QRS.

مورفولوجية الموجة P طبيعية.

يحدث مع الحمى، هبوط الضغط الشرياني، الانسمام الدرقي، فقر الدم، القلق، نقص الحجم، صمة الرئة، قصور القلب الاحتقاني، احتشاء العضلة القلبية، الصدمة، الأدوية، (EtOH، الكافئين، الأتروبين، الكاتيكولامينات).

العلاج: تدبير المرض المستبطن، خذ بعين الاعتبار استخدام البروبرانولول إذا كان عرضياً.

الضربات الباكرة Premature Beats:

الضربات الأذينية الباكرة:

١٧٨. ضربة فوق بطينية وحيدة، منتبذة Ectopic تنشأ في الأذينين.

١٧٩. يختلف شكل موجة P لهذه الضربة عن شكلها في الضربات الجيبية الطبيعية.

الضربات الوصلية الباكرة:

١٨٠. ضربة فوق بطينية وحيدة منتبذة تنشأ بجوار العقدة الأذينية البطينية.

obeikandl.com

١٨١. لا يوجد موجة P تسبق مركب QRS للضربة الباكرة، لكن قد يوجد موجة P رجوعية بعد مركب QRS في حال سلامة النقل عبر العقدة الأذينية البطينية.

العلاج: لا شيء إذا لم تكن عرضية، حاصرات بيتا أو حاصرات أقنية الكالسيوم.

الرفرفة الأذينية Atrial Flutter (المحلق 2b):

سرعة الأذينين ٢٥٠-٣٥٠/ د وعادة ٣٠٠/ د، وهي منتظمة.

السببيات: الداء القلبي الإقفاري، الانسمام الدرقي، أمراض الدسام التاجي، الجراحة القلبية، COPD، الصمة الرئوية، التهاب التامور.

حصار ٢: ١، ٣: ١، ٤: ١.. الخ (قد يكون الحصار متغيراً)، السرعة البطينية تساوي نصف، ثلث،... السرعة الأذينية.

تخطيط القلب الكهربائي: أسنان المشط في المساري السفلية، مركب QRS ضيق (ما لم يوجد زوغان).

تمسيد السباتي (اصغِ أولاً لنفي وجود لغط Bruit)، مناورة فالسلفا أو الأدينوزين جميعها تزيد الحصار مما يوضح أمواج الرفرفة أكثر.

العلاج:

١٨٢. **ضبط السرعة**: حاصرات بيتا، فيراباميل، ديجوكسين.

١٨٣. **قلب النظم بالأدوية**: البروكائيناميد، السوتالول، الأميوداورون، الكينيدين.

١٨٤. **قلب النظم كهربائياً**: صدمة كهربائية DC (صدمة متزامنة بطاقة منخفضة: ابدأ بـ ٥٠ جول).

١٨٥. التمييع عادة غير ضروري.

جوهرة سريرية **Clinical Pearl**:

تسرع القلب ضيق المركب بسرعة 150/د هو رفرفة أذينية مع حصار 2: 1 حتى يثبت العكس!

التسرع الأذيني عديد البؤر (MAT):

نظم غير منتظم؛ السرعة الأذينية ١٠٠-٢٠٠/ د، يوجد على الأقل ٣ أشكال مختلفة للموجة P على تخطيط القلب الكهربائي.

obeikandl.com

يحدث على الأرجح نتيجة زيادة التلقائية Automaticity في عدة بؤر أذينية.

لهذا يوجد تغيّر في المسافات P-P، P-R، R-R، ودرجات متغيرة من الحصار الأذيني البطيني.

شائع في COPD، نقص أكسجة الدم، نقص البوتاسيوم، نقص المغنزيوم، الإنتان Sepsis، الانسمام بالتيوفللين أو الديجوكسين.

إذا كانت السرعة أقل من ١٠٠/ د يسمى عندئذ ناظم الخطا الأذيني الجوال.

ليس للتمسيد السباتي تأثير على الMAT.

العلاج: علاج السبب المستبطن؛ في حال الحاجة جرب الفيراباميل، أو الميتوبرولول إذا لم يكن له مضاد استطباب.

الرجفان الأذيني Atrial Fibrillation (AF) (الملحق 2c):

يشاهد عند ١٠٪ من السكان فوق عمر ٧٥ عاماً.

إن غالبية حالات السكتات الدماغية قلبية المنشأ والحوادث الخثرية الصمية المحيطية تترافق مع الرجفان الأذيني.

السرعة البطينية غير منتظمة بشكل غير منتظم، مركبات QRS ضيقة ما لم يوجد زوغان، خط السواء متموج Undulating، لا يوجد موجات P.

سرعة الأذينين ٤٠٠-٦٠٠/ د، السرعة البطينية مختلفة اعتماداً على حالة العقدة الأذينية البطينية وهي عموماً بحدود ١٤٠-١٨٠/ د.

قد تظهر مركبات QRS عريضة بسبب الزوغان وذلك عندما تتالى دورات R-R طويلة ثم قصيرة (ظاهرة اشمان Ashman).

دور الأذينين قليل هنا في الامتلاء البطيني (لا تشاهد موجات a على النبض الوداجي).

تمسيد السباتي: قد يبطئ السرعة البطينية.

الرجفان الأذيني المعند على قلب النظم: الأذينة اليسرى > ٥٠ مم، الرجفان الأذيني الموجود منذ فترة طويلة.

النقاط الأساسية عند التعاطي مع رجفان أذيني:

ضبط السرعة (البطينية):

obeikandl.com

الديجوكسين، حاصرات بيتا، الفيراباميل، الديلتيازم.

المحافظة على النظم الجيبي – السوتالول، الأميودارون أو أدوية الصنف I من أدوية اللانظميات إذا كانت وظيفة البطين الأيسر طبيعية.

التمييع (للوقاية من الحوادث الخثرية الصمية):

الوارفارين في الرجفان الأذيني الانتيابي Paroxysmal أو المزمن.

الموازنة بين خطر النزف (١٪ سنوياً) وخطر التخثر.

قلب النظم (إلى نظم جيبي):

- يجوز إجراؤه بدون تمييع خلال أول ٤٨ ساعة من بدء الرجفان الأذيني.
- إذا مضى على بدء الرجفان أكثر من ٤٨ ساعة فيجب إجراء التمييع قبل قلب النظم (على الأقل ٣ أسابيع قبل، و٤ أسابيع بعد قلب النظم).
- كخيار بديل يمكن إجراء إيكو قلب عبر المري قبل قلب النظم الكهربائي لنفي وجود خثرات.

قلب النظم الدوائي – السوتالول، الأميودارون، أدوية الصنف I إذا كانت وظيفة البطين الأيسر طبيعية (مثلاً البروكائيناميد وريدياً، البروبافينون).

قلب النظم الكهربائي: صدمة كهربائية متزامنة DC (ابدأ بـ ٣٠٠ جول).

السببيات:

الداء الإكليلي، أمراض الدسامات، التهاب التامور، اعتلال العضلة القلبية، الصمة الرئوية، فرط التوتر الشرياني، COPD، الانسمام الدرقي، متلازمة تسرع – تباطؤ القلب، EtOH (قلب العطلة Holiday heart).

تسرع القلب فوق البطيني الانتيابي (PSVT)(الملحق 2d):

منتظم، ذو بدء مفاجئ، سرعته ١٥٠–٢٥٠/ د.

يبدأ عادة بضربة باكرة بطينية أو فوق بطينية.

يشيع أن تكون آليته هي عودة الدخول في العقدة الأذينية البطينية أو عودة الدخول عبر سبيل إضافي.

تسرع القلب بعود الدخول في العقدة الأذينية البطينية مسؤول عن ٦٠–٧٠٪ من كل حالات تسرع القلب فوق البطيني.

قد تشاهد موجات P رجوعية ولكنها تختفي عادة في مركب QRS.

غير عرضي أو قد يسبب خفقاناً.

قد يسبب قصور قلب احتقاني أو هبوط الضغط الشرياني في حال وجود مرض مستبطن.

العلاج:

١٨٦. **الحاد**: مناورة فالسلفا أو تمسيد السباتي (اصغ أولاً لنفي وجود لغط)، الأدينوزين خاصة إذا كان مترافقاً مع متلازمة وولف باركنسون وايت (الأدينوزين هو الخيار الأول إذا لم يستجب على المناورات المبهمية)؛ إذا لم يستجيب جرب الفيراباميل، ثم الميتوبرولول، وبعد ذلك الديجوكسين. الصدمة الكهربائية بالتيار المستمر في حال وجود علامات للصدمة قلبية المنشأ أو خناق الصدر أو قصور القلب الاحتقاني.

١٨٧. **المزمن**: حاصرات بيتا، الفيراباميل، الديجوكسين، الأدوية المضادة لاضطرابات النظم، الجذ القثطاري (EPS catheter ablation) EPS.

اضطرابات النظم البطينية VENTRICULAR:

الضربات البطينية الباكرة (PVC أو VPB) (الملحق e٢):

عرض مركب QRS > 0.12 ثا، لا يوجد موجات P قبل مركبات QRS.

تأتي مبكرة في الدورة القلبية، قد يليها توقف طويل.

المنشأ: إذا أخذت شكل حصار الغصن الأيسر = منشؤها من البطين الأيمن، وإذا كانت بشكل حصار الغصن الأيمن = منشؤها من البطين الأيسر.

قواعد الخباثة في الضربات البطينية الباكرة (تشاهد في الداء الإكليلي، COPD، فرط التوتر الشرياني).

١٨٨. متكررة (> ١٠/ ساعة)، متتالية (> ٣ = تسرع بطيني)، أو متعددة الشكل (تنشأ من عدة بؤر).

الضربات البطينية الباكرة الواقعة على موجة T للضربة السابقة [(ظاهرة R على T)، توقيت حساس للدورة القلبية مع خطر حدوث تسرع أو رجفان بطيني].

obeikandl.com

تحمل خطر حدوث الموت المفاجئ إذا ترافقت مع الداء الإكليلي، اعتلال العضلة القلبية الضخامي، انسدال الدسام التاجي، وهذا الخطر لا يتأثر بعلاج هذه الضربات البطينية الباكرة.

العلاج: بغياب أي دليل على أن العلاج ينقص الوفيات فإن الضربات البطينية الباكرة لا تعالج عادة.

إذا كانت عرضية: استخدام الليدوكائين في المرحلة الحادة، يمكن الأخذ بعين الاعتبار استخدام البروكائيناميد، الكيندين، حاصرات بيتا، أو الديسوبيراميد في الحالات المزمنة.

النظم البطيني الذاتي المتسارع:

Accelerated Idioventricular Rhythm:

نظم سليم – ينشأ من الجزء المحيطي لجهاز بوركنجي أو من الألياف العضلية البطينية.

يمثل نظم هروب لبؤرة بطينية تسارعت بما فيه الكفاية لقيادة القلب.

يشاهد أحياناً في احتشاء العضلة القلبية الحاد (خاصة في مرحلة إعادة التروية) أو الانسمام بالديجوكسين.

نظم منتظم بسرعة ٥٠-١٠٠/ د.

نادراً ما يكون مستديماً ونادراً ما يحتاج للعلاج.

العلاج: إذا كان عرضياً، ليدوكائين، أتروبين.

التسرع البطيني VT (الملحق **2f**):

Ventricular Tachycardia (VT):

إن إطلاق ثلاث أو أكثر من الضربات البطينية المتتالية وبسرعة > ١٠٠/ د يسمى تسرعاً بطينياً.

آلية معظم الحالات هي عودة الدخول.

التسرع البطيني المستديم Sustained VT هو حالة إسعافية، لأنه مرحلة سابقة لتوقف القلب، ويتطلب علاجاً فورياً.

أكثر أمراض القلب التي تؤهب للتسرع البطيني هي الداء الإكليلي مع احتشاء العضلة القلبية.

السرعة ١٢٠-٣٠٠/ د.

مركبات QRS عريضة، افتراق أذيني بطيني، ضربات الإندماج، الضربات المأسورة Capture beats، انحراف المحور للأيسر، QRS أحادي أو ثنائي الطور في V_1 مع حصار غصن أيمن، تواؤم المساري $V_1 - V_6$ ($V_6 - V_1$ Concordance).

الافتراق الأذيني البطيني:

ينقبض الأذينان والبطينان بشكل مستقل عن بعضهما، مما يسبب موجات a المدفعية على النبضان الوداجي، لكل من موجة P ومركب QRS نظمه الخاص.

ضربات الاندماج Fusion beat:

١٨٩. تحدث عندما تمر دفعة كهربائية أذينية عبر العقدة الأذينية البطينية في نفس الوقت الذي تكون فيه دفعة كهربائية بطينية قيد الانتشار عبر العضلة البطينية.

١٩٠. تقوم الدفعتان سوياً بإزالة استقطاب البطينين مما ينتج مركب QRS هجين شكله يشبه المركبات فوق البطينية والبطينية في نفس الوقت.

الضربات المأسورة Capture beat:

١٩١. تحدث عندما تمر دفعة كهربائية أذينية إلى البطين وتنجح في السيطرة عليه وإنتاج مركب QRS طبيعي.

العلاج (التسرع البطيني الحاد المستديم):

١٩٢. عدم الاستقرار الهيموديناميكي – قلب النظم كهربائياً.

١٩٣. في حالة وجود استقرار هيموديناميكي:

- ميّز هذا النظم عن التسرع فوق البطيني مع الزوغان (راجع الجدول).
- الصدمة الكهربائية، الليدوكائين، البروكائيناميد، البريتليوم، الأميوداورون.

الرجفان البطيني (VF) (الملحق 2g):

Ventricular Fibrillation (Appendix 2g):

حالة إسعافية؛ هو حالة ما قبل النهاية ما لم يتم قلب النظم بسرعة.

هو اضطراب النظم الأكثر شيوعاً عند البالغين الذين حدث عندهم موت مفاجئ.

الآلية: وجود متزامن لعدد من الدفعات الكهربائية الصادرة عن بؤر عديدة فاعلة في البطينين.

لا يوجد مركبات QRS حقيقية – اضطراب نظم عريض وسريع ومشوش، دون شكل صريح لمركبات QRS.

لا يوجد نتاج قلبي أثناء الرجفان البطيني.

إنعاش قلبي رئوي، قلب الرجفان كهربائياً، إبينفرين، ليدوكائين، وإذا استمر الرجفان يعطى

البريتليوم، سلفات المغنزيوم، البروكائيناميد، الأميودارون.

راجع خوارزمية ACLS للإطلاع على كامل الخطوط الناظمة للعلاج.

تأرجح الذرى (المحلق 2h):

Torsades de Pointes (Appendix 2h):

تسرع بطيني عديد الأشكال (يعني انفتال الذرى).

يشبه التسرع البطيني، إلاَّ أن مركبات QRS تدور حول خط السواء مغيرة محورها وسعتها Amplitude.

سرعة البطينين أكثر من ١٠٠/ د، وعادة ١٥٠-٣٠٠/ د.

هو شكل للتسرع البطيني يشاهد عند المرضى الذين لديهم تطاول المسافة QT.

١٩٤. متلازمات تطاول QT الخلقية.

١٩٥. أدوية – الصنف IA (كيندين)، الصنف III (سوتالول)، الفينوتيازينات، مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة.

١٩٦. اضطرابات الشوارد – نقص البوتاسيوم، نقص المغنزيوم.

١٩٧. **حالات أخرى**: الأعواز الغذائية.

العلاج: إنظام مؤقت، مغنزيوم وريدياً، تصحيح السبب المستبطن لتطاول QT، قلب النظم كهربائياً في حال عدم الاستقرار الهيموديناميكي.

التفريق بين التسرع البطيني والتسرع فوق البطيني مع زوغان[*]

	التسرع البطيني	التسرع فوق البطيني
سريرياً:		
تمسيد السباتي	الاستجابة	قد يتنهي
أمواج a المدفعية	قد تشاهد	غير موجودة
خفقان العنق Neck pounding	قد يشاهد	غير موجود
تخطيطياً:		
الافتراق الأذيني البطيني	قد يشاهد	غير موجود
ضربات الاندماج	قد تشاهد	غير موجودة
الانعطاف البدئي لمركب QRS	قد تختلف عن مركبات QRS الطبيعية	هو نفسه كما في مركب QRS الطبيعي

obeikandl.com

المحور	انحراف محور طبيعي، أو انحراف محور شديد، أو انحراف خفيف
* إذا كان العمر > 65 سنة مع سوابق احتشاء عضلة قلبية أو مرض قلبي بنيوي فإن احتمال التسرع البطيني يفوق 95%	

متلازمات الاستثارة الباكرة:

PREEXCITATION SYNDROMES:

متلازمة وولف باركنسون وايت (الملحق 3a):

Walff-Parkinson-White Syndrome (Appendix 3a):

وجود سبيل إضافي يصل بين الأذينين والبطينين يدعى حزمة كينت Kent.

شذوذ خلقي، يحدث بنسبة ٣: ١٠٠٠.

المعايير:

٢٠٠. طول المسافة PR > 0.12 ثا.

٢٠١. مركب QRS عريض بسبب التفعيل الباكر.

٢٠٢. شذوذات في عودة الاستقطاب.

٢٠٣. موجة دلتا في المساري التي تكون فيها موجة R طويلة:

- انعطاف للأعلى متداخل مع بداية مركب QRS.

أكثر اللانظميات السريعة مشاهدة مع متلازمة وولف باركنسون وايت هي التسرع فوق البطيني الانتيابي والرجفان الأذيني.

تمسيد السباتي، المناورات المبهمية، الأدينوزين، جميعها قد تزيد درجة الاستثارة الباكرة كونها تبطئ النقل عبر العقدة الأذينية البطينية.

ملاحظة: في حال وجود رجفان أذيني ذو مركبات QRS عريضة، فإن القضية المهمة هي أن النقل التقدمي Anterograde يحدث عبر السبيل الإضافي، وبالتالي يجب عدم استخدام العوامل التي تبطئ النقل عبر العقدة الأذينية البطينية (مثل الديجوكسين) حيث أنها قد تزيد النقل عبر السبيل الإضافي مؤهبة لحدوث رجفان بطيني.

متلازمة Lown-Ganong-Levine (لون – غانونغ – ليفين):

السبيل الإضافي (ألياف جيمس) يقع ضمن العقدة الأذينية البطينية، وبالتالي يتجاوز تأخير النقل

openkanar.com

ضمن هذه العقدة.

تقصر المسافة PR إلى أقل من ٠.١٢ ثا.

مركب QRS ضيق، ولا توجد موجات دلتا.

تأخر النقل CONDUCTION DELAYS:

العقدة الأذينية البطينية AV NODE:

إحصار النقل Conduction Block:

لاحظ العلاقة بين موجات P ومركبات QRS.

حصار الدرجة الأولى – المسافة PR متطاولة بشكل ثابت (> ٠.٢ ثا) (الملحق ١c).

- كل الضربات يتم نقلها إلى البطينين.
- لا حاجة للعلاج إذا لم يكن عرضياً.

حصار الدرجة الثانية: ليست كل الموجات P الجيبية متبوعة بمركب QRS؛ ميّز النمط I عن النمط II.

٢٠٤. موبيتز I (وينكباخ): ناجم عن حصار العقدة الأذينية البطينية (المحلق ١d).

- تطاول مترقٍ للمسافة PR إلى أن يسقط مركب QRS.
- **العلاج**: لا شيء ما لم يكن عرضياً، الأتروبين.

٢٠٥. **موبيتز II**: ناجم عن حصار ألياف هيس – بوركنجي (الملحق ١e).

- نقل الكل أو لاشيء؛ تسقط مركبات QRS بفواصل منتظمة دون تطاول المسافة PR.
- المسافة PR ثابتة (سواء كانت طبيعية أو طويلة).
- خطر حدوث الغشي أو حصار القلب التام.
- قد يكون الحصار ٢: ١ أو أكثر.
- يتطلب إدخال ناظم خطا (بطيني أو ثنائي الحجرة Dual chamber).

٢٠٦. حصار الدرجة الثالثة أو حصار القلب التام (الملحق ١f).

- لا تُحدث أي من موجات P مركبات QRS.
- افتراق أذيني بطيني تام (لا يوجد ارتباط بين موجات P ومركبات QRS).

obeikandl.com

- قد تكون مركبات QRS ضيقة وصلية أو عريضة بطينية (نظم الهروب وصلي أو بطيني)؛ حسب منشأ نظم الهروب.
- السرعة عادة ٣٠-٦٠ ضربة/ د.
- نوب ستوكس – آدمز.
- **العلاج**: ناظم خطا (بطيني أو ثنائي الحجرة).

حصارات الأغصان والحزم:

BUNDLE BRANCH AND FASCICULAR:

يجب التفكير بحصار الغصن الأيمن، وحصار الحزمة الأمامية اليسرى وحصار الحزمة الخلفية اليسرى كل على حدة، كذلك يجب التفكير بحصار الحزمتين معاً (الحصار ثنائي الحزمة).

حصارات الأغصان Bundle Branch Blocks:

المركب QRS > 0.12 ثا.

حصار الغصن الأيمن (الملحق ٤a).

٢٠٧. RSR في V_1 و V_2 (أذنا الأرنب)، مع تزحل القطعة ST للأسفل وانقلاب الموجة T.

٢٠٨. موجات S عريضة متداخلة في I، V_6.

٢٠٩. انقسام واسع للصوت الثاني S_2 بإصغاء القلب.

حصار الغصن الأيسر (الملحق ٤b):

٢١٠. موجة R وحيدة الطور مثلمة أو عريضة مع زيادة مدة الذراع الصاعد منها، وغياب موجة Q البدئية في المساري V_6، I، aVL مع تزحل القطعة ST للأسفل وانقلاب T.

٢١١. موجة S كبيرة أو QS في V_1.

٢١٢. انقسام متناقض للصوت الثاني بإصغاء القلب.

ملاحظة:

٢١٣. بوجود حصار الأغصان تصبح معايير الضخامة البطينية غير موثوقة.

