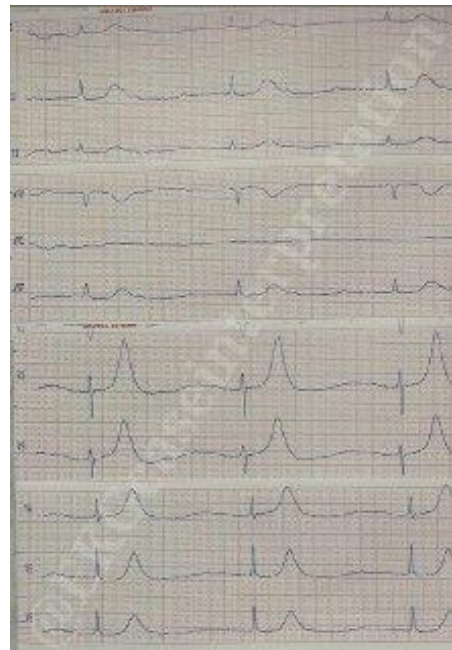
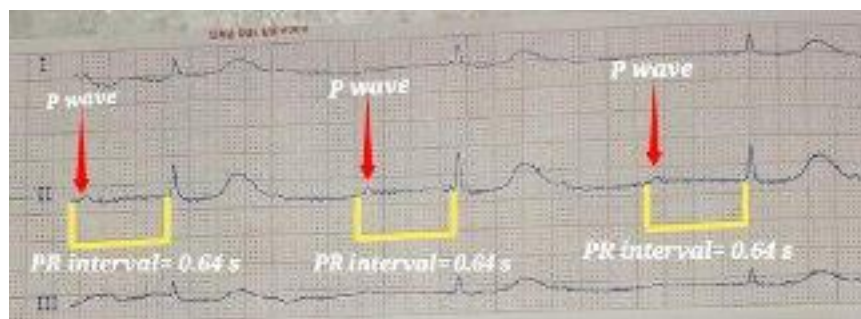


۱-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



الف-بلوک درجه ۱ ب-موپیزا(ونکباخ) ج-موپیتز ۲ د-بلوک درجه ۳(chb)

پاسخ: بلوک درجه ۱



*ریتم منظم(Regular)

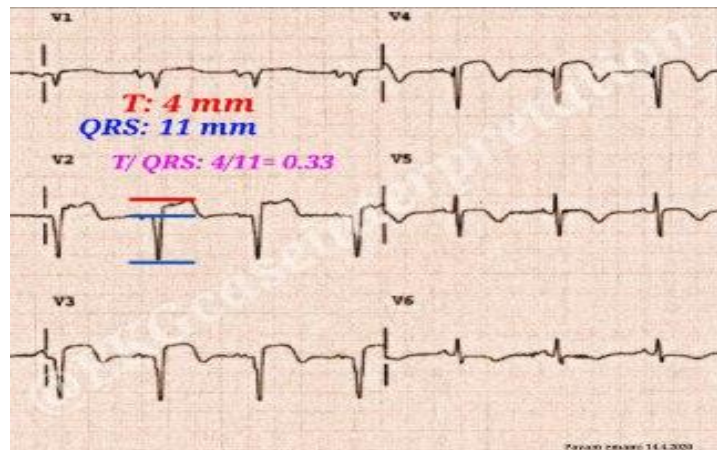
* فاصله PR طولانی (۰,۶۴ ثانیه) : ۱۶ مربع کوچک

* وجود فقط یک نوع فاصله PR

* کمپلکس QRS باریک

* عدم وجود موج P بدون QRS

۲-نوار قلب زیر کدام یک از موارد روبه رو است؟



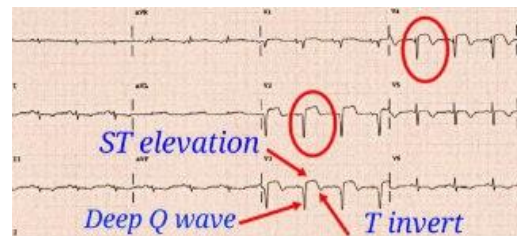
الف - anterior mi ب - سندرم بروگادا ج - آنوریسم بطن د - هایپر کالمی

پاسخ: آنوریسم بطن :

*امواج Q بسیار عمیق در لید های ۷۲-۷۴ از نظر ولتاژ با بقیه لیدها مقایسه بفرمایید)

*منفی شدن T

*وجود ST elevation *نسبت T/QRS کمتر از ۰,۳۶ در همه لیدهای پره کوردیال



(Left Ventricular Aneurysm) آنوریسم بطن چپ :

MI یکی از عارضه های ناشی از انفارکتوس میوکارد است که بیشتر در دیواره ی قدامی بطن رخ می دهد و معمولا دو هفته بعد از است.

ناحیه آسیب دیده ی بطن نازک شده و به شکل پوسته ای به بیرون برآمده می شود. این برآمدگی نازک آنوریسم نام دارد. آنوریسم در کنار مشکلات دیگر ناشی از انفارکتوس، موجب اختلال در پمپاژ خون به دیگر نقاط بدن می شود. در ابتدا قلب می تواند این نارسایی را با فعالیت بیشتر جبران کند اما در طول زمان بطن چپ بزرگتر شده و نمی تواند به درستی پمپاژ خون را انجام دهد.

آنوریسم بطن چپ ممکن است بدون هیچ علامتی رخ دهد اما امکان بروز نارسایی احتقانی قلب، تاکی آریتمی بطنی پایدار، آمبولی، پارگی بطن و مرگ قلبی ناگهانی وجود دارد.

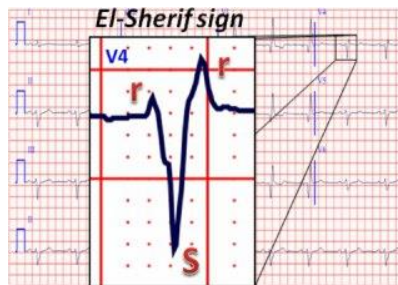
بیماران مبتلا به آنوریسم های کوچک و متوسط می توانند با مصرف دارو، با احتمال ۹۰٪ بهبودی در طی ۵ سال، تحت درمان قرار گیرند.

بیمارانی که دارای آنوریسم های بزرگ هستند، برای جلوگیری از اتساع بطن چپ باید سریعاً تحت مراقبت قرار گیرند.
نشانه های : جراحی ترمیمی به عنوان یک روش بسیار مؤثر شناخته می شود که موجب افزایش قابل توجه نجات بیماران شده است
آنوریسم بطنی در نوار قلب

به خط پایه برگردد در غیر اینصورت آنوریسم ST elevation بطور کلی بعد انفارکتوس طی دو هفته باید) ST elevation وجود (مطرح است.

هم باشد concave یا محدب یا گنبدی شکل است. اما میتواند بصورت مقعر یا convex معمولاً بصورت ST elevation شکل

باشد flat بای فازیگ یا invert, میتواند بصورت T موج :

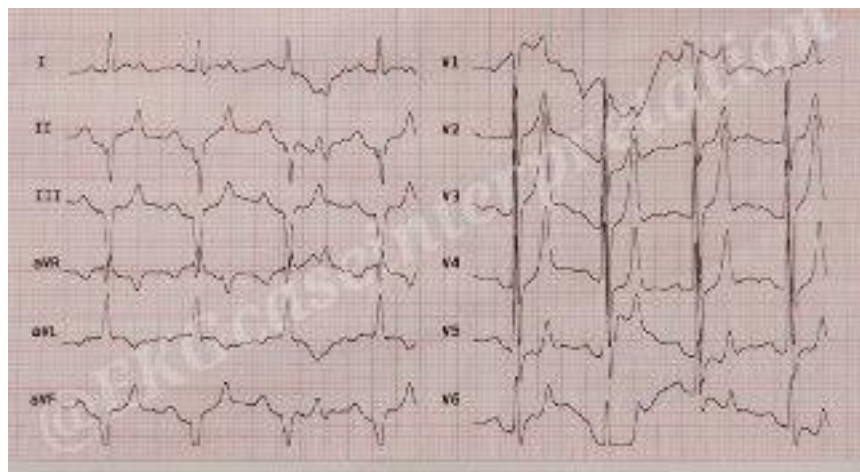


موج q عمیق در لیدهای قدامی

El- sherif sign

نشانه دیگری که در نوار قلب مبتلایان به آنوریسم بطنی ممکن است ایجاد شود علامت El-Sherif است. بدین صورت که وجود نمای rSR یا rSr در لیدهای قدامی میتواند مطرح کننده آنوریسم بطنی باشد.

۳-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



الف- DE-WINTER SYNDROME ب- ATRIAL FIBRILATION ج- HYPERKALEMIA د- PACEMAKER RHYTHM

پاسخ: HYPER KALEMIA

*ریتم سینوسی

*انحراف محور به چپ (LAD)

*امواج T tall در لیدهای پره کوردیال

*نوک تیز و قرینه بودن امواج T و نتیجه نهایی هایلر کالمی

تشخیص سندرم دی وینتر به دلیل عدم وجود ST دپرشن از نوع upsloping در لیدهای پره کوردیال رد می شود.

تشخیص فیبریلاسیون دهلیزی به دلیل وجود موج P واضح و ریتم رگولار ، رد می شود.

تشخیص ریتم بیس میکرو به دلیل عدم وجود امواج Spike رد می شود.

۴-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟ و درمان چیست؟

آقای ۶۵ ساله با تپش قلب

PR:۲۱۴ RR:۲۰ SPO۲:۹۵ GCS:۱۵ BP:۱۴۰/۸۹



الف- AVNRT/ SYNCHRONIED SHOCK-ب- AVNRT/ADENOSINE-ج- VT/ SYNCHRONIED SHOCK-د- VT/ AMIODARONE

پاسخ: VT/AMIODARONE

*ریتم منظم

*کمپلکس QRS پهن

*ریت: ۲۱۲ ضربه در دقیقه

*عدم وجود کمپلکس RS در لیدهای پره کوردیال

*انحراف محور به چپ (LAD)

*وجود موج R در لید AVR

*عرض موج R در لید AVR بیش از ۴۰ میلی سکند

*وجود AV dissociation در لید V۲

تشخیص نهایی :

: Ventricular tachycardia (VT)

در تاکیکاردی های منظم با کمپلکس پهن (WCT) برای افتراق VT از تاکیکاردی های فوق بطنی (SVT) همراه با بلوک های شاخه ای از کراتریاهای تشخیصی زیادی استفاده میشود که یکی از معروفترین آنها الگوریتم بروگادا هست که دارای ۴ مرحله زیر به ترتیب است:

۱- کمپلکس RS در لیدهای V۱ تا V۶

وجود دارد : تشخیص VT

وجود ندارد: قدم بعدی

۲- محاسبه پهنای کمپلکس RS:

اگر بیش از ۱۰۰ میلی ثانیه بود VT :

اگر کمتر از ۱۰۰ میلی ثانیه بود : قدم سوم

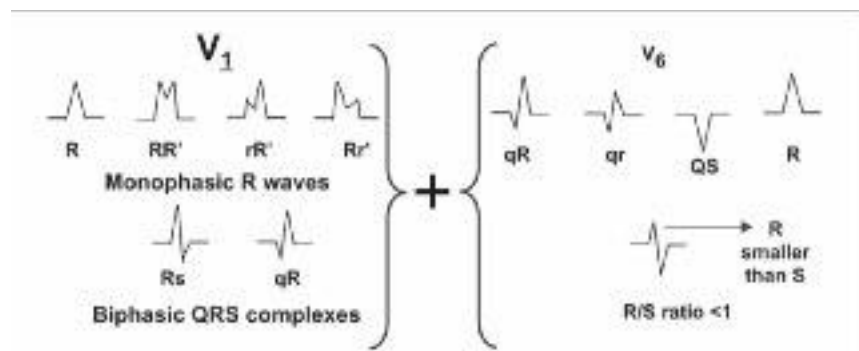
(هر مربع کوچک برابر است با ۰,۰۴ ثانیه یا ۴۰ میلی ثانیه / ۱۰۰ میلی ثانیه یعنی ۲,۵ مربع کوچک است)

حضور : AV dissociation

وجود دارد : تشخیص VT

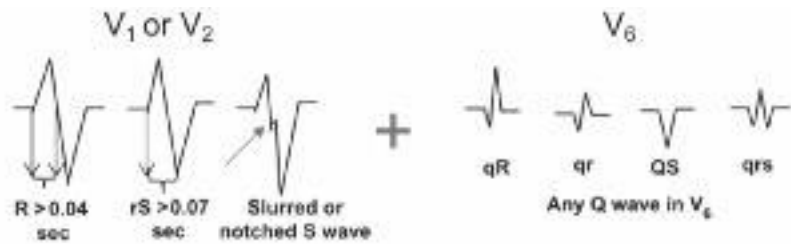
وجود نداشت : قدم بعدی

۴- بررسی کمپلکس QRS از نظر RBBB و LBBB



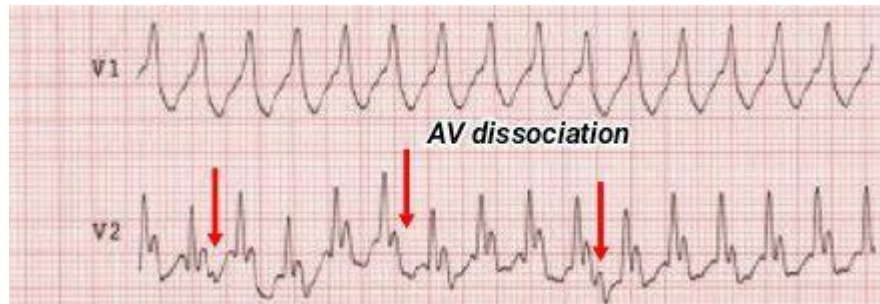
در الگوی بلوک شاخه ای راست (RBBB):

وجود هر کدام از الگوهای بالا در لید V۱ بعلاوه یکی از الگوهای بالا در : V۶ تشخیص VT



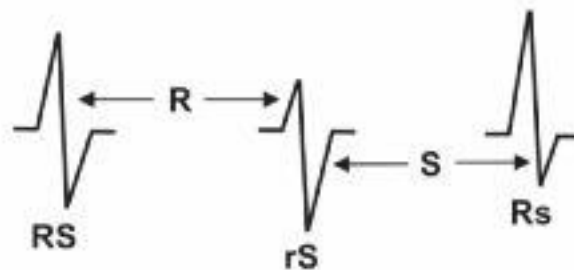
در الگوی بلوک شاخه ای چپ: (LBBB)

وجود هر کدام از کمپلکس های بالا در V_1 یا V_2 بعلاوه هر نوع موج Q در V_6 : تشخیص VT



جدایی دهلیزی - بطنی یا (AV Dissociation)

به اصطلاح کلی است و به معنای جدایی دهلیز از بطن است . یعنی اینکه دهلیز برای خودش ایмпالس میفرستد و بطن هم برای خودش ایмпالس میفرستد و هیچ ارتباطی بین دهلیز و بطن یا همون P & QRS نیست و رهبری قلب را سینوس و یا دهلیز بر عهده نداشته و ایмпالس گره SA و یا دهلیز به بطن هدایت نمیشه و بطن کانونی برای خودش دارد که رهبری بطن را در اختیار دارد.



انواع کمپلکس RS

تاکیکاردی منظم با کمپلکس پهن



تاکیکاردی منظم با کمپلکس پهن

در این مورد اولین قدم نگاه به لیدهای پره کوردیال برای دیدن کمپلکس RS است که در این نوار کمپلکس RS در لیدهای V₁ تا V₆ دیده نمی شود بنابراین نیازی به بررسی مراحل دیگر نیست و تشخیص VT است.

