



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جهرم
دانشکده پرستاری

تمرینات و سناریو های آموزشی

تفسیر نوار قلب و آریتمی

های قلبی

تهیه کنندگان:

محمدعلی منتصری، محمدصادق صنیع، علی عباسی، فاطمه کاظمیان

آبان ۱۴۰۱

فهرست

| صفحه | موضوع / تمرینات |
|------|---|
| ۳ | مقدمه |
| ۳ | راهنما |
| ۴ | اهداف آموزشی |
| ۵ | تمرین و سناریو های آموزشی |
| ۵ | تمرینات مربوط به آریتمی ها |
| ۳۳ | تمرین شناخت نوار قلب استاندارد |
| ۳۵ | تمرینات مربوط به انفارکتوس قلبی |
| ۴۰ | سناریو های آموزشی |
| ۶۵ | علائم و نشانه های عدم تحمل فعالیت |
| ۶۵ | مداخلات و تدابیر لازم برای افزایش تحمل فعالیت |
| ۶۶ | سوالات آموزشی |
| ۶۸ | منابع |

مقدمه

بخش مراقبت های ویژه قلبی (CCU)، متشکل از یک واحد تخصص پزشکی است که مطابق موازین و مقررات علمی و با استفاده از کلیه تجهیزات، تاسیسات، امکانات و تکنولوژی پزشکی و داروهای لازم، درمان و مراقبت بیماران مبتلا به بیماری های شریان کرونری (شامل: آئزین صدری، انفارکتوس میوکارد و آریتمی ها) و سایر عوارض حاد قلبی کشنده در آن انجام می گیرد.

در این بخش بیماران تحت مراقبت ویژه، دقیق و مداوم قرار می گیرند و هدف، کاهش میزان مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی خصوصا سکته قلبی^۱ (MI) و عوارض آن می باشد. یکی از مهمترین وظایف پرسنل بخش سی سی یو آشنایی با اصول اولیه تفسیر نوارقلب و تشخیص آریتمی ها می باشد که به طور متداول هم در احیاء پیشرفته (ACLS) و هم در مراقبت های پس از احیاء (PLS) کاربرد دارند. لذا تسلط بر این مطالب در تمامی مراحل احیاء قلبی - ریوی و مدت زمان بستری بیمار در بخش مراقبت های ویژه، می تواند کمک کننده باشد و تاثیر آن بر میزان نجات افراد بستگی زیادی به دانش و مهارت پرسنل درمانی در این زمینه دارد.

راهنما

این مجموعه به نحوی طراحی گردیده است تا هم مربیان و هم فراگیران بتوانند از آن استفاده نمایند و شامل قسمت های متنوعی می باشد که در رابطه با هر کدام توضیحات لازم ارائه می گردد.

۱- اهداف آموزشی : در این قسمت اهداف اصلی متناسب با هر موضوع ارائه شده است .

۲- تمرینات و سناریو های آموزشی : محتوای اصلی مجموعه حاضر، در این قسمت ارائه شده است که براساس اهداف اختصاصی، چندین سناریو، تمرین و یا تکلیف طراحی شده است که مربیان پس از ارائه آن به یک فراگیر یا یک گروه کوچک، دسترسی فراگیران را به موقعیت های واقعی در بالین، فراهم و افزایش می دهند. البته گاهی اوقات این سناریو ها و تمرینات چندین هدف را هم زمان پوشش می دهند. توجه به نکات زیرمی تواند به مربیان و فراگیران عزیز در استفاده بهینه از این محتوا کمک کند:

الف - سعی شده است ترتیب تمرینات از سطح آگاهی به سطوح دیگر یادگیری و از موضوعات ساده به سمت موضوعات پیچیده و یا تفکر خلاق باشد .

ب- مربیان در ابتدا می توانند سوالات و تمرینات کتاب حاضر را به فراگیران به عنوان یک تکلیف ارائه داده و سپس در گروه به بررسی آنان بپردازند . به عنوان مثال اگر یک مربی مسئول ۷ فراگیر باشد می تواند به هر فراگیر یک سوال یا تمرین بدهد و در حضور کلیه فراگیران آن ها را بررسی کند . این امر ضمن آنکه فراگیر محور بودن را مورد تاکید قرار می دهد می تواند در مدت زمان کوتاهی به مسائل آموزشی بسیاری اشاره نماید. در هنگام ارائه این تمرینات از روش بازخورد و بازاندیشی و روش های آموزشی دیگر نیز می توان استفاده نمود .

ج- برخی از تمرینات و یا سوالات با شکل و شرایط یکسان برای تعداد زیادی از فراگیران در یک گروه آماده شده اند . مربیان می توانند به هر کدام از فراگیران یک تمرین داده و سپس در گروه آن را بررسی نمایند(روش تلفیقی - بحث گروهی چند موردی در رابطه با یک موضوع خاص). این امر ضمن آنکه فراگیران را مجبور به انجام

¹ myocardial infarction

فعالیت های آموزشی مستقل می کند، می تواند بر یک هدف آموزشی خاص تاکید داشته و در مدت زمانی کوتاه به تکرار برخی نکات آموزشی بپردازد تا ملکه ذهن آنان گردد و در نهایت با ارزیابی وضعیت یادگیری فراگیران، نیاز به آموزش و تمرین بیشتر را مشخص نماید .

د- برخی از تمرین ها به صورت سناریو بیان شده اند . مربی می تواند پس از آموزش های اولیه (تئوری یا کنفرانس)، از این سناریو ها در جمع فراگیران استفاده نموده و در رابطه با آن موضوع بحث گروهی داشته باشند. سوالاتی که در پایین سناریو ها ارائه شده به عنوان راهنمایی برای ادامه بحث مورد استفاده قرار می گیرند. در بیشتر موارد جواب هایی که فراگیران می دهند متفاوت بوده و گاهی جنبه های مختلف و جدیدی را آشکار می کند که باعث افزایش فرآیند یادگیری فراگیران شده و گاه به خلاقیت آنها کمک خواهد نمود.

۴- پاسخ تمرینات : به دنبال هر تمرین، جواب آن نیز ارائه شده تا ضمن مشخص شدن جواب صحیح ، از دوگانگی و تناقض پاسخ ها جلوگیری شود هر چند بر اساس ماهیت تمرینات (تفکر انتقادی) گاهی جنبه های مختلف و جدیدی آشکار می شود . از آنجایی که نویسندگان این مجموعه تاکید بر " آموزش فراگیر محور " دارند از همکاران محترم تقاضا می شود پاسخ تمرینات در ابتدای برنامه آموزشی در اختیار فراگیران نباشد تا این مهم تحقق یابد.

۵- منابع : با تاکید بر اصل فراگیرمحور بودن آموزش در بالین ، متناسب با هر موضوع منابع خارجی و ایرانی معتبر و قابل دسترس معرفی شده است تا فراگیر از طریق مراجعه به منابع به صورت مستقل عمل نموده و دوره آموزشی را طی نماید .