٢١٤. بوجود حصار الغصن الأيسر يصعب تشخيص احتشاء العضلة القلبية.

الحصارات الشقية Hemiblock:

حصار الحزمة الأمامية أو الخلفية للغصن الأيسر.

obeikandi.com

حصار الحزمة الأمامية.

٢١٥. مدة المركب QRS طبيعية، وبدون تغيرات في القطعة ST أو الموجة T.

٢١٦. انحراف المحور الكهربائي للقلب نحو الأيسر (> ٤٥ درجة) دون وجود سبب آخر له.

٢١٧. موجة q صغيرة في I و aVL، موجة r صغيرة في II، III، aVF.

حصار الحزمة الخلفية:

٢١٨. مدة المركب QRS طبيعية بدون تغيرات في القطعة ST أو الموجة T.

٢١٩. انحراف المحور للأيمن (> ١١٠ درجة) بدون سبب آخر له.

٢٢٠. موجة r صغيرة في I، aVL وموجة q صغيرة في II، III، aVF.

استطبابات ناظم الخطا PACEMAKER INDICATIONS:

اضطراب وظيفة العقدة الجيبية:

٢٢١. بطئ القلب العرضي.

حصار العقدة الأذينية البطينية:

٢٢٢. حصار موبيتز I عرضي.

٢٢٣. الحصار ثنائي الحزم Bifascicular.

حصار تحت العقدة:

٢٢٤. موبيتز II.

٢٢٥. حصار القلب التام.

فرط حساسية السباتي العرضية.

تقنيات الإنظام PACING TECHNIQUES

المؤقت: عبر الوريد (الوداجي، تحت الترقوة، الفخذي)، أو إنظام خارجي.

الدائم: عبر الوريد إلى الأذين الأيمن أو قمة البطين الأيمن أو كليهما، يتم زرع البطارية تحت الترقوة.

يقوم بتحسس وإنظام الأذين أو البطين أو كليهما.

الجيل الجديد = الاستجابة بالسرعة Rate responsive، قادر على الاستجابة للحاجة الفيزيولوجية.

التسمية: مثلاً VVI.

obeikandi.com

V ـــــــ الحجرة التي يتم إنظامها: البطين.

V ـــــــ الحجرة التي يتم تحسسها: البطين.

I ـــــــ الفعل: تثبيط.

obeikandl.com

الداء القلبي الإقفاري ISCHEMIC HEART DISEASE

خلفية BACKGROUND:

الوبائيات Epidemiology:

السبب الأشيع للمراضة والوفيات القلبية الوعائية.

نسبة الذكور: الإناث.

= ١:٢ عند تضمين كل الفئات العمرية (دراسة فرامنغهام).

= ١:٨ قبل سن الأربعين.

= ١:١ بعد سن السبعين.

الاختلافات ناجمة عن التأثير الوقائي للأستروجين.

ذروة حدوث الداء القلبي الإقفاري العرضي تكون في سن ٥٠-٦٠ سنة عند الذكور و ٦٠-٧٠ سنة عند الإناث.

يتراوح طيف الداء القلبي الإقفاري/ الداء الإكليلي من مرض غير عرضي إلى الموت المفاجئ.

الفيزيولوجيا المرضية لإقفار العضلة القلبية:

Pathophysiology of Myocardial Ischemia:

الإمداد بالأوكسجين	الحاجة من الأوكسجين
طول فترة الانبساط	سرعة الضرب القلوصية
قطر الأوعية الإكليلية	توتر الجدار Wall tension
توتر جدار البطين الأيسر	
الخضاب	
إشباع الدم الشرياني بالأوكسجين SaO_2	

الشكل (6): مبادئ فيزيولوجية

التصلب العصيدي والداء القلبي الإقفاري:

Atherosclerosis and Ischemic Heart Disease:

التصلب العصيدي والخثار هما أكثر الآليات المرضية أهمية في نشوء الداء القلبي الإقفاري.

عوامل الخطر الكبرى للداء القلبي العصيدي:

obeikandl.com

:Major Risk Factors for Atherosclerotic Heart Disease

التدخين:

يمكن إنقاص الخطر إلى النصف بإيقاف التدخين.

السكري:

٢٢٦. اختلاطات الأوعية الدقيقة والكبيرة.

فرط التوتر الشرياني:

٢٢٧. يعتمد على درجته ومدته.

القصة العائلية:

٢٢٨. الأقارب من الدرجة الأولى للمريض الذكر < ٥٥ سنة أو الأنثى < ٦٠ سنة.

فرط شحوم الدم.

عوامل الخطر الصغرى Minor Risk Factors:

البدانة:

٢٢٩. زيادة عن الوزن المثالي بأكثر من ٣٠٪.

نمط الحياة: الخمول.

الاكتئاب الشديد – يزيد خطر الإصابة بالداء القلبي الإقفاري القاتل وغير القاتل، وثلث المرضى يُعيد احتشاء العضلة القلبية مكتئبين.

فرط هوموسيستين الدم.

الإجراءات الوقائية Preventative Measures:

إيقاف التدخين.

ضبط صارم للسكر عند مرضى السكري.

ضبط فرط التوتر الشرياني:

٢٣٠. سبب مهم جداً في تراجع حدوث الداء القلبي الإقفاري مؤخراً.

المسح العائلي (الفئات عالية الخطورة).

العلاج المعدل للشحوم.

obeikandl.com

إجراءات غذائية. مثلاً الاستهلاك الخفيف للكحول.

إنقاص الوزن.

يحسن التمرين من ضبط الوزن والضغط الشرياني والكوليسترول والسكر.

خناق الصدر ANGINA PECTORIS:

التعريف Definition:

هو مجموعة من الأعراض الناجمة عن عدم التوازن بين الإمداد بالأوكسجين وحاجة العضلة القلبية للأكسجين.

الأسباب Etiology:

نقص تزويد العضلة القلبية بالأكسجين:

داء التصلب العصيدي القلبي (الغالبية العظمى).

التشنج الوعائي الإكليلي (الخناق المتغير).

قصور أو تضيق الأبهر الشديد.

٢٣١. الانصمام الخثاري.

٢٣٢. فقر الدم الشديد.

٢٣٣. التهاب الشرايين.

٢٣٤. التسلخ.

٢٣٥. الشذوذات الخلقية.

زيادة حاجة العضلة القلبية للأكسجين:

٢٣٦. ضخامة العضلة القلبية.

٢٣٧. تسرع القلب الشديد.

٢٣٨. فرط نشاط الدرق الشديد.

٢٣٩. فقر الدم الشديد.

التشخيص التفريقي Differential Diagnosis:

أمراض العضلات والجهاز الهيكلي (MSK disease):

obeikandi.com

٢٤٠. كسور الأضلاع.

٢٤١. آلام العضلات الوربية.

٢٤٢. التهاب الغضروف الضلعي.

٢٤٣. التهاب الأعصاب الوربية (الحلأ النطاقي).

٢٤٤. أمراض جذور الأعصاب (التهاب جذور الأعصاب الرقبية).

أمراض الجهاز الهضمي:

٢٤٥. الداء القرحي الهضمي (PUD).

٢٤٦. التهاب المري القلسي.

٢٤٧. التشنج المريئي واضطراب حركية المري (يمكن أن تتحسن بإعطاء النترو).

أمراض الرئة:

٢٤٨. الصمة الرئوية PF.

٢٤٩. الريح الصدرية.

٢٥٠. ذات الرئة.

الأمراض القلبية الوعائية:

٢٥١. تسلخ الأبهر (عدم تناظر النبض والضغط، نفخة قصور أبهر حديثة).

٢٥٢. التهاب التامور.

ملاحظة:

٢٥٣. من الضروري الاهتمام بالقصة والفحص.

٢٥٤. خذ بالاعتبار عوامل الخطورة لكل كيان.

٢٥٥. احذر من إمكانية تواجد المرض القلبي وغير القلبي معاً.

تشخيص الخناق الصدري Diagnosis of Angina Pectoris:

القصة:

٢٥٦. كلاسيكياً، ألم صدري أمام القلب (بركي)، حس الضغط أو الانزعاج المنتشر إلى الكتف أو الذراع أو الفك الأيسر.

obeikandl.com

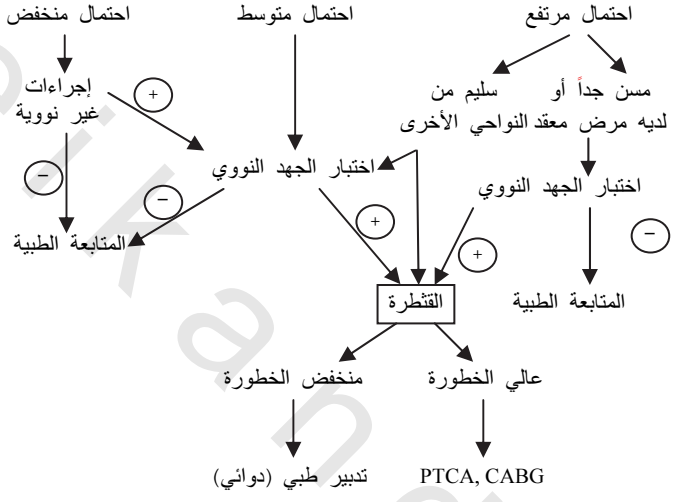
٢٥٧. الزلة التنفسية أو التعب قد يتظاهران كمكافئين للألم الصدري.

يترافق مع التعرق أو الغثيان.

ويثار غالباً بالجهد والانفعال وتناول الطعام (٣E's: exertion, emotion and eating)

يستمر فترة وجيزة، أقل من (١٠-١٥) دقيقة ويخف بالراحة بشكل نموذجي.

اختبار الجهد (انظر قسم الاختبارات القلبية المشخَّصة).



الشكل (7): الاستراتيجيات التشخيصية في تدبير الداء القلبي الإقفاري

الخناق المتغيِّر Variant Angina:

يسبب تشنج الأوعية الإكليلية نقصاً في تروية العضلة القلبية.

قد يصيب الأوعية السليمة أو المصابة بالتصلب العصيدي.

يحدث بشكل نموذجي بين منتصف الليل والساعة الثامنة صباحاً.

لا علاقة له بالجهد.

نموذجياً ارتفاع ST على مخطط القلب الكهربائي (قد يختلط بالاحتشاء الحاد).

يُشخَّص باختبار التحريض بالمقبضات الوعائية الإرغوتية (نادراً ما يستخدم).

العلاج الدوائي Medical Treatment:

حاصرات بيتا (خط العلاج الأوَّل):

٢٥٨. تنقص معدَّل الوفيات الإجمالي.

٢٥٩. تنقص سرعة القلب، وقلوصيته وبدرجة أقل ضغط الدم (الحمل البعدي).

٢٦٠. تزيد أيضاً التروية الإكليلية.

٢٦١. تجنب الأدوية ذات التأثير الداخلي المقلد للودي ما لم يكن لدى المريض تباطؤ في القلب.

حاصرات أقنية الكالسيوم (خط العلاج الثاني):

تعمل مركزياً: تنقص بشكل متنوع الحمل البعدي والقلوصية وتسبِّب توسعاً إكليلياً.

النيترات:

تستخدم من أجل السيطرة العرضية.

ليس لها تأثير واضح على البقيا.

تنقص عمل العضلة القلبية ولذلك تُنقص الحاجة للأكسجين من خلال التوسيع الوريدي (إنقاص الحمل القبلي) والتوسيع الشرياني (إنقاص الحمل البعدي).

توسع أيضاً الشرايين الإكليلية.

المحافظة على فترات خالية من النترات يومياً لمحاولة منع حدوث التحمُّل (العطلة الدوائية).

الأسبرين:

٢٦٢. لكل المرضى.

٢٦٣. إنقاص تجمع الصفيحات.

إنقاص الشحوم.

علاج الشحوم – الداء الوعائي الإكليلي CAD-Lipid Therapy:

التجربة		الدواء	الجرعة	إنقاص حدوث الداء القلبي الاكليلي
الوقاية	WOSCOPS AFCAPS	برافاستاتين	٤٠	٣١٪

obeikandl.com

الأولية:		لوفاستاتين	٢٠-٤٠	٢٤٪
الوقاية الثانوية:	LIPID	برافاستاتين	٤٠	٢٣٪
	S٤	سيمفاستاتين	٢٠-٤٠	٣٤٪
	CARE	برافاستاتين	٤٠	٢٤٪

إرشادات CAD-NCEP:

	الحمية	الدواء	الهدف
* الوقاية الأولية:			
وجود أكثر من عاملي خطورة	≤ ٤.١	≥ ٤.٩	< ٤.١
وجود عاملي خطورة	≤ ٣.٤	≤ ٤.١	< ٣.٤
* الوقاية الثانوية:			
تعتمد على مستويات كولسترول LDL	> ٢	≤ ٣.٤	≥ ٢.٦

استراتيجية العلاج:

النترات قصيرة الأمد عند الحاجة لتخفيف النوبات الحادة وقبل الجهد عند الحاجة.

النظم تتضمن أنظمة المعالجة الوقائية المشتركة الجيدة:

حاصر بيتا والنترات طويلة الأمد.

حاصر بيتا وحاصر قناة الكالسيوم (طويل الأمد أو زمرة الدايهيدروبيريدين الجيل الثاني التي تعمل محيطياً).

٢٦٤. يجب الحذر عند إشراك حاصرات بيتا والفيراباميل/ الديلتيازم لأن كلاهما يخمد النقل والقلوصية وقد يسبب تباطؤ القلب الجيبي أو الإحصار الأذيني البطيني.

٢٦٥. يجب أن تؤخذ التأثيرات الجانبية غير القلبية بالاعتبار.

٢٦٦. استخدم النترات وحاصرات قناة الكالسيوم في الخناق المتغير.

obeikandl.com

استطبابات التصوير الوعائي Indications for Angiography:

اختبار جهد إيجابي بشدة.

وجود اضطرابات عكوسة هامة عند التفرس بالتاليوم.

التعنيد على العلاج الدوائي أو عدم قدرة المريض على تحمل العلاج الدوائي.

الخناق غير المستقر.

رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد (PTCA):

يستخدم بالون منفوخ تحت ضغط عال لتمزيق اللويحات العصيدية.

قد يستخدم كعلاج أولي في الخناق أو احتشاء العضلة القلبية الحاد أو في الخناق التالي لاحتشاء العضلة القلبية أو في المرضى الذين يأتون بتضيق في طعم المجازة.

يستخدم بشكل مثالي في الآفات القريبة الخالية من الخثار والبعيدة عن منشأ فروع الأوعية الكبيرة.

معدل النجاح الأولي > ٨٠٪.

تحدث عودة التضيق في ٣٠-٥٠٪ تقريباً من الأوعية الموسعة خلال الأشهر الستة الأولى (يعتمد ذلك على الموقع).

استخدام قالب شبكة Stent داخل إكليلي يترافق مع معدل أقل لعودة التضيق، وينقص الحاجة إلى GABG (المجازة الإكليلية) عاجلة عند المرضى المهددين بانسداد وعائي أثناء عملية الPTCA.

الاختلاطات حوالي (٣-٥٪).

الوفيات < ١٪.

احتشاء العضلة القلبية ٣-٥٪.

انسلاخ البطانة مع انسداد وعائي يتطلب CABG عاجلة ٣-٥٪.

العلاج الجراحي – المجازة الإكليلية:

(Surgical Treatment: Coronary Artery Bypass - Grafting (CABG

الاستطبابات: من أجل البقيا، أو تخفيف أعراض الخناق.

الخناق المستقر (أظهرت عملية المجازة الإكليلية فائدة في البقيا).

إصابة الشريان الإكليلي الأيسر الرئيسي أو (ما يكافئه).

openkanal.com

- إصابة ثلاثة أوعية مع وظيفة بطين أيسر منخفضة.
- إصابة وعائية متعددة مع تضيق هام في القسم القريب من الشريان الأيسر النازل الأمامي.

٢٦٧. الخناق غير المستقر:

- استمرار الخناق رغم العلاج الدوائي المثالي (الخناق غير المستقر).
- حدوث احتشاء في العضلة القلبية (الخناق التالي للاحتشاء).
- اختلاطات/ فشل رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد (PTCA).

مقارنة المجازات الإكليلية CABG مع رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد (PTCA).

٢٦٨. **الدراسات**: RITA, GABI, BARI, EAST, ERACI, CABRI.

٢٦٩. مجموعة من المرضى تم اختيارهم بشكل فائق – ليس لديهم إصابة في الشريان الإكليلي الأيسر الرئيسي وخلل خفيف في وظيفة البطين الأيسر.

٢٧٠. بصورة عامة لا يوجد اختلاف في البقيا أو احتشاء العضلة القلبية خلال ثلاث سنوات لكن هناك إعادة توعية وإقفار معاود أكثر في مجموعة PTCA.

٢٧١. **التحليل الفرعي BARI**: أظهر تفوق عملية المجازة الإكليلية –CABG عند مرضى الداء السكري والداء القلبي الإقفاري متعدد الأوعية.

مؤشرات سوء النتيجة:

سوء وظيفة البطين الأيسر (الجزء المقذوف EF > 40%)، قصة قصور قلب مزمن، NYHA III أو IV.

جراحة قلب سابقة.

حالة ملحة إسعافية، IABP ما قبل العمل الجراحي.

الجنس (الخطر النسبي للإناث بالنسبة للذكور = ١.٦ : ١).

العمر المتقدم (> ٧٠)، الداء السكري، مرض مرافق.

نسبة الوفيات في عملية المجازة الإكليلية:

حالة انتخابية < ١٪.

حالة انتخابية، وظيفة البطين أيسر سيئة ١–٣٪.

حالة ملحة ١–٥٪.

obeikandi.com

٢٧٢. الإجمالي (١٩٨٠-١٩٩٠) ٢.٢٪.

الفعالية: التحسن العرضي في الخناق > ٩٠٪.

الوصلات والانفتاح Patency:

٢٧٣. **الشريان الثديي (الصدروي) الباطن**: الانفتاح ٩٠٪ خلال ١٠ سنوات.

٢٧٤. **طعم الوريد الصافن**: الانفتاح ٥٠٪ خلال ١٠ سنوات.

٢٧٥. الشريان الكعبري/ الثربي المعدي/ الشرسوفي السفلي: الانفتاح ٨٥٪ خلال ٥ سنوات (تتحسن مع الخبرة).

الخناق غير المستقر UNSTABLE ANGINA:

التعريف Definition:

نمط متسارع من الألم.

٢٧٦. زيادة التواتر.

٢٧٧. فترة أطول.

٢٧٨. يحدث بجهد أقل.

٢٧٩. استجابة للعلاج أقل.

خناق أثناء الراحة.

خناق حديث البدء.

خناق تالٍ لاحتشاء العضلة القلبية.

خناق تالٍ للتصوير الوعائي.

تالٍ لعملية المجازة الإكليلية.

لاحظ أنَّ الخنَّاق غير المستقر مجموعة متغايرة ويمكن تقسيمه إلى مجموعة ذات خطورة عالية ومجموعة ذات خطورة منخفضة.

الأهمية Significance:

يعتقد أنه يمثل تمزق لويحة وخثار حاد مع انسداد الوعاء بشكل غير كامل.

١٠-١٥٪ من الحالات ستتطور إلى احتشاء عضلة قلبية.

obeikandl.com

٥-١٠٪ معدل الوفيات خلال سنة واحدة.

التشخيص Diagnosis:

القصة.

تغيرات الECG.

٢٨٠. انخفاض أو ارتفاع وصلة ST.

٢٨١. انقلاب الموجة T.

عدم ارتفاع الأنزيمات القلبية.

التدبير Management:

الأكسجين.

الراحة في السرير.

الاستشفاء/ المراقبة.

الأدوية المضادة للخناق:

٢٨٢. النتروغليسرين تحت اللسان أو عن طريق الوريد.

٢٨٣. حاصرات β هي خط العلاج الأول:

- (تهدف إلى تخفيف سرعة القلب بمعدل ٥٠-٦٠).

٢٨٤. حاصرات قناة الكالسيوم هي خط العلاج الثاني.

- الأدلة توحي بأنها تمنع احتشاء العضلة القلبية أو تقلل معدل الوفيات.
- كن حذراً من استعمال الفيراباميل/ الديلتيازم مع حاصرات بيتا.
- من الممكن استخدام الأملوديبين أو النيفيدبين طويل الأمد بالتشارك مع حاصر بيتا.

الأسبرين:

٢٨٥. ١٦٠-٣٢٥ ملغ/ اليوم، رغم أن الجرعات الأقل قد أثبتت فائدتها.

الهيبارين الوريدي.

التصوير الوعائي مع دراسة إمكانية إجراء مجازة إكليلية أو رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد.

obeikandl.com

إذا لم ينجح التدبير الدوائي المثالي:

من الممكن أن تستخدم مضخة البالون داخل الأبهر لإحداث استقرار قبل إجراء إعادة التوعية.

إجراء تصوير وعائي إسعافي ومجازة إكليلية أو رأب الأوعية الإكليلية من خلال اللمعة عبر الجلد.

الموت المفاجئ SUDDEN DEATH:

التعريف Definition:

الموت غير الرضي، غير المتوقع لمريض مستقر سريرياً خلال ساعة واحدة من بداية الأعراض.

سبب الموت الفوري هو:

٢٨٦. الرجفان البطيني (الأكثر شيوعاً).

٢٨٧. اللاانقباض البطيني.

الأهمية Significance:

يمثل تقريباً ٥٠٪ من معدل الوفيات في الداء الوعائي الإكليلي.

التظاهرات السريرية البدئية في أكثر من ٢٠٪ من مرضى الداء الوعائي الإكليلي.

الأسباب Etiology:

المرض القلبي البدئي:

٢٨٨. نقص التروية/ احتشاء العضلة القلبية.

٢٨٩. سوء وظيفة البطين الأيسر.

٢٩٠. الضخامة البطينية الشديدة.