با کمپلکس پهن) برای تشخیص VT:

انحراف محور به چپ (LAD)

انحراف شدید به راست (ERAD)

کانکوردنس (همسویی یا هم راستایی) مثبت یا کانکوردنس منفی (از V₁ تا V₆ کمپلکس ها همه مثبت یا همه منفی باشند)

لید AVR مثبت

موج R منوفازیک در لید V₁

وجود الگوی RBBB با انحراف محور به چپ (LAD)

وجود الگوی LBBB با انحراف محور به راست (RAD)

درمان تاکیکاردی بطنی : (VT)

تاکیکاردی بطنی بدون نبض یا PVT:

شوک دفیبریلاتور

تاکیکاردی بطنی با همودینامیک پایدار :

آمپول آمیودارون ۱۵۰ میلی گرم داخل ۱۰۰ میلی لیتر دکستروز ۵٪ در عرض ۲۰ دقیقه و سپس اجرای پروتکل آمیودارون

تاکیکاردی بطنی با همودینامیک ناپایدار :

شوگ سینکرونایز ۱۰۰ ژول

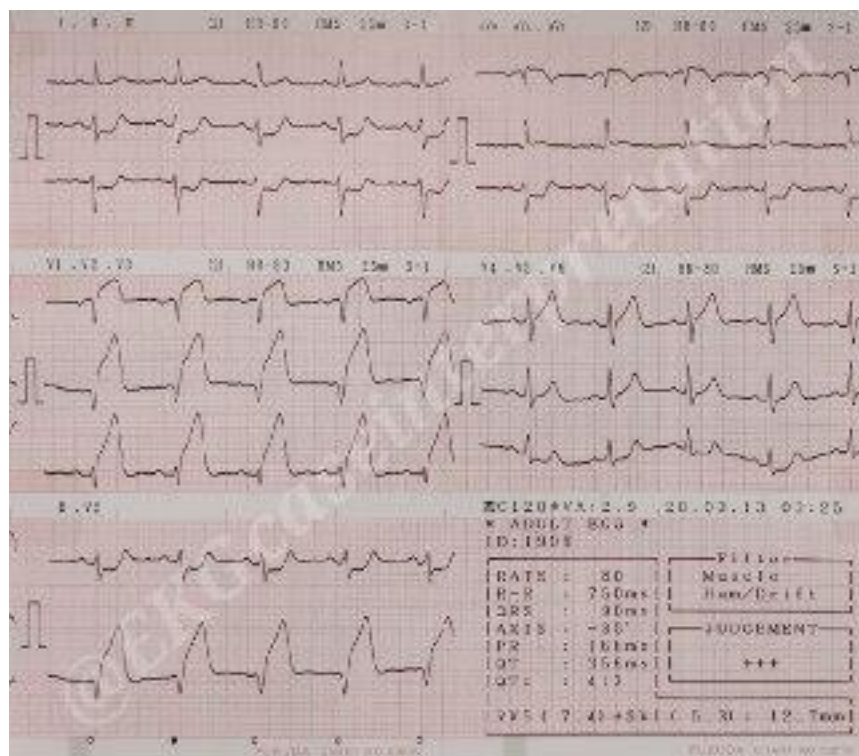
منظور از همودینامیک ناپایدار وجود هر کدام از موارد زیر بعلت وجود آریتمی می باشد :

درد قفسه سینه
کاهش سطح هوشیاری
افت فشار خون
ادم ریه

تشخیص ریتم AVNRT بعلت وجود کمپلکس QRS پهن رد می شود.

درمان شوگ سینکرونایز برای VT بعلت همودینامیک پایدار رد می شود.

۵- نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



الف- ANTERO LARERAL MI- ب- ANTERO SEPTAL MI- ج- INFERIOR MI- د- POSTERIOR MI

پاسخ: ANTERO SEPTAL MI

وجود ST elevation در لیدهای V1-V4

وجود ST depression در لیدهای تحنایی (II, III, AVF) بعنوان تغییرات آینه ای

علامت tombstoning سنگ قبر) در لیدهای V1, V2, V3



Tombstone pattern

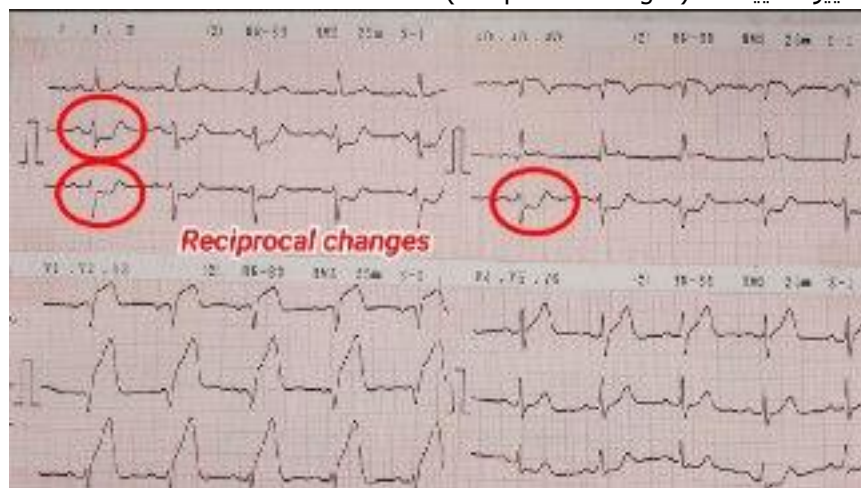
فرم خاصی از ST elevation است که در آن امواج QRS ، قطعه ST و موج T به نظر میرسد که با هم ادغام می‌شوند. در این نوع از ST elevation پیک قطعه ST از موج R بلند تر است و ارتفاع آن به ۴ تا ۶ میلی متر می‌رسد.

این الگو تقریباً در ۱۰ تا ۲۶ درصد بیماران دچار STEMI دیده می‌شود.

بطور شایع در بیماران دچار انفارکتوس Anterior دیده می‌شود، هرچند در بیماران دچار انفارکتوس Posterior هم ممکن است دیده شود.

بیمارانی که نمای Tombstoning در نوار قلب دارند به احتمال فراوان دچار انسداد در پروگزیمال شریان LAD هستند.

تغییرات آینه ای (Reciprocal changes)



تغییرات آینه ای (Reciprocal changes)

بصورت ST depression مساوی یا بیشتر از ۱ میلی متر در لیدهای آینه ای الکتروکاردیوگرام بیماران دچار انفارکتوس حاد میوکارد تعریف می‌شود.

مفهوم تغییر Reciprocal یا آینه ای:

به علت درگیری کل ضخامت جدار قلب در STEMI یک جریان ایسکمی ایجاد می شود که به سمت ناحیه انفارکته است. لذا در لیدهایی که در مجاورت ناحیه انفارکته اند، چون جریان به سمتشان می آید، قطعه ST به

سمت بالای خط ایزوالکتریک می رود. (ST elevation) اما در لیدهایی که حدود ۱۸۰ درجه مقابل ناحیه انفارکته هستند، چون جریان از آنها دور می شود، قطعه ST به سمت پایین خط ایزوالکتریک می رود (ST depression) که به آن تغییر Reciprocal گفته می شود.

✓ برای به خاطر سپردن تغییرات آینه ای (Reciprocal) قطعه ST در STEMI واژه یادآور PAIL (سطل) را به خاطر بسپارید:

P posterior A anterior I inferior L lateral

♦ بالا رفتن قطعه ST در هر قسمت، تغییرات آینه ای را در قسمت مربوط به حرف بعدی ایجاد می کند. یعنی مثلاً انفارکتوس قدامی تغییرات آینه ای در لیدهای تحتانی ایجاد می کند. و انفارکتوس تحتانی تغییرات آینه ای در لترال ایجاد خواهد کرد.

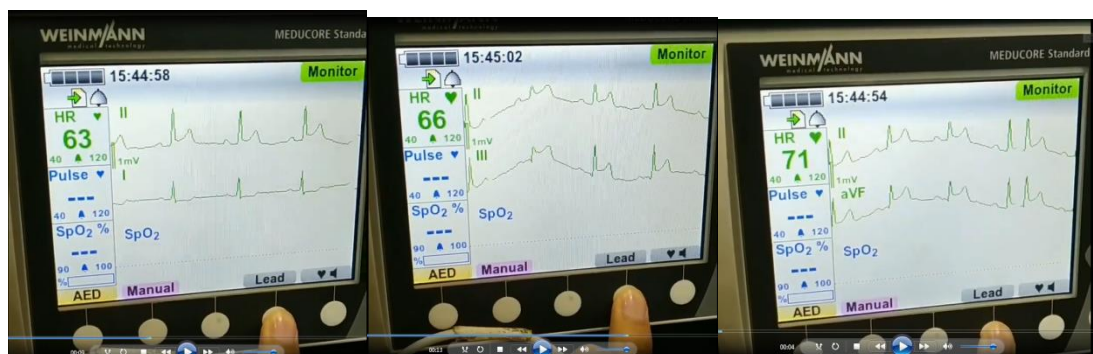
Payam Emami

تشخیص Antrolateral MI بعلت عدم وجود STE در لیدهای لترال (I, AVL, V۵ V۶) رد می شود.

تشخیص inferior MI بعلت عدم وجود STE در لیدهای تحتانی (II, III, AVF) رد می شود.

تشخیص Posterior MI بعلت عدم وجود موج R بلند در V۱-V۲ و همچنین نبود STD در این لیدها رد می شود.

۶- بر بالین آقای ۶۳ ساله با فشار خون ۱۴۰/۹۰ تعریق سرد درد قفسه سینه حاضر میشود در آمبولانس با ریتم زیر روبه رو میشوید تشخیص شما چیست؟

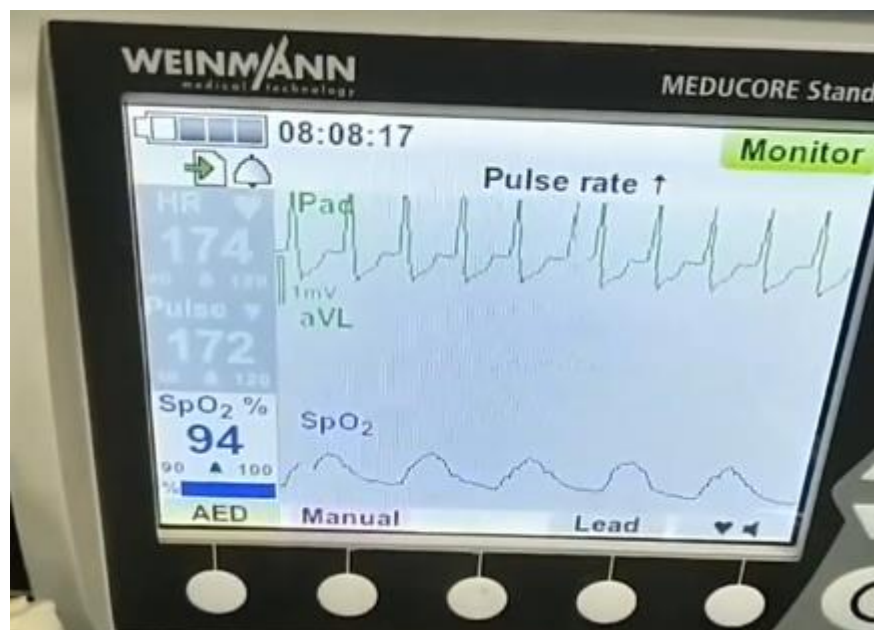


الف - inferior mi ب - posterior mi ج - lateral mi د - anterior mi

پاسخ: گزینه الف (st elevation) در لیدهای ۲ و ۳ و avf و وجود نمای آینه ای در لیدهای لترال (st depress) در لیدهای لترال) این نکته را باید توجه کنیم در صورتی که st elevation در لیدهای ۲ و ۳ و avf و st elevation در لید ۳ بیشتر از لید ۲ باشد و در ecg از نمای راست در لید v۴ ما st elevation داشته باشیم و فشار خون بیمار پایین باشد میشود rv mi

پرل نیتروگلیسرین در بیماران سکته قلبی بطن راست ممنوعیت دارد

۷-بر بالین خانمی ۵۸ ساله حاضر میشوید که تپش قلب دارد از بیمار در آمبولانس نوار قلب میگیرید تشخیص شما چیست؟ bp:۱۳۰/۸۰ spo۲:۹۵ gcs:۱۵ pr:۱۷۴

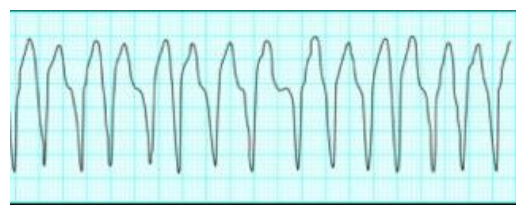


الف- vt ب- psvt(avnrt) ج- تاکیکاردی سینوسی د- فیبریلاسیون دهلیزی

پاسخ: گزینه ب (نوار قلب منظم و وسط دو موج qrs یک موج t داریم)

۸-بر بالین بیماری آژیته که از سه روز قبل دچار درد شدید قفسه سینه شده است و پس از گرفتن نوار قلب ریتم زیر را مشاهده میکنید. پس از دادن ۱۰۰ ژول شوک سینکرونایز. اولین اقدام شما چیست؟

SPO۲:۹۴ RR:۲۵ PMH:HTN BS:۱۳۰ BP:۶/P



الف-چک نبض و مانیتور بیمار ب-بلافاصله دو دقیقه ماساژ ج-تجویز ۳۰۰ میلی گرم آمیودارون د-تجویز ۱۵۰ ژول شوک آسینکرونایز(بای فازیک)

پاسخ:گزینه الف

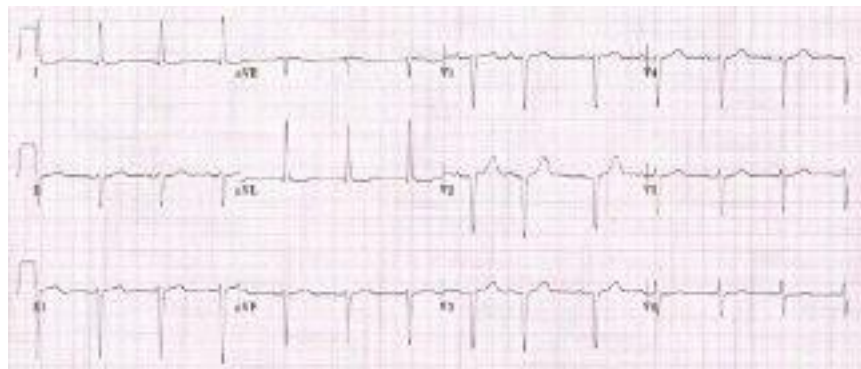
۹-یک ناکی آریتمی با مشخصات زیر تعریف کدام است

- (۱) موج P ندارد
- (۲) هم میتواند نرم باشد و هم خشن
- (۳) کمپلکس ها معمولا نامنظم
- (۴) هم میتواند کند باشد و هم تند
- (۵) احتمالا آمبولی در این آریتمی زیاد است

الف-فیبریلاسیون بطنی ب-تاکیکاردی بطنی با نبض ج-فیبریلاسیون دهلیزی د-فلوتر دهلیزی

پاسخ:گزینه ج

۱۰- در نوار قلب زیر محور قلب در چه محدوده ای قرار دارد؟



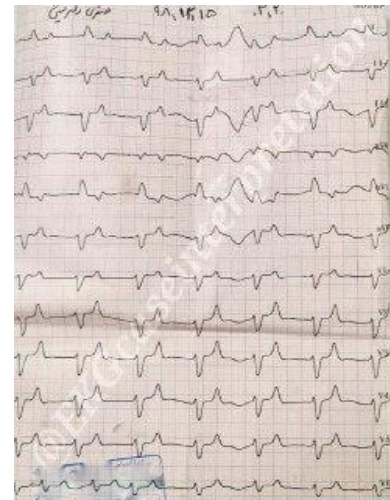
الف-انحراف محور به راست ب-انحراف محور به چپ ج-در محدوده طبیعی د-غیر قابل تعیین

پاسخ:گزینه ب

جهت تعیین در محور قلب از دو لید عمود برهم I و AVF استفاده میکنیم. چرا؟ چون این دو لید عمود برهم بوده و از برابری این دو لید محور طبیعی قلب شکل میگیرد که همون ۵۹ درجه است. جهت تعیین محور قلب به جمع برآیند QRS در لیدهای I و AVF رو نگاه کنید، چهار حالت دیده میشه:

- (۱) هم در لید I و هم در لید AVF مثبت است محور قلب طبیعی است
- (۲) در لید I مثبت ولی در AVF منفی است محور قلب انحراف به چپ (همین سوال)
- (۳) در لید I منفی ولی در AVF مثبت است محور قلب انحراف به راست.
- (۴) هم در لید I و هم در لید AVF منفی است محور قلب برعکس (قلب معکوس) که این حالت تقریبا از محالاته واگه جایی این حالت رو دیدن احتمالا لیدها رو اشتباه بستن.