با تشکر نویسندگان مجموعه

اهداف آموزشی

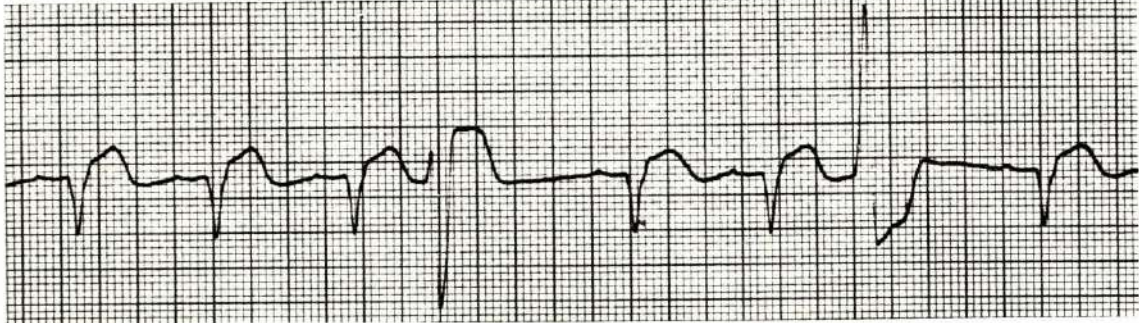
فراگیر پس از اتمام این دوره قادر خواهد بود:

- ۱- انواع آریتمی های شایع قلبی را تشخیص داده و نحوه درمان و کنترل آن ها را بیان کند.
- ۲- خصوصیات یک نوار قلب استاندارد را توضیح دهد.
- ۳- انواع انفارکتوس قلبی شایع را تشخیص داده و نحوه درمان و کنترل آن ها را بیان کند.
- ۴- علایم و نشانه های عدم تحمل فعالیت را برشمارد.
- ۵- مداخلات و تدابیر لازم برای افزایش تحمل فعالیت را شرح دهد.

تمرین و سناریو های آموزشی

تمرینات مربوط به آریتمی ها

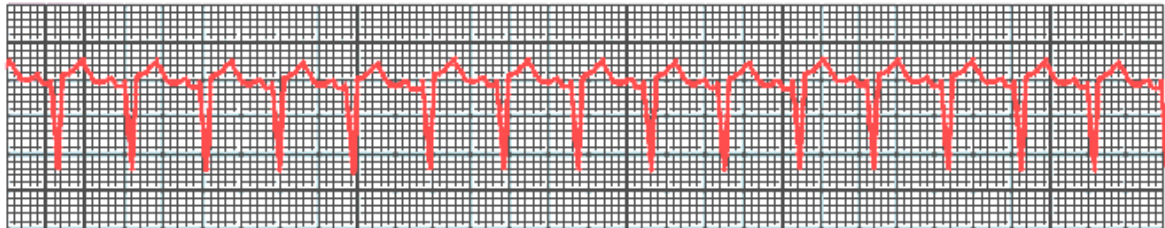
تمرین شماره ۱: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱

Rate: ۷ تا فاصله RR وجود دارد در ده ضرب می کنیم بنابراین سرعت ۷۰ ضربه در دقیقه می شود.
Rhythm: نامنظم است و برخی جا ها موج P وجود ندارد.
P.Wave: تمامی امواج P نرمال هستند و کاملا صاف و به طرف بالا هستند و از ۳ میلی متر نیز تجاوز نکرده اند به جز در دو موج که قبل از QRS موج P نیامده است.
PR Interval: طبیعی است ولی در جاهایی که موج P نداریم، این فاصله نیز وجود ندارد.
QRS: اکثر QRS ها طبیعی است. اما در دو جا QRS های بد شکل و پهن وجود دارد که نشان دهنده PVC با دو کانون متفاوت می باشد چراکه شکل PVC ها نیز متفاوت است.
نام آریتمی: ضربان زودرس بطنی چند کانونی (Multi focal PVC)

تمرین شماره ۲: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲

Rate: ۱۵۰ ضربه در دقیقه.
Rhythm: منظم است
P.Wave: تمامی امواج P نرمال هستند و کاملا صاف و به طرف بالا هستند و از ۳ میلی متر نیز تجاوز نکرده اند
PR Interval: طبیعی است.
QRS: QRS ها طبیعی است.
نام آریتمی: سینوس تاکی کاردیا

تمرین شماره ۳: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳

Rate: 60/min

Rhythm: منظم

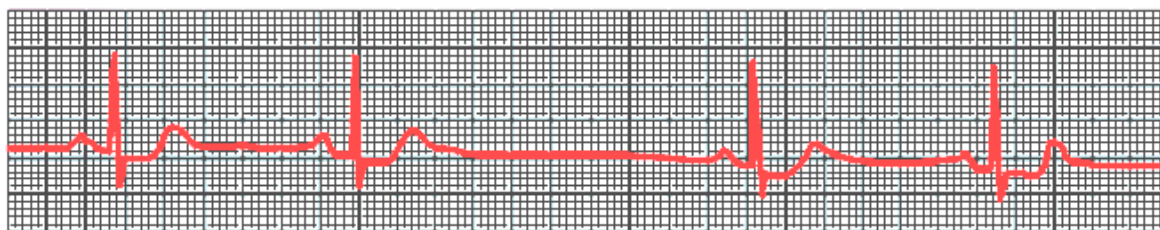
P.wave: طبیعی

PR Interval: طولانی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: وقفه درجه یک قلبی (First – degree AV block)

تمرین شماره ۴: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴

Rate: ۳۰ ضربه در دقیقه.

Rhythm: نامنظم است. در یک جا یک موج P و کمپلکس QRS به طور کامل حذف شده است.

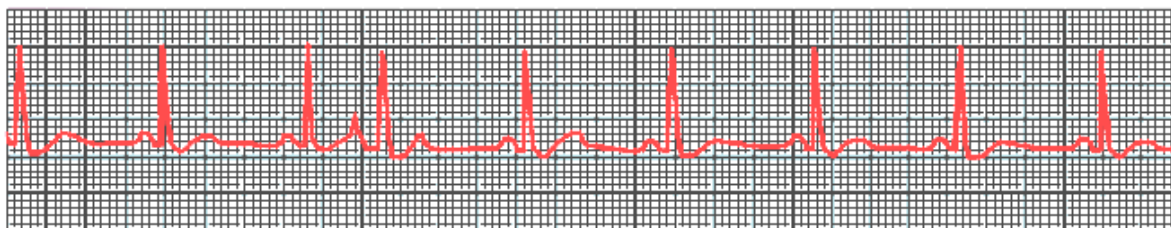
P.Wave: تمامی امواج P نرمال هستند و کاملاً صاف و به طرف بالا هستند و از ۳ میلی متر نیز تجاوز نکرده اند

PR Interval: طبیعی است.

QRS: QRS ها طبیعی است. اما در یک جا کمپلکس QRS به طور کامل حذف شده است.

نام آریتمی: وقفه سینوسی

تمرین شماره ۵: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵

Rate: ۸۰ ضربه در دقیقه

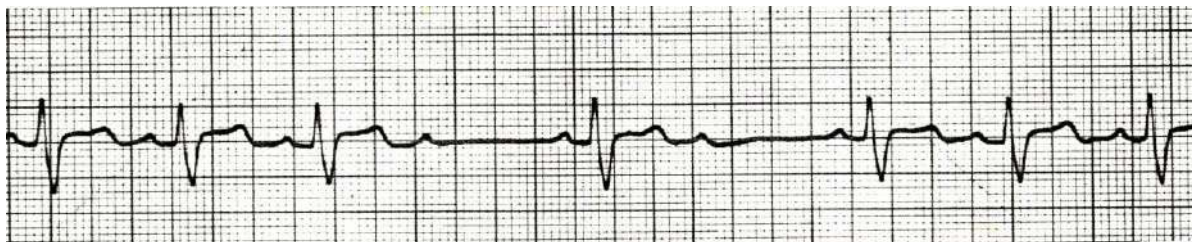
Rhythm: نامنظم است. در یک جا یک موج P زودتر آمده و پشت سر آن نیز QRS زودتر آمده است.
P-Wave: تمامی امواج P نرمال هستند بجز موج P سوم که نوک تیز بوده و نشانه زودرس بودن و منشاء دهلیزی آن می باشد.