- اعتلال العضلة القلبية الضخامي.
- تضيق الأبهر.

٢٩١. متلازمة تطاول QT.

٢٩٢. المرض القلبي الخلقي.

قد يكون لدى المرضى ذوي الخطورة العالية بصورة شائعة:

٢٩٣. إصابة وعائية متعددة.

٢٩٤. عدم استقرار كهربائي بطيني (أي VPBs).

obeikandl.com

٢٩٥. شذوذات في عودة الاستقطاب على تخطيط قلب كهربائي متوسط الإشارة.

٢٩٦. سوء وظيفة البطين الأيسر.

أشكال اضطرابات النظم السابقة للرجفان البطيني:

التسرع البطيني ٦٢٪.

اضطرابات النظم البطيئة ١٦٪.

انفتال الذرى ١٢٪.

الرجفان البطيني البدئي ٨٪.

التدبير Management:

الحاد:

الإنعاش بإجراء إنعاش قلبي رئوي عاجل وإيقاف الرجفان.

دعم الحياة طويل الأمد Long Term Survivors:

تحديد العوامل المؤهبة الأساسية ومعالجتها.

داء القلب الإقفاري.

إجراء قثطرة قلبية لتقييم التشريح القلبي، ووظيفة البطين الأيسر وفي حال الحاجة لإجراء إعادة التوعية.

مراقبة Holter.

الدراسات الفيزيولوجية الكهربائية.

العلاج Treatment:

العلاج الدوائي المضاد للانظميات.

٢٩٧. الأميوداورون، حاصرات بيتا.

الجراحة:

٢٩٨. إعادة التروية لعلاج نقص التروية.

٢٩٩. الاستئصال الجزئي تحت الشغاف الموجّه بالخارطة.

٣٠٠. الاجتثاث القرِّي Cryoablation، الاجتثاث بالأمواج الراديوية.

نازع رجفان – محوِّل قلبي قابل للزرع.

obeikandl.com

الإنذار Prognosis:

معدَّل الوفيات خلال سنة واحدة بعد الإنعاش ٢٠-٣٠٪.

المؤشرات التي تدل على توقف القلب معاود عند الناجين من الموت القلبي المفاجئ:

٣٠١. احتشاء قلبي سابق.

٣٠٢. قصور قلب احتقاني (CHF).

٣٠٣. سوء وظيفة البطين الأيسر.

٣٠٤. داء الأوعية الإكليلية الواسع.

٣٠٥. الانتباذ البطيني المركَّب.

٣٠٦. تخطيط قلب كهربائي متوسط الإشارة شاذ.

احتشاء العضلة القلبية الحاد:

ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION:

التعريف Definition:

هو متلازمة قصور إكليلي حادة ينتج عنها موت العضلة القلبية.

التشخيص Diagnosis:

(يعتمد تشخيص الاحتشاء على اثنين من أصل ثلاثة: القصة، تخطيط القلب الكهربائي، الأنزيمات القلبية).

القصة:

٣٠٧. بدء مفاجئ لألم صدري مميَّز يدوم أكثر من ٣٠ دقيقة.

٣٠٨. قد يترافق مع أعراض قصور القلب.

تغيرات الECG:

٣٠٩. موجات T حادة بشدة.

٣١٠. تزحل القطعة ST للأعلى.

٣١١. انقلاب موجة T.

٣١٢. موجة Q ذات أهمية.

الأنزيمات القلبية:

obeikandi.com

٣١٣. راقب CK-MB (الكرياتين كيناز MB) والتروبونين كل ٨ ساعات (٣ مرات).

مستويات التروبونين القلبي (I) و/ أو (T) تزودنا بمعلومات تشخيصية وإنذارية مفيدة وتسمح بتحديد باكر لوجود خطورة عالية للموت في المرضى الذين لديهم متلازمات إكليلية حادة.

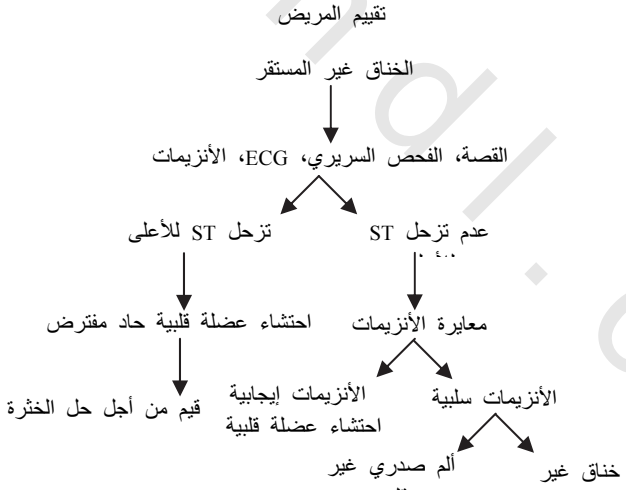
٣١٤. تروبونين I و T يبقى مرتفعاً لمدة خمسة إلى سبعة أيام.

كن حذراً:

٣١٥. إن أكثر من ٣٠٪ من حالات الاحتشاء لا يتم تمييزها أو تكون صامتة نظراً للأعراض اللانموذجية.

- السكريون.
- المسنون.
- مرضى ارتفاع الضغط.

إجراء فحص لشحوم الدم خلال ٢٤-٤٨ ساعة لأن قيم المصل تكون غير موثوقة بعد ٤٨ ساعة ولكنها تصبح موثوقة مجدداً بعد ثمانية أسابيع من احتشاء العضلة القلبية.



الشكل (8)، الخوارزمية التشخيصية في داء القلب الإقفاري الحاد

الأسباب Etiology:

التصلب العصيدي الإكليلي + فرط الخثار المضاف على اللويحة المتمزقة (الأغلبية العظمى).

obeikandl.com

٣١٦. اللويحات الهشة (الطرية) أكثر توليداً للخثرات.

الصمة الخثرية الإكليلية:

٣١٧. التهاب الشغاف الخمجي.

٣١٨. الداء القلبي الرثوي.

٣١٩. الخثرة داخل التجويف.

٣٢٠. الصمة الكولسيترولية.

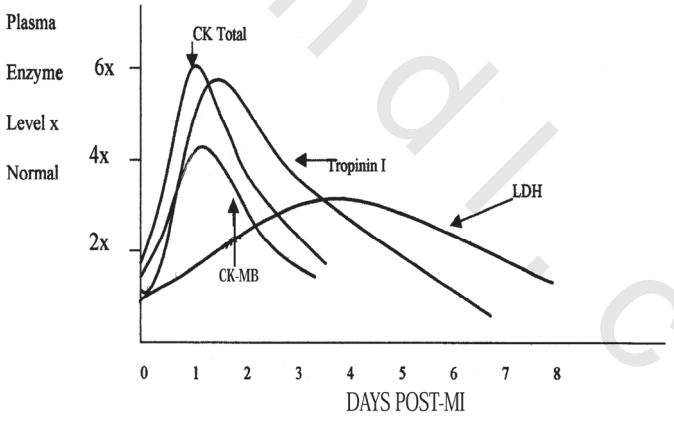
تشنج الأوعية الإكليلية الشديد.

الالتهاب الشرياني.

التسلخ الإكليلي.

خذ بعين اعتبار العوامل المحرضة الممكنة:

٣٢١. راجع قسم الخناق الصدري.



الشكل (9): بروفيل الأنزيمات القلبية في احتشاء العضلة القلبية الحادا

تصنيف احتشاءات العضلة القلبية Classification of MIs:

موجة Q:

٣٢٢. تترافق مع الاحتشاءات عبر الجدار Transmural التي تصيب كامل ثخانة العضلة القلبية.

بدون موجة Q:

obeikandl.com

تترافق مع الاحتشاءات غير العابرة للجدار (تحت الشغاف) التي تصيب ثلث إلى نصف ثخانة العضلة القلبية.

معدل الوفيات في المشفى بسبب الاحتشاء بدون موجة Q ضئيل (<٥٪) ولكن معدل الوفيات خلال سنة يقارب معدل وفيات الاحتشاء مع موجة Q.

التدبير Management:

الهدف هو تقليل مقدار الجزء المحتشي من العضلة القلبية ومنع الاختلاطات.

إجراءات غرفة الطوارئ:

الأسبرين ٣٢٥ ملغ مضغاً فوراً.

الأكسجين.

النتروغليسرين تحت اللسان × ٣ لنفي الخناق.

المورفين لتخفيف الألم والتركين.

حاصرات بيتا لإنقاص سرعة القلب إذا لم يكن هناك مضاد استطباب.

العلاج الحال للخثار (انظر الجدول ٧).

٣٢٣. يبدو أن فوائد حل الخثرة لا علاقة لها بالعمر أو الجنس أو ضغط الدم أو سرعة القلب أو قصة احتشاء عضلة قلبية أو داء سكري.

٣٢٤. ينصح بشدة بإعطاء العلاج الحال للخثرة للمرضى الذين لديهم ما يلي:

A. ألم قلبي إقفاري لمدة نصف ساعة على الأقل و

B. أي من تغيرات الECG التالية التي يعتقد بأنها ذات بدء حاد:

- تزحل ST نحو الأعلى بمقدار ١ ملم على الأقل في اتجاهين من اتجاهات الأطراف على الأقل.
- تزحل ST نحو الأعلى بمقدار ١ ملم على الأقل في اتجاهين بركيين متجاورين على الأقل.
- حصار غصن أيسر (LBBB) تام حديث البدء.

C. الحضور خلال ١٢ ساعة من بدء الأعراض:

- اختر أحد العوامل الحالة للخثار متضمنة الستربتوكيناز و rt-PA.
- المرضى الذين تلقوا سابقاً الستربتوكيناز ينبغي أن يتلقوا علاجاً بديلاً بسبب تطور المناعة.

obeikandl.com

CABG و PTCA.

الإجراءات طويلة الأمد:

٣٢٥. العلاج المضاد للخثار/ مضاد للصفيحات.

٣٢٦. ECASA (الأسبرين) ٣٢٥ ملغ يومياً.

٣٢٧. الهيبارين.

٣٢٨. لكل المرضى خاصة إذا كان هناك خطورة عالية للصمة الخثرية الوريدية أو الجهازية (احتشاء عضلة قلبية أمامي، رجفان أذيني، أم دم بطينية).

٣٢٩. النترات:

- تخفف الإقفار لكن قد لا تحسن النتيجة.

٣٣٠. حاصرات بيتا (خط العلاج الأول):

- نبدأ بها فوراً ونستمر بها بشكل غير محدد إذا لم يكن هناك مضاد استطباب.
- تقلل نسبة الوفيات.

٣٣١. حاصرات قناة الكالسيوم.

- غير منصوح بها في احتشاء العضلة القلبية مع موجة Q.
- فائدة الديليتازم محل شك في احتشاء العضلة القلبية بدون موجة Q (إذا لم يكن هناك سوء وظيفة بطين أيسر).

٣٣٢. مثبطات ـــــــــ ACE:

- ينبغي أن نفكر بـ ACEI لكل المرضى.
- تنقص معدل الوفيات.
- ينصح بها بشدة لـ:

□ قصور القلب الاحتقاني العرضي.

□ نقص الجزء المقذوف للبطين الأيسر (< ٤٠٪) الذي يبدأ في اليوم الثالث إلى اليوم السادس عشر بعد احتشاء العضلة القلبية (تجربة SAVE).

□ احتشاء العضلة القلبية الأمامي.

obeikandl.com

الدواء المخفض للشحوم (مثبطات HMG-COA ريدوكتاز أو النياسين):

إذا كان الكولسترول الكلي > ٥.٥ أو LDL < 2.6.

الكومادين (لمدة ٣ أشهر):

في حالة احتشاء العضلة القلبية الأمامي الواسع، خاصة إذا ظهر خثار في البطين الأيسر على الإيكو ثنائي البعد.

انظر الشكل (١٠) من أجل استراتيجية ما بعد الCCU.

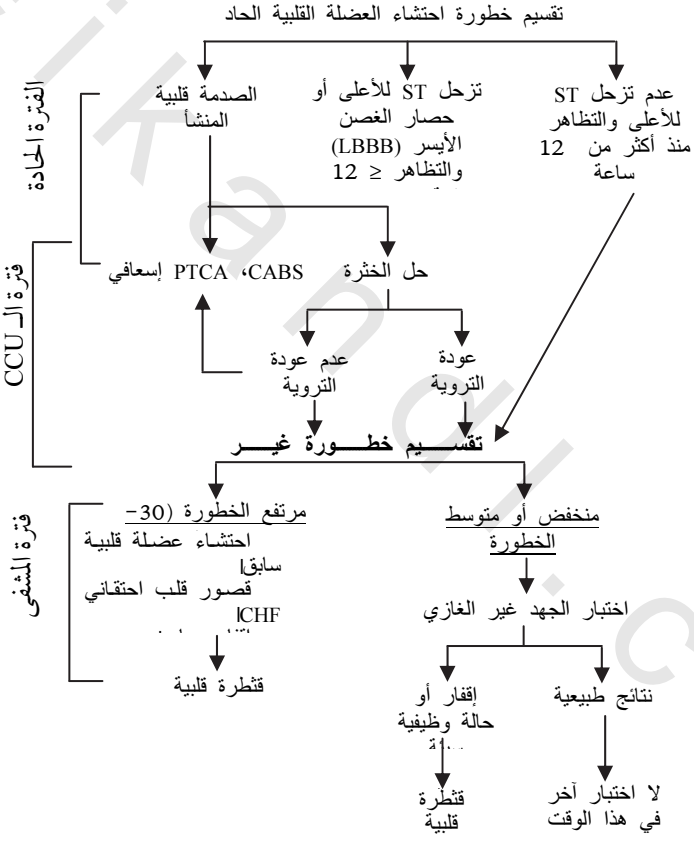
الجدول (٧): مضادات استطباب العلاج الحال للخثار في احتشاء العضلة القلبية الحاد.

النسبية	المطلقة
النزف الهضمي أو البولي التناسلي أو السكتة خلال الأشهر الستة السابقة جراحة كبيرة أو رض خلال الأسابيع 2-4 الماضية ارتفاع ضغط شديد غير مضبوط التأهب للنزف أو الورم داخل القحف بزل وعاء غير قابل للانضغاط الرض الصدري الهام نتيجة الإنعاش القلبي الرئوي	النزف الفعال تسلخ الأبهر التهاب التامور الحاد النزف الدماغي (السابق أو الحديث)

الجدول (8): اختلاطات احتشاء العضلة القلبية

الاختلاط	الأسباب	التظاهر	العلاج
اضطراب النظم:			
(a) تسرع	جيبي، AF، VT، VF (رجفان أذيني، تسرع بطيني، رجفان بطيني)	باكر/ متأخر	انظر قسم اضطراب النظم
(b) تباطؤ	جيبي، إحصار أذيني بطيني	باكر	
تمزق العضلة القلبية:			
(a) الجدار الحر للبطين الأيسر	الاحتشاء الشامل للجدار الاحتشاء السفلي الاحتشاء الأمامي	(1-7) أيام	بزل التامور أو الجراحة
(b) العضلة الحليمية (MR)	الاحتشاء الحاجزي (الحجابي)	(1-7) أيام	الجراحة
(c) الحاجز البطيني(VSD)		(1-7) أيام	الجراحة

الصدمة/ قصور القلب الاحتقاني:	احتشاء البطين الأيمن، البطين الأيسر أم دم	خلال 48 ساعة	السوائل، مقويات تقلص القلب، IABP
الخناق التالي للاحتشاء:	تضيق إكليلي مستمر داء متعدد الأوعية	في أي وقت	العلاج الطبي الهجومي PTCA أو CABG
احتشاء العضلة القلبية المعاود:	عودة الانسداد	في أي وقت	انظر في الأعلى
الصمة الخثرية:	الخثرة الجدارية في الأحتشاء مع موجة Q	(7-10) أيام، حتى بعد ستة أشهر	الهيبارين، الوارفارين
التهاب التامور:	تالي للاحتشاء مناعي ذاتي دريسلر)	(1-7) أيام (2-8) أيام	NSAIDS السيتيروئيدات، NSAIDS



**** لاحظ أن تخطيط الصدى القلبي يجرى روتينياً بعد احتشاء العضلة القلبية من المختلف عليه فيما إذا EF < 40% هو استطباب بحد ذاته لتصوير**

الشكل (10): تصنيف الخطورة أثناء الفترة الحادة لاحتشاء العضلة القلبية وما قبل تخريج المريض

obeikandi.com

الإنذار Prognosis:

٢٠٪ من مرضى احتشاء العضلة القلبية الحاد يتوفون قبل الوصول للمشفى.

٥-١٥٪ من المرضى المقبولين في المشفى سيتوفون.

٣٣٣. عوامل الخطورة.

- شدة/ حجم الاحتشاء.
- العمر.
- الحالات المرافقة.
- تطور قصور القلب أو هبوط الضغط.

معدلات الوفيات بعد تخريج المريض:

٣٣٤. ٦-٨٪ خلال السنة الأولى، نصف هؤلاء خلال الأشهر الثلاثة الأولى.

٣٣٥. ٤٪ لكل سنة بعد السنة الأولى.

٣٣٦. عوامل الخطورة.

- سوء وظيفة البطين الأيسر.
- إقفار متبقٍ في العضلة القلبية.
- اضطرابات النظم بطينية.
- قصة احتشاء عضلة قلبية سابق.

٣٣٧. الجزء المقذوف من البطين الأيسر عند الراحة هو عامل الإنذار الأكثر فائدةً.

obeikandi.com

قصور القلب HEART FAILURE

الإنذار الإجمالي لمرضى قصور القلب الاحتقاني (CHF) يظل بمعدل وفيات ٥٠٪ خلال خمس سنوات.

التعريف DEFINITION:

عجز القلب عن المحافظة على نتاج قلبي كاف يفي بمتطلبات استقلاب كامل الجسم و/ أو أن يكون قادراً على تحقيق ذلك فقط بدءً من ضغط امتلاء مرتفع (قصور قلب قدماني Forward heart failure).

عجز القلب عن إفراغ العود الوريدي مما يسبب احتقاناً وعائياً (قصور قلب رجعاني Backward heart failure).

ليس كياناً مرضياً بحد ذاته ولكنه متلازمة تشتمل على مكونات من مفهومي قصور القلب القدماني والرجعاني.

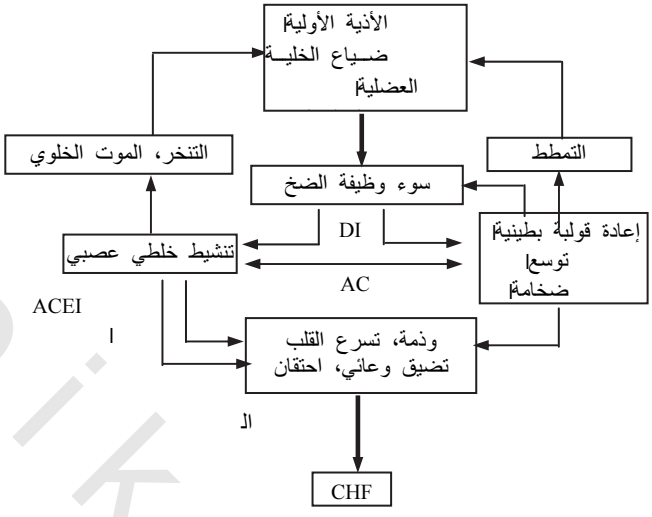
الفيزيولوجيا المرضية PATHOPHYSIOLOGY:

توجد مكونتان:

٣٣٨. أذيات بدئية تبتدئ الحدثية المرضية.

٣٣٩. استجابات معاوضة تفاقم وتديم الحدثية المرضية في قصور القلب المزمن.

obeikandi.com



الشكل (11): إمراضية الCHF.

سببيات الأذيات البدئية:

ETIOLOGY OF PRIMARY INSULTS:

خذ بعين الاعتبار العوامل المؤهبة والمديمة.

جوهرة سريرية Clinical Pearl:

ما هي الأسباب الخمسة الأكثر شيوعاً لقصور القلب الاحتقاني؟

داء الشرايين الإكليلية (60-70%).
مجهول السبب (20%)، غالباً على شكل اعتلال عضلة قلبية توسعي.
دسامي مثال تضيق الأبهر، قصور الأبهر، قصور التاجي.
فرط ضغط الدم قد يسبب اعتلال عضلة قلبية ضخامي.
الكحول قد يسبب اعتلال عضلة قلبية توسعي.

الأسباب الأقل شيوعاً لقصور القلب الاحتقاني:

٣٤٠. خمجي: مثل داء شاغاس (سبب شائع جداً حول العالم)، كوكساكي، HIV.

٣٤١. سمي: مثل الأدريامايسين، الدوكسوروبيسين، الإشعاع، اليوريميا، الكاتيكولامينات.

٣٤٢. غدي: مثل فرط نشاط الدرق، السكري، ضخامة النهايات.

obeikandl.com

٣٤٣. ارتشاحي: مثل الساركويد، الداء النشواني، الداء الصباغي الدموي، التنشؤ.

٣٤٤. وراثي: مثل اعتلال العضلة القلبية الضخامي الوراثي.

٣٤٥. استقلابي: مثل عوز التيامين وعوز السيلينيوم.

٣٤٦. ما حول الولادة.

٣٤٧. خلقي.

المحرضات:

٣٤٨. نقص المطاوعة للحمية والأدوية أو علاج غير ملائم.

٣٤٩. فرط الضغط غير المسيطر عليه.

٣٥٠. اضطرابات النظم مثل الرجفان الأذيني.

٣٥١. الإقفار المعاود.

٣٥٢. تطور المرض.

٣٥٣. بيئي مثل موجة الحر.

٣٥٤. الأخماج العارضة، الحمى.

٣٥٥. الصمة الرئوية.

٣٥٦. الانسمام الدرقي.

من المهم تفريق الاشتداد الناجم عن سبب عكوس عن تطور المرض البدئي من أجل المعالجة والإنذار.