۱۱-ریتم زیر کدام یک از موارد زیر است؟



hyperkalemia—د

hypokalemia—ج

paced rhythm—ب

lbbb—الف

پاسخ: گزینه د

* انحراف محور به چپ (LAD)

* محو شدن موج P

* کمپلکس QRS پهن

* امواج T بلندتر از امواج R

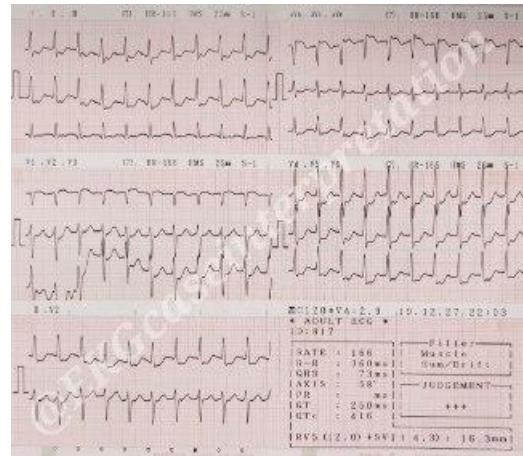
* فاصله QT کوتاه

تشخیص LBBB به دلیل عدم وجود موج R پهن یا دوشاخه در V₅ و V₆ رد می شود. ضمناً در LBBB موج T با QRS خلاف جهت هم هستند.

تشخیص هیپوکالمی به دلیل عدم وجود موج U و نبود فاصله QT طولانی رد می شود.

تشخیص ریتم بیس میکر به دلیل نبود اسپایک های بیس میکر رد می شود

۱۲-ریتم زیر کدام یک از موارد زیر است؟



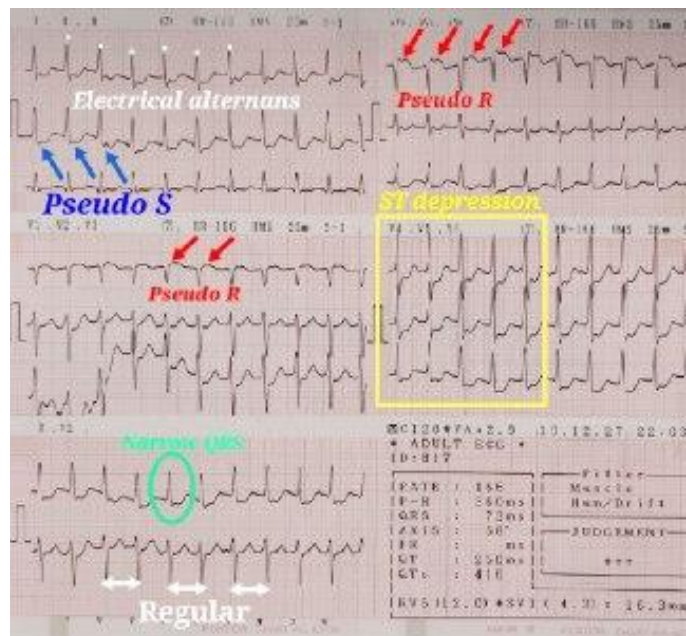
sinus tachycardia—د

avrt antidromic—ج

avnrt—ب

atrial fibrillation—الف

پاسخ: گزینه ب



باتوجه به وجود موارد زیر در نوار قلب:

*ریتم منظم (رگولار)

*وجود کمپلکس های QRS باریک

*ضربان قلب ۱۶۶ ضربه در دقیقه

*امواج S کاذب (Pseudo S) در لیدهای تحتانی (II, III, aVF)

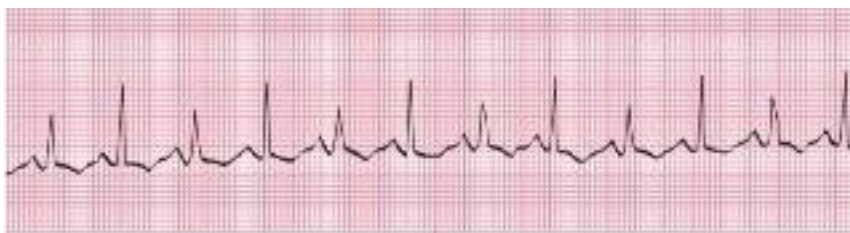
*امواج R پریم کاذب (Pseudo R) در لید V₁ و AVR

*آلترنانس الکتریکی (کوچک و بزرگ شدن ارتفاع امواج R)

*وجود ST depression در اکثر لیدها

تشخیص نهایی :

AVNRT (Atrioventricular reentrant tachycardia)



الترانس الکتریکی

کوچک و بزرگ شدن ارتفاع موج R

مکانیسم ایجاد آن به درستی معلوم نیست اما میتواند ناشی از اختلال در سیستم هدایتی یا حرکت ایمپالس ها بین مسیر تند و کند گره AV باشد.

علائم و نشانه های AVNRT:

۱-طپش قلب (شایعترین نشانه: دیس پنه

۲-درد قفسه سینه

۳-خستگی: سنکوپ

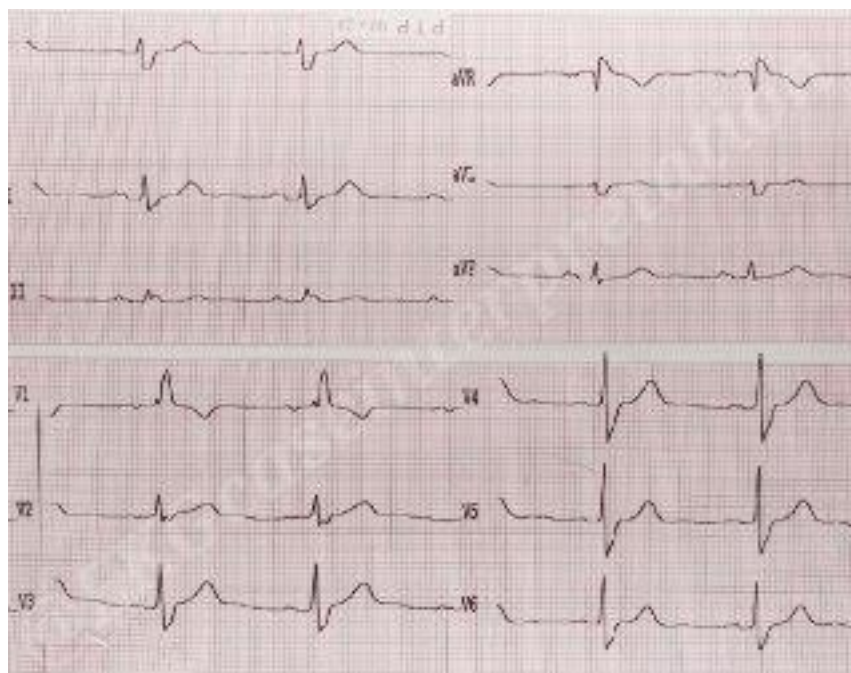
۴-اضطراب

تشخیص antidromic AVRT بعلت باریک بودن کمپلکس های QRS رد می شود.

تشخیص فیبریلاسیون دهلیزی بعلت منظم بودن نوار قلب رد می شود.

تشخیص تاکیکاردی سینوسی بعلت عدم وجود موج P و ضربان بالای ۱۵۰ رد می شود.

۱۳-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



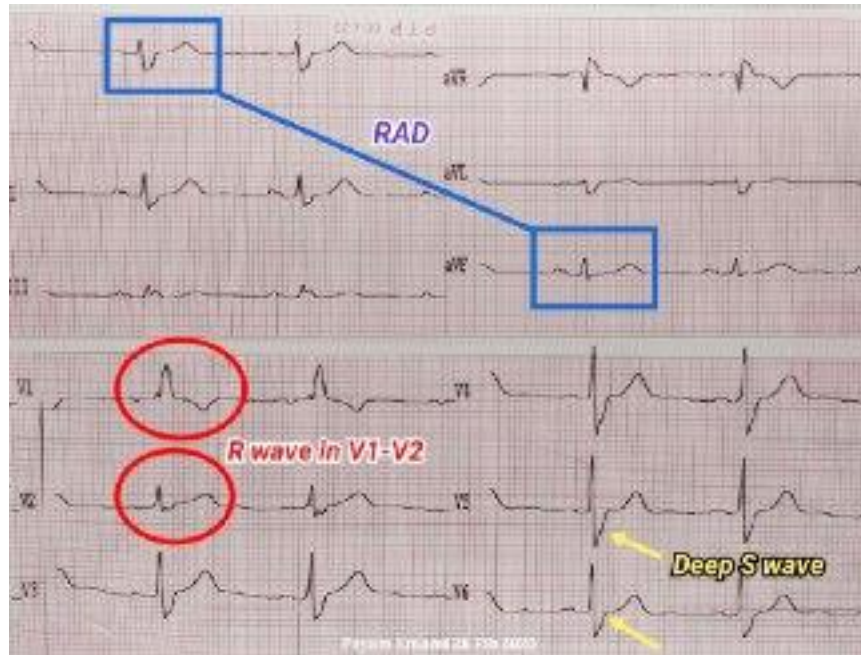
د-سندرم بروگادا

ج-rbbb

ب-right ventricular hyper trophy(rvh)

الف-posterior mi

پاسخ: گزینه ج



در این کیس باتوجه به وجود موارد زیر در نوار قلب :

* موج R بلند و پهن در لیدهای V1-V2

* موج T invert در لید V1

* انحراف محور به سمت راست (RAD)

* موج S عمیق در لید V6

* کمپلکس QRS پهن

تشخیص نهایی :

Right Bundle Branch Block (RBBB)

علل ایجاد بلوک شاخه راست: (RBBB)

•: انفارکتوس سطح قدامی

•: هیپرتروفی بطن راست

•: کاردیومیوپاتی

•: بیماری مادرزادی قلب

•: آمبولی ریه

•: در مواردی ایدیوپاتیک یا ناشناخته است .

ممکن است یافته ای طبیعی در تمامی سنین باشد .

تغییرات RBBB در نوار قلب :

محور QRS نرمال و یا انحراف محور به راست (RAD)
کمپلکس QRS پهن (بیشتر از ۰.۱۲ ثانیه)
الگوی rSR یا M یا گوش خرگوشی در لیدهای V۱-V۲
پهن و عمیق شدن موج S در لیدهای لترال: (I, AVL, V۵, V۶) موج T معکوس در لیدهای V۱-V۲

درمان: RBBB:

درمان خاصی لازم نیست و روی علت زمینه ای متمرکز است.

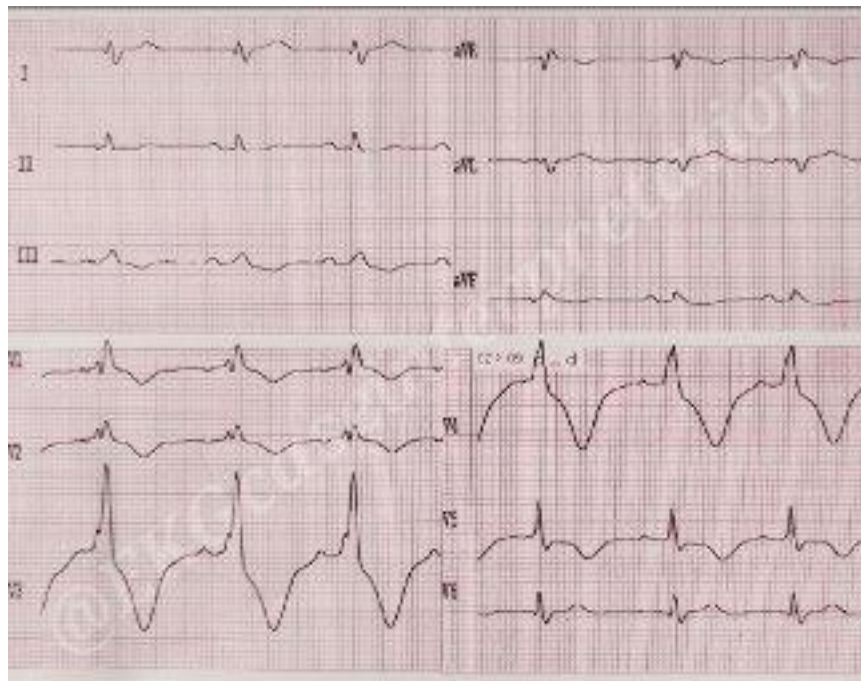
پیش آگهی بهتری نسبت به LBBB دارد، اما پیش آگهی RBBB همراه با MI بسیار بد است.

تشخیص انفارکتوس پوسترور بعلت عدم وجود ST depression و همچنین وجود موج T منفی در V۱
در ضمن انفارکتوس پوسترور اغلب همراه با انفارکتوس تحتانی یا لترال اتفاق می افتد و بصورت ایزوله شایع نیست.

تشخیص سندرم بروگادا بعلت عدم وجود ST elevation در لیدهای V۱ و V۲ رد می شود.

تشخیص هیپرتروفی بطن راست بعلت پهن شدن کمپلکس های QRS، نبود الگوی کششی (Strain pattern) و P پولمونر رد می شود.

۱۴-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



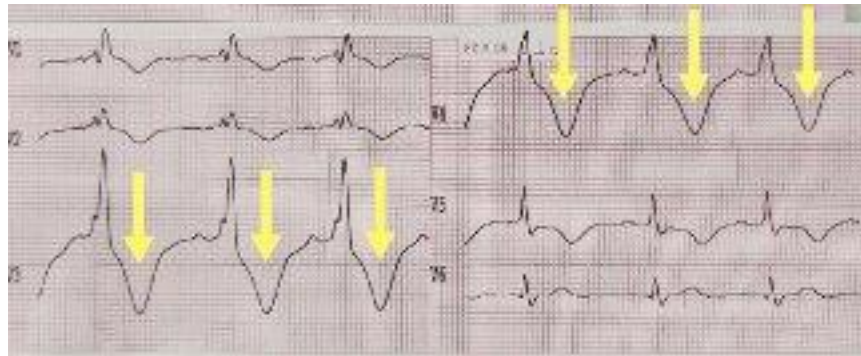
د-*hypertrophic cardiomyopathy(hcm)*

ج-*ich*

ب-سندرم ولنز

الف-*pulmonary embolism*

پاسخ: گزینه ب



ریتم : سینوسی

*ریتم : ۷۴ ضربه در دقیقه

*امواج T invert بصورت عمیق، گول آسا و قرینه در لیدهای V۵-V۱ و بطور واضح V۴-V۳

تشخیص نهایی:
wellen's syndrome

پهن بودن کمپلکس های QRS بعلت حضور بلوک شاخه ای راست (RBBB) می باشد

Wellen's syndrome



سندروم ولنز اولین بار توسط آقای wellens و همکاران مشخص و نامگذاری شد. در مبتلایان به این بیماری، سوابق آنژین صدری ناپایدار، تغییرات موج T و در مراحل پیشرفته، انفارکتوس میوکارد دیواره قدامی دیده شد.

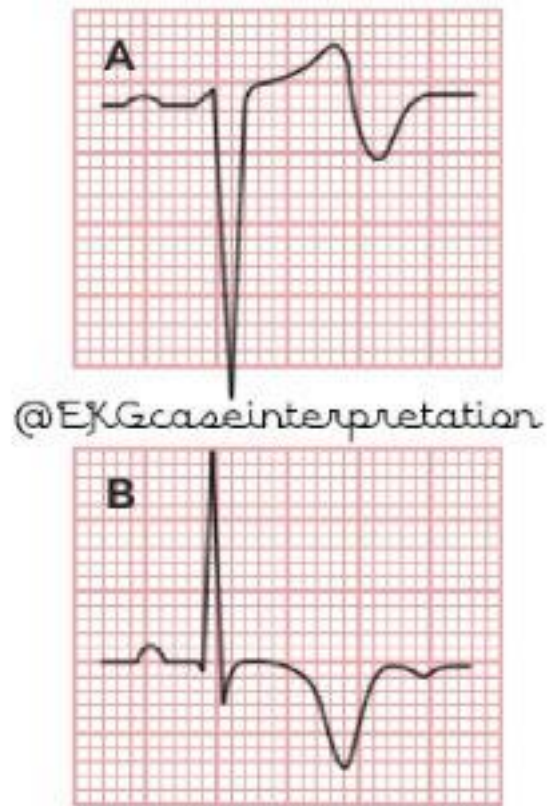
سندروم ولنز با تغییرات در موج T در لیدهای سینه ای و تنگی شدید در پروگزیمال شریان LAD تشخیص داده می شود.