PR Interval: طبیعی است.

QRS: QRS ها طبیعی است.

نام آریتمی: ضربان زودرس دهلیزی

تمرین شماره ۶: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶

Rate: ۶۰ ضربه در دقیقه.

Rhythm: نامنظم است. دو مورد از موج های P فاقد QRS می باشد.

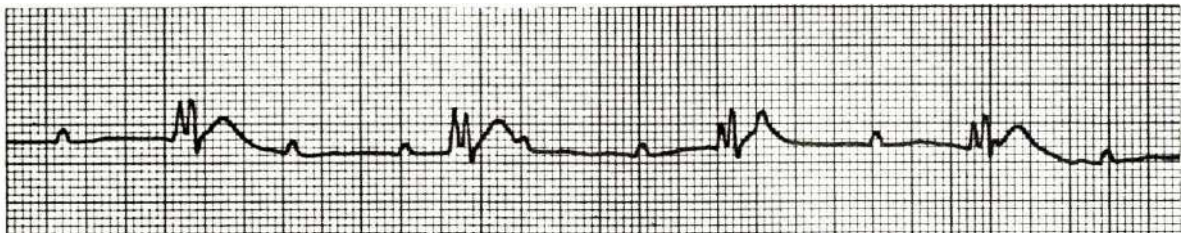
P-Wave: تمامی امواج P نرمال هستند.

PR Interval: طبیعی است بجز دو مورد از موج های P که فاقد QRS و PR Interval می باشند.

QRS: QRS ها پهن هستند.

نام آریتمی: بلاک درجه ۲ نوع ۲ (مویتز).

تمرین شماره ۷: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۷

Rate: سرعت بطنی ۳۰ تا و سرعت دهلیزی ۱۰۰ تا در دقیقه می باشد.

Rhythm: نامنظم است. فعالیت های دهلیزی جدا از فعالیت های بطنی وجود دارد.

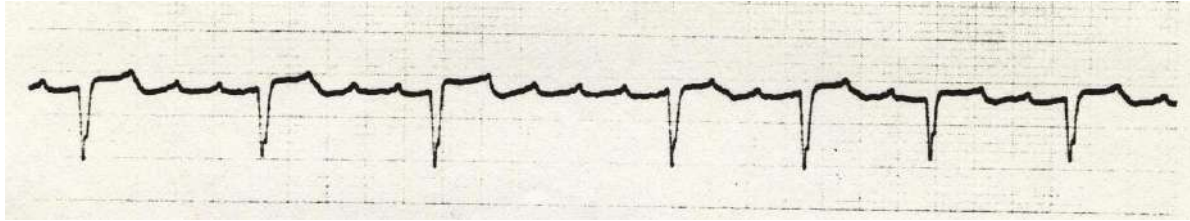
P-Wave: تمامی امواج P نرمال هستند. اما بعد از هر P کمپلکس QRS وجود ندارد.

PR Interval: چون ارتباطی بین موج های P و کمپلکس های QRS وجود ندارد این شاخص عملا قابل اندازه

گیری نیست.

QRS: QRS ها پهن هستند.
نام آریتمی: بلاک درجه ۳ (کامل).

تمرین شماره ۸: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۸

Rate: سرعت بطنی ۶۰ تا و سرعت دهلیزی ۱۷۰ تا در دقیقه می باشد.

Rhythm: نامنظم است.

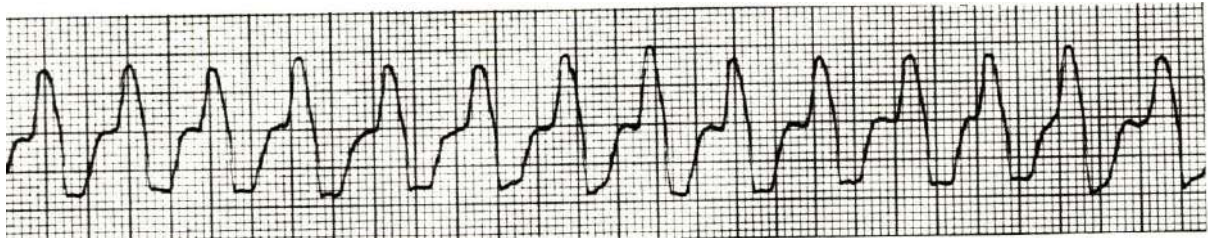
P.Wave: به صورت دنداناره ای می باشد.

PR Interval: فقط در برخی جاها قابل اندازه گیری بوده و نرمال است.

QRS: باریک و طبیعی است.

نام آریتمی: فلوتر دهلیزی اما از نوع نامنظم. این آریتمی یک آریتمی بینابینی (بین فلوتر دهلیزی و فیبریلاسیون دهلیزی) می باشد.

تمرین شماره ۹: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۹

Rate: سرعت بطنی ۱۳۰ تا در دقیقه می باشد.

Rhythm: منظم است.

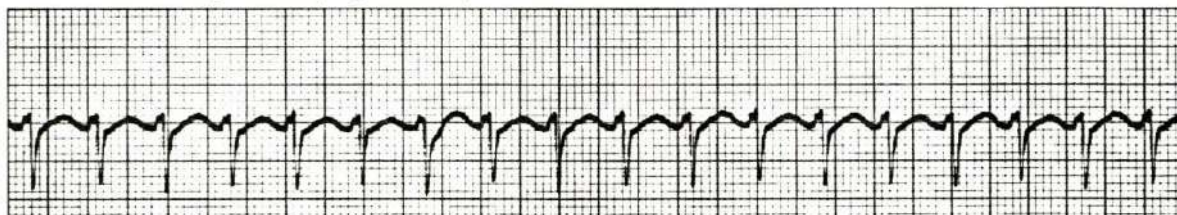
P.Wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد.

QRS: QRS ها پهن هستند.

نام آریتمی: تاکیکاردی بطنی.

تمرین شماره ۱۰: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۰

Rate: سرعت ۱۷۰ تا در دقیقه می باشد.

Rhythm: منظم است.

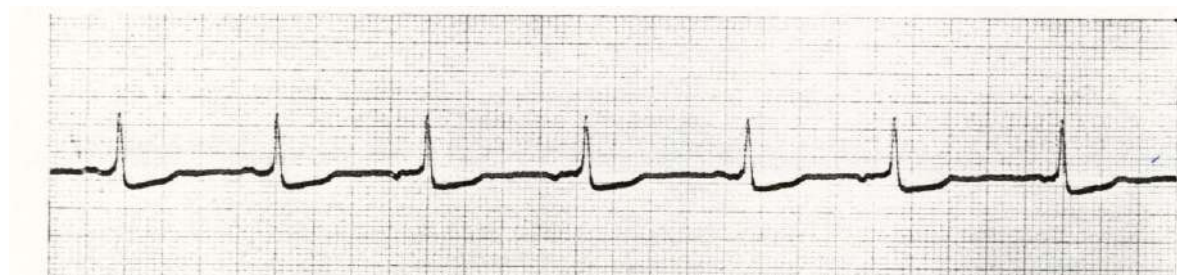
P.Wave: قابل رویت نمی باشد.