الاستجابات المعاوضة في قصور القلب:

COMPENSATORY RESPONSES IN HEART FAILURE:

الاستجابة القلبية لإجهاد العضلة القلبية:

٣٥٧. فرط الحمل الضغطي مما يؤدي إلى الضخامة (مثال فرط الضغط).

٣٥٨. فرط الحمل الحجمي مما يؤدي إلى التوسع القلبي (مثال قصور الأبهر).

الاستجابة الجهازية لحجم الدوران غير الفعال:

٣٥٩. تنشيط التعصيب الودي وجهاز الرينين – أنجيوتنسين مما ينتج عنه:

- احتباس الماء والملح مع تمدد داخل وعائي.

obeikandi.com

- زيادة سرعة القلب وقلوصية العضلة القلبية.
- زيادة الحمل البعدي.

قصور القلب (المعاوض) يصبح (غير معاوض) عندما تتجاوز الاستجابة الجهازية والقلبية الهدف.

العلاجات تكون موجهة لهذه المعاوضة الزائدة عن الحد.

الجدول (9): الاستجابات المعاوضة الزائدة في قصور القلب	
الاستجابة المعاوضة	**نتيجة الزيادة**
الضخامة	زيادة استهلاك O_2
	سوء الوظيفة الانبساطية
التوسع	سوء وظيفة العضلة القلبية
احتباس الماء والملح	احتقان وريدي
زيادة سرعة القلب وقلوصيته	زيادة استهلاك O_2
زيادة المقاومة الوعائية الجهازية	نقص النتاج القلبي

سوء الوظيفة الانقباضية مقابل سوء الوظيفة الانبساطية:

SYSTOLIC vs. DIASTOLIC DYSFUNCTION:

سوء الوظيفة الانقباضية (خلل في قذف الدم من القلب):

Systolic Dysfunction (defect in the ejection of blood from the heart):

خلل في وظيفة انقباض العضلة القلبية.

السمة المميزة هي خلل في حجم الضربة و/ أو الحجم المقذوف.

تعزى الأعراض بشكل غالب إلى النتاج القلبي المنخفض.

قد يؤدي سوء الوظيفة الانقباضية إلى خلل الوظيفة الانبساطية عندما تسبب الاستجابات المعاوضة من الضخامة/ التوسع زيادة في ضغط نهاية الانبساط.

أمثلة:

٣٦٠. احتشاء العضلة القلبية.

٣٦١. التهاب العضلة القلبية.

٣٦٢. اعتلال العضلة القلبية التوسعي.

obeikandl.com

سوء الوظيفة الانبساطية (عيب في الامتلاء البطيني):

Diastolic Dysfunction (Defect in Ventricular Filling):

يكون لدى ثلث المرضى الذين لديهم قصور قلب مشخص سريرياً وظيفة انقباضية طبيعية (الجزء المقذوف).

إن استطاعة البطين الأيسر على تقبّل الدم تكون ضعيفة بسبب نقص المطاوعة:

٣٦٣. بشكل عابر بسبب الإقفار.

٣٦٤. بشكل دائم بسبب الضخامة الشديدة (فرط التوتر الشرياني HTN، التضيق الأبهري AS)، الأدواء الاندخالية، احتشاء العضلة القلبية (بسبب التندب) أو اعتلال العضلة القلبية الضخامي HCM.

يسبب الإقفار صلابة في البطين الأيسر لأنّ استرخاء العضلة القلبية هو عمل فاعل ويحتاج إلى الطاقة/ ATP.

٣٦٥. ينتج عن زيادة ضغوط امتلاء البطين الأيسر- احتقان وريدي عكس التيار (أي احتقان وريدي جهازي ورئوي).

قد يؤدي سوء الوظيفة الانبساطية إلى سوء في الوظيفة الانقباضية عندما تسبب الاستجابات المعاوضة من التوسع/ الضخامة نقصاً في الجزء المقذوف (EF).

٣٦٦. **مفاتيح للتشخيص**: S4، ارتفاع التوتر الشرياني، ضخامة بطين أيسر- في ECHO /ECG، EF طبيعي.

٣٦٧. **المعالجة**: حاصرات بيتّا، الفيراباميل أو الديلتيازيم.

الجدول 10: أعراض وعلامات قصور القلب الأيمن مقابل الأيسر

	قصور القلب الأيسر	قصور القلب الأيمن
نتاج قلبي منخفض (قدماني forward):	تعب غشي انخفاض ضغط جهازي نهايات باردة عود امتلاء شعري بطيء زرقة محيطية قصور التاجي تنفس شاين ستوكس	زلة قصور مثلث الشرف S3

obeikandi.com

	نبض متناوب S3	
احتقان وريدي رجعاني (backward):	زلة تنفسية زلة اضطجاعية زلة انتيابية ليلية PND خراخر قاعدية سعال نفث دم S4	وذمة محيطية ضخامة كبدية مضض كبدي كبد نابضة ارتفاع الضغط الوريدي الوداجي JVP جزر كبدي وداجي إيجابي HJR علامة كوسماول S4

التنفس المضطرب أثناء النوم:

SLEEP-DISORDERED BREATHING:

إن ٤٥-٥٥٪ من مرضى CHF (قصور القلب الانقباضي والانبساطي) لديهم اضطرابات في النوم تتضمن تنفس شاين ستوكس، وتوقف التنفس أثناء النوم الانسدادي والمركزي.

يترافق مع إنذار أسوأ وسوء وظيفة LV أكبر.

تعتبر التهوية بالضغط الإيجابي المستمر الأنفي (CPAP) فعالة في معالجة تنفس شاين ستوكس/ انقطاع التنفس أثناء النوم مع تحسن في الأعراض والوظيفة القلبية.

قصور القلب عالي النتاج:

HIGH-OUTPUT HEART FAILURE:

قد تسبب مجموعة من العوامل المختلفة حالة من قصور القلب النسبي عندما تتطلب ما يفوق نتاج القلب الطبيعي لعدة أسباب.

من النادر أن تسبب بحدّ ذاتها قصوراً قلبيّاً إلا أنها غالباً ما تفاقم قصوراً قلبياً موجوداً بالأساس أو تضع المريض الذي لديه مرض قلبي آخر "على الحافّة".

يتضمّن التشخيص التفريقي فقر الدم وعوز التيامين وفرط نشاط الدّرق والناسور الشرياني الوريدي وداء باجيت.

الاستقصاءات INVESTIGATIONS:

تشمل إجراءات التشخيص تقييم العوامل المفاقمة والأسباب القابلة للعلاج لقصور القلب الاحتقاني CHF.

الفحوص الدمويّة:

٣٦٨. CBC.

٣٦٩. الشوارد:

- يشير نقص الصوديوم التمديدي Dilutional إلى CHF في مراحله النهائية.
- وهو علامة على التفعيل الهرموني العصبي، إضافة إلى كونه علامة سوء إنذار.
- نقص البوتاسيوم بشكل ثانوي لحالة الرينين المزداد.

٣٧٠. BUN، الكرياتينين:

- قد يكونان مرتفعين نتيجة الأذية ما قبل الكلوية.
- كن حذراً من حدوث النخر الأنبوبي الحاد ATN أثناء المعالجة بالمدرّات.

ECG:

٣٧١. توسع في أجواف القلب.

٣٧٢. نظم غير طبيعي.

٣٧٣. إقفار/ احتشاء.

صورة الصدر:

٣٧٤. علامات احتقان رئوي:

- استكفاف Cuffing حول القصبات.
- عود التوزع الوعائي.
- خطوط كيرلي – B.

نموذج خلالي.

امتلاء سنخي في حال وذمة رئوية مرئية.

كذلك ابحث عن:

الضخامة القلبية (النسبة بين القطر الأعظمي للقلب/ الصدر C/T [المشعر القلبي] > ٠.٥).

التوسع الأذيني.

انصباب التامور.

obeikandl.com

انصباب الجنب.

يُعد التصوير بالإيكو القلبي الطريقة التشخيصيّة الرئيسة لتحديد:

الجزء المقذوف (LV درجة (EF ≤ 60% I، (40-59%) II، (21-39%) III، (≥ 20% IV).

٣٧٥. الأبعاد البطينية أو الأذينية.

٣٧٦. شذوذات حركة الجدار.

٣٧٧. القصور أو التضيّق الدسامي.

٣٧٨. الانصباب التاموري.

يقدم تصوير الشرايين بالنظائر المشعّة (MUGA) قياسات للجزء المقذوف أكثر دقة من الإيكو القلبي، لكنه يقدم معلومات قليلة عن الاضطرابات الدسامية.

تصوير تروية العضلة القلبية الومضاني (SPECT باستعمال الثاليوم Thallium أو Sestamibi):

٣٧٩. يحدد مناطق التليّف/ الاحتشاء أو المناطق العيوشة Viability.

التصوير الشرياني عند مرضى مختارين.

التدبير MANAGEMENT:

إن الأهداف قصيرة الأمد للمعالجة هي تخفيف الأعراض وتحسين نوعية الحياة.

إن الهدف طويل الأمد هو إطالة فترة الحياة بإبطاء أو إيقاف أو معاكسة سوء وظيفة LV المترقي.

عالج السبب/ العوامل المفاقمة.

الإجراءات العرضية:

٣٨٠. الأكسجين، الراحة بالسرير.

ضبط احتباس السوائل والصوديوم:

٣٨١. تحديد الصوديوم (٢ غ)، يحتاج ذلك إلى تثقيف المريض.

٣٨٢. تحديد السوائل ومراقبة الوزن اليومي.

٣٨٣. المدرات (لا تأثير على الوفيات وهي معالجة عرضية صرفة) ما عدا السبيرونولاكتون (دراسة Rales):

- التيازيدات لقصور القلب المعتدل.
- الفيروسيمايد لإدرار فعّال.

obeikandl.com

- قد يستعمل الميتالوزون مع الفيروسيمايد لزيادة الإدرار.

موسعات الأوعية:

٣٨٤. الهدف هو توسيع الشرايين (إنقاص الحمل البعدي) وتوسيع الأوردة (إنقاص الحمل القبلي)، وبذلك يتم تحسين الوظيفة الانقباضية والاحتقان الوريدي.

٣٨٥. في المشفى، راقب الاستجابة للعلاج بالوزن اليومي وقياس توازن السوائل ومتابعة الوظيفة الكلوية.

٣٨٦. **مثبطات ACE**: وهي الخط الأول في العناية (تحسن البقيا).

- يُنصح بها بشدة لـ:

جميع المرضى العرضيين.

جميع المرضى غير العرضيين مع LVEF < 35%.

ما بعد الاحتشاء إذا كان:

قصور القلب عرضياً.

قصور القلب اللاعرضي مع LVEF < 40%.

الاحتشاء الأمامي.

ظهر جليّاً أنها تنقص الوفيات وتبطئ ترقي المرض في هذه الظروف.

الهيدرلازين والنترات:

الخط الثاني بعد مثبطات ACE.

إن خفض معدل الوفيات لا يكون كبيراً كما هو باستخدام مثبطات ACE.

٣٨٧. **الأملودبين:**

- قد يكون ذو فائدة في اعتلال العضلة القلبية التوسّعي.

٣٨٨. **حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين II مثل اللوسارتان:**

- تشير الدلائل الأولية إلى فائدتها.

دعم المقوية القلبية:

٣٨٩. **الديجتال:**

opeikandi.com

- يحسن الأعراض وينقص الاستشفاء (تجربة DIG).
- لا تأثير على البقيا.
- خيار ممتاز في حال ترافق الCHF مع الرجفان الأذيني.

٣٩٠. مقلدات الودّي:

- أدوية فعّالة تستخدم في حالات CCU/ ICU.
- الدوبامين:
  - تسبب الجرعة المنخفضة توسّعاً انتقائياً للأوعية الكلوية.
  - تسبب الجرعة المتوسطة دعماً للمقوية القلبية.

يزيد "بجرعة عالية" المقاومة الوعائية الجهازية، هذا التأثير لا يكون مرغوباً به في معظم الحالات.

الدوبوتامين:

يعتبر دواء انتقائياً مقوياً لتقلص العضلة القلبية.

كما يؤدي إلى توسع شرياني.

مثبطات الفوسفو داي إستيراز:

تأثيراتها مشابهة للدوبوتامين.

تمتلك تأثيراً عكسياً على البقيا عندما تستعمل فموياً (دراسة PROMISE).

أدوية أخرى:

حاصرات بيتا – ينصح بها لمرضى التصنيف الوظيفي FC II-III.

يجب أن تُستعمل بحذر، وتعاير ببطء لأنها قد تزيد الCHF سوءاً بشكل مبدئي.

- يفترض به أن هذه المواد تتدخل بالتفعيل الهرموني العصبي.
- يمنح الكارفيديلول فائدة البقيا في أصناف CHF الوظيفية II /III.
- لقد تبيّن أنّ الميتوبرولول يؤخر الحاجة للزرع، وينقص الاستشفاءات في اعتلال العضلة القلبية التوسعي كما أنه يخفّض الوفيات (دراسة MERIT).

obeikandl.com

٣٩١. حاصرات أقنية الكالسيوم (يمتلك تأثيراً مشكوكاً فيه على البقيا).

٣٩٢. مضادات اضطراب النظم، في حال دعت الحاجة فإن الأميودارون هو الخيار الأفضل.

تترافق مضادات النظم الصنف I مع زيادة الوفيات في CHF.

الوذمة الرئوية الحادّة قلبية المنشأ:

ACUTE CARDIOGENIC PULMONARY EDEMA:

تعريف Definition:

هي الاحتقان الرئوي الشديد المؤدي إلى نزح السائل الشعري إلى الفراغ السنخي.

التظاهرات السريرية Clinical Manifestations:

تسرع القلب، تسرع التنفس، التعرق.

الاحتقان الوريدي الشديد في الجانب الأيسر.

التدبير Management: استعمل الأحرف التالية "LMNOP":

تأكّد من علاج أي عامل مفاقم حاد (مثل الإقفار، اللانظميات).

اجعل المريض بوضعية الجلوس مع تدلي رجليه من السرير في حال كان الضغط الدموي كافياً.

Lasix – فيروسيايد ٤٠ ملغ وريدياً، ضاعف الجرعة كل ساعة حسب الضرورة.

Morphine 2-4 مغ وريدياً كل ٥–١٠ دقائق.

٣٩٣. ينقص القلق.

٣٩٤. موسع وعائي.

Nitroglycerine بشكل موضعي قياس ٢ بوصة كل ساعتين (أو النتروغليسيرين وريدي).

Oxygen الأكسجين.

التهوية بالضغط الإيجابي Positive airway pressure:

(CPAP أو BiPAP) تنقص الحاجة إلى التهوية.

موسعات وعائية أخرى حسب الضرورة في حالة ICU:

النتروبروساید (وريدياً).

الهيدرلازين (فموياً).

obeikandl.com

الأدوية الداعمة لتقلص العضلة القلبية.

فتح خط شرياني لمراقبة الضغط الشعري الإسفيني.

إجراء التهوية الآلية إذا دعت الحاجة.

هنالك إجراءات من النادر استخدامها إلا أنها منقذة للحياة بشكلٍ فعّال.

استعمال عاصبة Tourniquet دوّارة على الأطراف.

الفصادة.

زرع القلب CARDIAC TRANSPLANTATION:

الاستطبابات – مرض قلبي في مراحله النهائية (CAD، DCM، الخ..).

فشل المعالجة القصوى الدوائية/ الجراحية.

إنذار سيئ لمدة ٦ أشهر.

غياب مضادات الاستطباب.

القدرة على تفهّم المريض ومطاوعته للعلاج.

البقيا لمدة سنة ٨٥٪، البقيا لخمس سنوات ٧٠٪.

الاختلاطات: الرفض، الخمج، الداء الوعائي في الطعم، الخباثة.

obeikandl.com

اعتلالات العضلة القلبية CARDIOMYOPATHIES

تعريف Definition:

هو مرض العضلة القلبية غير الناجم عن داء الشريان الإكليلي، أو الداء القلبي الدسامي أو أمراض القلب الخلقية أو ارتفاع الضغط الشرياني أو المرض التاموري.

إن تشخيص أياً من الحالات التالية يتطلّب نفي الحالات السابقة الذكر.

اعتلال العضلة القلبية التوسّعي.

اعتلال العضلة القلبية الضخامي.

اعتلال العضلة القلبية الحاصر.

التهاب العضلة القلبية.

اعتلال العضلة القلبية التوسعي:

DILATED CARDIOMYOPATHY:

السببيات Etiology:

مجهول السبب.

ما حول الولادة.

التهابي.

خمجي:

٣٩٥. بعد الإصابة الفيروسية (كوكساكي)، داء شاغاس Chagas، إلخ ...

غير خمجي:

٣٩٦. الداء الوعائي الكولاجيني.

أمراض عصبية عضلية مثل دوشين.

سمّي – كحول، أدريامايسين، كوكائين، هيروئين، المذيبات العضوية: قلب مستنشق الغراء Glue sniffer's heart.

استقلابي.

obeikandl.com

تغذوي:

٣٩٧. عوز التيامين، عوز السيلينيوم، عوز الكارنيتين.

غدي صماوي – مثل السكري والانسمام الدرقي.

عائلي.

التشعيب.

الفيزيولوجيا الإمراضية Pathophysiology:

يؤدي ضعف الوظيفة التقلّصيّة للعضلة القلبية إلى توسّع قلبي مترق مما يقود في نهاية الأمر إلى نقص الجزء المقذوف.

التظاهرات السريرية:

.CHF

صمات رئوية أو جهازية.

اضطرابات النظم.

الموت المفاجئ.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

شذوذات الموجة ST-T.

٣٩٨. عيوب في الناقلية.

٣٩٩. اضطرابات النظم.

صورة الصدر:

٤٠٠. ضخامة قلبية شاملة.

٤٠١. علامات قصور القلب.

التصوير بالإيكو القلبي:

٤٠٢. توسّع في الحجرات الأربعة.

٤٠٣. نقص الجزء المقذوف.

obeikandl.com

٤٠٤. قصور التاجي وقصور مثلث الشرف الناجمان عن توسع القلب.

خزعة العضلة القلبية مع الشغاف لا تجرى بشكل روتيني، قد تساعد في تشخيص الأدواء الاندخالية أو التهاب العضلة القلبية.

تصوير الشرايين: في مرضى منتقين – في حال وجود عوامل خطورة قلبية من أجل نفي داء الشرايين الإكليلية.

التطور الطبيعي Natural History:

الإنذار:

٤٠٥. يعتمد على السببيات.

٤٠٦. بشكل عام يكون الترقي غير قابل للإيقاف.

٤٠٧. نسبة البقيا لـ ٥ سنوات بصورة عامة هي ٥٠٪.

٤٠٨. إن سبب الوفاة عادة هو الCHF أو الموت الفجائي.

٤٠٩. تُعد الصمات الجهازية مصدراً هاماً للمراضة.

التدبير Management:

عالج المرض المستبطن – كالامتناع عن الكحول مثلاً.

عالج CHF (راجع قسم قصور القلب).

المميعات للوقاية من الانصمام الخثاري:

٤١٠. استطباب مطلق في حال الرجفان الأذيني، قصة انصمام خثاري أو خثرة موثقة.

٤١١. في الممارسة السريرية يتم التمييع إذا كان EF > 20%.

عالج اللانظميات العرضيّة أو الخطيرة.

التمنيع ضدّ الأنفلونزا والمكوّرات الرئويّة.

المعالجة الجراحية:

٤١٢. زرع القلب – المعالجة المؤكّدة.

٤١٣. جراحة إنقاص الحجم (مايزال دورها غير واضح).

٤١٤. رأب العضلة القلبية Cardiomyoplasty (لفافة العضلة العريضة الظهرية).

obeikandl.com

٤١٥. LVAD (الجهاز المساعد للبطين الأيسر).

اعتلال العضلة القلبية الضخامي

HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY

يُعرف أيضاً باعتلال العضلة القلبية السّاد الضّخامي (HOCM) وبالتضيّق ما تحت الأبهري الضخامي مجهول السبب (IHSS).

المشاكل الرئيسة هي الانسداد، واضطرابات النظم، وسوء الوظيفة الانبساطية.

الفيزيولوجية الإمراضية Pathophysiology:

ضخامة متناظرة أو غير متناظرة للعضلة القلبية إما أن تكون:

غير سادّة:

٤١٦. حيث تكون الأعراض ثانوية لنقص المطاوعة وضعف الامتلاء أثناء الانبساط.

سادّة (بشكل كامن [تظهر باختبار محرض] أو بشكل ساكن):

٤١٧. تكون الأعراض ثانوية لانسداد مخرج البطين الدينميكي منقصاً النتاج القلبي.

التظاهرات السريرية:

لا عرضي.

الزلة التنفسية (في ٩٠٪) ـــــ بشكل ثانوي لسوء الوظيفة الانبساطية.

الإقفار القلبي.

ما قبل الغشي، الغشي ـــــ بسبب الانسداد واضطرابات النظم.

.CHF

اضطرابات النظم.

الموت المفاجئ (قد يكون التظاهرة الأولى للمرض).

علامات مميزة لـ HCM:

النبض:

النبض القافز السريع.

النبض المشطور أو المثلم.

جس البرك:

obeikandl.com

٤١٨. تكون ضربة صدمة القمة مضاعفة/ ثلاثية، مستمرة وموضعة.

إصغاء البرك:

٤١٩. الصوت الثاني S2 طبيعي أو تناقضي (في حال الانسداد الشديد).

٤٢٠. S4.

٤٢١. نفخة معينية الشكل انقباضية خشنة تسمع أسفل وأيسر حافة القص LLSB أو في القمة.

+/ – نفخة القلس التاجي:

٤٢٢. مناورات (انظر الجدول بالأسفل).

العوامل التي تؤثر على الانسداد:

Factors Influencing Obstruction:

تتضمن هذه أياً من العوامل التي:

٤٢٣. تزيد القلوصية البطينية.