در افرادی که دارای نشانه های بالینی و الکتروکاردیوگرافی آنژین ناپایدار می باشند بطور نسبی در آنها سندروم ولنز وجود دارد. بیمارانی که با تشخیص آنژین ناپایدار بستری می شوند ۱۴ تا ۱۸ درصد آنها سندروم ولنز و درگیری شریان LAD را به صورت بحرانی دارند.

انفارکتوس قدامی به طور میانگین ۸٫۵ روز بعد از شروع سندرم ولنز اتفاق می افتد. اگر انفارکتوس دیواره قدامی اتفاق بیفتد خطر بالقوه برای عوارض و مرگ میر وجود دارد؛ بنابراین تشخیص زود هنگام این سندرم مهم و ضروری است.

این بیماران باید بصورت اورژانسی تحت آنژیوپلاستی عروق کرونر قرار بگیرند.

سندرم ولنز با نام های سندرم کرونری LAD و Widow maker هم شناخته می شود.
سندرم ولنز دو تایپ دارد



Type ۱ : Biphasic T wave inversion in V_2-V_3 leads (۲۵% of cases)

:b: Type ۲ : symmetric and deeply T wave inversion in V_2-V_3 leads (۷۵% of cases)

تایپ دو شایعتر از تایپ یک می باشد.

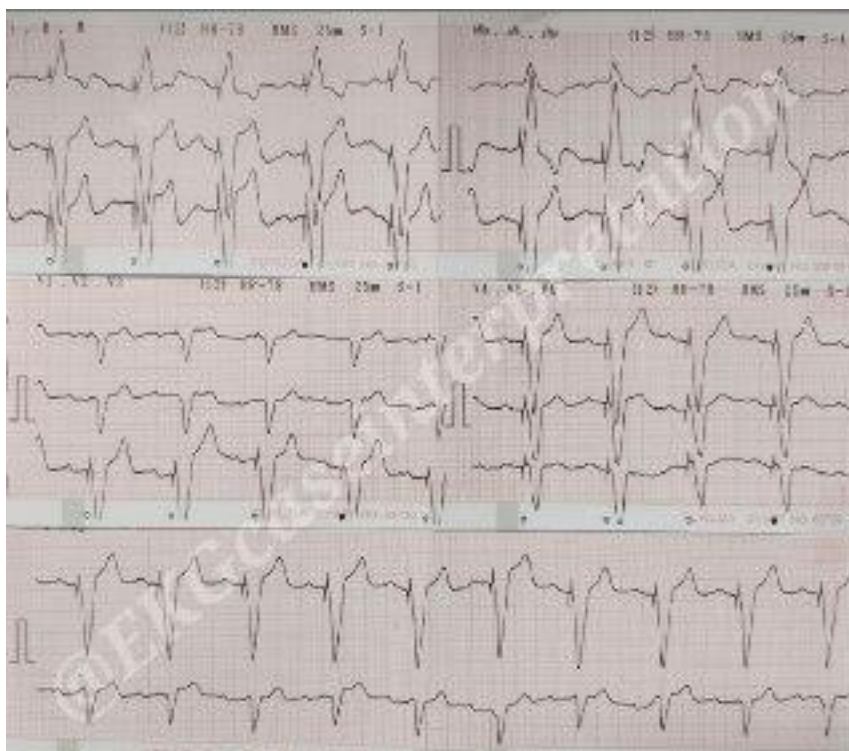
علاوه بر V_2-V_3 ممکن است V_1 و حتی لیدهای V_4 تا V_6 نیز درگیر شوند.

تشخیص ICH بعلت عدم وجود برادیکاردی، سردرد، شرح حال در مورد تروما به سر و همچنین نبود فاصله QT طولانی و علائم نورولوژیکی رد می شود.

تشخیص Apical HCM به علت نبود علائم و نشانه های LVH و باتوجه به قرینه بودن امواج T invert نبود ST depression در لیدهای پره کوردیال رد می شود .

تشخیص آمبولی ریه بعلت عدم وجود تاکیکاردی، نبود الگوی S۱Q۲T۳ و D-dimer نرمال رد می شود.

۱۵- نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



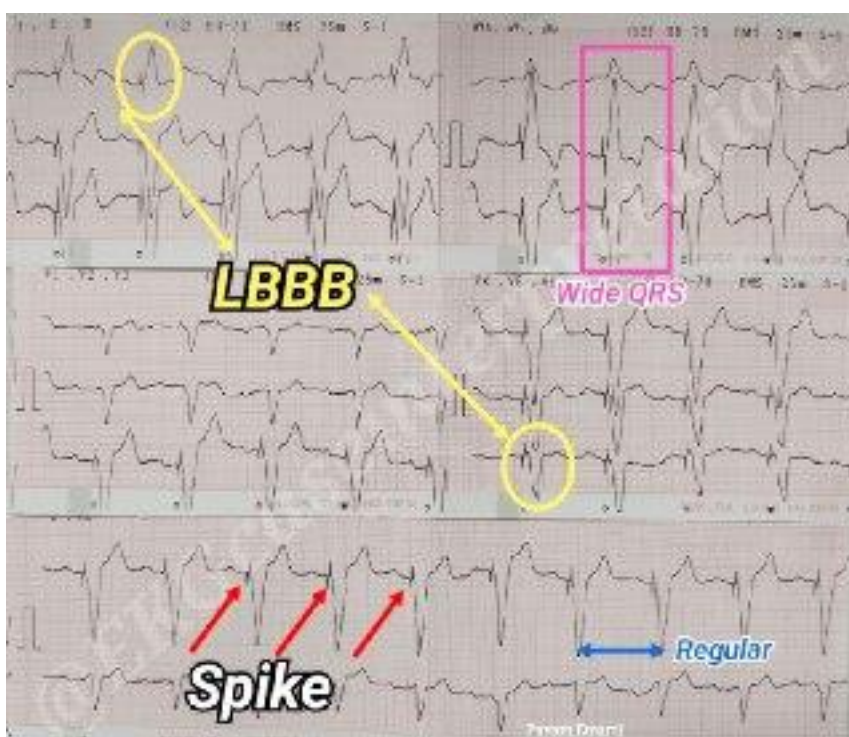
paced rhythm-د

ج-هایپرکالمی

vt-ب

الف-rbbb

پاسخ گزینه د



در این کیس باتوجه به وجود موارد زیر در نوار قلب:
*وجود کمپکس QRS پهن

*ریتم رگولار

* وجود اسپایک (Spike) قبل از QRS

* الگوی LBBB

در نتیجه

: paced rhythm

پیس میکر ها ضربان ساز هایی هستند که ایمپالس ها را تولید به سمت قلب هدایت می کنند. موجب تحریک قلب و انقباض آن می گردد.

پیس میکر دارای دو بخش است: منبع تامین باتری و مدار الکترونیکی

:حدود ۲۵ تا ۵۰ گرم وزن دارد.

اکثر پیس میکرها باتری لیتیومی دارند. طول عمر این باتری ها حدود ۶-۱۰ سال است.

سیستم ضربان ساز دارای یک ژنراتور ضربان ساز و یک یا چند لید (سیم) است.

انواع پیس میکر :

پیس میکر تک حفره ای: دارای یک سیم یا لید در دهلیز راست [#۱](#) بطن راست است

پیس میکر دو حفره ای: دارای دو سیم یا لید در دهلیز راست [#۲](#) و بطن راست است

پیس میکر سه حفره ای، دو بطنی یا CRT : دارای سه لید است یکی در دهلیز راست، یکی در بطن راست و لید سوم بطن چپ را پیس می کند.

پیس میکر دو بطنی یا CRT در درمان نارسایی قلب مورد استفاده قرار می گیرند. گاهی در نارسایی قلبی، حفرات بطنی به طور هم زمان تخلیه نمی شوند. در صورتی که پمپ کردن خون به طور هم زمان صورت نگیرد خون کم تری از قلب خارج خواهد شد. ضربان ساز دو بطنی موجب هماهنگ کردن زمان پمپ کردن بطن ها می گردد و لذا مقدار خون خارج شده از قلب افزایش می یابد. این اقدام را هماهنگ سازی مجدد قلبی می نامند.

CRT: Cardiac Resynchronization Therapy

پیس میکر تک حفره ای (دهلیز راست)

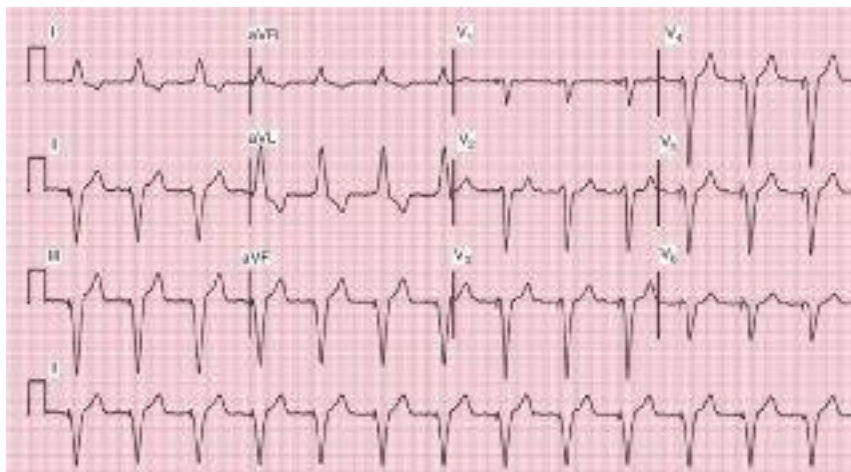


وجود سیم در دهلیز راست: وجود اسپایک قبل از موج P

وجود سیم در دهلیز: کمپلکس QRS باریک

به دلیل عدم وجود لید در بطن، الگوی بلوک شاخه ای و QRS پهن ایجاد نمی‌شود.

پیس‌میکر تک حفره ای (بطن راست)



وجود سیم در بطن راست: وجود اسپایک قبل از کمپلکس QRS

وجود سیم در بطن: کمپلکس QRS پهن

وجود سیم در بطن راست: الگوی LBBB

پیس میکرو دو حفره ای



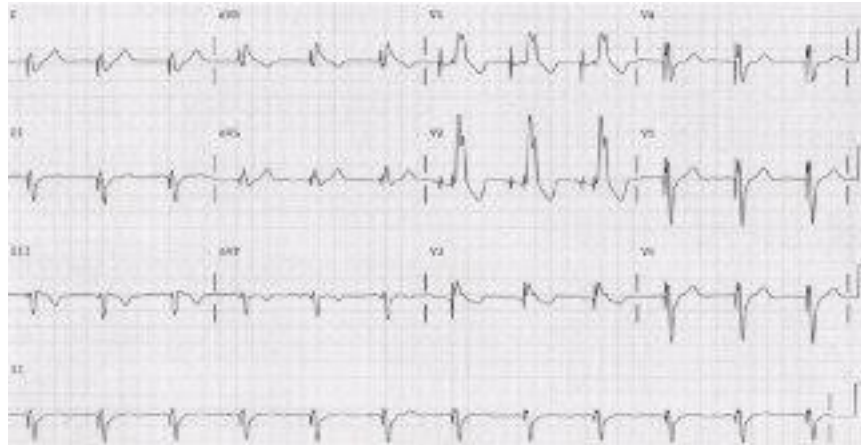
وجود سیم در دهلیز راست: وجود اسپایک قبل از موج P

وجود سیم در بطن راست: وجود اسپایک قبل از QRS

وجود سیم در بطن راست: الگوی LBBB

وجود سیم در بطن: کمپلکس QRS پهن

پیس میکرو سه حفره ای



وجود سیم در دهلیز راست: وجود اسپایک قبل از موج P در لید V₂ واضح است)

وجود سیم در بطن: اسپایک قبل از QRS

وجود سیم در بطن: کمپلکس QRS پهن

وجود سیم در بطن چپ: الگوی RBBB

تشخیص هایپرکالمی به دلیل عدم وجود موج T بلند، موج سینوسی، STE در لیدهای V₁-V₂ و سایر نشانه های دیگر رد می شود.

تشخیص VT به دلیل وجود ضربان کمتر از ۱۱۰ رد و سایر نشانه های VT می شود.

تشخیص RBBB به دلیل عدم وجود موج R بلند در V₁ و V₂ و موج S عمیق در V₆ رد می شود.

۱۶- نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



د-فلتر دهلیزی

ج-تاکی کاردی سینوسی

ب-af

الف-(avrt)-psvt

پاسخ: گزینه ب

اگره با دقت توجه کنید نوار قلب نامنظم هست و موج p نداریم

۱۷-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



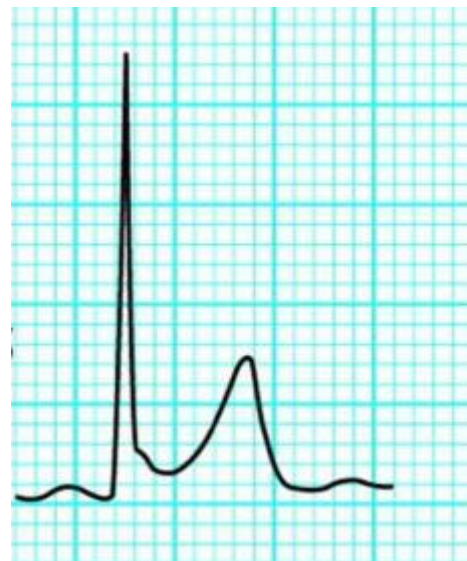
د- Early repolarization

ج- پریکاردیت

ب- mi inferior

الف- mi extensive

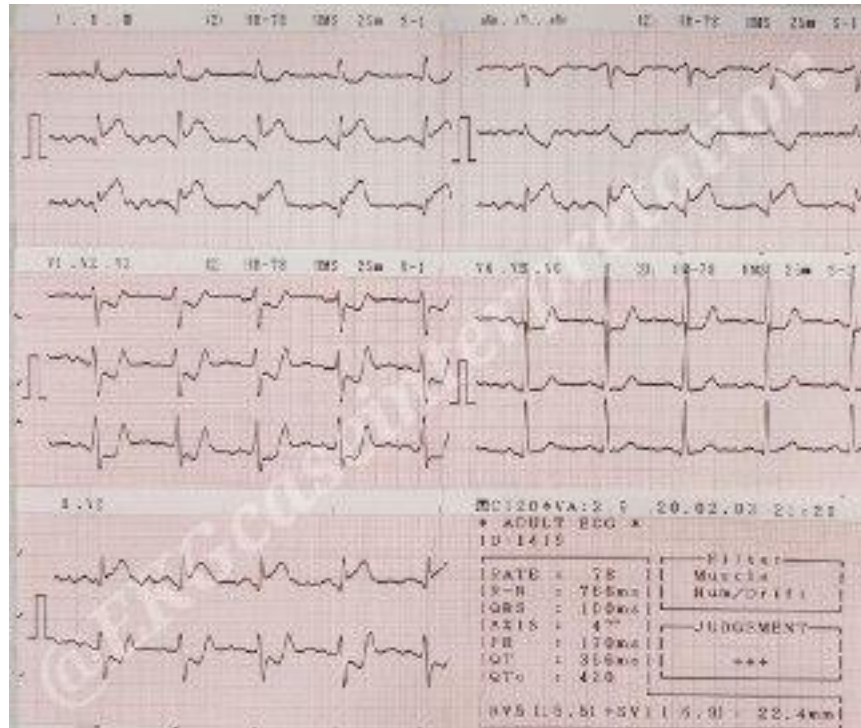
پاسخ: گزینه د



- ۱- میزان بالارفتن قطعه اس-تی در اینجا بسیار کم و حداکثر در حد ۲-۳ خونه کوچک است! اما در MI قطعه اس تی بسیار بالاتر میره!
- ۲- در این بیماری تغییرات ایینه ای معروف که در سکتة قلبی واضحه رو نداریم
- ۳- در اینجا ساختار قطعه اس-تی و موج (تی) بهم نریخته و همچنان شما J point واضح دارید اما در سکتة قلبی همه این موجها بهم میریزند
- ۴- در اینجا یک موج (تی) سالم! و غیرقرینه مثل سایر افراد نرمال داریم اما در سکتة قلبی موج (تی) منفی میشه و قرینه
- ۵- در اینجا همونطور که در شکل میبینید، در ابتدای قطعه اس-تی که بالارفته، یک ناچ! یا دندان میبینیم! این از نشونه های معروف رپلاریزاسیون زودرس است که در سکتة حاد نداریم
- ۶- در اینجا معمولا مریض جوان است!
- ۷- در اینجا برعکس سکتة قلبی، با فعالیت این قطعه اس-تی پایین میآید و نرمال میشود