PR Interval: قابل اندازه گیری نیست.

QRS: باریک و طبیعی است.

نام آریتمی: تاکیکاردی دهلیزی (PAT).

تمرین شماره ۱۱: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۱

Rate: سرعت ۶۰ تا در دقیقه می باشد.

Rhythm: منظم است.

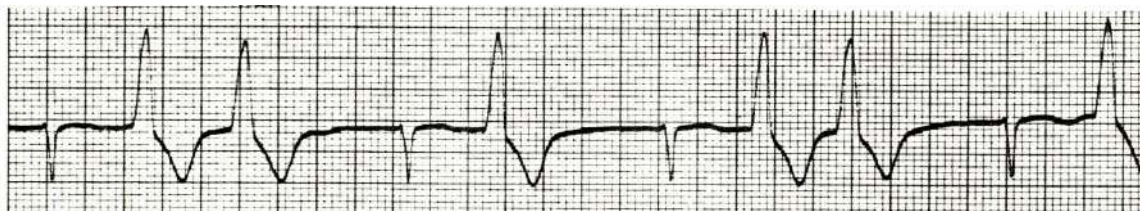
P.Wave: در شکل های مختلف دیده می شود. بعضی از موج های P، مثبت، برخی منفی و برخی دنداندار هستند.

PR Interval: تقریباً طبیعی است.

QRS: باریک و طبیعی است.

نام آریتمی: پیس میکر سرگردان.

تمرین شماره ۱۲: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۲

Rate: سرعت ۹۰ تا در دقیقه می باشد. فقط ۴ ضربان طبیعی است.

Rhythm: نامنظم است و برخی جاها موج P وجود ندارد.

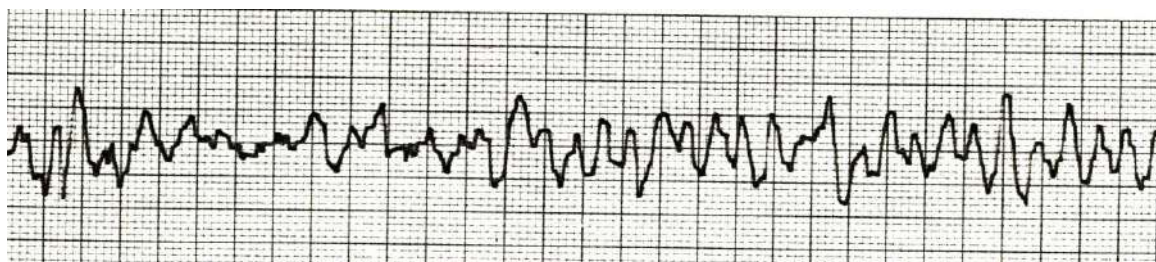
P.Wave: موج P به صورت واضح دیده نمی شود.

PR Interval: قابل اندازه گیری نیست.

QRS: فقط ۴ تا از QRS ها طبیعی است. بقیه پهن هستند.

نام آریتمی: **PVC** که بیشتر آن ها به صورت جفت دیده شده اند.

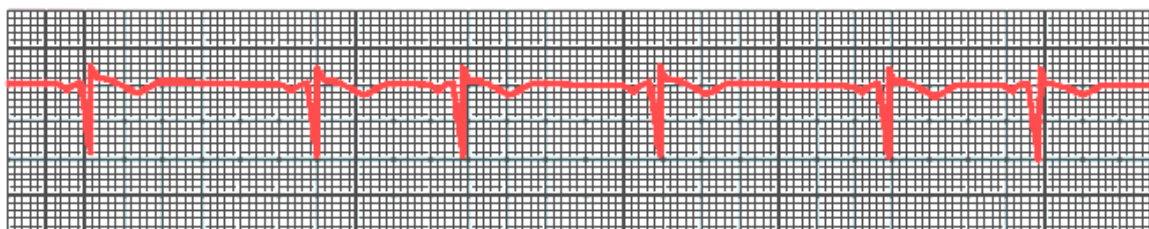
تمرین شماره ۱۳: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۳

فیبریلاسیون بطنی: دارای امواج هرج و مرج و هیچ کدام از شاخص ها قابل اندازه گیری نمی باشد.

تمرین شماره ۱۴: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۴

Rate: 50/min

Rhythm: نامنظم

P.wave: معکوس

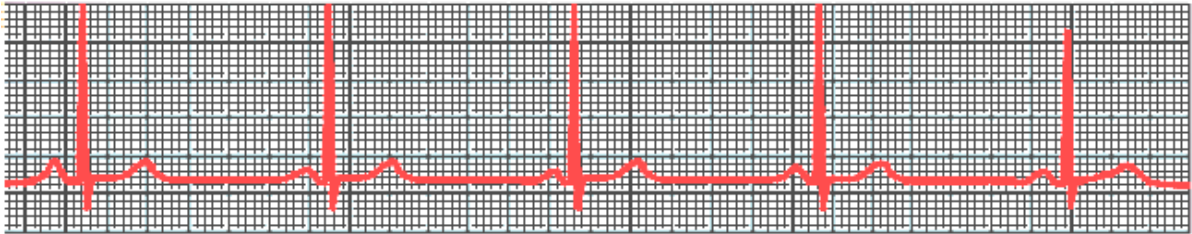
PR Interval: طبیعی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: سینوس آریتمی (Sinus arrhythmia)

تمرین شماره ۱۵: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام

این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۵

Rate: 40/min

Rhythm: منظم

P.wave: طبیعی

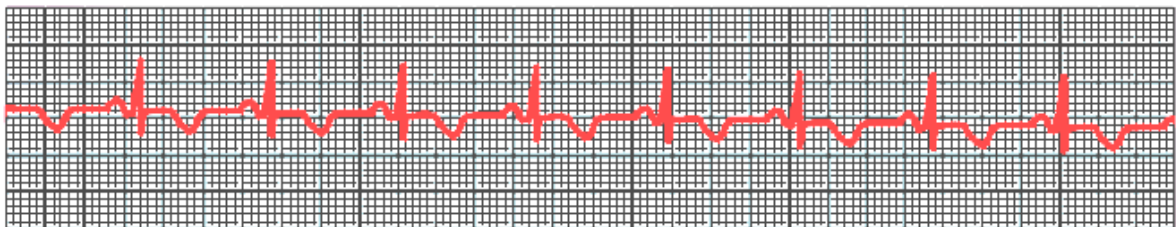
PR Interval: طبیعی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: سینوس برادی کاردیا (Sinus bradycardia)

تمرین شماره ۱۶: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام

این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۶

Rate: 70/min

Rhythm: منظم

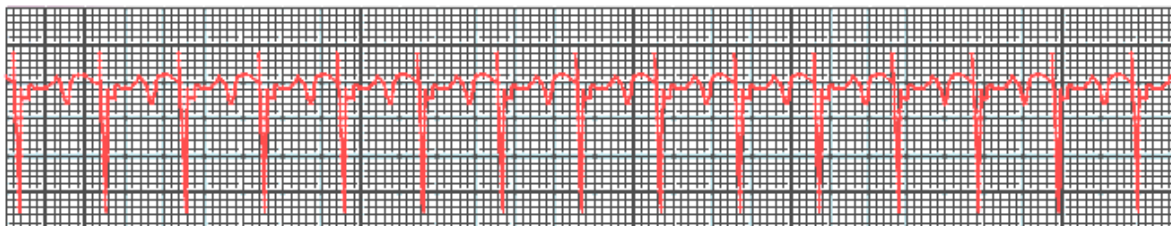
P.wave: طبیعی

PR Interval: طبیعی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: نرمال سینوس ریتم (Normal sinus rhythm)