٤٢٤. تنقص الحمل القبلي.

٤٢٥. تنقص الحمل البعدي.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

٤٢٦. ضخامة البطين الأيسر (LVH)

٤٢٧. موجات Q في المساري الأمامية الجانبية والسفلية.

٤٢٨.

الجدول 11: العوامل المؤثرة في الانسداد في اعتلال العضلة القلبية الضخامي

تزيد الانسداد (تزيد النفخة)	تنقص الانسداد (تنقص النفخة)
مقويات تقلص القلب، الموسّعات الوعائية، المدرات	الأدوية المؤثرة سلباً على تقلص القلب
نقص الحجم	المقبضات الوعائية
تسرع القلب	تمديد الحجم
الوقوف	بطء القلب
مناورة فالسلفا	القرفصاء
	القبض المستمر لليدين

obeikandi.com

التصوير بالإيكو القلبي:

٤٢٩. LVH ـــــ ضخامة حاجزية متراكزة أو غير متناظرة.

٤٣٠. حركة أمامية انقباضية لوريقة الدسام التاجي الأمامية (SAM).

٤٣١. انسداد ديناميكي أو سكوني في منطقة مخرج البطين.

٤٣٢. سوء في الوظيفة الانبساطية.

٤٣٣. +/ – قصور تاجي MR.

٤٣٤. توسع الأذينة اليسرى LAE.

القثطرة القلبية:

٤٣٥. يكون ضغط نهاية الانبساط في البطين الأيسر مزداداً.

٤٣٦. مدروج الضغط متبدل عبر منطقة مخرج البطين الأيسر.

التطور الطبيعي Natural History:

مختلف، يتحسن البعض ويستقر وضعهم بمرور الوقت بينما يعاني آخرون من بعض الاختلاطات.

رجفان أذيني، التهاب شغاف (< ١٠٪)، قصور LV (10-15%)، موت مفاجئ (يسبب ٥٠٪ من جميع حالات الوفيات في HCM).

عوامل الخطورة للموت القلبي المفاجئ:

٤٣٧. الأكثر موثوقية:

- العمر الفتي < ٣٠ عند التشخيص.
- وجود قصة عائلية.
- تترافق الاضطرابات المورثية مع خطورة مزدادة.

٤٣٨. أقل وضوحاً:

- الغشي (إنذار شؤم لدى الأطفال، أقل من ذلك لدى البالغين).
- تسرّع بطيني ملاحظ على المرقاب الجوّال.
- ضخامة بطينية ملحوظة.

٤٣٩. الوقاية من الموت المفاجئ عند المرضى ذوي الخطورة العالية = الأميودارون أو ICD.

obeikandi.com

التدبير Management:

الرعاية الداعمة.

تجنب العوامل التي تزيد الانسداد.

تجنب التمارين المجهدة (توجد إرشادات guidelines).

عالج اللانظميات.

الوقاية من التهاب الشغاف IE.

الانسداد:

٤٤٠. حاصرات بيتا، الفيراباميل، أو الديلتيازيم (يجب الحذر في حال وجود ممال جريان كبير أو ضغط رئوي مرتفع جداً) (ملاحظة: لا يبدو أن هذه العلاجات تؤثّر في الموت المفاجئ).

فكّر بالخيارات الجراحية (خزع العضلة Myotomy، استئصال الزيادة العضلية، استبدال الدسام التاجي).

الإنظام ثنائي الحجرات – لينقص الانسداد.

اللانظميات – أميودارون +/ – ICD.

اعتلال العضلة القلبية الحاصر:

RESTRICTIVE CARDIOMYOPATHY:

السببيات Etiology:

اندخالية:

٤٤١. الداء النشواني/ الساركويد (الغرناوية).

غير اندخالية:

٤٤٢. تصلب الجلد، تليّف العضلة القلبية مجهول السبب.

أدواء الخزن:

٤٤٣. داء الصباغ الدموي (الهيموكروماتوز)، داء فابري Fabry's.

الإصابة الشغافية العضلية:

٤٤٤. التليف الشغافي العضلي endomyocardial fibrosis.

التهاب الشغاف للوفلر أو الداء الشغافي العضلي بالحمضات.

obeikandl.com

المرض القلبي الناتج عن التشعيع.

الفيزيولوجيا المرضية Pathophysiology:

ارتشاح في العضلة القلبية ← نقص المطاوعة البطينية ← سوء الوظيفة الانبساطية.

التظاهرات السريرية:

٤٤٥. CHF ـــــ يسيطر سوء الوظيفة الانبساطية.

٤٤٦. اضطرابات النظم.

٤٤٧. الانصمام الجهازي والرئوي.

الاستقصاءات Investigations:

التخطيط ECG لـ ١٢ مسرى:

٤٤٨. فولتاج منخفض.

٤٤٩. تبدّلات غير نوعية في الموجة ST-T.

صورة الصدر:

٤٥٠. ضخامة قلبية معتدلة.

الإيكو القلبي:

٤٥١. وظيفة انقباضية طبيعية أو منخفضة بشكل طفيف فقط، سوء الوظيفة الانبساطية.

القثطرة القلبية:

٤٥٢. ارتفاع الضغوط البطينية في نهاية الانبساط.

التطور الطبيعي Natural History:

يعتمد على السببيات.

الإنذار سيئ بشكل عام حيث يموت معظم المرضى خلال سنوات قليلة، عادة بسبب CHF شديد.

التدبير Management:

يجب نفي وجود التهاب التامور العاصر.

عالج المرض المسبب.

عناية داعمة.

obeikandi.com

عالج الCHF.

عالج اللانظميات.

التمييع.

التفكير بإجراء زرع القلب ـــــ ويعتمد ذلك على السببيات.

التهاب العضلة القلبية MYOCARDITIS:

عملية التهابية تصيب العضلة القلبية (تُعد سبباً هامّاً لاعتلال العضلة القلبية التوسّعي).

السببيات Etiology:

مجهول السبب Idiopathic.

خمجي:

٤٥٣. **فيروسي**: فيروس كوكساكي B، فيروس الإيكو، فيروس شلل الأطفال، HIV، النكاف.

٤٥٤. **جرثومي**: العنقوديات المذهبة، المطثيات الحاطمة، الوتديات الخناقية (الدفتريا)، المفطورات.

٤٥٥. الفطور.

٤٥٦. الملتويات.

٤٥٧. التهاب القلب في داء لايم.

٤٥٨. داء شاغاس، داء المقوّسات Toxoplasmosis.

الحمى الرثوية الحادة.

المحرض بالأدوية: Doxorubicin, emetine.

الداء الوعائي الكولاجيني.

الساركويد.

التظاهرات السريرية Clinical Manifestations:

أعراض بنيوية.

CHF حاد.

ألم صدري ـــــ يترافق مع التهاب التامور أو الإقفار القلبي.

obeikandi.com

اضطرابات النظم.

الانصمام الجهازي أو الرئوي.

الموت القلبي المفاجئ.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

٤٥٩. تبدلات ST-T غير نوعية +/ – عيوب في الناقلية.

الفحوص الدموية:

٤٦٠. ارتفاع CK، وLDH، وAST بحدوث النخر العضلي القلبي الحاد +/ – ارتفاع WBC، ESR.

زرع الدم، المعايرات الفيروسية والراصات الباردة بحثاً عن المفطورات.

صورة الصدر:

٤٦١. ضخامة ظل القلب.

الإيكو القلبي:

٤٦٢. حجرات متوسعة، ناقصة الحركية.

٤٦٣. اضطرابات قطعية في حركة الجدار.

التطور الطبيعي Natural History:

عادة ما يكون المرض محدداً لذاته وغالباً غير ملحوظ.

الشفاء لدى معظم المرضى.

قد يكون المرض خاطفاً وتحدث الوفاة في غضون ٢٤–٤٨ ساعة.

الموت المفاجئ لدى البالغين الشباب.

قد يترقى لاعتلال عضلة قلبية توسعي.

قد يحدث لدى البعض التهاب عضلة قلبية ناكس أو مزمن.

التدبير Management:

عناية داعمة.

obeikandl.com

تحديد الفعالية الجسدية.

عالج CHF.

عالج اضطرابات النظم.

التمييع.

عالج السبب المستبطن إن أمكن ذلك.

obeikandl.com

الداء القلبي الدسامي VALVULAR HEART DISEASE

التهاب الشغاف الخمجي:

INFECTIVE ENDOCARDITIS (IE):

السببيات Etiology:

العقديات المخضرة (الأشيع).

المكورات المعوية.

العنقوديات المذهبة (مدمنو المخدّرات الوريدية، الإنتان المرافق لاستعمال القثطرة).

العنقوديات البشروية (الدسام البديل).

العقديات البقرية Bovis.

٤٦٤. تترافق مع خباثة هضمية مستبطنة.

عوامل ممرضة أخرى: الجراثيم سلبية الغرام، المبيضات، مجموعة المتعضيات Hacek.

الإصابة الدسامية الأكثر تواتراً: إصابة التاجي MV >> الأبهري AoV > مثلث الشرف TV > الرئوي PV.

خطر حدوث IE في الآفات القلبية المختلفة *(دراسة 1794 :227 :JAMA 1997)*:

٤٦٥. **خطورة عالية**: الدسامات القلبية البديلة، قصة سابقة لـ IE، أمراض القلب الخلقية المزرقة المعقدة، الشنت الجهازي الرئوي المحدث جراحياً أو بقنية.

خطورة متوسطة: معظم التشوهات القلبية الخلقية الأخرى، سوء وظيفة الدسام المكتسب، HCM، انسدال التاجي MVP المترافق مع قصور التاجي MR مع/ أو وريقات متثخنة.

الإمراض والأعراض Pathogenesis and Symptomatology:

يحتاج عادة إلى مصدر للخمج، آفة دسامية مستبطنة، +/ – مرض جهازي/ ضعف مناعي.

بوابة الدخول: البلعوم الفموي، الجلد، الجهاز البولي التناسلي، إدمان المخدّرات، خمج مكتسب في المشفى ← تجرثم الدم ← دسام مصاب/ جريان مزداد عبر الدسام ← اضطراب جريان الدم عبر الدسام ← توضع الجراثيم على السطح الشغافي للدسام ← التهاب الشغاف.

الأعراض:

obeikandi.com

حمى، عرواءات، قشعريرة.

تعرق ليلي.

إصابة شبيهة بالأنفلونزا "flu-like"، دعث، قمه، صداع، آلام عضلية ومفصلية، زلة، ألم صدري.

العلامات Signs:

الثلاثية الكلاسيكية = الحمى، النفخة (الحديثة أو المتغيرة)، فقر الدم.

علامات HF.

النمشات، بقع روث على الشبكية، عقد أوسلر Osler's nodes (**O**uch "آخ"، مرتفعة، مؤلمة، تقيس ٣-١٥ ملم، في الراحتين/ الأخمصين)، آفات جينوي Jane**way** ("زال الألم Pain **away**!"، مسطحة، غير مؤلمة، تقيس تقريباً ١-٢ سم، على الأخمصين/ السطوح الأخمصية للأباخس/ على الراحتين/ الأصابع)، نزوف شظوية (تشاهد أيضاً بالرضوض الموضعية).

علامات عصبية بؤرية (صمات CNS).

التهاب المفاصل.

تبقرط الأصابع (في الالتهاب تحت الحاد).

ضخامة الطحال (في الالتهاب تحت الحاد).

البيلة الدموية المجهرية (الصمات الكلوية أو التهاب كبيبات الكلى).

نقص الوزن.

الاستقصاءات Investigations:

الفحوص الدموية – فقر الدم، ارتفاع ESR، إيجابية العامل الرثياني.

زروع دموية متتالية (التشخيص الحاسم).

التصوير بالإيكو القلبي عبر المري وهو أكثر حساسية من الإيكو عبر جدار الصدر.

للتنبتات، تمزق الوريقات الدسامية، تمزق الحبال الوترية، خراج.

قد يساعد إجراء الإيكو المتتالي في تقييم الوظيفة القلبية.

لا يُعد بقاء أو اختفاء التنبتات مؤشراً موثوقاً على النجاح أو الفشل.

التطور الطبيعي Natural History:

obeikandl.com

عوامل سوء الإنذار:

وجود CHF، الخمج بالفطور أو بالجراثيم سلبية الغرام، خمج الدسام البديل، وجود خراج في حلقة الدسام أو العضلة القلبية، الكهول، القصور الكلوي، IE مع زرع دم سلبي.

يصل معدل الوفيات إلى ٣٠٪.

قد يحدث النكس – وتعد المتابعة إجبارية.

تنجم الخطورة الدائمة لعود الخمج بعد الشفاء عن التندب المتبقي في الدسام.

الاختلاطات Complications:

CHF (تنجم عادة عن قصور الدسام).

الصمات الجهازية.

تشكل أمهات دم فطرية الشكل.

يقود تشكل الخراج داخل القلب إلى الحصار القلبي.

القصور الكلوي: التهاب كبيبات الكلى بسبب ترسب المعقدات المناعية، السمية الناجمة عن الصادات.

التدبير Management:

الدوائي:

المعالجة بالصادات حسب الزروع (بنسلين، جنتامايسين، فانكومايسين، كلوكساسيللين) لمدة ٤ أسابيع على الأقل.

الوقاية (حسب دراسة JAMA 1997: 227: 1749).

عند القيام بإجراءات سنيّة/ فمويّة/ تنفسيّة/ مريئية:

الأموكسيسلين ٢ غ قبل الإجراء بساعة.

إجراءات على السبيل البولي/ أو الهضمي (باستثناء الإجراءات المريئية):

خطورة عالية: أمبيسلين + جنتامايسين.

خطورة متوسطة: أموكسيسلين، أمبيسلين، أو فانكومايسين.

الجراحي:

obeikandi.com

٤٦٦. **الاستطبابات**: CHF المعند على العلاج، الخراج في حلقة الدسام، انسداد الدسام، بديل غير ثابت، الصمات الكبيرة والمتعددة، فشل المعالجة المضادة للجراثيم، الخراج الطحالي، أم دم الفطرية.

الحمى الرثوية RHEUMATIC FEVER:

معايير جونس Jones للتشخيص: وجود معيارين كبيرين، أو معيار كبير + معيارين صغيرين:

المعايير الكبرى:

التهاب القلب.

التهاب المفاصل العديد.

داء رقص سيدنهام.

الحمامى الهامشية.

العقيدات تحت الجلد.

المعايير الصغرى:

قصة سابقة لحمى رثوية أو إصابة قلب رثوية.

آلام مفصلية عديدة.

ارتفاع ESR أو CRP.

تطاول المسافة P-R.

الحمى.

إثبات الخمج بالعقديات: قصة سابقة لحمى قرمزية، الزرع في التهاب البلعوم يظهر مكورات عقدية مجموعة A، ↑ عيارات أضداد الستربتولايزين O.

التدبير: الراحة بالسرير، ASA، البنزاتين بنسلين G 1.2 مليون وحدة عضلياً.

الوقاية (عمر < ٤٠): البنزاتين بنسلين G 1.2 مليون وحدة بالعضل شهرياً.

التضيق الأبهري AS (AORTIC STENOSIS):

السببيات Etiology:

الدسام الخلقي (ثنائي الشرف > أحادي الشرف) ← استحالة تكلسية أو AS خلقي.

التضيق المكتسب:

obeikandl.com

AS استحالي تكلسي (الأكثر شيوعاً) – تآكل وتمزّق "wear and tear".

الداء الرثوي.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض:

:Pathophysiology and Symptomatology

AS = فتحة دسامية متضيّقة (مساحة الدسام الأبهري الطبيعي= ٣-٤ سم٢، AS الشديد (عادة عرضي) = < ١ سم٢، AS الحرج = < ٠.٧٥ سم٢ أو مدروج الضغط > ٥٠ ملم زئبقي).

الفتحة صغيرة ← انسداد المخرج ← نتاج قلبي ثابت ← قصور قلب قدماني forward.

الأعراض:

الغشي (خصوصاً مع الجهد الشديد).

التعب.

الفتحة صغيرة ← زيادة الحمل الضغطي ← ضخامة بطين أيسر متراكزة (ألياف بشكل متوازي) ← ↑ LVEDP (ضغط نهاية الانبساط).

٤٦٧. **الأعراض:**

- الزلة (تكون جهدية في البداية).
- الزلة الانتيابية الليلية PND/ الزلة الاضطجاعية.
- الوذمة المحيطية + CHF (يتطوّر لدى ١٠٪ منهم قصور RV).

↑ LVEDP ← ↓ تروية ما تحت الشغاف و↑ حاجة العضلة القلبية من الأكسجين.

٤٦٨. **الأعراض:**

- الخناق.
- الخفقان.

الثلاثية: الغشي، وCHF، والخناق.

علامات التضيق الأبهري Signs of AS:

النبض:

٤٦٩. التأخر بين صدمة القمة والنبض في السباتي.

obeikandl.com

٤٧٠. النبض صغير ومتأخر الذروة، نبض parvus et tardus (ارتفاع بطئ للموجة الصاعدة Upstroke وتأخر في ذروتها).

٤٧١. تأخر عضدي كعبري.

٤٧٢. هرير Thrill فوق السباتي والثلمة فوق القص.

جس البرك:

٤٧٣. صدمة القمة مستمرة +/ – منتشرة.

٤٧٤. +/ – صوت رابع مجسوس.

٤٧٥. هرير انقباضي في الورب الثاني الأيمن RICS +/ – على طول حافة القص اليسرى السفلية LLSB.

إصغاء البرك:

٤٧٦. نفخة قذفية انقباضية SEM – لها شكل معيني (متصاعدة ثم متخافتة crescendo-decrescendo، تتأخر ذروتها في فترة الانقباض كلما ساء التضيق الأبهري، لا ترتبط شدتها بشدة التضيق، تنتشر إلى العنق، للنفخة لحن موسيقي في القمة (تأثير Gallavardin).

٤٧٧. +/ – نفخة انبساطية بسبب قصور الأبهر الخفيف المرافق.

٤٧٨. S2 – انقسام تناقضي (يشير إلى AS شديد)، أو وحيد (غياب الصوت A2).

٤٧٩. تكة قذفية (أكثر شيوعاً في AS الخفيف وتغيب في الشديد).

٤٨٠. S3 – يظهر متأخراً في سياق المرض (إذا وجد توسّع LV).

٤٨١. S4 – يظهر باكراً في سياق المرض (يشير إلى مطاوعة LV ناقصة).

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

٤٨٢. علامات إجهاد وضخامة البطين الأيسر +/ – LBBB، AF/ LAE.

صورة الصدر:

٤٨٣. توسع جذر الأبهر ما بعد التضيق، صمام متكلس، LVH + LAE، CHF (يتطور لاحقاً).

الإيكو القلبي:

obeikandi.com

٤٨٤. المعيار الذهبي للتشخيص.

٤٨٥. تحديد مساحة الدسام وممال الضغط (تقدير شدة الAS):

٤٨٦. تحديد LVH ووظيفة LV.

٤٨٧. يبيّن اضطرابات الوريقات وجريان التدفّق عبر الدسام.

القثطرة القلبية:

٤٨٨. r/o CAD (خاصة قبل الجراحة لمن لديهم خناق قلبي).

٤٨٩. لتقدير مساحة الدسام وممال الضغط عبره (إذا لم يكن الإيكو حاسماً).

٤٩٠. تقدير LVEDP والنتاج القلبي CO (يكون طبيعياً ما لم يترافق مع سوء وظيفة LV).

التطوّر الطبيعي Natural History:

إن معدل البقيا ممتاز (قريب من الطبيعي) لدى المرضى اللاعرضيين.

معدل الوفيات الوسطي مرتفع لدى المرضى العرضيين غير المعالجين:

٤٩١. ٥ سنوات بعد بدء الغشي، ٣ سنوات من بدء الخناق وأقل من سنتين بعد بدء قصور القلب/ الزلة.

الآفة الدسامية الأكثر سبباً للوفاة (وفيات باكرة/ موت مفاجئ).

٤٩٢. اضطرابات النظم البطينية (السبب الأكثر احتمالاً للموت المفاجئ).

٤٩٣. بدء مفاجئ لقصور LV.

اختلاطات أخرى: التهاب الشغاف الخمجي، حصار القلب التام.

التدبير Management:

المرضى اللاعرضيين – متابعة تطور الأعراض لديهم:

٤٩٤. إجراء إيكو قلبي بشكل متتالي.

٤٩٥. المعالجة الدوائية/ الداعمة.

- تجنب الجهد الشديد.
- الوقاية من IE.

obeikandi.com

- تجنب النترات/ الموسعات الوعائية في AS الشديد.
- عالج CHF (انظر قسم CHF).

استطبابات الجراحة:

٤٩٦. **بدء الأعراض**: الخناق أو الغشي أو CHF.

٤٩٧. سوء وظيفة البطين الأيسر المترقي.

٤٩٨. مساحة الدسام الأبهري < ٠.٨ سم٢ مترافقة مع أعراض.

٤٩٩. AS المتوسط إذا ترافق مع إصابة قلبية أخرى تستدعي الجراحة (مثل CABG).

الخيارات الجراحية:

٥٠٠. **رأب الدسام بالبالون أو بالطريق المفتوح**:

- عند الأطفال يكون الإصلاح ممكناً إذا كان المرض في حدوده الدنيا.
- **عند البالغين (نادراً)**: أثناء الحمل، بهدف تلطيفي في المرضى الذين لديهم أمراض أخرى، أو لتحقيق الاستقرار لدى مريض ينتظر تبديل الدسام الأبهري – ٥٠٪ نسبة نكس الAS خلال ٦ أشهر.

٥٠١. **استبدال الدسام الأبهري**:

- نتائج ممتازة طويلة الأمد، يعد الخيار الأفضل.

٥٠٢. **الاختلاطات**: انخفاض نتاج القلب، النزف، حصار النقل، النشبة Stroke.