(دکتر مجری، کارگاه نوار قلب)

۱۸-نوار قلب زیر شامل کدام یک از موارد زیر است؟



الف—hypothermia ب—inferior mi ج—پریکاردیت د—right ventricular mi

پاسخ گزینه ب

وجود ST elevation در لیدهای II, III, AVF

* وجود (ST depression علائم ریسپروکال) در لیدهای I, AVL

* با توجه به تشخیص اولیه :

Inferior MI

و همچنین با توجه به وجود موارد زیر در نوار قلب :

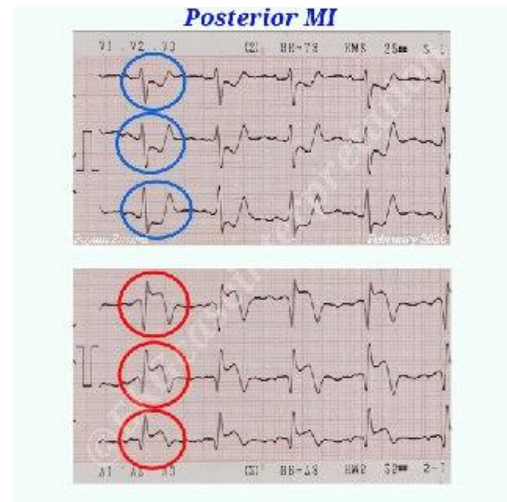
وجود ST depression در لیدهای V1-V3

وجود موج T قائم در لیدهای V1-V3

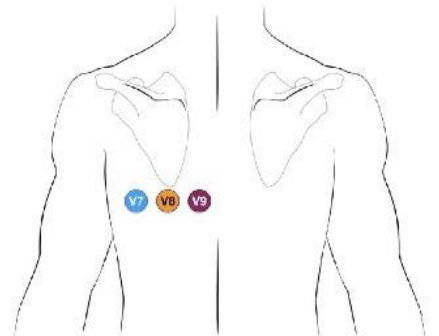
وجود موج R در لیدهای V2 و V3

تشخیص زیر نیز مطرح می شود که با توجه به جواب آنژیوگرافی تشخیص قطعی می شود:

Posterior MI



برای تشخیص انفارکتوس پوسترئور، میتوان نوار قلب را ۱۸۰ درجه بچرخانید. در صورتی که انفارکتوس پوسترئور اتفاق افتاده باشد، ST elevation در لیدهای V۱-V۳ مشاهده می‌شود



برای تشخیص قطعی انفارکتوس خلفی، باید نوار posterior اخذ شود بدین صورت که:

لیدهای اندامی و لیدهای V۱-V۳ در جای خود باقی می‌مانند

لیدهای V۴, V۵, V۶ برداشته میشوند و به ترتیب در قسمت های زیر گذاشته میشوند:

برای گرفتن لید V۷، پوار V۴ در فضای بین دنده ای پنجم، روی خط پوسترئو آگزیلاری چپ گذاشته می‌شود.

برای گرفتن لید V۸، پوار V۵ در فضای بین دنده ای پنجم، روی خط میداسکاپولای چپ گذاشته می‌شود.

برای گرفتن لید V۹، پوار V۶ در فضای بین دنده ای پنجم، روی خط پاراورتبرال گذاشته می‌شود.

وجود STE مساوی و بیشتر از ۰,۵ mm یا موج QS در لیدهای V۷-V۸-V۹ نشاندهنده انفارکتوس پوسترئور می‌باشد.

افتراق پریکاردیت با انفارکتوس میوکارد :

MI پایین افتادن قطعه PR دیده نمی‌شود:

MI معمولا STE با T invert همراه است:

در پریکاردیت برخلاف MI تغییرات آینه ای (رسیپروکال) دیده نمی شود

در پریکاردیت STD فقط در لیدهای V₁ و AVR دیده می شود.

گرفتن نوار قلب سریالی در پریکاردیت بدون تغییر است و موج Q بروز نمی کند

در MI شکل STE معمولاً از نوع (convex مقعر) است و در مواردی (concave محدب)، اما در پریکاردیت همیشه از نوع concave است.

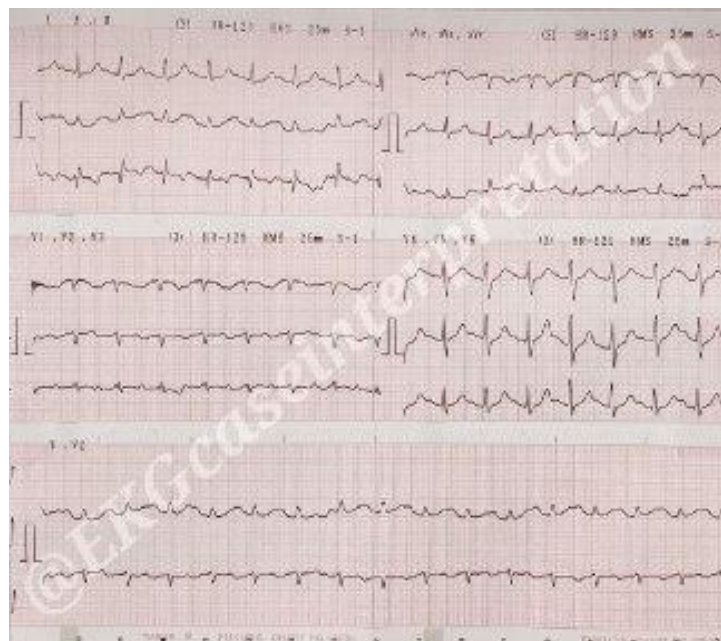
در پریکاردیت STE معمولاً از نوع منتشر است و اکثر لیدها رو درگیر می

تشخیص پریکاردیت به دلیل نبود ST elevation منتشر و نبود PR depression و Spodic sign رد می شود

تشخیص هیپوترمی به دلیل نبود موج آسبورن رد می شود.

تشخیص انفارکتوس بطن راست به دلیل نبود STE در لید V₁ رد می شود.

۹-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



الف-normal ecg ب-mobitesz type ۲ ج-pulmonary embolism د-af

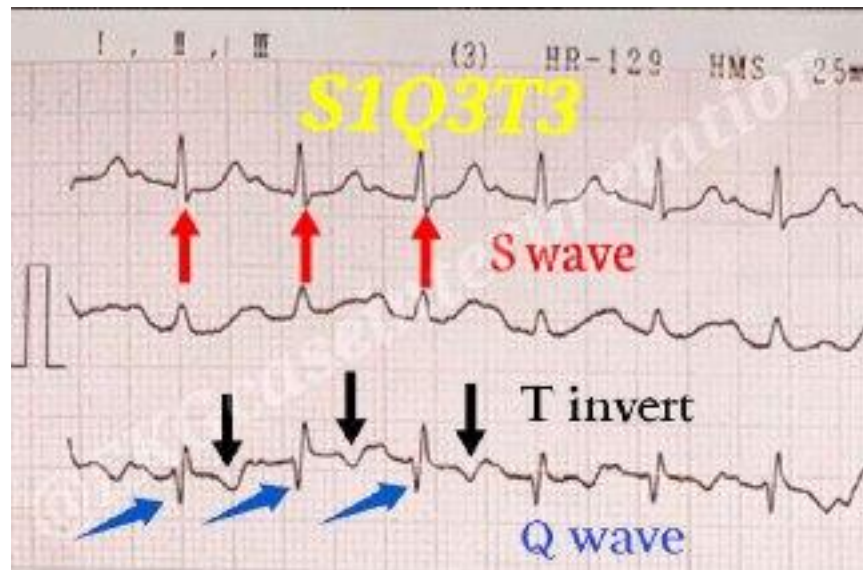
پاسخ گزینه ج

تاکیکاردی سینوسی

*بلوک درجه یک گره AV

*الگوی S۱Q۳T۳

*امواج T invert در لید V₁ و III



الگوی S۱Q۳T۳ تحت عنوان McGinn-White sign اولین بار در سال ۱۹۳۵ توسط McGinn-White توصیف شود.

موج S در لید I
موج Q در لید III
موج T در لید III

این الگو اختصاصی نیست و تنها در درصد کمی از بیماران دیده می شود در واقع هر عاملی که باعث بشود فشار روی بطن راست زیاد شود میتواند باعث بروز این علامت گردد مانند :

برونکواسپاسم شدید
پنوموتوراکس

در آمبولی ریه لخته های خون معمولا از وریدهای اندام تحتانی جدا و بعد از گذر از دهلیز راست و بطن راست از طریق شریان ریوی (پولمونر) وارد ریه ها میشوند و در کوچک ترین شریانهای ریوی گیر می افتند در نتیجه فشار عروق ریه بالا میرود، این فشار به عقب منتقل میگردد و لذا فشار شریان پولمونر و سپس فشار بطن راست بالا میرود

پس تمام علائم آمبولی ریه در نوار قلب، از همین فشار روی بطن راست ناشی می شوند! بنابراین تغییرات نواری بیشتر در لیدهایی دیده میشوند که سمت راست قلب قرار دارند مانند: V۱ , V۲ , V۳

تغییرات نوار قلب در آمبولی ریه:

ریتم:
تاکیکاردی سینوسی (شایعترین)
فلوتر دهلیزی
فیریلایسیون دهلیزی

تغییرات کمپلکس QRS:
انحراف محور به سمت راست (RAD)
الگوی S۱Q۳T۳
بلوک شاخه راست (RBBB)

موج R بلند در V۱-V۲ که نشانه هیپرتروفی بطن راست (RVH) است
 کاهش ولتاژ (QRS کمتر از ۵mm در لیدهای تحتانی)
 کاهش رشد موج (R) PRWP
 موج S عمیق در لید (V۱) شیفت ناحیه ترانزیشنال R/S به سمت لید V۱. عبارت دیگر در لید V۱ مقدار R=S است)

تغییرات موج P:
 موج P پولمونر (ارتفاع موج P بیش از ۲,۵ مربع کوچک) در لیدهای تحتانی

تغییرات ST و موج T:
 وجود ST elevation در V۱ و (AVR) ناشی از آسیب به میوکارد بطن راست)
 وجود ST depression مختصر در لید II
 موج T invert در لیدهای (V۱-V۲ ممکن است تا V۶ هم وجود داشته باشد)

نکته : هرگاه در نوار قلب نشانه ای پیدا کردید که بیشتر در لیدهای سمت راست، خودش را نشان می دهد و بنابراین به نفع فشار روی بطن راست بود به آمبولی ریه شک کنید (البته ۱۰۰٪ نیست زیرا ACS و کورپولمونال نیز از تشخیص های افتراقی (PE) هستند

افتراق آمبولی ریه از ACS:

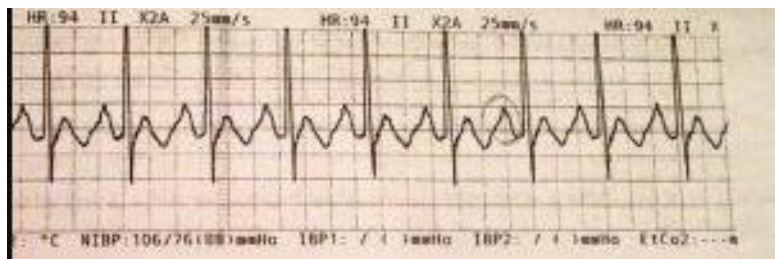
سندرم حاد کرونری (ACS) کمتر باعث تاکیکاردی میشود

هردو ممکن است باعث افزایش سطح تروپونین شوند

اکوکاردیوگرافی میتواند در تشخیص این دو از همدیگر کمک کننده باشد

وجود موج T invert بصورت همزمان در لیدهای III و V۱ به نفع آمبولی ریه است.

۲۰-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



الف- تاکیکاردی سینوسی
 ج- فلاتر دهلیزی

ب- فیبریلاسیون دهلیزی
 د- تاکیکاردی فوق بطنی حمله ای

پاسخ : گزینه ج

گزینه ب : فیبریلاسیون دهلیزی
 نوار قلب (AF) در همون ابتدای کار رد میشه! چون این نوار قلب منظم (رگولار) هست و ما هرگز در فیبریلاسیون دهلیزی منظم نداریم! فقط یک استثنا وجود داره که نوار قلب در ریتم فیبریلاسیون دهلیز منظم بشه، اونم مسمومیت با دیگوکسین هست! که اونم نمیتونه باشه، چون در اون حالت تعداد ضربان خیلی پایینه و برادی کاردی داریم

گزینه د: تاکی کاردی فوق بطنی حمله ای
 AVNRT هست! یا به اصطلاح دقیقتر (PSVT) منظوروش همون
 خب اینم نمیتونه باشه! چون اولاً در این آریتمی تعداد ضربان معمولاً بالای ۱۸۰ تاست (درحالیکه در نوار قلب بالا ضربان

(۹۴ تاست)

فقط به موج کیو آر اس داریم و یه موج تی! در حالیکه در اینجا ۲ موج رو بین امواج کیو آر اس AVNRT از طرفی در میبینیم
بهر حال اصلا مریض تاکی کارد نیست که بخواد این گزینه مطرح باشه

: میمونه گزینه های الف و ج

اولا خیلی ساده میتونیم بگیم گزینه الف (تاکی کاردی سینوسی) هم نیست چون ضربان قلب ۹۴ تاست و زیر ۱۰۰ تا،
تاکی کاردی حساب نمیشه

اما دقیقترش اینه که، اگه فواصل بین امواج کیو آر اس نگاه کنیم، ۲ تا موج رو میبینیم که شاید در نگاه اول آدم رو فریب بدن که یکیشون موج پی هست و دیگری تی! در حالیکه اشتباهه! اینها همون امواج دندان اره ای هستن که در فلاتر داریم! چرا؟
اولا که نمیشه موج پی و تی! اینقدر شبیه هم باشن

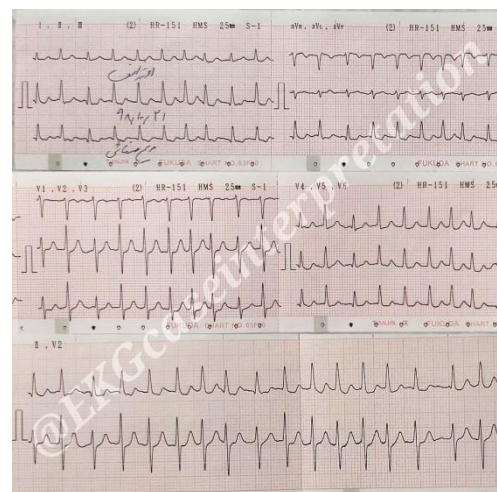
دوما فاصله بین موج تی تا موج پی بعدی، باید یک خط ایزو الکتریک وجود داشته باشه! خطی افقی که روی خط زمینه قرار میگیره! اما در اینجا حد فاصل بین ۲ تا موج مذکور، یه خط مورب قرار گرفته که اصلا روی خط زمینه قرار نمیگیره! این یکی از تیپیک ترین نشونه های فلاتر دهلیزیه

بهر حال، جواب فلاتر دهلیزیه

راستی درسته که همیشه میگیریم در فلاتر دهلیزی، ضربان قلب ضربی از ۳۰۰ هست (مثلا ۱۵۰، ۱۰۰، ۷۵) اما این اعداد لزوم نداره دقیق باشن! همینکه ضربان این نوار قلب ۹۴ تاست، (بالای نوار نوشته شده) کافیه که بگیم حدودا ۱۰۰ تاست لذا میشه یه فلاتر ۳ به ۱