تمرین شماره ۱۷: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۷

Rate: 140/min

Rhythm: منظم

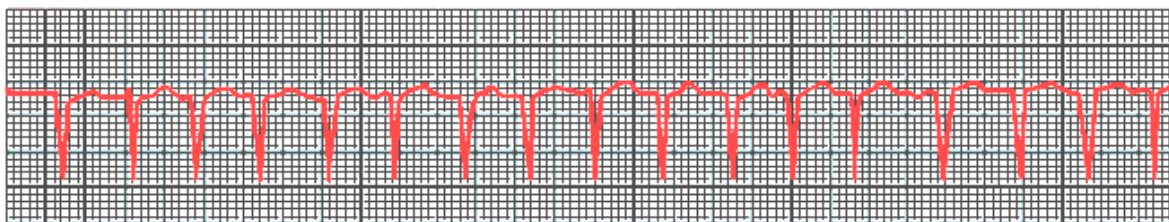
P-wave: غیر طبیعی (دندانه اره ای) و ۲ برابر سرعت بطنی

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: فلوتر دهلیزی (Atrial flutter)

تمرین شماره ۱۸: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۸

Rate: 160/min

Rhythm: نامنظم

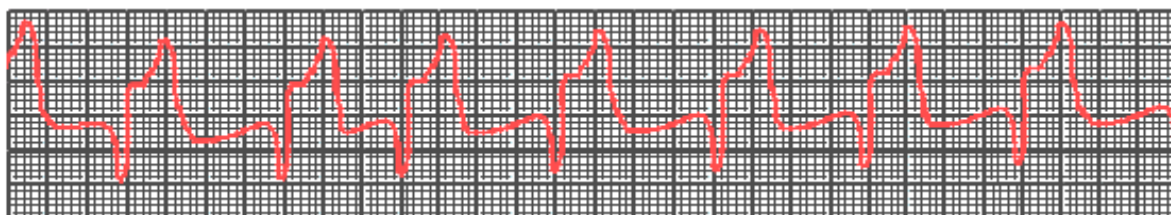
P-wave: غیر قابل بررسی

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی فیبریلاسیون دهلیزی (Atrial fibrillation)

تمرین شماره ۱۹: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۱۹

Rate: 70/min

Rhythm: منظم

P.wave: وجود ندارد.

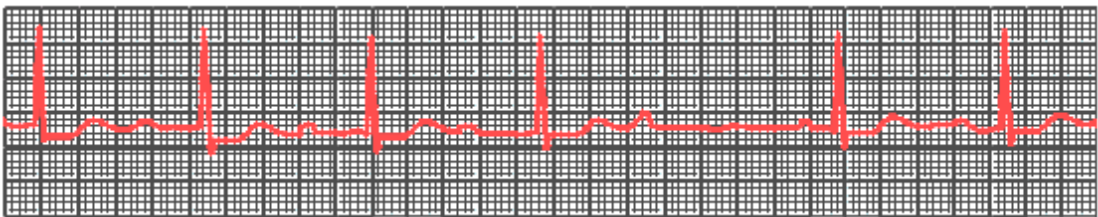
PR Interval: وجود ندارد.

QRS: پهن

نام آریتمی: ریتم شتابان بطنی (Accelerated idioventricular rhythm)

تمرین شماره ۲۰: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید.

نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۰

Rate: 50/min

Rhythm: نامنظم

P.wave: طبیعی و بیشتر از QRS

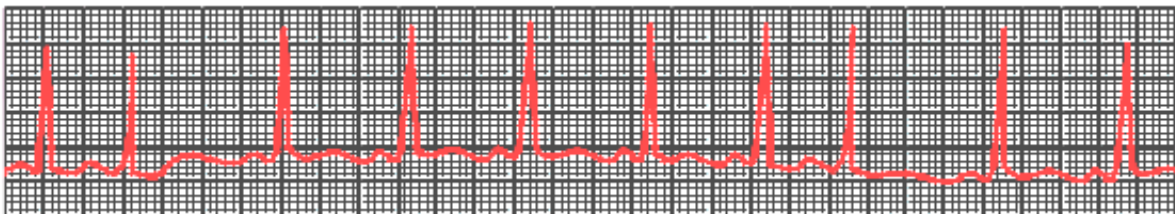
PR Interval: طولانی پیشرونده

QRS: طبیعی

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه دو نوع اول (ونکه باخ)

تمرین شماره ۲۱: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این

آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۱

Rate: 90/min

Rhythm: نامنظم

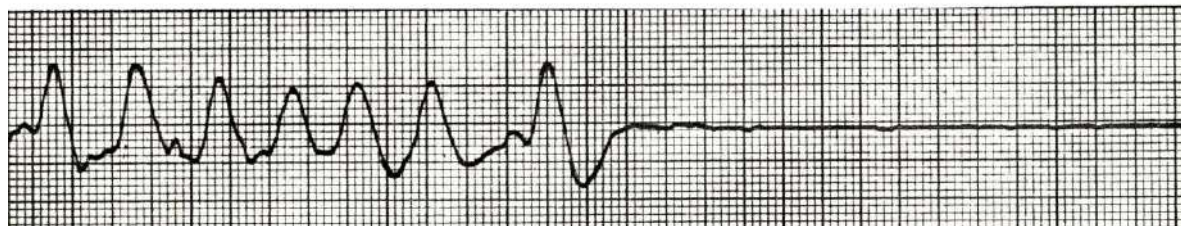
P.wave: طبیعی و در برخی جاها معکوس

PR Interval: متغیر

QRS: طبیعی

نام آریتمی: آریتمی زودرس جانکشنال (Premature junctional contraction)

تمرین شماره ۲۲: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۲

Rate: غیر قابل اندازه گیری

Rhythm: نامنظم

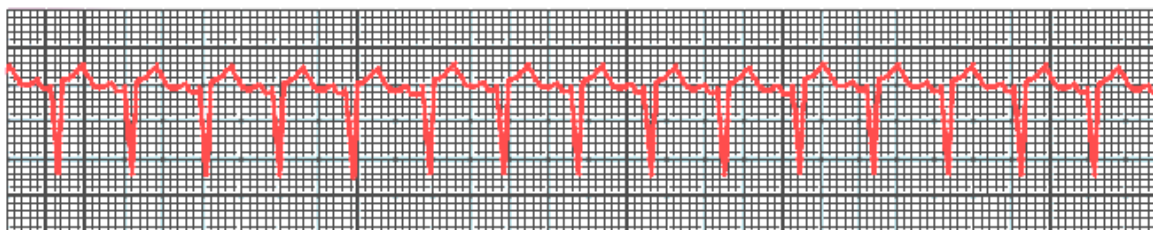
P.wave: وجود ندارد

PR Interval: وجود ندارد

QRS: پهن

نام آریتمی: ایست بطنی ثانویه (Secondary ventricular stand still)