قصور الأبهر AORTIC REGURGITATION:

السببيات Etiology :

أسباب فوق دسامية (إصابة جذر الأبهر مع توسع الأبهر الصاعد):

٥٠٣. أم الدم مع التوسع التصلبي العصيدي، النخر الكيسي للطبقة المتوسطة (متلازمة مارفان)، أم الدم الأبهرية المسلخة، ارتفاع الضغط الشرياني الجهازي، الإفرنجي، أمراض النسيج الضام (التهاب الفقار المقسط، التهاب المفاصل الصدافي، متلازمة رايتر، التهاب الأبهر الرثياني. الخ..).

أسباب دسامية:

٥٠٤. اضطرابات خلقية (الدسام الأبهري ثنائي الشرف، VSD كبيرة)، أمراض النسيج الضام (الذأب، التهاب الفقار المقسط، التهاب المفاصل الرثياني، الخ..)، الحمى الرثوية (+/ - AS مرافق)، التهاب الشغاف الخمجي، التنكس المخاطيني، تدهور الدسام البديل.

القصور الأبهري الحاد:

٥٠٥. IE.

٥٠٦. تسلخ الأبهر.

٥٠٧. الحمى الرثوية الحادة.

٥٠٨. فشل الدسام البديل.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض:

Pathophysiology and Symptomatology:

AR = جريان الدم من الأبهر إلى البطين (الهروب الانبساطي).

زيادة الحمل الحجمي ← توسع LV ← ↑ حجم الضربة والمزيد من الهروب الانبساطي ← ارتفاع الضغط الانقباضي SBP وانخفاض الضغط الانبساطي DBP (ضغط نبضي واسع).

توسع LV المتشارك مع ↑ SBP ← ↑ توتر الجدار = زيادة الحمل الضغطي ← LVH:

٥٠٩. الأعراض:

- الزلة التنفسية/ الزلة الاضطجاعية/ الزلة الانتيابية الليلية.
- تعب وخفقان (نتيجة اضطرابات النظم أو الدوران مفرط الديناميكية).

↓ DBP ← ↓ التروية الإكليلية، LVH ← ↑ احتياجات العضلة القلبية من الأكسجين.

٥١٠. الأعراض:

- الغشي، الخناق (فقط إذا كان AR شديداً).

يصبح عرضياً عادة فقط بعد بدء قصور الLV.

علامات القصور الأبهري المزمن Signs of Chronic AR:

النبض:

زيادة الحجم (نبض منخمص/ قافز).

علامة دي موسيه Musset's de– اهتزاز الرأس مع كل ضربة قلبية بسبب ضغط النبض الواسع.

obeikandi.com

سماع صوت طلقة المسدس فوق الشريان الفخذي (بدون ضغطه).

نفخة دوروزيه Duroziez's – نفخة انقباضية انبساطية فوق الشريان الفخذي عند ضغطه بشكل خفيف.

علامة تروبيه Traube's – سماع صوت مضاعف عند تطبيق السماعة بشكل خفيف على الشريان.

علامة كوينكه Quincke's – الاحمرار النابض في سرير الظفر (غير نوعية).

٥١١. نبض مطرقة الماء water hammers – نبض قوي لكن سرعان ما ينخمص.

٥١٢. نبض كوريغان corrigan's – نبضان سباتي مرئي.

٥١٣. علامة هيل Hill's – الفرق في الضغط الانقباضي SBP العضدي الفخذي > ٢٠ (يرتبط الفرق الأكبر مع قصور الأبهر الأشد).

٥١٤. النبض المشطور – له ذروتان في الزمن الانقباضي، خاصة إذا كان AS موجوداً أيضاً.

علامات أخرى – اللهاة النابضة (علامة موللر Muller)، أو الكبد (Rosenbach)، أو الحدقة (Gandolfi)، أو الطحال (Gerhardt).

جس البرك:

تكون صدمة القمه منزاحة ومفرطة الفعالية (زيادة في الحمل الحجمي).

إصغاء البرك:

S1 – خافت في AR الشديد (الانغلاق الباكر للدسام التاجي MV).

S2 – مرتفع، أو خافت (AR شديد أو مترافق مع تكلس الدسام).

S3 – في AR الشديد (نقص معاوضة LV بشكل باكر).

نفخة متخافتة انبساطية – عالية اللحن، تسمع أيسر وأسفل حافة القص LLSB (عندما تكون الإصابة دسامية) أو أيمن وأسفل حافة القص RLSB (عندما تكون الإصابة بجذر الأبهر)، يرتبط أمدها بشدة القصور، أفضل ما تسمع والمريض منحني للأمام.

٥١٥. نفخة قذفية انقباضية SEM تسمع في البؤرة الأبهرية، ثانوية لزيادة الجريان.

نفخة أوستن فلنت – دحرجة انبساطية في القمة، ثانوية لارتطام التيار القالس بوريقة الدسام التاجي الأمامية.

في AR الحاد – تكون معظم هذه العلامات غائبة (لم يزدد حجم الضربة SV بعد):

obeikandi.com

عادة ما يتظاهر لدى المريض بقصور القلب الاحتقاني وCHF، تسرع القلب، S1 خافت، S2 خافت، نفخة انبساطية باكرة قصيرة الأمد.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

LVH، LAE (موجة P التاجية P-mitral).

صورة الصدر:

توسع LV، LAE، توسع في جذر الأبهر.

الإيكو القلبي:

يعد معياراً ذهبياً لتشخيص وتقييم شدة الAR.

يظهر الجريان القلبي من الأبهر إلى البطين الأيسر، كذلك LV المتوسع، ومخرج الأبهر والأذين الأيسر.

٥١٦. يبيّن زيادة الحمل الحجمي في LV.

٥١٧. اهتزاز وريقة الدسام التاجي الأمامية.

٥١٨. الإيكو دوبلر هو الأكثر حساسية.

التصوير بالنظائر المشعة:

٥١٩. إجراء قياسات متتالية للجزء المقذوف أثناء الجهد والراحة (في الحالة الطبيعية يزداد بالجهد > ٥٪).

٥٢٠. إن العلامة الحساسة لنقص وظيفة LV هي الفشل في زيادة EF أثناء الجهد.

القثطرة القلبية:

٥٢١. يستطب تصوير الشرايين الإكليلية إذا كان العمر > ٤٠.

↑ حجم LV، نتاج قلبي طبيعي أو منخفض (سوء وظيفة (LV، ↑ LVEDP.

التطور الطبيعي Natural History:

AR الخفيف إلى المتوسط – تكون الأعراض محدودة.

قد يكون الترقي من المزمن إلى AR الشديد لا عرضياً لمدة تصل إلى ١٠ سنوات.

ما إن يصبح عرضياً، أصبح الإنذار أكثر سوءاً:

obeikandl.com

البقيا الوسطية هي ٤ سنوات بعد بدء الخناق، وسنتان بعد CHF.

في AR الحاد والشديد – فقط ١٠–٣٠٪ يعيشون أكثر من سنة بعد التشخيص.

الاختلاطات المتأخرة: اللانظميات، CHF، IE.

التدبير Management:

اللاعرضي:

المتابعة بالإيكو المتسلسل – تقيّم حجم ووظيفة الLV.

٥٢٢. +/ – إنقاص الحمل البعدي: يؤخر النيفيدبين الحاجة للجراحة.

٥٢٣. الوقاية من IE.

الدوائي:

٥٢٤. تحديد الفعالية.

٥٢٥. معالجة CHF (علاج غير دوائي، إنقاص الحمل البعدي، الديجوكسين، المدرات).

٥٢٦. AR الحاد: قد يستقر باستعمال الموسّعات الوعائية وريدياً قبل الجراحة.

الجراحي:

٥٢٧. AR الحاد يؤدي إلى قصور LV – أفضل ما يعالج جراحياً.

٥٢٨. AR الشديد المزمن – استطبابات للعمل الجراحي (عموماً إجراء الجراحة قبل بدء سوء وظيفة LV غير العكوس).

٥٢٩. المرضى العرضيون المصابون بالقصور الشديد المزمن.

٥٣٠. توسع LV المترقي، حتى لو لم يكن المريض عرضياً.

٥٣١. التفكير في هذا الخيار إذا كان LVEF ضئيلاً على الراحة (< ٥٥٪)، أو في حالة الفشل في زيادة EF مع الجهد (تقدير ذلك بإجراء التصوير (MUGA) المتكرر).

الخيارات الجراحية:

٥٣٢. إصلاح الدسام (نادراً ما يستخدم في AR):

– رأب الحلقة الصمامية تحت الصوار في حالة توسع حلقة الدسام.

٥٣٣. استبدال الدسام الأبهري:

obeikandl.com

- دسام غيري، أو دسام إنساني أو أحياناً يمكن استخدام الدسام الرئوي الذاتي (عملية Ross).

التضيق التاجي MITRAL STENOSIS:

السببيات Etiology:

خلقي (نادراً).

مكتسب:

٥٣٤. الداء القلبي الرثوي RHD (هو الأكثر شيوعاً) (خاصة في البلدان النامية، الإناث > الذكور).

٥٣٥. **أسباب أخرى**: الورم المخاطي الأذيني، الخثرة الدسامية أو الأذينية، الخ.

الفيزيولوجية المرضية والأعراض:

Pathophysiology and Symptomatology:

مساحة الصمام MV الطبيعي = ٤-٦ سم^{٢}.

MS = انسداد مدخل LAE ← LV ← ↑ الضغط في PVR ↑ ← LA ← ↑ الضغط في الجانب الأيمن ← RVH وقصور ثانوي في الدسام مثلث الشرف TR ← قصور CHF الجانب الأيمن.

٥٣٦. **الأعراض**:

- زلة (جهدية، ↑ HR ← ↓ زمن الامتلاء الانبساطي ← ↑ الضغط في LA وحدوث الاحتقان الرئوي).
- زلة اضطجاعية/ انتيابية ليلية (↑ العود الوريدي ← ↑ ضغط LA والضغط الشرياني الرئوي الانبساطي (احتقان رئوي).
- سعال، بحة صوت، نفث دم.
- خفقان (AF ثانوي لـ LAE).

انسداد مدخل البطين LV ← نتاج قلبي ثابت:

٥٣٧. **الأعراض**:

- التعب.
- نقص القدرة على تحمل الجهد.

تُعد الرفسة الأذينية atrial kick أمراً حاسماً – قد ينخفض النتاج القلبي في الرجفان الأذيني AF

(غياب الرفسة الأذينية) أو الحمل، أو في تسرع القلب (حيث تقصر فترة الامتلاء الانبساطي).

علامات MS:

الفحص العام:

٥٣٨. السحنة التاجيّة، البرودة والزرقة المحيطية.

٥٣٩. النبضان/ والضخامة الكبدية والحبن والوذمة المحيطية (جميعها ثانوية لـ TR وقصور RV).

النبض:

٥٤٠. +/ – عدم انتظام غير منتظم (AF)، وقد يكون النبض صغير الحجم.

JVP:

٥٤١. +/ – غياب موجات "a" (AF)، مرتفعة (في قصور RV)، أو موجات "V" كبيرة (في TR).

جس البرك:

٥٤٢. صدمة القمة – LV غير واضح.

٥٤٣. S_1 مجسوس.

٥٤٤. P_2 مجسوس (في MS الشديد).

٥٤٥. رفعة في جانب القص الأيسر.

إصغاء البرك:

٥٤٦. S1 مشتد (يغيب إذا كان الدسام متكلساً بشدة وغير مرن).

٥٤٧. قصفة الانفتاح (OS) (تغيب إذا كان الدسام متكلساً بشدة وغير مرن).

٥٤٨. دحرجة في منتصف الانبساط – في القمة – تسمع بشكل أفضل في وضعية الاضطجاع الجانبي الأيسر LLDB وبعد الجهد، إن النفخة الأطول أمداً وفترة A2-OS الأقصر يرتبطان مع MS أشد سوءاً (زيادة الضغط في الأذين الأيسر LAP).

٥٤٩. اشتداد قبيل انقباضي (يختفي في AF).

٥٥٠. في حال وجود ارتفاع في الضغط الشرياني الرئوي – يكون P2 مشتداً ويظهر قصور الدسام الرئوي (نفخة غراهام ستيل).

فحص الصدر:

obeikandl.com

٥٥١. يظهر خراخر (تشير إلى الاحتقان الرئوي).

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

٥٥٢. نظم جيبي طبيعي/ AF، LAE، RVH.

صورة الصدر:

٥٥٣. توسع LA (زائدة الأذين الأيسر، تضاعف الحافة، ميل المهماز القصبي Carina)، احتقان رئوي، تكلس الدسام التاجي.

الإيكو القلبي:

٥٥٤. المعيار الذهبي.

٥٥٥. يُظهر الدسام المتكلس المتثخن، التحام الوريقات، LAE.

٥٥٦. يمكن للإيكو – دوبلر أن يقدر مساحة الدسام.

٥٥٧. تحديد انخفاض المدروج لتقدير الشدة.

القثطرة القلبية:

٥٥٨. وجود CAD مرافق عند المرضى فوق عمر ٣٥ سنة.

التطور الطبيعي Natural History:

تظهر الأعراض بعد > ١٥–٢٠ سنة من إصابة الدسام الرثوية، يتبعها إضعاف شديد (أي أعراض الصنف IV من تصنيف NYHA) بعد حوالي ٣ سنوات.

اختلاطات الAF: نقص حاد في المعاوضة الرئوية، انصمام جهازي ومخي (وغالباً لا يوجد دليل على خثرة أذينية متبقية).

الاختلاطات الأخرى: IE، النزف الرئوي، الدنف قلبي المنشأ.

التدبير Management:

تجنب العوامل التي تزيد من الضغط في LA (تسرع القلب، الحمى، التمرين الشديد، الخ..).

الطبي:

٥٥٩. عالج الAF (ضبط سرعة القلب، قلب النظم).

obeikandl.com

٥٦٠. التمييع – إذا وجد AF، أو قصة صمة سابقة، أو توسع LAE > 50 ملم.

٥٦١. الوقاية من IE.

٥٦٢. استخدام المدرّات وضبط سرعة القلب إذا كانت الأعراض خفيفة وكان المرشح للعمل الجراحي معرضاً لخطورة عالية.

استطبابات الجراحة:

٥٦٣. مساحة الدسام < ١ سم٢ مع أعراض.

٥٦٤. الأصناف IV أو III حسب تصنيف NYHA.

٥٦٥. بدء حدوث AF.

٥٦٦. ارتفاع في الضغط الرئوي يزداد سوءاً.

٥٦٧. IE.

٥٦٨. الانصمام الجهازي.

٥٦٩. صعوبات حياتية غير مقبولة بسبب الأعراض.

الخيارات الجراحية:

٥٧٠. خزع الصوار بالطريقة المغلقة Closed commisurotomy.

- نادراً ما تجرى في أمريكا الشمالية.

٥٧١. رأب الدسام بالبالون:

- يجرى إذا كان المريض عالي الخطورة أو في حالة التحام الصوار الدسامي، وفي الدسام غير المتكلس مع بقاء الحبال الوترية، وقصور التاجي في حدوده الدنيا.

٥٧٢. خزع الصوار الدسامي بالطريقة المفتوحة:

- يُعد الإجراء الأفضل إذا كان الدسام قابلاً للإصلاح.

٥٧٣. رغم جميع الإجراءات السابق ذكرها فإن عودة التضيق سوف تتطور.

٥٧٤. استبدال الدسام التاجي.

- إذا كانت الوريقات غير متحركة/ التكلس شديد، مرض تحت صمامي شديد، MR.

obeikandl.com

قصور التاجي MITRAL REGURGITAION:

السببيات Etiology:

الحلقة الدسامية:

توسع (CHF، DCM، التهاب العضلة القلبية)، تكلس الحلقة الدسامية التاجية، IE (خراج).

الوريقات الدسامية:

خلقي (تشققات مثلاً)، تنكس مخاطيني (MVP، داء مارفان)، IE، الداء القلبي الرثوي، الداء الوعائي الكولاجيني.

الحبال الوترية:

الرضوض، تنكس مخاطيني، IE، MI الحاد.

العضلات الحليمية وجدار البطين الأيسر:

الإقفار/ الاحتشاء، أم الدم، HCM.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض Pathophysiology:

MR المزمن = يزداد الجريان الدموي عبر الدسام التاجي تدريجياً خلال فترة الانقباض ← LAE مترقٍ ← ↓ الجزء من حجم الضربة SV المتدفق للأمام ← توسع LV (ليحافظ على نتاج القلب) ← ↑ توتر جدار البطين الأيسر ← ضخامة البطين الأيسر ← CHF (↓ نتاج القلب، وذمة رئوية).

الأعراض:

- بدايةً تكون الأعراض قليلة (لأن توسع الأذين الأيمن يمكن بشكل عام أن يمنع ارتفاع الضغط الشرياني الرئوي وما يتلوه من وذمة رئوية).
- لاحقاً: زلة تنفسية، انتيابية ليلية/ اضطجاعية، تعب ووهن.
- خفقان (LVH).

٥٧٥. بسبب توسّع LV فقد تمت المقولة أن "القلس التاجي يولِّد قلساً تاجياً".

في القصور التاجي الحاد = بدء مفاجئ لقصور الدسام التاجي ← ↑ الضغط في PAP ↑ ← LA ← وذمة رئوية ← قصور RV (CHF ذو بدء حاد).

obeikandi.com

علامات الMR:

النبض:

٥٧٦. سريع وقوي (ما لم يحدث قصور LV).

جس البرك:

٥٧٧. تكون صدمة القمة متسعة ومفرطة الحركية ومنزاحة.

٥٧٨. +/ – رفعة جانب القص الأيسر (تمدد الأذين الأيسر مع MR)، جس الارتعاش في القمة.

إصغاء البرك:

٥٧٩. S1 طبيعي، أو خافت، أو مدفون ضمن النفخة.

٥٨٠. S3 يكون موجوداً عادة.

٥٨١. نفخة شاملة للانقباض – في القمة، تنتشر عادة إلى الإبط، أحياناً إلى القاعدة أو الظهر (التيار المتجه للخلف).

- تسمع نفخة MR الثانوية لـ MVP – عادة في منتصف الانقباض.
- يسمع في سوء وظيفة العضلات الحليمية بشكل نموذجي صوت حاد يشبه صوت الإوز honk في نهاية الانقباض.

٥٨٢. دحرجة منتصف انبساطية – بسبب زيادة الجريان عبر الدسام (غالباً ليس MS).

٥٨٣. قياس الشدة يرتبط بتوسع LV، S3، دحرجة الجريان الانبساطية.

٥٨٤. قصفة الانفتاح = MS مرافق، ولكنها لا تحول دون سيطرة الMR.

يتطور AF، وCHF، وارتفاع الضغط الشرياني الرئوي بشكل متأخر.

MR الحاد ← CHF، وجود S3 وS4، عادة ما يكون S1 وS2 طبيعيين مع نفخة انقباضية باكرة غائبة أو خافتة، وغالباً ما توجد نفخة جريان انبساطية.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

٥٨٥. LAE، تأخر في الأذين الأيسر (موجات P مثلمة)، LVH (في ٥٠٪ من المرضى).

صورة الصدر:

obeikandl.com

٥٨٦. LVH، LAE، ارتفاع الضغط الوريدي الرئوي.

الإيكو القلبي:

٥٨٧. تحديد السببيات – وريقات مصراعية، تنبتتات،.. الخ..

٥٨٨. تحديد الشدة – الجزء/ الحجم القالس/ مساحة الفتحة الدسامية.

٥٨٩. وظيفة LV – زيادة حجم LV/ LA، حجم LVED، EF.

٥٩٠. إن خريطة الجريان الملون تظهر التيار غير الطبيعي بين LV إلى LA.

القثطرة القلبية:

٥٩١. تقييم الشرايين الإكليلية.

٥٩٢. تصوير البطينات الظليل – نلاحظ مادة التباين تملأ الأذين الأيسر LA.

٥٩٣. موجة "V" متبارزة في الأذين الأيسر باستعمال قثطرة سوان غانز.

التدبير Management:

الطبي:

اللاعرضي ـــــ إجرء تصوير إيكو متكرر.

الوقاية من IE.

العرضي ـــــ ↓ الحمل القبلي (بالإدرار) و↓ الحمل البعدي (باستعمال ACEI) وذلك للحالات الشديدة من سوء وظيفة LV وMR وعند المرضى غير المرشحين للجراحة بقوة.

الجراحي:

في MR الحاد ـــــ عموماً أفضل ما يتم تدبيره جراحياً.

في MR المزمن ـــــ استطبابات العمل الجراحي:

بقاء الأعراض (الصنف II من تصنيف NYHA) رغم المعالجة الطبية المثلى.

- بداية سوء وظيفة البطين الأيسر أو زيادة امتلاء أو زيادة حجم الLV، حتى لو لم يكن عرضياً.

الخيارات الجراحية:

obeikandi.com

٥٩٤. إصلاح الدسام:

- مفضل (نسبة وفيات أقل)، غالباً ما يكون صعباً تقنياً.

٥٩٥. استبدال الدسام التاجي:

- في حال العجز عن إصلاح الMV.
- تقنية بسيطة، محاولة للحفاظ على البنى والاتصالات الحبلية، والحصول على إصلاح تام للقلس التاجي، الإنذار جيد ما لم يكون العمر > ٧٥.

انسدال الدسام التاجي MITRAL VALVE PROLAPSE:

(متلازمة بارلو Barlow's Syndrome):

السببيات:

تنكس مخاطيني في الحبال والوريقات التي تكون متثخنة ومتضخمة، ومسهبة (كبيرة كثيراً بالنسبة للفتحة الدسامية).

تنزاح الوريقات إلى داخل LA خلال الانقباض.

٣-٥٪ من مجموع السكان (الإناث > الذكور).

معزول أو مترافق مع أمراض النسيج الضام (مارفان مثلاً).

يترافق مع نقص الوزن وBP والصدر القمعي.