موفقتر باشید(دکتر مجری)

۲۱- کدام یک از موارد زیر نوار قلب روبه رو میباشد؟



الف- PSVT ب- sinus tachycardia - ج- sinus tachycardia with pac- د- af

پاسخ گزینه د

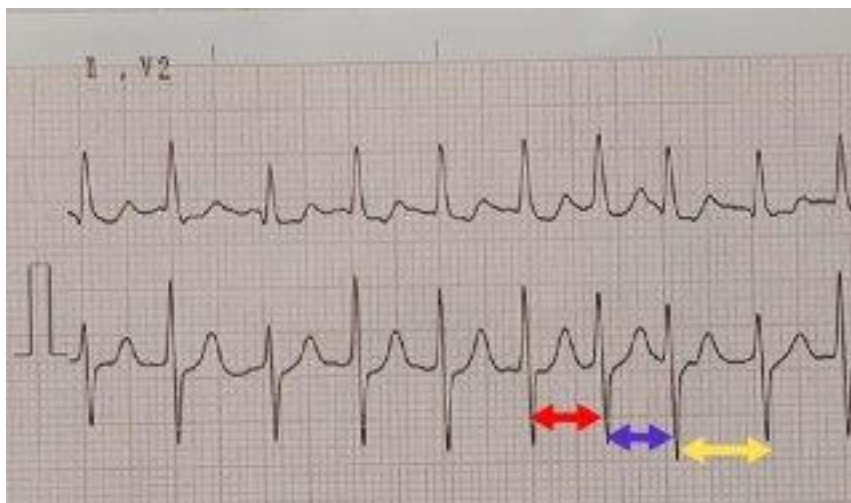
*عدم وجود موج P

*ریتم نامنظم (ایرگولار): عدم تساوی فواصل R-R

*ضربان ۱۵۱ (ضربه در دقیقه)

تشخیص نهایی :

: Atrial fibrillation (RVR)*

ریتم نامنظم

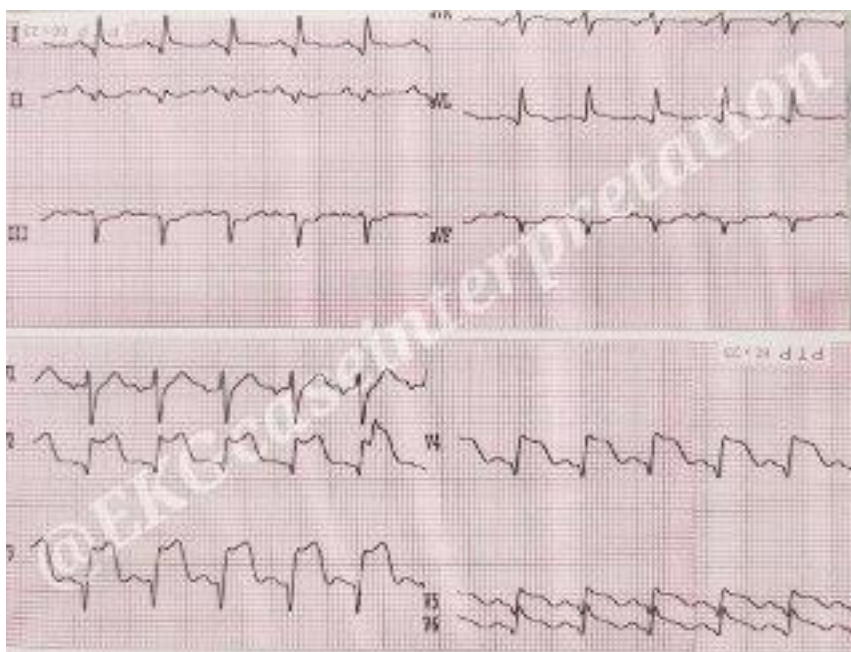
فلش زرد: ۱۰ مربع کوچک

فلش آبی: ۷ مربع کوچک

فلش قرمز: ۸ مربع کوچک

مانیتور ثابت نیست و در هر لحظه عددی متفاوت را نشان می‌دهد
 بعنوان مثال ۴۳، ۱۱۴، ۱۱۲، ۱۲۱ و ۱۲۰ و.....

این روش می‌تواند در افتراق فیبریلاسیون دهلیزی از سایر تاکی آریتمی ها کمک کننده باشد.

۲۲-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟

الف-پرکاری دیت ب-رپلاریزاسیون زودرس ج-hyperacute extensive mi-د RV MI

پاسخ: گزینه ج

باتوجه به شرح حال، وجود علائم بالینی ACS و موارد زیر در نوار قلب :

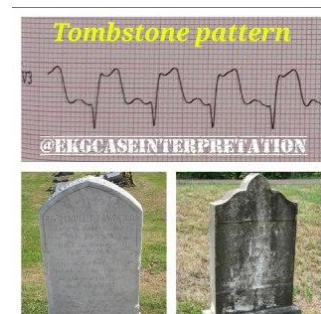
*وجود ST elevation در لیدهای V۱-V۶, AVL, I,

:*وجود ST depression مختصر در لیدهای III و AVF

*:علامت tombstoning (سنگ قبر) در لیدهای V۴, V۲, V۳

تشخیص نهایی با توجه به جواب آزمایشات :

: Hyperacute Extensive Anterior MI



Tombstoning

این الگو تقریباً در ۱۰ تا ۲۶ درصد بیماران دچار STEMI دیده می‌شود.

بطور شایع در بیماران دچار انفارکتوس Anterior/Antrolateral دیده می‌شود، هرچند در بیماران دچار انفارکتوس Posterior هم ممکن است دیده شود.

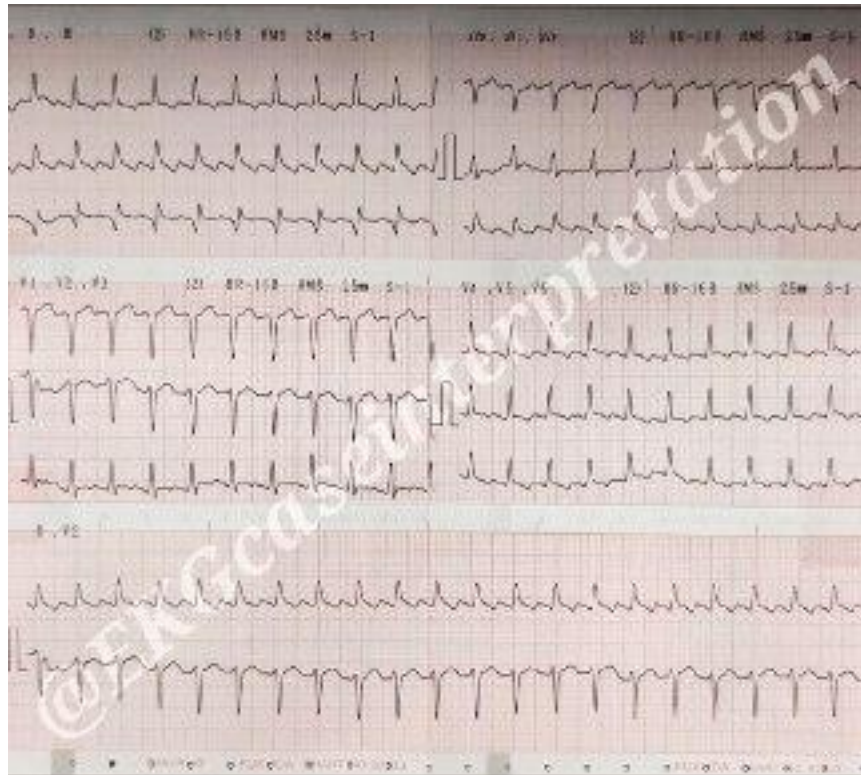
: بیمارانی که نمای Tombstoning در نوار قلب دارند به احتمال فراوان دچار انسداد در پروگزیمال شریان LAD هستند.

تشخیص پریکاردیت به دلیل نبود ST elevation از نوع مقعر یا Concave نبود PR depression و Spodic sign رد می‌شود

تشخیص BER به دلیل نبود ST elevation از نوع Concave و Fish hook sign رد می‌شود.

تشخیص انفارکتوس بطن راست به دلیل نبود ST elevation در لیدهای II, III و V۱ رد می‌شود.

۲۳-نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



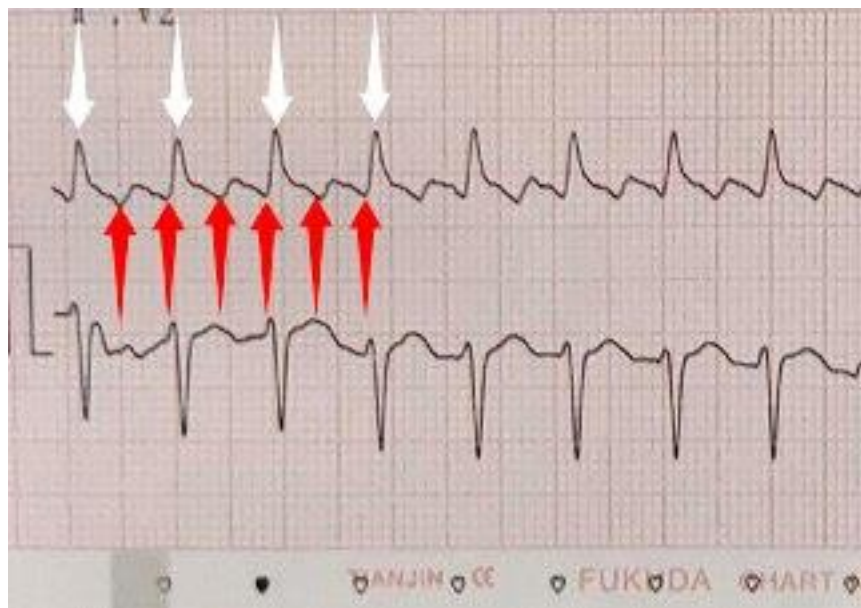
د-تاکی کاردی سینوسی

ج-فیبریلاسیون دهلیزی

ب-فلتر ۲،۱

الف-PSVT

پاسخ گزینه ب



در این کیس یک #تاکیکاردی منظم یا کمپلکس باریک وجود دارد که با توجه به وجود موارد زیر در نوار قلب :

*: ریتم منظم (رگولار)

*ضربان بطنی ۱۶۶ ضربه در دقیقه (فلش های سفید رنگ)

* ضربان دهلیزی حدودا ۳۳۲ ضربه در دقیقه (فلش های قرمز رنگ)

*امواج F هم شکل، در لیدهای تحتانی II, III, AVF منفی و در لید V₁ مثبت

تشخیص نهایی :

۲:۱ Atrial Flutter :

فلوتر دهلیزی

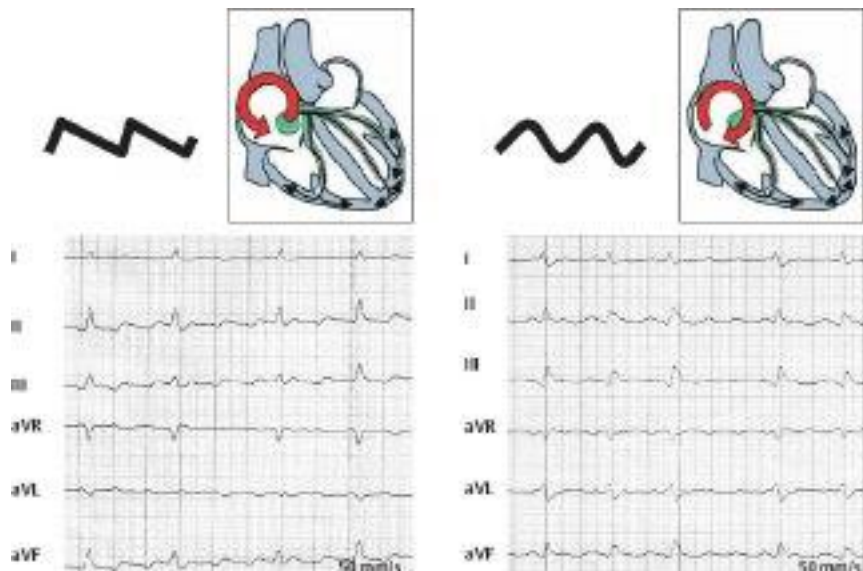
در فلوتر، یک جریان دائمی بصورت دایره ای بزرگ، شروع به چرخیدن به دور دهلیز راست می‌کند این جریان دایره وار، چنداناً خصوصیت دایره:

با سرعت حدود ۳۰۰ دور در دقیقه، درون دهلیز راست می‌چرخد هر یک دور که می‌چرخد، یک شکلی شبیه به دندان_اره یا sawtooth در نوار قلب ایجاد می‌کند! جهت چرخیدن معمولاً در خلاف عقربه های ساعت است هر یک دور که می‌چرخد، یکبار گره AV رو تحریک می‌کند، یعنی ۳۰۰ پیام در دقیقه به گره AV میرسد. بعلت همین سرعت بالای چرخشش در دهلیز، اجازه انقباض کامل رو به دهلیزها نمیدهد و عملاً دهلیزها بجای انقباض، دچار یک لرزش خفیف میشوند که همین موضوع، دهلیزها رو مستعد تشکیل لخته میکند

این جریان همیشه در دهلیز برقراره لذا در نوار قلب بیمار فلوتر، خط زمینه دیده نمیشه

انقباض بطن ها در ریتم فلوتر :

وقتی که ۳۰۰ پیام در دقیقه به گره AV برسد! گره AV تمام این پیامها رو به بطن منتقل نمی‌کند اگه قرار بود ۳۰۰ ایمپالس در دقیقه به بطن برسه، قطعاً بلافاصله فرد دچار ارست میشد بنابراین گره AV معمولاً یک درمیان یا دو درمیان پیام ها رو به بطن منتقل می‌کند.



در ریتم فلوتر دهلیزی در ۹۰ درصد موارد جریان دایره ای خلاف جهت عقربه های ساعت (counterclockwise) می‌گردد، در این صورت در نوار قلب :

امواج F منفی در لیدهای II, III, AVF
امواج F مثبت در لید V₁ دیده می‌شود

در ۱۰ درصد موارد در جهت عقربه های ساعت (clockwise) می چرخد و در نوار قلب بصورت :

امواج F مثبت در لیدهای II, III, AVF
امواج F منفی در لید V۱ دیده می شود.

نشانه های شایع فلاتر دهلیزی :

طپش قلب

خستگی

تنگی نفس

درد قفسه سینه

سرگیجه

احساس بال بال زدن در قفس سینه

اضطراب

تهوع

نکاتی در مورد فلاتر دهلیزی:

در مردان ۲,۵ برابر بیشتر از زنان است

دومین علت شایع آریتمی های دهلیزی بعد از فیبریلاسیون است.

یک حمله فلاتر ممکن است چند دقیقه تا چندین ساعت طول بکشد

ریتم فلاتر معمولا سخت به درمان دارویی جواب میدهد و اغلب به شوک سینکرونایز نیاز پیدا می شود

گاهی اوقات ریتم فلاتر تبدیل به فیبریلاسیون می شود

شروع آن ناگهانی است و بیشتر بعد از جراحی های قلب اتفاق می افتد

ریت دهلیزی (فاصله بین دو موج F) در فلاتر معمولا ۲۴۰ تا ۲۵۰ هست . این خصوصیت در تشخیص خیلی کمک کننده است

تشخیص سریع فلاتر دهلیزی

در فلاتر دهلیزی با الگوی ۲:۱، امواج F یا Saw Tooth به راحتی قابل دیدن نیستند و ممکن است با سینوس تاقیکاردی و دیگر SVTs اشتباه گرفته شوند. که برای تمایز این ریتم ها از مانورهای واگ یا تست آدنوزین استفاده می کنند.

در صورت بکارگیری مانورهای تحریک کننده واگ و یا استفاده از آدنوزین:

اگر ریتم زمینه ای دیگر تاقیکاردی های فوق بطنی (SVTs) باشد، به ریتم سینوسی بر می گردد.

اگر ریتم زمینه ای سینوس تاقیکاردی و یا فلاتر باشد، با کم کردن ریت بطنی (کم شدن QRS نسبت به ریت دهلیزی) باعث آشکار شدن ریتم پایه دهلیزی (امواج F) یا سینوسی خواهد شد..