تمرین شماره ۲۳: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۳

Rate: 150/min

Rhythm: منظم

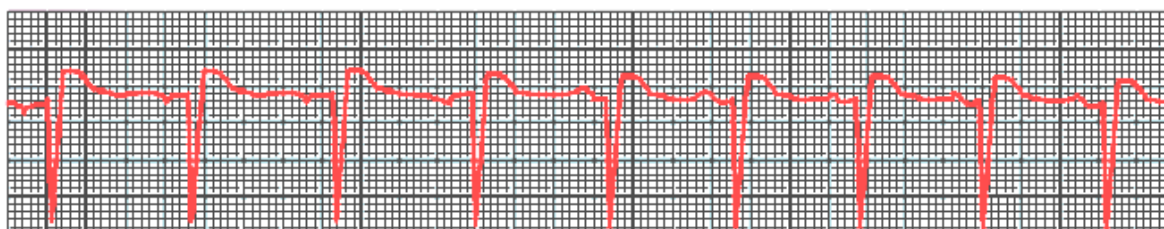
P.wave: طبیعی

PR Interval: طبیعی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: سینوس تاکی کاردی (Sinus tachycardia)

تمرین شماره ۲۴: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۴

Rate: 80/min

Rhythm: تقریباً منظم

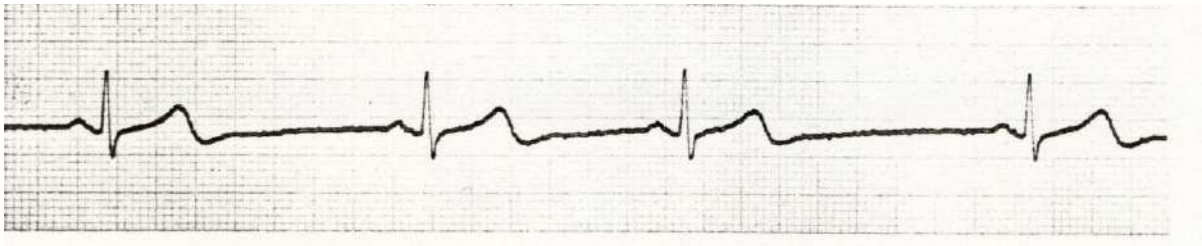
P.wave: تغییر شکل در موج P

PR Interval: متغییر

QRS: طبیعی

نام آریتمی: ضربان ساز سرگردان (Wandering pacemaker)

تمرین شماره ۲۵: لطفاً این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۵

Rate: 30/min

Rhythm: نامنظم

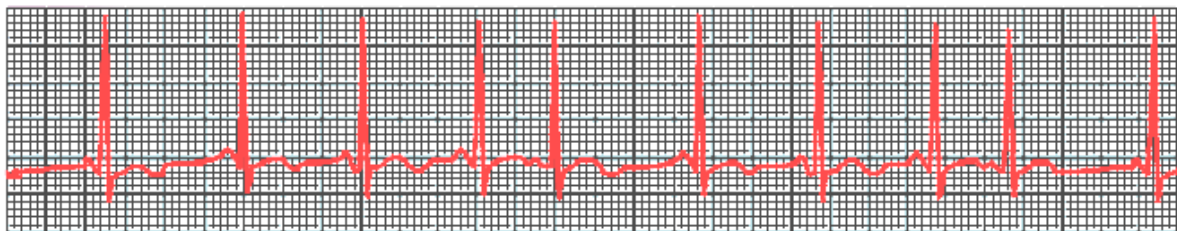
P.wave: طبیعی

PR Interval: طبیعی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: سینوس آریتمی (Sinus arrhythmia)

تمرین شماره ۲۶: لطفاً این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۶

Rate: 90/min

Rhythm: بی نظمی خفیف به علت یک تاخیر ناقص (Incomplete Compensatory Pause)

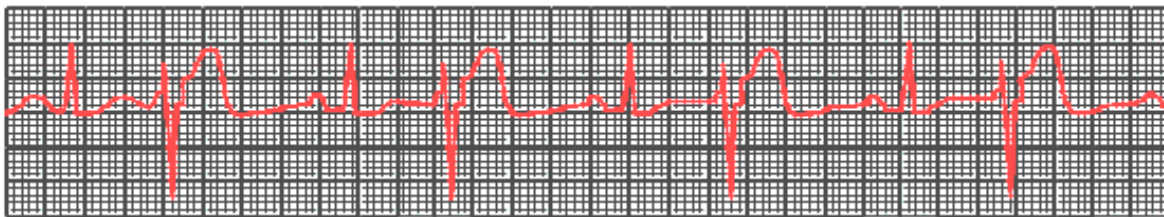
P.wave: تغییر شکل در موج P

PR Interval: متغییر

QRS: طبیعی

نام آریتمی: ضربان زودرس دهلیزی (Premature atrial contraction)

تمرین شماره ۲۷: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۷

Rate: 70/min

Rhythm: بی نظمی ناشی از یک تاخیر کامل (Complete Compensatory Pause)

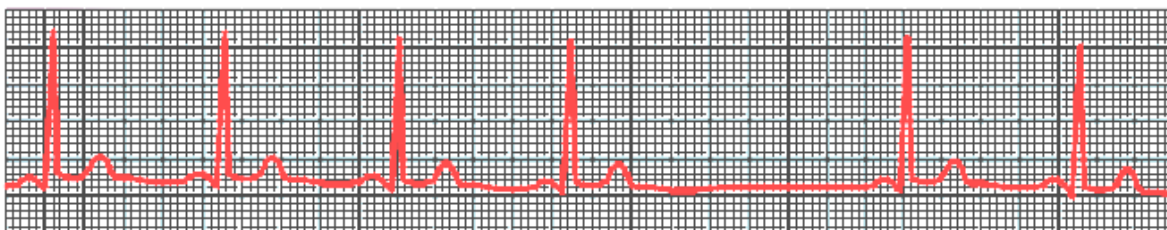
P.wave: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی کمپلکس ها پهن و خراب هستند.

نام آریتمی: ضربان زودرس بطنی یک درمیان (Bigeminy PVC)

تمرین شماره ۲۸: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۸

Rate: 50/min

Rhythm: نامنظم

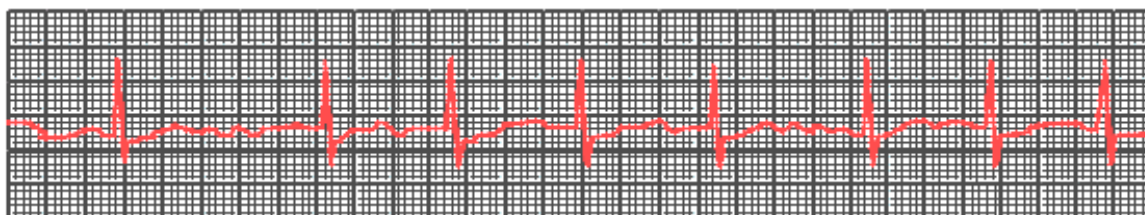
P.wave: در هنگام بروز آریتمی موج P حذف شده است.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی فاصله PR وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

نام آریتمی: وقفه و یا بلوک سینوسی (Sinoatrial arrest (S.A BLOCK)