الأعراض Symptoms:

متلازمة التكة – النفخة.

ألم صدري غير نمطي (مديد، غير جهدي، طاعن).

زلة تنفسية، فرط تهوية، قلق، هلع، خفقان، ما قبل الغشي، تعب – لم يتم إيجاد الرابط أو الآليات المسببة.

+/ – أعراض MR.

علامات الMVP Signs of MVP:

تكة في منتصف الانقباض (توتر النسيج الدسامي الزائد).

نفخة في منتصف إلى نهاية الانقباض أو نفخة شاملة للانقباض (القلس بعد حدوث الانسدال).

مناورات لتغيير حجم الLV – الانتقال من وضعية القرفصاء إلى الوقوف، أو مناورة فالسالفا ←

openkanal.com

امتلاء بطيني ناقص ← تكة باكرة ونفخة أطول/ أشدّ.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

٥٩٦. تبدلات غير نوعية للموجة ST-T، PSVT، انتباذ بطيني.

الإيكو القلبي:

٥٩٧. انسدال خلفي لوريقات MV خلال الانقباض.

٥٩٨. تقدير شدة الMR.

التطور الطبيعي Natural History:

الإنذار ممتاز (سليم عادة).

قيمة خطورة حدوث الاختلاطات بشكل رئيس على درجة الMR:

٥٩٩. ترقي MR، MR الشديد (كن حذراً من الحبال الوترية المتمزقة)، IE، اللانظميات، الانصمام الخثاري، الموت المفاجئ.

التدبير Management:

المرض اللاعرضي دون وجود MR – الإنذار ممتاز (وهو حال الأغلبية الواسعة).

٦٠٠. متابعة كل ٣-٥ سنوات.

حاصرات بيتا ـــــ من أجل الخفقان، الألم، القلق.

التمييع ـــــ في حال الانصمام الجهازي.

من أجل الMR ـــــ الوقاية من IE، خذ بعين الاعتبار الإصلاح الباكر للدسام التاجي في MR الشديد، والاستطبابات المعيارية لاستبدال للدسام التاجي.

مرض الدسام مثلث الشرف:

TRICUSPID VALVE DISEASE:

السببيات Etiology:

تضيق الدسام مثلث الشرف TS: رثوي، خلقي، المتلازمة السرطاوية (الكارسينويد) أورام الأذين الأيمن، داء المران الليفي fibroelastosis.

قصور الدسام مثلث الشرف TR: توسع البطين الأيمن (السبب الأشيع)، IE (مدمنو المخدرات

obeikandl.com

الوريدية)، الرثوي، تشوه إبشتاين، تشوهات الوسادة AV cushion، الداء السرطاوي، انسدال مثلث الشرف، الرض.

الأعراض Symptoms:

قصور القلب الأيمن:

٦٠١. التعب.

٦٠٢. وذمة بالقدمين، ألم بطني (احتقان كبدي)، حبن.

٦٠٣. الزلة التنفسية (قد تعكس قصور القلب الأيمن القدماني).

العلامات Signs:

النبض السباتي: يكون غير منتظم في حال وجود AF وصغير الحجم.

JVP:

٦٠٤. ضغط مرتفع.

٦٠٥. تكون موجات "a" بارزة في TS.

٦٠٦. موجات "V" كبيرة في TR (موجات "CV").

٦٠٧. إيجابية الجزر الكبدي الوداجي وعلامة كوسماول.

جس البرك بحثاً عن رفعة (RV) جانب القص الأيسر في TR.

إصغاء البرك:

٦٠٨. **ملاحظة**: تكون جميع أصوات الجانب الأيمن أشد أثناء الشهيق (علامة كارافالو Caravalo's) باستثناء التكة القذفية الرئوية.

٦٠٩. **TS**: دحرجة انبساطية في المسافة الوربية الرابعة اليسرى.

٦١٠. **TR**: نفخة شاملة للانقباض على طول حافة القص اليسرى السفلية LLSB + هرير (نفخة كارافالو)، قد تسلك سلوك نفخة قذفية.

٦١١. سماع الصوت الثالث الأيمن RVS3 على طول الحافة اليسرى السفلية للقص (مع الشهيق).

فحص البطن:

obeikandl.com

٦١٢. ضخامة كبدية (احتقان) مع نبضان انقباضي ناجم عن TR.

٦١٣. الوذمة، والحبن، بشكل ثانوي لانحباس السوائل.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى.

٦١٤. **TS**: توسع أذين أيمن.

٦١٥. **TR**: توسّع أذين أيمن، ضخامة بطين أيمن، AF.

صورة الصدر:

٦١٦. **TS**: توسع في RA دون توسع في الشريان الرئوي.

٦١٧. **TR**: توسع في RA + RV.

الإيكو القلبي:

٦١٨. الفحص المشخص.

التدبير Management:

TS: عادة ما يتحدد ذلك بالدسام التاجي المتضيق بشدة أكثر.

TR: في معالجة قصور الRV عالج أيضاً قصور LV، MS، أو MR.

٦١٩. ***ملاحظة***: السبب الأشيع لقصور البطين الأيمن هو قصور البطين الأيسر.

مرض الدسام الرئوي PULMONARY VALVE DISEASE:

من النادر جداً أن يكون له أهمية سريرية.

السببيات Etiology:

التضيق الرئوي PS: خلقي عادة، الإصابة الرثوية غير شائعة، الكارسينويد.

القصور الرئوي PR: ثانوي لتوسع حلقة الدسام.

٦٢٠. ارتفاع الضغط الرئوي [في MS (يعتبر السبب الأشيع)، الداء الرئوي المزمن، الصمة الرئوية المتكررة].

٦٢١. التهابي (رثوي، IE، تدرن).

obeikandl.com

الأعراض Symptoms:

ألم صدري، غشي، زلة تنفسية، تورم (ناجم عن قصور RV وCHF).

العلامات Signs:

تضيق الرئوي PS:

٦٢٢. نفخة انقباضية ـــــ أعظمية في الورب الثاني الأيسر LICS.

٦٢٣. تكة قذفية رئوية: يكون الصوت الثاني الرئوي P_2 خافتاً أو مشتداً أو طبيعياً، صوت رابع أيمن.

قصور الرئوي PR: يترافق مع فرط التوتر الرئوي.

٦٢٤. نفخة انبساطية باكرة عند القاعدة – هي نفخة قصور الأبهر حتى يثبت العكس.

٦٢٥. نفخة غراهام ستيل (الانبساطية) في الورب الثاني والثالث أيسر ـ القص دون علامات القصور الأبهري المحيطية.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:

٦٢٦. ضخامة بطين أيمن.

صورة الصدر:

٦٢٧. تكون الشرايين الرئوية متبارزة إذا وجد فرط توتر رئوي.

٦٢٨. RV متوسع.

الإيكو القلبي:

٦٢٩. مشخص للحالة – يُظهر RVH، توسع RV، تضيق رئوي أو قصور بواسطة الدوبلر.

التدبير Management:

الوقاية من IE.

PR:

٦٣٠. نادراً ما يحتاج إلى المعالجة (جيد التحمل إذا كان PVR طبيعياً).

٦٣١. قد يتطلّب الأمر استبدال الدسام.

obeikandl.com

:PS

٦٣٢. رأب الدسام بالبالون، يعتمد ذلك على شدة التضيّق.

الدسامات البديلة PROSTHETIC VALVES:

الدسامات البديلة الحيوية:

٦٣٣. الدسامات الغيرية الخنزيرية، التامور البقري، الدسامات الإنسانية.

٦٣٤. حدوث أقل للصمات الخثارية، لا تحتاج إلى تمييع غالباً (استعمل ASA فقط)، تعتبر مثالية لأولئك الذين لديهم مضادات استطباب لاستعمال المميعات (الحمل).

٦٣٥. تنكس الدسام يكون بعد ١٠ سنوات كمعدل وسطي.

٦٣٦. يكون معدل الفشل أكبر في التوضع التاجي.

٦٣٧. مضاد استطباب عند الأطفال بسبب التكلس السريع.

الدسامات الميكانيكية:

٦٣٨. إمكانية أفضل للتنبؤ بأدائها ومتانتها.

٦٣٩. تستعمل بشكل مفضل أكثر إذا كان هنالك خطورة عالية لإعادة العمل الجراحي.

٦٤٠. تتطلب دوماً تمييعاً للوقاية من الصمات الخثرية:

- **مضادات الاستطباب**: الميل للنزف (الداء القرحي الهضمي مثلاً)، الحمل (حيث يعتبر الCoumadin ماسخاً).
- الهدف INR = 2.5-3.5.

الاختلاطات بعد العمل الجراحي:

٦٤١. فشل الدسام.

٦٤٢. خثار الدسام (< ١٪ بالسنة).

٦٤٣. تنكس الدسام.

٦٤٤. IE (غالباً خلال أقل من سنة بعد الجراحة، العنقوديات البشروية).

٦٤٥. مشاكل نزفية بسبب التمييع (اختلاط رئيسي: ١٪ كل سنة).

٦٤٦. الصمات الخثرية (٢-٥٪ من المرضى سنوياً رغم التمييع الكافي).

٦٤٧. اضطرابات الناقلية.

obeikandl.com

الداء التاموري PERICARDIAL DISEASE

التهاب التامور الحاد ACUTE PERICARDITIS:

السببيات Etiology:

خمجي:

٦٤٨. **فيروسي**: فيروس كوكساكي B, A (الأشيع).

٦٤٩. **جرثومي**: التهاب الشغاف، إنتان الدم.

٦٥٠. التدرن TB.

٦٥١. **فطري**: داء النوسجات، داء الفطار الكرواني blastomycosis.

٦٥٢. الأوالي.

احتشاء القلب: حاد (خلال ١-٧ أيام)، ما بعد الاحتشاء (متلازمة دريسلر Dressler's) (خلال ٢-٨ أسابيع).

ما بعد خزع التامور (إجراء CABG مثلاً).

الداء الوعائي الكولاجيني: SLE، التهاب ما حول الشريان، الداء الرثياني، تصلب الجلد.

استقلابي: القصور الكلوي (اليوريميا)، قصور الدرق.

وعائي: أم الدم المسلّخة.

تنشؤي: داء هودجكن، سرطان الثدي، الرئة، كارسينوما الخلية الكلوية، الميلانوما.

الأدواء الاندخالية، الأدوية (الهيدرلازين مثلاً)، الرض، التشعيع.

مجهول السبب فيروسي.

التظاهرات Presentaion:

الثلاثية المشخصة: الألم الصدري، والاحتكاكات التامورية والتغيرات التخطيطية ECG.

الألم الصدري – يخف بالجلوس والانحناء للأمام، ألم جنبي، يسوء بالتنفس العميق ووضعية الاضطجاع.

الاحتكاكات التامورية – قد تكون أحادية أو ثنائية أو ثلاثية الطور.

+/ – حمى، دعث.

الاستقصاءات Investigations:

obeikandl.com

ECG لـ ١٢ مسرى: ارتفاع ST في المساري الأمامية والجانبية والسفلية في البداية +/ – انخفاض القطعة PR، يكون ارتفاع القطعة ST بشكل مقعر للأعلى ← بعد ٢–٥ أيام تعود القطعة ST أسوية الكهربية مع تسطح وانقلاب الموجة T.

صورة الصدر: حجم القلب طبيعي، ارتشاحات رئوية.

الإيكو القلبي: تحديد وجود انصباب تاموري.

الاختلاطات Complications:

النكس، اللانظميات الأذينية، الانصباب التاموري، السطام tamponade، التهاب التامور العاصر المتبقي.

التدبير Management:

عالج السبب المستبطن.

العوامل المضادة للالتهاب (NSAIDs، الستيروئيدات إذا كان شديداً)، المسكّنات.

الانصباب التاموري PERICARDIAL EFFUSION:

السببيات:

هنالك نمطان للانصباب:

٦٥٣. رشحي (مصلي) Transudative:

- في CHF، نقص الألبومين/ نقص البروتين.

٦٥٤. نتحي (مدمى أو مصلي مدمى) Exudative:

- تماثل أسبابه أسباب التهاب التامور الحاد.

تعتمد النتائج الفيزيولوجية على حجم ونمط الانصباب، وعلى معدل ترقي الانصباب، وعلى المرض القلبي المستبطن.

الأعراض Symptoms:

لا شيء أو أعراض مشابهة لأعراض التهاب التامور الحاد.

زلة تنفسية، سعال.

أعراض خارج – قلبية (مريئية/ العصب الحنجري الراجع/ قصبية – رغامية/ تخريش العصب الحجابي).

obeikandl.com

العلامات Signs:

JVP: يكون مرتفعاً مع سيطرة الانحدار "χ".

النبض الشرياني: حجم النبض طبيعي إلى ↓، ↓ PP.

النبض التناقضي (انخفاض SBP < 10 ملم زئبقي أثناء الشهيق).

صدمة القمة طبيعية أو غائبة.

الإصغاء: أصوات قلب خافتة +/ – الاحتكاكات.

الاستقصاءات Investigations:

تخطيط ECG لـ ١٢ مسرى: انخفاض الفولتاج، موجات T مسطحة.

صورة الصدر: ضخامة قلبية، استدارة محيط القلب.

الإيكو القلبي (الإجراء الأمثل): وجود سائل في الكيس التاموري.

بزل التامور يؤكد التشخيص.

التدبير Management:

الخفيف: المراقبة المتكررة بالإيكو، المعالجة بالأدوية المضادة للالتهاب في حال وجود التهاب.

الشديد: قد يؤدي إلى سطام قلبي.

في حال عدم الاستقرار الهيموديناميكي، بزل التامور أو النزح الجراحي (تفجير التامور).

التدبير الطبي: عالج السبب، بزل التامور العلاجي.

التدبير الجراحي: النافذة التاموروية، استئصال التامور.

السطام القلبي CARDIAC TAMPONADE:

يعد اختلاطاً رئيسياً للانصباب التاموري.

الفيزيولوجيا المرضية والأعراض:

Pathophysiology and Symptomatolgoy

ارتفاع الضغط داخل التامور ← نقص العود الوريدي ← نقص الامتلاء البطيني أثناء الانبساط ← نقص نتاج القلب ← انخفاض في الضغط + احتقان وريدي.

obeikandl.com

٦٥٥. الأعراض:

- تسرع قلب، زلة تنفسية، صدمة.

العلامات Signs:

وجود الانحدار "χ" فقط، غياب الانحدار "γ"

احتقان كبدي.

فائدة سريرية Clinical Pearl:

الرباعية الكلاسيكية: انخفاض الضغط، وJVP المزداد، وتسرع القلب، والنبض التناقضي.

ثلاثية بيك Beck's: انخفاض الضغط، وJVP المزداد، وأصوات القلب المكتومة.

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى:التناوب الكهربائي (علامة نوعية Pathognomonic).

الإيكو القلبي: انصباب تاموري، انضغاط انبساطي لحجرات القلب (RA وRV).

القثطرة القلبية: يكون وسطي الضغط الانقباضي في RA وLA وLV وRV متساوياً ومرتفعاً في جميعها.

التدبير Management:

البزل التاموري – الموجه بالإيكو أو بالتصوير الشعاعي المتلفز أو بالتخطيط ECG.

خزع التامور Pericardiotomy.

تجنب المدرّات والموسّعات الوعائية (لأنّها تنقص العود الوريدي إلى البطين الأيمن غير الممتلئ تماماً ← ↓ الحمل القبلي للبطين الأيسر ← ↓ نتاج القلب.

قد يؤدي إعطاء السوائل إلى ↑ نتاج القلب بشكل مؤقت.

عالج السبب المستبطن.

التهاب التامور العاصر:

:CONSTRICTIVE PERICARDITIS

السببيات Etiology:

أي سبب لالتهاب التامور الحاد قد يؤدي لالتهاب التامور المزمن.

obeikandl.com

الأعراض Symptoms:

زلة تنفسية، تعب، خفقان.

ألم بطني.

العلامات Signs:

الفحص العام ـــــ تقلد CHF (خاصة قصور القلب الأيمن).

٦٥٦. حبن، ضخامة كبدية طحالية، وذمة.

النبض: ↑ JVP، علامة كوسماول (زيادة تناقضية في JVP أثناء الشهيق، علامة فريد رايخ Friedrich's (انحدار "γ" أكثر عمقاً من الانحدار "χ".

الضغوط: يكون الضغط الشرياني طبيعياً إلى منخفض، +/ – النبض التناقضي.

فحص البرك: +/ – الطرقة التامورية (صوت انبساطي باكر).

الاستقصاءات Investigations:

ECG لـ ١٢ مسرى: انخفاض الفولتاج، تسطح الموجة T، AF -/+.

صورة الصدر: تكلّسات تامورية، كشف الانصبابات.

CT أو MRI: تثخن تاموري.

القثطرة القلبية: تساوي الضغوط الانبساطية في LV وRV، RVEDP > ثلث الضغط الانقباضي للبطين الأيمن.

التدبير Management:

الطبي: المدرّات، تحديد الملح.

الجراحي: استئصال التامور.

الجدول 12: التمييز بين التهاب التامور العاصر والسطام القلبي

الخاصيّة	التهاب التامور العاصر	السطام
JVP	χ < γ	γ < χ
علامة كوسماول	موجودة	غائبة يكون JVP مرتفعاً جداً بحيث لا يمكننا أن نرى تبدلاً فيه)
النبض التناقضي	1/ 3 الحالات	دوماً موجود
الطرقة التامورية	موجودة	غائبة
انخفاض الضغط	خفيف ☎ متوسط	شديد

obeikandi.com

الغشي SYNCOPE

التعريف Definition:

هو غياب مؤقت ومفاجئ في الوعي مع نقص في مقوية الوضعة مع شفاء تلقائي.

ينجم عادةً عن نقص معمم في التروية المخيّة.

السببيات Etiology:

٥٠٪ من الحالات لا يمكن تشخيصها.

أسباب قلبية:

٦٥٧. كهربائية:

- تسرع القلب: VT، متلازمة انقلاب الذرى، SVT.
- تباطؤ القلب: متلازمة العقدة الجيبية المريضة SSS، حصار AV درجة ثانية أو ثالثة.
- قصور ناظم الخطا.

٦٥٨. ميكانيكية:

- **انسداد المخرج**: LV (التضيق الأبهري HOCM، التضيق التاجي، الورم المخاطي في الأذين الأيسر)، RV (التضيق الرئوي، الصمة الرئوية، فرط التوتر الرئوي).
- **إصابة العضلة القلبية**: CAD/ MI، سوء وظيفة LV.
- أسباب أخرى: السطام.

أسباب خارج قلبية:

٦٥٩. الحركي الوعائي المتواسط عصبياً:

- الغشي المبهمي ـــ السبب "الشائع" للإغماء (٥٠٪).
- غشي الوضعة/ الحشوي: غشي التبول/ التغوط، غشي السعال، فالسالفا، الضغط على العين، إلخ..
- غشي الجيب السباتي.
- **نفسي المنشأ**: التجسيديّة Somatization، الهلع، القلق.
- **أسباب أخرى**: التمرين، المرتفعات العالية، المحرض بالأدوية.

obeikandl.com

٦٦٠. **هبوط الضغط الانتصابي**: محرض بالأدوية (خافضات الضغط الشرياني مثلاً)، الاحتجاز الوريدي Pooling (غشي الوضعة، الحمل)، اعتلال الأعصاب الذاتية (أولي: شي دراغر Shy-Drager، ثانوي: الداء السكري)، نقص الحجم (ضياع الدم، إدرار البول، ورم القواتم).

٦٦١. **عصبي المنشأ**: السكتة/ هجمة الإقفار العابرة TIA للشريان الفقري القاعدي، SAH، قسط النخاع Cervical spondylosis، الاختلاجات، متلازمة سرقة الشريان تحت الترقوة.

٦٦٢. **استقلابي**: نقص الأكسجة، نقص السكر، نقص كربمية الدم Hypocapnia.

التظاهرات السريرية Clinical Manifestations:

تعتبر القصة والفحص السريري أمراً حاسماً وتعكس المرض المستبطن في ٤٠-٥٠٪ من الحالات (مع الانتباه إلى الفحص القلبي والعصبي).

الجدول 13: التمييز بين الاختلاجات والغشي

الخاصيّة	الغشي	الاختلاج
لون الوجه	شاحب	مزرق
عضّ جانب) اللسان	نادر	شائع
النسمة	لا يوجد	أحياناً
الغثيان، التعرق	شائعة قبله	غير شائعة
فقد الوعي LOC	لفترة وجيزة	قد يكون أطول
عودة التوجّه	خلال ثوان	خلال دقائق
شلل تود Todd's	لا يوجد	أحياناً
الوضعية	نادراً حدوثه بالاستلقاء	في أي وقت
الهجمات	غير مترددة	متكررة
العمر	متغير	أصغر (< 45)
CK	طبيعية	مزدادة
ECG إيجابي	لا يوجد	أحياناً

الاستقصاءات Investigations:

يتم توجيهها حسب نتائج القصة والفحص السريري.

الفحوص الدموية: CBC، شوارد المصل، Mg، Ca، BUN، كرياتينين، غلوكوز، ABG غازات الدم الشرياني، CK-MB.

ECG.

opelkanal.com

إيكو.

تصوير السباتي بالإيكو دوبلر.

Holter monitor.

اختبار إمالة الطاولة Tilt-table testing.

EPS.

التدبير Management:

عالج السبب المستبطن.

obeikandl.com

الأدوية القلبية شائعة الاستخدام

الجدول 14: الأدوية القلبية شائعة الاستخدام

على ص عرضية

جدول عرضي

جدول عرضي

جدخول عرضي

جدول عرضي

obeikandl.com

جدول عرضي

الجدول 15: تأثيرات حاصرات بيتا				
التأثيرات السريرية	بروبرانولول	الأتينولول	إسيبوتولول	لابيتولول
فعالية بيتا – β:	غير انتقائي	β_1	β_1	غير انتقائي
فعالية ألفا – α:	N	N	N	$l\alpha_1$
ISA:	N	N	+ + +	+
التقبض القصبي:	+ + +	+	+	+ +
هبوط الضغط الانتصابي:	–	–	–	+ + +
التأثيرات الضارّة على الشحوم:	+ +	+ +	–	+
التأثيرات الضارّة على CNS:	+ + +	+	+ +	+ +

الكارفيديلول Carvedilol (حاصر α_1 وحاصر بيتا غير انتقائي):

مفيد في CHF الصنف الوظيفي II، III (يخفض الوفيات بنسبة ٦٥٪).