تشخیص فیبریلاسیون دهلیزی بعلت منظم بودن ریتم و نبود امواج لرزشی روی خط زمینه رد می شود.

تشخیص تاکیکاردی سینوسی بعلت وجود ضربان بالای ۱۵۰ و نبود موج P واضح رد می شود.

تشخیص AVNRT بعلت عدم وجود موارد زیر در نوار قلب رد می شود :

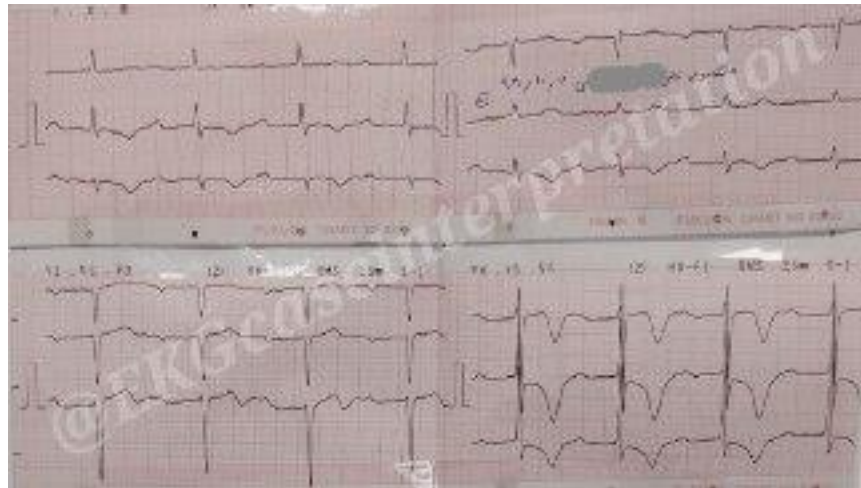
آلترانانس الکتریکی

وجود ST depression

وجود pseudo S در لیدهای تحتانی و pseudo R در V۱

ضربان قلب در AVNRT معمولا بالای ۲۵۰ ضربه در دقیقه است.

۲۴- نوار قلب زیر کدام یک از موارد زیر است؟



د-DE-WINTER SYNDROME

ج-هایپرکالمی

ب-ICH

الف-سندرم ولنز

پاسخ: گزینه ب

در این کیس با توجه به وجود موارد زیر در نوار قلب :

*امواج T invert بصورت پهن و غیر قرینه در لیدهای پره کوردیال (Jaint T wave inversion)

*کاهش ضربان قلب بیمار (۶۰ ضربه در دقیقه)

* فاصله QT طولانی

* وجود ST depression مختصر در بعضی از لیدها

و با توجه به شرح حال سردرد

تشخیص نهایی بعد از انجام سی تی اسکن مغزی:

ICH (intracranial hemorrhage)

تغییرات نوار قلب در ICH:

امواج T invert پهن بصورت منتشر در لیدهای پره کوردیال

فاصله QT طولانی

ظاهر شدن موج U

الف— ATRIAL fibrillation+RBBB

ب— BIDIRECTIONAL VENTRICULAR TACHYCARDIA

ج— BIGEMINY-MULTIFOCAL PVC

د— BIGEMINY-UNFOCAL PVC

پاسخ: گزینه ج

در این کیس با توجه به وجود موارد زیر کمپلکس های اول، سوم و پنجم تشخیص ضربان زودرس بطنی (PVC) می باشد:

* زودرس بودن

* عدم وجود موج P

* واید بودن کمپلکس ها (بیش از ۰.۱۲ ثانیه).

*: موج T خلاف جهت کمپلکس QRS است.

با توجه به اینکه شکل کمپلکس ها متفاوت است :

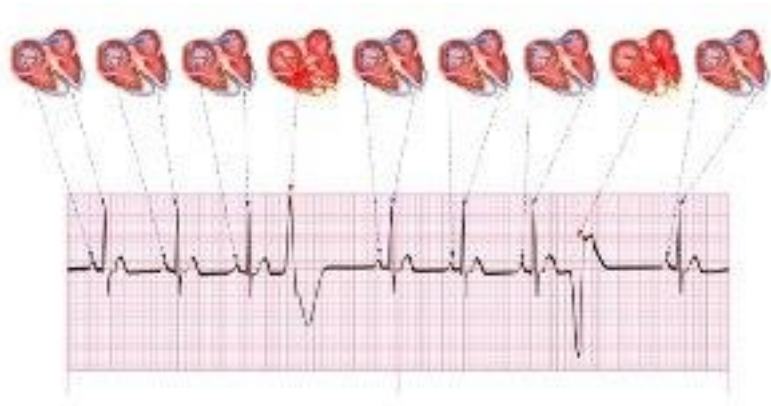
PVC multiform

و کمپلکس ها بصورت یک درمیان ظاهر شده اند:

PVC bigeminy

تشخیص نهایی با توجه به حضور دو مورد زیر:

Bigeminy - multiform PVC



زمانی که در حضور یک ریتم سینوسی یک کانون از بطن یک ضربان را زودتر از گره SA بزند توی نوار قلب نشان داده می شود و دارای خصوصیات زیر می باشد :

موج P ندارد (چون از بطن شروع میشه و ربطی به دهلیز ندارد، لذا فقط یک QRS و یک موج T دارد).

کمپلکس QRS پهن است (هر ضربانی که از بطن ها منشأ بگیرد QRS آن پهن است)

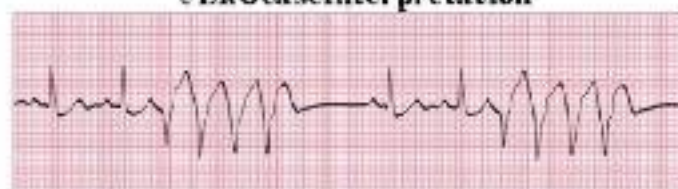
زودرس می آید (مهمترین خصوصیت PVC است)

اسامی دیگر PVC:**Premature Ventricular Contraction (PVC)****Ventricular Premature complex (VPC)****Ventricular premature Beat (VPB)****Ventricular ectopic beat (VEB)****Ventricular Extrasystole****دسته بندی PVC****براساس الگوی تکرار:****تکی (Isolated)****بای ژمینی (Bigeminy): به دنبال هر کمپلکس طبیعی یک PVC دیده می شود.****تری ژمینی (Trigeminy): به دنبال دو کمپلکس طبیعی یک PVC دیده می شود.****کوادری ژمینی (Quadrigeminy): سه تا کمپلکس سینوسی و یک PVC****پنتاژمینی (Pentageminy): چهار در میان (چهار تا کمپلکس سینوسی یک عدد PVC)****جفت (Couplet): دوتا PVC پشت سر هم****سه گانه (Triplet): سه PVC پشت سرهم****چهارگانه (Quadriplets): چهار PVC پشت سر هم****ساندویچی (Interpolated): یک PVC دقیقا بین دو موج سینوسی بدون اینکه ریتم قلب نامنظم شود****پدیده R on T (R on T): موج R کمپلکس PVC روی موج T ضربه سینوسی می افتد)****بر اساس شکل:****یونیفورم یا یونی فوکال (Uniform): تمام PVC ها یک شکل می باشند.****مولتی فورم یا مولتی فوکال (Multiform): با اشکال متفاوت****انواع PCV های خطرناک :****Couplet****: Triplet****Multifocal****PVC /min****PVC after AMI**

انواع PVC



Two PVCs in succession are called a couplet
@EKGcaseinterpretation



Three or more PVCs in a row are called a run of ventricular tachycardia or a run of PVCs

Figure 14-6
Couplet of PVCs and run of VT

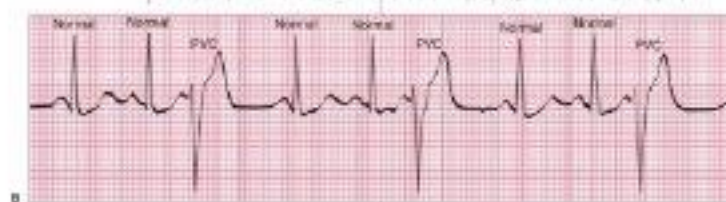


An interpolated PVC between two normal beats that does not disrupt the R-T interval

Figure 14-7
An interpolated PVC



Digeminal PVCs @EKGcaseinterpretation



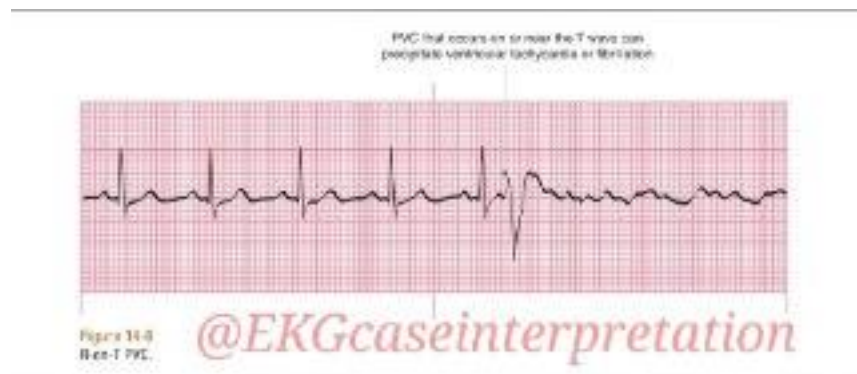
Trigeminal PVCs @EKGcaseinterpretation



Quadrigeminal PVCs

Figure 14-5
Premature ventricular complexes occurring in a (A) digeminal, (B) trigeminal, and (C) quadrigeminal pattern.

PVC R on T



علل شایع بوجود آمدن: PVC

H Hypoxia

A Acid - base imbalance

T Toxicity (digoxin, alcohol)

E Electrolyte change

علائم و نشانه های بالینی: PVC:

طپش قلب :
احساس پال زدن پرده در قفسه سینه (Fluttering)
درد قفسه سینه :
دیس پنه :
هایپرونتیلیسیون
سرگیجه
ضعف :
خستگی

درمان: PVC:

درمان علت زمینه ای :
اگر بیمار بدون علامت باشد : نیازی به درمان نیست

اگر بیمار علامتدار باشد :
اکسیژن
گرفتن IV line
چک سطح الکترولیت ها
بتابلاکرها (ایندرال، متورال)
لیدوکائین
آمیودارون
ابلیشن

-۳۶

ریت قلبی زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟



الف) Atrial flutter (ب)

الف) Atrial fibrillation

د) Ventricular fibrillation

ج) Polymorphic ventricular tachycardia

پاسخ:گزینه الف

-۲۷

ریت قلبی زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟



ب) Normal sinus rhythm

الف) Atrial fibrillation

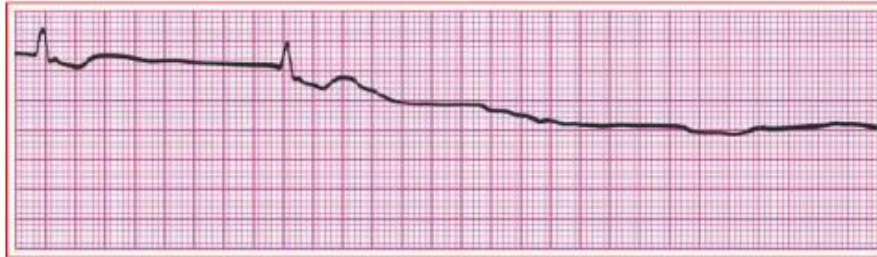
د) Sinus tachycardia

ج) Second-degree atrioventricular block

پاسخ:گزینه ب

-۲۸

کودکی در حین انتقال بیهوش میشود و نفس نمیکشد. شما تهویه با اکسیژن ۱۰۰٪ را برای او شروع میکنید. شما مطمئن نیستید که آیا یک نبض ضعیف وجود دارد یا نه، با ریتم زیر:



اقدام بعدی شما کدام است.

الف: شروع CPR با کیفیت بالا و ماساژ قفسه سینه.

ب: اقدام جهت بیس میکر پوستی.

ج: گرفتن IV و تزریق $0/01 \text{ mg/kg}$ آتروپین وریدی.

د: گرفتن IV و تزریق $0/01 \text{ mg/kg}$ اپینفرین وریدی ($0/1 \text{ ml/kg}$ از محلول ۱:۱۰۰۰۰).

پاسخ: گزینه الف

۲۹-

بر بالین یک کودک سه ساله غیر پاسخگو و آینه حاضر می شوید. CPR با ماسک دارای بگ ذخیره اکسیژن با اکسیژن ۱۰۰٪ درصد ماساژ قلبی با سرعت حداقل $100/\text{min}$ شروع میشود. ماساژ و تهویه با نسبت ۱۵:۲ انجام میشود. مطمئن میشوید که بیمار آینه است و تهویه کمکی صدای تنفسی دو طرفه و قرینه ایجاد می کند و اتساع قفسه سینه دیده میشود. در حالیکه همکاران اطمینان حاصل میکنند که نبض بیمار لمس نمیشود مانیتورینگ قلبی ریتم زیر را نشان میدهد:



یک دفیبریلاتور دستی بی فازیک موجود است. وزن کودک 15 kg است. در این هنگام کدام یک از موارد زیر بهترین درمان برای این کودک است؟

الف: برقراری راه وریدی یا IO و تجویز آمیودارون 5 mg/kg (IV یا IO)

ب: برقراری راه وریدی یا IO و تجویز لیدوکائین 1 mg/kg (IV یا IO)

ج: دادن شوک با 30 J و سپس از سرگیری CPR با ماساژ قلب

د: برقراری راه IV یا IO و تجویز اپی نفرین $0/1 \text{ mg/kg}$ ($0/1 \text{ mg/kg}$ از محلول ۱:۱۰۰۰۰)

پاسخ: گزینه ج

۳۰-

جهت ارزیابی پسر بچه ۱۰ ساله ای وارد اتاق میشوید کودک قبلاً مشکلی نداشته ولی شما او را غیر پاسخگو و فاقد تنفس میباید با درخواست کمک از همکاران، تهویه مکانیکی با اکسیژن ۱۰۰٪ شروع میشود. مانیتورینگ قلبی تاکی کاردی با کمپلکسهای پهن را نشان میدهد. کودک هیچ نبض قابل لمسی ندارد بنابراین ماساژ قلبی و تهویه مصنوعی شروع میشود به محض دسترسی به دفیبریلاتور یک شوک آسینکرونایز 2J/kg به بیمار میدهید. ۲ دقیقه بعد از شروع CPR، مانیتور ریتم VF را نشان میدهد. سپس شما یک شوک 4J/kg به بیمار میدهید و سریعاً CPR را با ماساژ قلبی از سر میگیرید همکاران یک راه داخل استخوانی (IO) برای بیمار برقرار میکند. و شما یک 1mg/kg اپی نفرین ۱ به ۱۰۰۰۰ از راه IO بعد از شروع مجدد CPR به دنبال دومین شوک به بیمار میدهید. دربررسی بعدی ریتم قلبی VF مقاوم به درمان وجود دارد. شما یک شوک 4J/kg به بیمار میدهید و CPR را از سر میگیرید. بر اساس الگوریتم ارست قلبی کودکان در «حمایت های پیشرفته حیاتی کودکان» (PALS) جهت شروع مجدد CPR داروی بعدی و دوز آن کدام یک میباشد؟

الف: اپی نفرین 1mg/kg (۰/۱ ml/kg) از محلول یک به هزار) به صورت IO

ب: آتروپین $0/02\text{mg/kg}$ به صورت IO

ج: آمیودارون 5mg/kg به صورت IO

د: منیزیم سولفات $25-50\text{mg/kg}$ به صورت IO

پاسخ: گزینه ج

۳۱-

. با شما جهت امداد رسانی به شیرخواری با برادی کاردی علامت دار و شدید که ناشی از دیسترس تنفسی میباشد تماس گرفته میشود. علیرغم برقراری یک راه هوایی اکسیژن درمانی و تهویه موثر برادی کاردی ادامه دارد. هیچ بلوک قلبی وجود ندارد. اولین دارویی که شما باید تجویز کنید کدام است؟

الف: اپی نفرین ب: آدنوزین ج: دوپامین د: آتروپین

پاسخ: گزینه الف (منبع المپیاد اصفهان)

۳۲-

. بر بالین خانمی ۳۴ ساله با سابقه ای از پرولاپس دریچه میترال که در حال حاضر تپش قلب دارد، حاضر شده اید. علائم حیاتی وی به این شرح است: ضربان قلب ۱۶۵ ضربه در دقیقه، تعداد تنفس ۱۴ بار در دقیقه، فشارخون ۱۱۸/۹۲ میلی متر جیوه و میزان اشباع اکسیژن ۹۸ درصد در هوای اتاق است. صداهای ریه او پاک است و وی اشاره ای به تنگی نفس ندارد. صفحه نمایش دستگاه ECG ریتم تاکی کاردی با کمپلکس های باریک و منظم را نشان می دهد. کدام یک از موارد ذیل شرایط بیمار را بهتر شرح می دهد؟

الف) Stable SVT ب) un Stable SVT

ج) سرعت قلب متناسب شرایط بالینی است. د) تاکی کاردی ثانویه در اثر عملکرد ضعیف قلبی عروقی است.