تمرین شماره ۲۹: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۲۹

Rate: 70/min

Rhythm: نامنظم

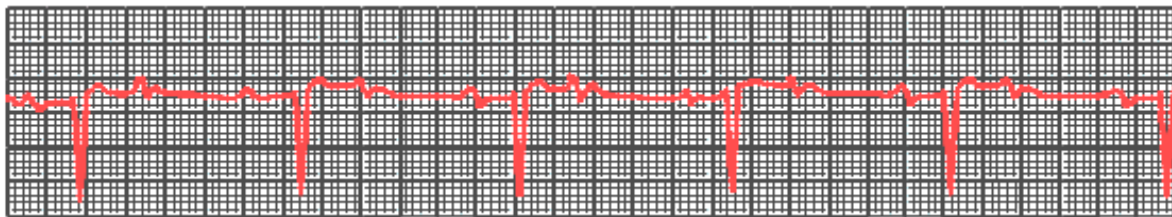
P.wave: غیر قابل بررسی

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی فیبریلاسیون دهلیزی (Atrial fibrillation)

تمرین شماره ۳۰: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۰

Rate: 50/min

Rhythm: منظم

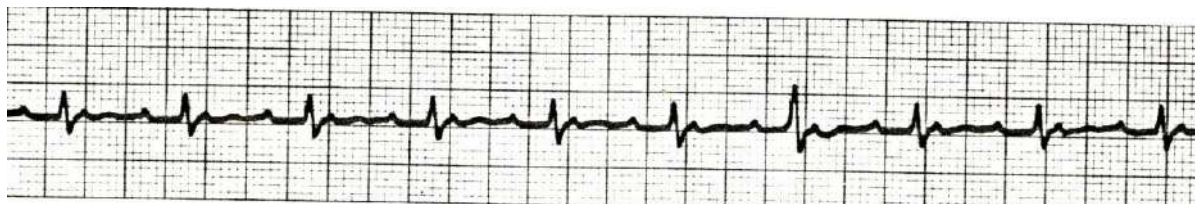
P.wave: طبیعی و بیشتر از QRS

PR Interval: دو موج P و R ارتباط مستقیمی ندارند

QRS: پهن

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه سه (کامل) (Third-degree AV block - Complete)

تمرین شماره ۳۱: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۱

Rate: 90/min

Rhythm: منظم

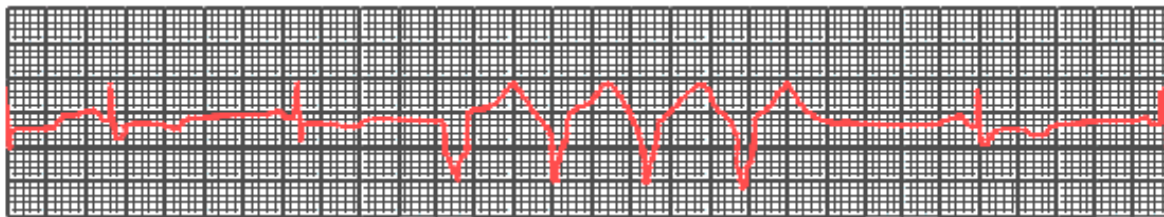
P.wave: غیر طبیعی (دندانه اره ای) و با دو برابر سرعت بطنی.

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: فلوتر دهلیزی (Atrial flutter)

تمرین شماره ۳۲: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۲

Rate: 70/min

Rhythm: نامنظم

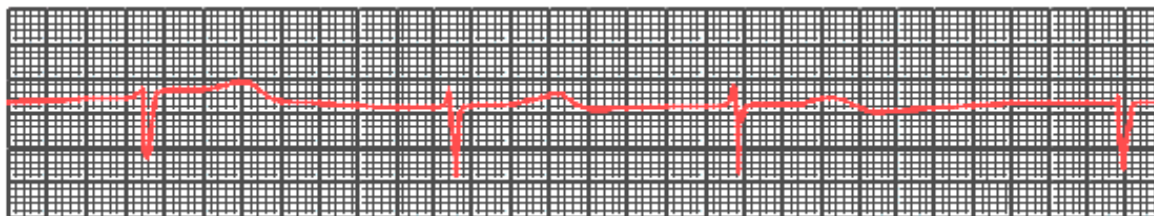
P.wave: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی کمپلکس ها پهن و خراب هستند.

نام آریتمی: تاکی کاردی بطن گذرا (Running Ventricular tachycardia)

تمرین شماره ۳۳: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۳

Rate: 30/min

Rhythm: نامنظم

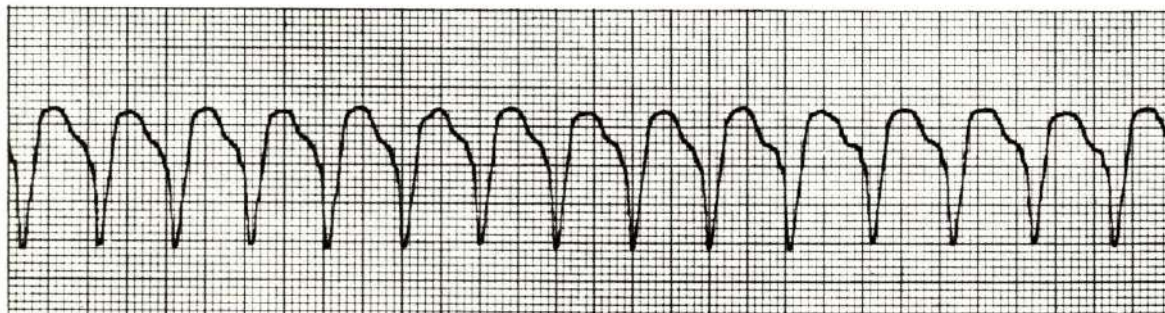
P.wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد.

QRS: پهن

نام آریتمی: ایست دهلیزی (Atrial stand still)

تمرین شماره ۳۴: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۴

Rate: 140/min

Rhythm: منظم

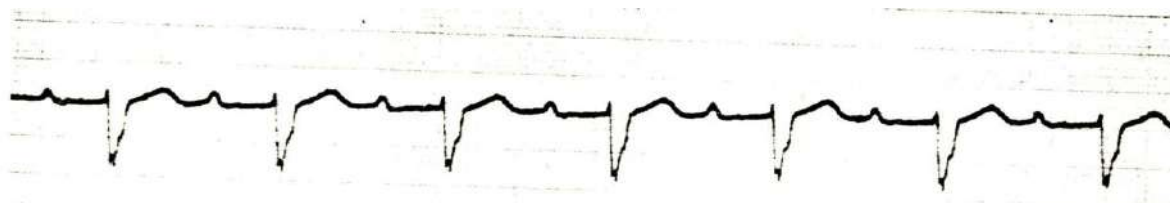
P.wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد

QRS: پهن

نام آریتمی: تاکی کاردی بطن (Ventricular tachycardia)

تمرین شماره ۳۵: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۵

Rate: 60/min

Rhythm: نظم

P.wave: طبیعی

PR Interval: طولانی

QRS: پهن

نام آریتمی: وقفه درجه یک قلبی (First - degree AV block)

تمرین شماره ۳۶: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۶

Rate: غیر قابل اندازه گیری

Rhythm: نامنظم

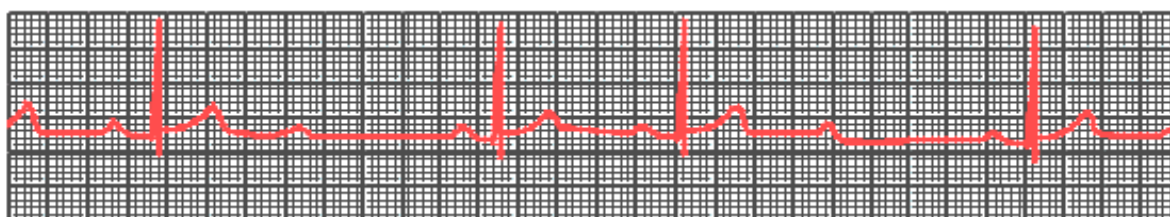
P.wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد.