مضاد أكسدة.

حاصرات أقنية الكالسيوم:

CALCIUM CHANNEL BLOCKERS:

يتم تمثيل تحت الأنماط الرئيسية بالديلتيازيم (بنزوتيازبين) والفيراباميل (فينيل الكيلامين) والنيفيدبين (ديهيدروبيريدين).

يُعد الديلتيازيم والفيراباميل من مثبطات القلب القوية، بينما تعتبر الديهيدروبيريدينات موسّعات وعائية قوية.

الجدول 16: تأثيرات حاصرات أقنية الكالسيوم			
التأثيرات السريرية	الديلتيازيم	الفيراباميل	النيفيدبين
موسعات إكليلية:	+ +	+ +	+ + +
موسعات محيطية:	+	+ +	+ + +
القلوصية:	↔	ناقص	↔
معدل النظم الجيبي:	ينقص	ينقص	يزداد
الناقلية AV:	تنقص	تنقص	↔

obeikandl.com

الأدوية المضادة لاضطراب النظم:

ANTI-ARRHYTHMIC DRUGS:

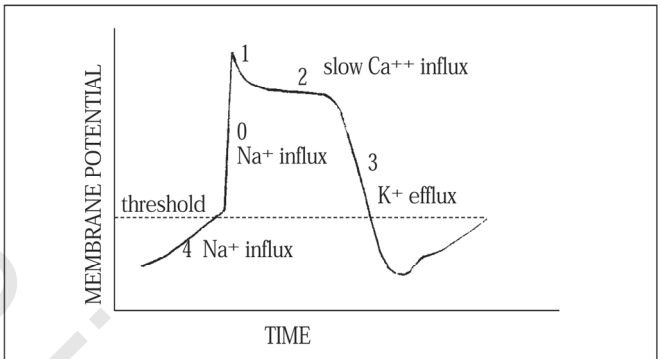


Figure 12. Representative Action Potential

الشكل 12: تمثيل كمون العمل

الجدول 17: الأدوية المضادة لاضطراب النظم

الصف	الدواء	الاستطبابات	التأثيرات الجانبية	آلية التأثير
Ia:	Quinidine Procainmide Disopyramide	VT ،SVT	متلازمة انقلاب الذرى جميع Ia) إسهال متلازمة شبيهة بالذأب تأثيرات مضادة للكولين	حصار معتدل لأقنية الصوديوم تبطئ الطور O من الموجة الصاعدة تطيل عود الاستقطاب وبذلك تبطئ النقل
Ib:	Lidocaine Meiletine	VT	التخليط، الذهول، الاختلاجات، الانزعاج الهضمي، الرجفان	حصار خفيف لأقنية الصوديوم تقصر الطور 3 من عود الاستقطاب
Ic:	Propafenone Flecainide Encainide	SVT, VT[1] AF[2]	تفاقم VT جميع Ic) تأثير سلبي على القلوصية القلبية جميع Ic) حصار وبطء القلب (جميع Ic)	حصار ملحوظ لأقنية الصوديوم تبطئ الطور O من الموجة الصاعدة بشكل ملحوظ
II	Propranolol Metoprolol, etc..	SVT ،AF[1]	تشنج قصبي، تأثير سلبي على القلوصية، بطء قلب، حصار AV، عنانة، تعب	حاصرات بيتا تنقص المرحلة 4 من عود استقطاب

تتمة الجدول 17

الصف	الدواء	الاستطبابات	التأثيرات الجانبية	آلية التأثير
III:	Amiodarone (تأثير متعدد الصفوف)	SVT, VT AF[2]	الحساسية للضياء، السمية الرئوية، السمية الكبدية، فرط نشاط أو قصور درقي	تحصر أقنية البوتاسيوم، تطيل الطور 3 من عود استقطاب، كما تطيل فترة العصيان الفعالة
	Sotalol	AF[1-2], VT, SVT	تأثيرات حاصرات بيتا،	
	Bretylium IV	VT	هبوط الضغط، انقلاب الذرى،	
IV	Verapamil Diltiazem	STV AF[2]	بطء القلب، حصار AV، هبوط الضغط	حاصرة لقناة Ca، تبطئ الطور 4 من نزع الاستقطاب العفوي كما تبطئ النقل في مناطق مثل العقدة AV

[1] **التحكم في سرعة القلب في الرجفان الأذيني فقط**
[2] **قلب النظم في الرجفان الأذيني فقط**

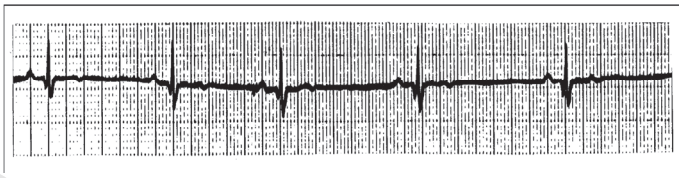
تمتلك جميع مضادات اضطراب النظم القدرة لأن تصبح منشأ لاضطراب النظم.

في دراسة Landmark CAST، تبين أنّ دوائين من الصف IC (encainide وFlecainide) يقيان من VPB ما بعد الاحتشاء القلبي لكنهما يزيدان معدل الوفيات بشكل واضح.

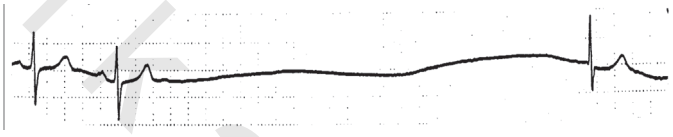
openkandil.com

الفهرس : عينات من تخطيط القلب ECGs

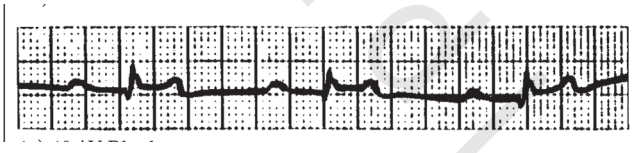
APPENDIX: SAMPLE ECGS …



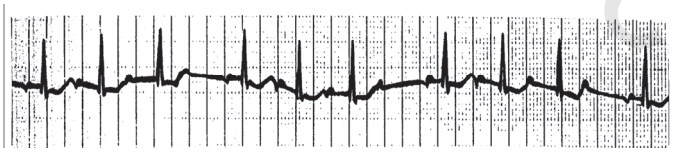
Ia) بطء القلب الجيبي



Ib) التوقف الجيبي

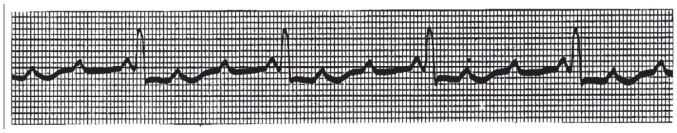


Ic) حصار AV درجة أولى

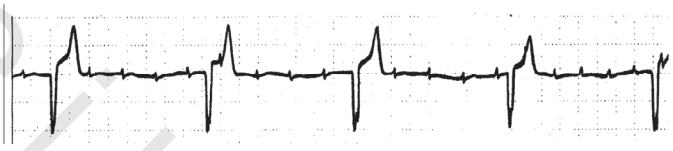


Id) حصار AV درجة ثانية نمط I أو وينكباخ)

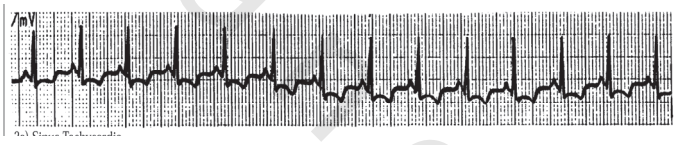
obeikandl.com



Ie) حصار AV درجة ثانية نمط II)

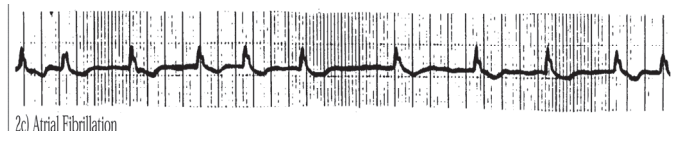


If) حصار AV درجة ثالثة)



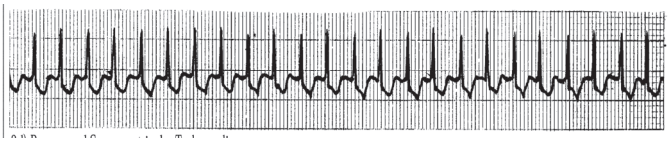
2a) تسرع القلب الجيبي)

2b) الرفرفة الأذينية مع حصار AV 1: 2)

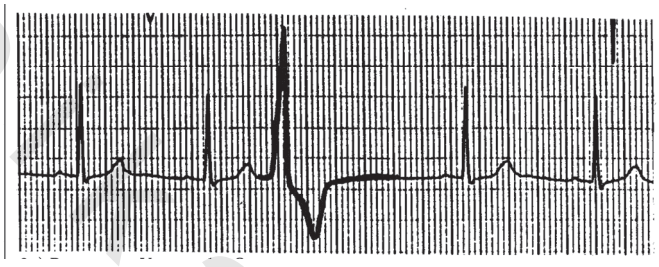


obeikandl.com

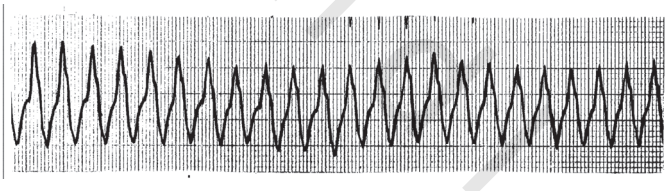
2c) الرجفان الأذيني



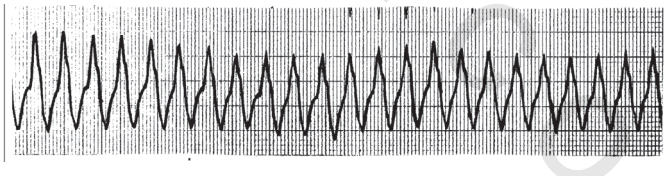
2d) تسرع القلب فوق البطيني الانتيابي



2e) التقلص البطيني الباكر

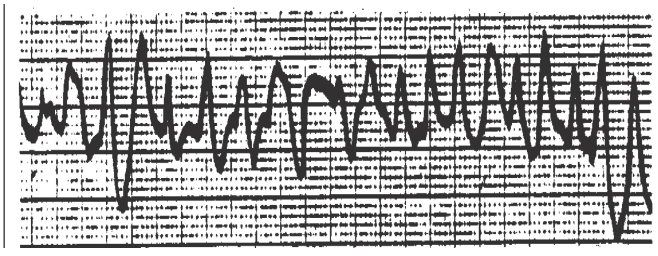


2f) تسرع القلب البطيني

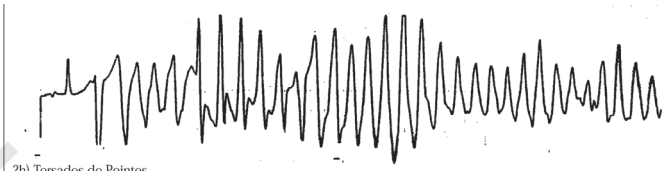


2g) الرجفان البطيني

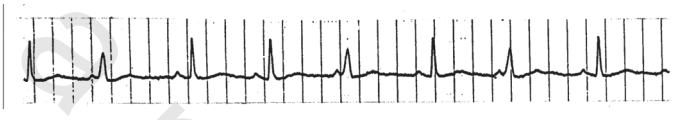
obeikan.com



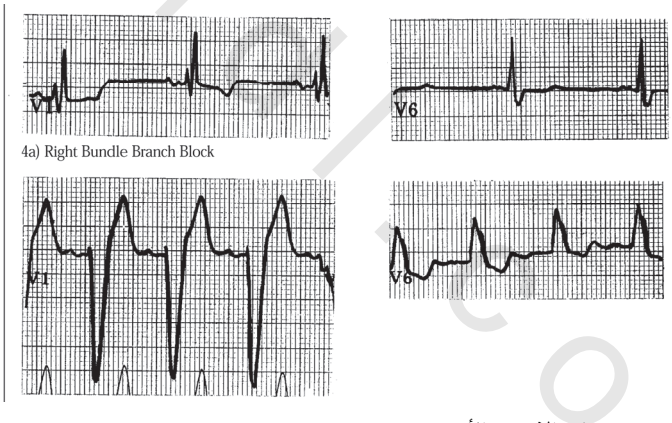
2h) متلازمة انقلاب الذرى Torsades de pointes



3a) متلازمة وولف باركنسون وايت متقطعة

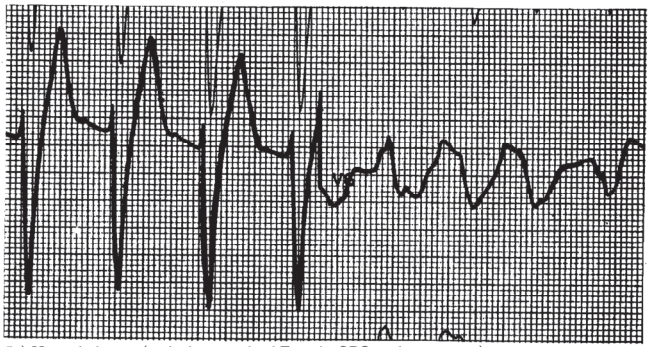


4a) حصار الغصن الأيمن

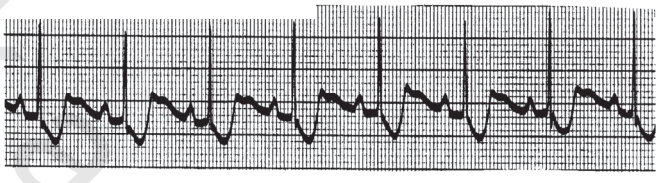


4a) Right Bundle Branch Block

4b) حصار الغصن الأيسر



5a) فرط بوتاسيوم الدم يشمل تأنف الموجة T ومركب QRS عريض مع موجة جيبية)



5b) تأثير الديجيتال يشمل حصار أذيني بطيني من الدرجة الأولى، القطعة ST بشكل المغرفة)

;;;;;ا انتهى ;;;;;ا

obeikandl.com

من إصداراتنا الطبية

١. المرجع العلاجي الأول في الطب الباطني 31 edition
٢. دليل واشنطن الجراحي
٣. الدليل العلاجي في طب الأطفال (مانيوال واشنطن)
٤. مبادئ ممارسة الطب الباطني موسبي – فري)
٥. طب الأطفال الإسعافي
٦. الطب الإسعافي الباطني
٧. الأمراض الداخلية NMS
٨. التقويم الذاتي في الأمراض الداخلية NMS
٩. التقويم الذاتي في الجراحة NMS
١٠. التقويم الذاتي عند الأطفال NMS
١١. رفيق الطبيب ج1 مراجعة شاملة لأبحاث الطب البشري)
١٢. رفيق الطبيب ج2 مراجعة شاملة لأبحاث الطب البشري)
١٣. رفيق الطبيب ج3 (500 س و ج في الفحص السريري)
١٤. أسرار التشخيص السريري SECRET
١٥. الأمراض التنفسية ديفيدسون)
١٦. الداء السكري وأمراض الغدد الصم ديفيدسون)
١٧. أمراض جهاز الهضم والبنكرياس ديفيدسون)
١٨. الأمراض العصبية ديفيدسون)
١٩. الأمـــراض القلبيـــة ديفيدسون)
٢٠. أمراض الكبد والسبيل الصفراوي ديفيدسون)
٢١. أمراض الكلية والجهاز التناسلي (ديفيدسون)
٢٢. الأمراض القلبية كرنت)
٢٣. الأعراض والعلامات في الطب الباطني تشامبرلين)
٢٤. التشخيص التفريقي
٢٥. علم التشريح السريري ع+E/سنل☎الطرف العلوي والسفلي
٢٦. علم التشريح السريري ع+E/ سنل ☎ الرأس والعنق
٢٧. علم التشريح السريري ع+E/الصدر والظهر
٢٨. علم التشريح السريري ع+E/سنل ☎ البطن والحوض
٢٩. مبادئ وأساسيات علم الصيدلة
٣٠. المرجع في طب الأطفال الجزء الثاني (نلسون)
٣١. المرجع في طب الأطفال الجزء الثالث (نلسون)
٣٢. المرجع في طب الأطفال الجزء الرابع (نلسون)
٣٣. الأمراض الإنتانية عند الأطفال نلسون)
٣٤. الأمراض الهضمية عند الأطفال نلسون)
٣٥. الأمراض التنفسية عند الأطفال نلسون)
٣٦. الأمراض القلبية عند الأطفال نلسون)
٣٧. أمراض الدم والأورام عند الأطفال نلسون)
٣٨. أمراض الجهاز التناسلي والبولي نلسون)
٣٩. الأمراض الغدية عند الأطفال نلسون)
٤٠. أمراض الخديج والوليد نلسون)
٤١. الأمراض العصبية والاضطرابات العضلية نلسون)
٤٢. الأمراض العينية والأذنية والمخاطر البيئية نلسون)
٤٣. الأمراض الجلدية عند الأطفال نلسون)
٤٤. اضطرابات العظام والمفاصل عند الأطفال نلسون)

obeikandl.com

٤٥. أمراض الاستقلاب عند الأطفال نلسون)
٤٦. اضطرابات التغذية والسوائل عند الأطفال نلسون)
٤٧. أعراض وتشخيص الأمراض الهضمية عند الأطفال
٤٨. التغذية في طب الأطفال
٤٩. مبادئ وأساسيات التلقيح
٥٠. المرجع الشامل في اللقاحات
٥١. الرعاية المثالية للحامل والطفل
٥٢. اليرقان الوليدي
٥٣. 1000 سؤال وجواب في طب الأطفال
٥٤. المشاكل التنفسية في الوليد
٥٥. العناية المشددة الوليدية
٥٦. الأمراض الخمجية في الجنين والوليد
٥٧. المرجع في الجراحة العامة شوارتز)
٥٨. أسئلة الجراحة شوارتز
٥٩. أسئلة في مبادئ الجراحة الأساسية (غرين فيلد ج1)
٦٠. أطلس الجراحة العامة ددلي)
٦١. أطلس العمليات الأساسية في الجراحة البولية
٦٢. مبادئ وأساسيات الجراحة البولية
٦٣. الشامل في علم التخدير لانج)
٦٤. أسس علم التخدير
٦٥. التخدير السريري سيانوبسيز)
٦٦. التخدير المرضي الجزء الأول والثاني)
٦٧. مبادئ العناية بالمريض الجراحي
٦٨. التهوية الآلية
٦٩. الاستشارات السابقة للعمل الجراحي
٧٠. التخدير العملي
٧١. مبادئ التخدير الناحي
٧٢. الشامل في أسئلة التخدير
٧٣. المرجع في طب العناية المركزة
٧٤. مبادئ المعالجة الفيزيائية العصبية
٧٥. أساسيات التوليد وأمراض النساء ج1
٧٦. أساسيات التوليد وأمراض النساء ج2
٧٧. المعين في التوليد وأمراض النساء
٧٨. حالات سريرية في التوليد وأمراض النساء
٧٩. الإيكوغرافي في التوليد وأمراض النساء
٨٠. التشخيص الإيكو غرافي السريري
٨١. مبادئ وأساسيات التصوير بالأمواج فوق الصوت
٨٢. البصريات والانكسار
٨٣. المعين في طب الأسنان السريري (OXFORD)
٨٤. دليل تخطيط القلب الكهربائي عربي وإنكليزي)
٨٥. تخطيط القلب الكهربائي ج1 ECG MADE EASY
٨٦. تخطيط القلب الكهربائي ج2 ECG IN PRACTICE
٨٧. تخطيط القلب الكاريكاتوري
٨٨. المعايير التصنيفية للأمراض الرئوية الجهازية
٨٩. تفسير النتائج المخبرية
٩٠. حالات موجزة في الأمراض العصبية
٩١. المعالجة الدوائية للأمراض النفسية

obeikandl.com

٩٢. ارتفاع ضغط الدم
٩٣. أسئلة سريرية في العلامات الحيوية والمظهر العام
٩٤. أسئلة سريرية في أمراض الجلد
٩٥. أســـــئلة سريرية في أمراض العين
٩٦. أسئلة سريرية في أمراض الأذن والأنف والفم
٩٧. أسئلة سريرية في أمراض العنق والدرق والثدي والعقد البلغمية
٩٨. أسئلة سريرية في الفحص القلبي الوعائي
٩٩. أسئلة سريرية في أصوات القلب الطبيعية
١٠٠. أسئلة سريرية في النفخات القلبية
١٠١. التشخيص الشعاعي للصدر
١٠٢. التشخيص الشعاعي للبطن
١٠٣. 100 حالة مرضية في الأشعة الصدرية
١٠٤. أبحاث هامة في أمراض الأذن والأنف والحنجرة
١٠٥. الشامل في الأدوية السريرية
١٠٦. الوجيز في طب الإسعاف
١٠٧. الوجيز في طب الأطفال
١٠٨. الوجيز في طب التوليد
١٠٩. الوجيز في الأمراض النسائية
١١٠. الوجيز في الجراحة العامة
١١١. اليسير في الإيكو القلبي
١١٢. أساسيات الجراحة بلي آند لف)
١١٣. الطب الباطني ميد ستدي)
١١٤. الوجيز في التشخيص المخبري للجراثيم الطبي

obeikandl.com