پاسخ: گزینه الف

۳۳-

کدام گزینه مکرراً در مدیریت اولیه یک ایسکمی حاد عروق کرونر استفاده می شود؟

الف: لیدوکائین IV (bolus)

ب: آسپرین جویدنی

ج: مهار کننده آنزیم تبدیل کننده آنژیو تانسین به صورت خوراکی

د: بلوک کننده های کانال کلسیم خوراکی

پاسخ: گزینه ب

۳۴-

هنگام معالجه بیمار با VF پایدار بعد از ۲ مرتبه شوک بیمار ارست می کند ، شما استفاده از وازوپرسین IV را پیشنهاد می دهید. کدام

راهنمایی برای استفاده از وازوپرسین صحیح می باشد؟

الف: وازوپرسین ۴۰ واحد هر ۳ تا ۵ دقیقه بدهید.

ب: وازوپرسین نیمه عمر کوتاهی نسبت به اینفرین دارد.

ج: وازوپرسین یک داروی اختیاری و جایگزین برای اولین یا دومین دوز ایی نفرین در ارست بدون نبض می باشد.

د: از وازوپرسین بعنوان اولین انتخاب در عوامل بالا برنده فشار خون برای شوک بالینی ناشی از هیپوولمی استفاده کنید.

پاسخ: گزینه ج

۳۵-

. ده دقیقه قبل یک خانم ۸۵ ساله از حال رفت ، تکنسین های اورژانس بر بالین وی حاضر شده و بلافاصله CPR را شروع می کنند.

مانیتور ریتم قلبی Fine VF را نشان می دهد. کدامیک از گزینه های زیر اقدام بعدی تکنسین ها باید باشد؟

الف: انجام CPR قوی حداقل ۵ دقیقه قبل از اقدام به شوک

ب: قرار دادن لوله تراشه و سپس اقدام به شوک

ج: زدن ضربه به قفسه سینه بیمار (precordial thumps) تا سه بار و مشاهده پاسخ بیمار بر روی مانیتور

د: آغاز CPR تا آماده شدن دستگاه دفیبریلاتور برای استفاده هر چه زودتر

پاسخ: گزینه د

۳۶-

. بر بالین جوانی با ایست قلبی تنفسی حاضر می شوید و شروع به عملیات احیا می کنید همکار شما جهت رگ گیری تلاش می کند و

موفق نمی شود شما تصمیم به استفاده از دارو به روش اندوتراکتال می گیرید کدام دسته از داروها را نمی توان از این روش داد؟

الف: O2 ، آب مقطر

ب: لیدوکائین ، نالوکسان

ج: آمیودارون ، کلسیم گلوکونات

د: ایی نفرین ، آتروپین

پاسخ: گزینه ج

-۳۷

بر سر بالین دختر ۲۰ ساله ای که اقدام به **Suicide** کرده حاضر می شوید و $RR=20$ ، $PR=43$ ، $BP=60/P$ دارد. مادر بیمار چند جلد قرص نشان می دهد که سه عدد است و قرصها ایندرال 20 mg است که ۳۰ عدد خورده است به نظر شما از داروهای موجود اورژانسی کدامیک می تواند نقش آنتی دوت این نوع مسمومیت را داشته باشد؟

الف: آتروپین ب: گلوکاگون ج: لیدوکائین د: نالوکسان

پاسخ: گزینه ب (منبع المپیاد اصفهان)

-۳۸

بر بالین بیماری با درد قفسه سینه حاضر می شوید که اولین مرتبه است که دچار چنین دردی شده است بیمار ۴۹ ساله و سیگاری است سابقه بیماری دیگری نمی دهد و معاینه عمومی طبیعی است ، علائم حیاتی $PR=100$ و $RR=19$ و $BP=130/80$ و $GCS=15$ دارد. درد بیمار تپیک است و از سینه به کتف و دست چپ تیر می کشد شما ۲ عدد نیتروگلیسرین زیرزبانی به بیمار داده اید و بهتر نشده است اقدام بعدی کدام است؟

الف: اسپری نیتروگلیسرین ب: استفاده از آسپرین جویدنی
ج: سولفات مورفین د: کلسیم بلوکر

پاسخ: گزینه ج (منبع المپیاد اصفهان)

-۳۹

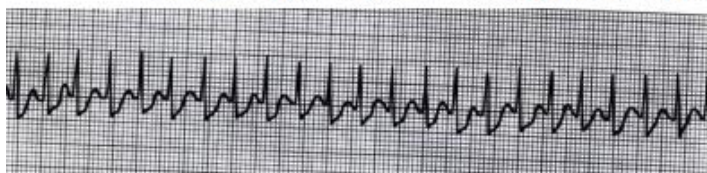
بر بالین بیماری که ابراز ناراحتی سینه می کند حاضر می شوید بیمار سرگیجه و تعریق نیز دارد علائم حیاتی وی $PR=200$ ، $BP=\frac{70}{P}$ ، $RR=23$ ، $GCS=13$ دارد EKG بیمار ریتم منظم دارد موج P وجود ندارد فاصله PR ندارد و کمپلکس QRS حدود ۰/۲۰ ثانیه و شکل غیرعادی دارد در این بیمار تشخیص و درمان شما چیست؟

الف: تورساده و یونیت ، سولفات منیزیم ب: فیبریلاسیون بطنی ، CPR و شوک
ج: تاقیکاردی بطنی ، شوک DC د: انقباضات زودرس بطنی ، درمان نمی خواهد

پاسخ: گزینه ج

-۴۰

بر بالین بیماری حاضر می شوید که ۱۲ ساله است و ابراز درد سینه می کند سابقه بیماری خاصی نداشته است بیمار ساعتی قبل با صدای فریاد همسایه که دزد به منزلش آمده از خواب پریده است نوار بیمار به شکل روبرو است تشخیص و درمان را مشخص کنید؟



الف: MAT درمان نیاز ندارد.

ب: PAC درمان در بیمار علامتدار با آدنوزین

ج: PSVT درمان با مانورواگ اگر جواب نداد آدنوزین

د: AF شوک یا ۵۰ ژول

پاسخ: گزینه ج (منبع المپیاد اصفهان)

۴۱-

بر بالین بیماری با درد ایسکمیک حاد قفسه صدری حاضر می شوید پس از ارزیابی ابتدائی (ABC) و تجویز اکسیژن و مانیتورینگ قلبی از بیمار رگ گیری می کنید و آسپرین به وی می دهید جهت تجویز نیتروگلیسرین فشار بیمار را می گیرید که کمتر از $SBP < 90$ است کدام اقدام را انجام می دهید؟

الف: تجویز نیتروگلیسرین
ب: انتقال بیمار و خبر دادن به مرکز پذیرنده
ج: تجویز ۴-۲ میلی گرم مورفین
د: ادامه بررسی بیشتر و مراقبت حمایتی

پاسخ: گزینه ب (منبع المپیاد اصفهان)

۴۲-

بر بالین بیماری ۶۵ ساله با تنگی نفس حاضر می شوید بیمار سابقه مشکلات قلبی داشته است در معاینه بیمار تنگی تنفسی دارد و سمع ریه رال مرطوب در نیمی از ریه دارد. در مدارک بیمار اکوگرافی وی دال بر نارسائی قلبی با $EF = 20\%$ است کدام اقدام در مورد بیمار صحیح نیست؟

الف: عدم اجازه به هر گونه فعالیت به بیمار
ب: اکسیژن دارای غلظت و سرعت بالا
ج: پوزیشن خوابیده به پشت
د: رگ گیری و مایع با سرعت باز نگه داشتن رگ

پاسخ: گزینه ج

۴۳-

بر بالین بیماری حاضر می شوید که از درد سینه شدید و خرد کننده به مدت ۳۰ دقیقه شکایت دارد. فشار خون وی ۷۰/۱۱۰ میلی متر جیوه، ضربان قلب ۵۸ در دقیقه می باشد. و مانیتور ریتم برادیکاردی سینوسی را نشان می دهد. بیمار آسپرین ۳۲۵ میلی گرم خوراکی دریافت کرده است، اکسیژن نازال ۴ لیتر در دقیقه میگیرد و ۳ قرص زیر زبانی نیتروگلیسرین با فاصله ۵ دقیقه دریافت کرده است، اما همچنان درد شدید دارد. در صورتی که کاتتر اندیکاسیون وجود نداشته باشد اقدام بعدی شما چیست؟

الف: آتروپین ۵/۰ تا ۱ میلی گرم IV
ب: فوروزماید ۲۰ تا ۴۰ میلی گرم IV
ج: لیدوکائین ۱ تا ۵/۱ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن IV
د: مورفین ۲ تا ۴ میلی گرم IV

پاسخ: گزینه د

۴۴-

بررسی اولیه یک پسر بچه ۱۰ ماهه نشان دهنده کودک رنگ پریده، لتارژیک با تنفس کند می باشد. شما شروع به تهویه کمکی با ماسک دارای بگ ذخیره اکسیژن با اکسیژن ۱۰۰٪ می کنید. در ارزیابی اولیه ضربان قلب **38/min** است. نبض مرکزی ضعیف ولی نبض محیطی غیرقابل لمس می باشد. **BP: 60/40 mm Hg** و پرشدگی مویرگی ۴ ثانیه است. طی بررسی، همکارتان کودک را مانیتورینگ قلبی می کند. ریتم زیر را مشاهده می کنید:



ریتم قلبی علیرغم تجویز اکسیژن ۱۰۰٪ تغییر نمی کند. اقدام درمانی بعدی شما کدام است؟
 الف: تجویز سریع آدنوزین **0.1 mg/kg** وریدی یا **IO** و آماده شدن برای کاردیوورژن سینکرونایز.
 ب: شروع ماساژ قلبی و تجویز **0.1 mg/kg** اپی نفرین (**0.1 ml/kg** از محلول ۱:۱۰۰۰) **IO** یا **IV**
 ج: شروع ماساژ قلبی و تجویز **0.01 mg/kg** پینفرین (**0.1 ml/kg** از محلول ۱:۱۰۰۰۰) **IO** یا **IV**
 د: تجویز **20 ml/kg** محلول کریستالوئید ایزوتونیک و اپی نفرین **0.01 mg/kg** (**0.1 ml/kg** از محلول ۱:۱۰۰۰۰) **IO** یا **IV**

پاسخ: گزینه ج (منبع المپیاد اصفهان)

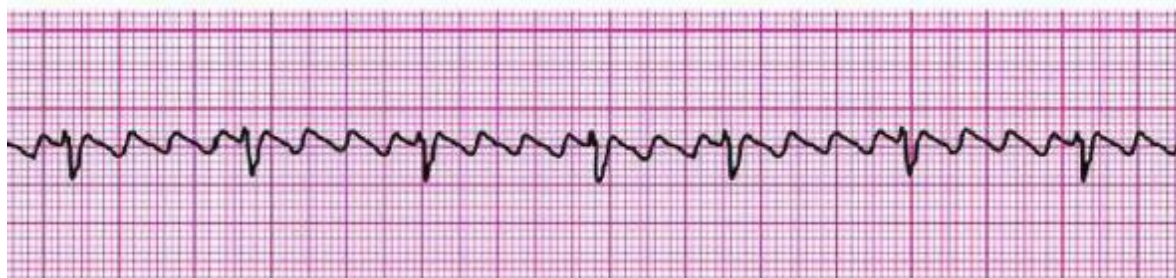
۴۵-

یک پسر بچه ۷ ساله بیهوش فاقد تنفس و نبض می باشد. **CPR** در حال انجام است. کودک اینتوبه است و راه وریدی برقرار است. مانیتورینگ قلبی یک ریتم منظم را نشان می دهد، ولی نبض قابل لمس ندارد. تهویه و ماساژ موثر ادامه می یابد و دوز اولیه اپی نفرین تزریق می شود. کدام یک از درمانهای زیر به عنوان گام بعدی باید انجام شود.
 الف: تلاش جهت شناسایی و درمان علل قابل برگشت.
 ب: اقدام به دفیبریلاسیون با **4 J/kg**
 ج: تجویز **0.1 mg/kg** اپی نفرین وریدی (**0.1 ml/kg** از محلول ۱:۱۰۰۰)
 د: اقدام به کاردیوورژن سینکرونایز با **1 J/kg**

پاسخ: گزینه الف (منبع المپیاد اصفهان)

۴۶-

ریتم قلبی زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟



الف) Atrial flutter (ب)

الف) Atrial fibrillation

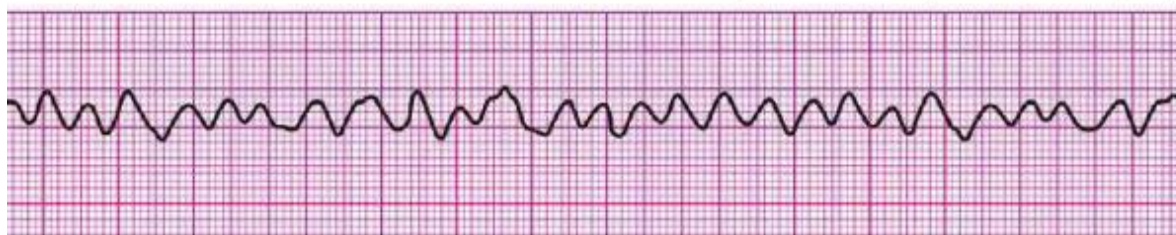
د) Polymorphic ventricular tachycardia

ج) Ventricular fibrillation

پاسخ: گزینه ب

۴۷-

ریتم قلبی زیر مربوط به کدام یک از گزینه ها می باشد؟



ب) Ventricular fibrillation

الف) Atrial flutter

د) Polymorphic ventricular tachycardia

ج) Reentry supraventricular tachycardia

پاسخ گزینه ب

۴۸-

در کدام یک از شرایط زیر ضربان های زودرس بطنی (PVC) نسبت به سایرین ممکن است خطرناک تر باشند؟
 (۱) PVC های چند کانونی
 (۲) پدیده R روی T
 (۳) PVC های یک در میان (بای ژمینه)
 (۴) پدیده PVC تکراری پشت سرهم (دوتا PVC با هم)

پاسخ: گزینه ب

۴۹-

اولین اقدام بر بالین یک بیمار بدون پاسخ، که در وضعیت بر روی شکم (Prone) افتاده است، کدام است؟
 (۱) استفاده سریع از AED یا DC شوک در صورت دسترس بودن
 (۲) باز کردن راه هوایی
 (۳) قرار دادن مصدوم در موقعیت خوابیده به پشت (supine)
 (۴) شروع CPR با ۲ تنفس یک ثانیه ای به مصدوم

پاسخ: گزینه ج**۵۰-**

در حین CPR یک فرد ۴۵ ساله در طی آنالیز با ریتم فیبریلاسیون بطنی (Vf) مواجه می شوید. توصیه شما در مورد استفاده از شوک در این بیمار کدام است؟

- ۱) دادن یک شوک ۱۰۰ ژول با دستگاه بای فازیک
- ۲) دادن یک شوک ۲۰۰ ژول با دستگاه بای فازیک
- ۳) دادن یک شوک ۳۰۰ ژول با دستگاه مونو فازیک
- ۴) دادن شوک های پشت سرهم (۲۰۰، ۳۰۰ و ۳۶۰ ژول) با دستگاه مونو فازیک

پاسخ: گزینه ب