QRS: پهن و عجیب غریب

نام آریتمی: فیبریلاسیون بطنی (Ventricular fibrillation)

تمرین شماره ۳۷: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۷

Rate: 30/min

Rhythm: نامنظم

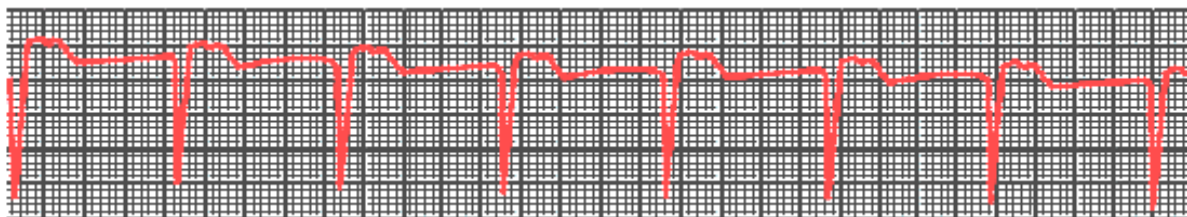
P.wave: طبیعی و بیشتر از QRS

PR Interval: در زمان بروز آریتمی قابل اندازه گیری نیست.

QRS: طبیعی

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه دو نوع دو (موبیتز) (Type II second – degree AV block - Mobitz)

تمرین شماره ۳۸: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۸

Rate: 70/min

Rhythm: منظم

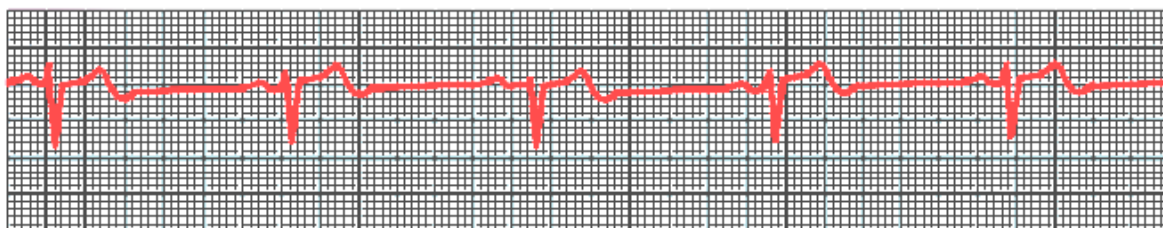
P.wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد.

QRS: طبیعی

نام آریتمی: ریتم شتابان جانکشنال (Accelerated junctional rhythm)

تمرین شماره ۳۹: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۳۹

Rate: 40/min

Rhythm: منظم

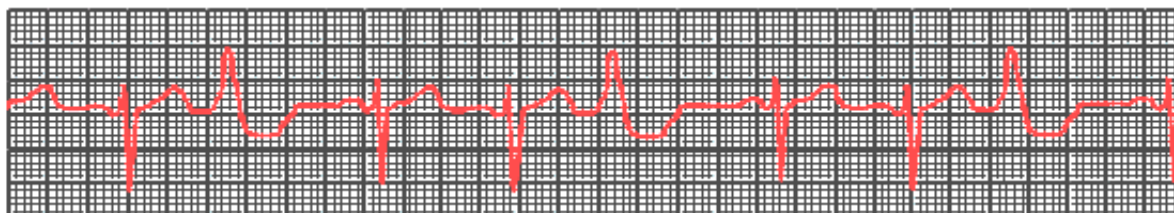
P.wave: طبیعی

PR Interval: طبیعی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: سینوس برادی کاردیا (Sinus bradycardia)

تمرین شماره ۴۰: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۰

Rate: 80/min

Rhythm: بی نظمی ناشی از یک تاخیر کامل (Complete Compensatory Pause)

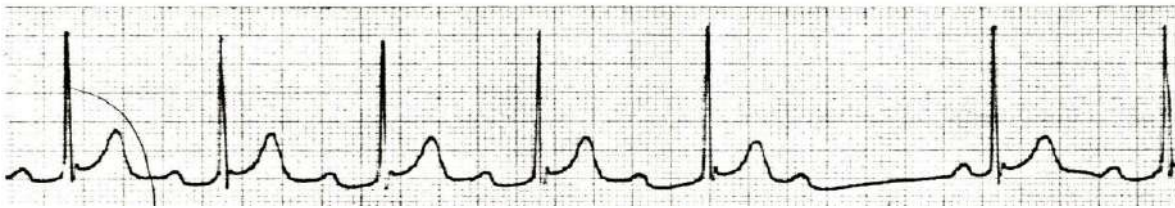
P-wave: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی کمپلکس ها پهن و خراب

نام آریتمی: ضربان زودرس بطنی دو درمیان (Trigeminy PVC)

تمرین شماره ۴۱: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۱

Rate: 60/min

Rhythm: نامنظم

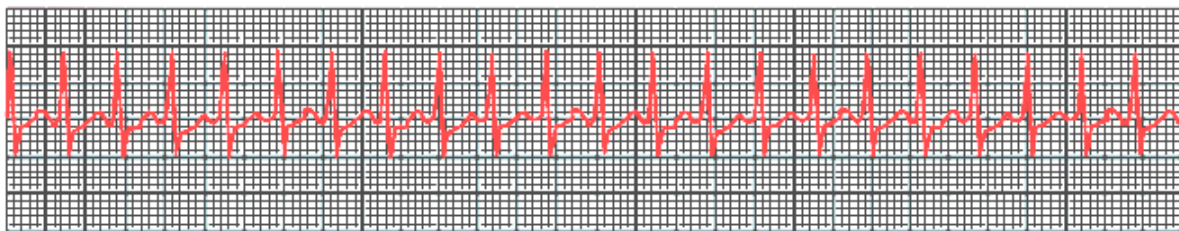
P-wave: طبیعی و بیشتر از QRS

PR Interval: طولانی پیشرونده

QRS: طبیعی

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه دو نوع اول (ونکه باخ) - (Type I second – degree AV block - Wenckebach)

تمرین شماره ۴۲: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۲

Rate: 210/min

Rhythm: منظم

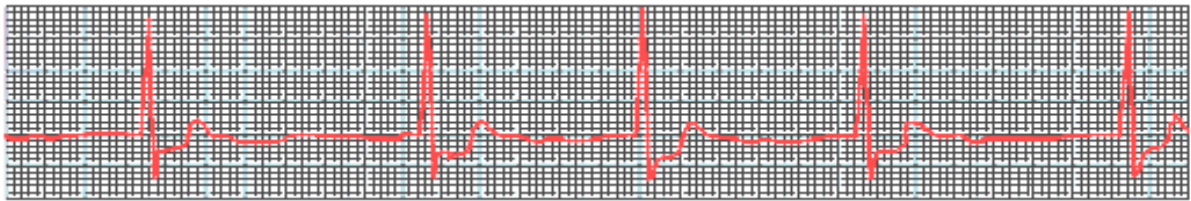
P-wave: غیر قابل بررسی

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: آریتمی تاکی کاردی دهلیزی (Paroxysmal atrial tachycardia)

تمرین شماره ۴۳: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۳

Rate: 40/min

Rhythm: نامنظم

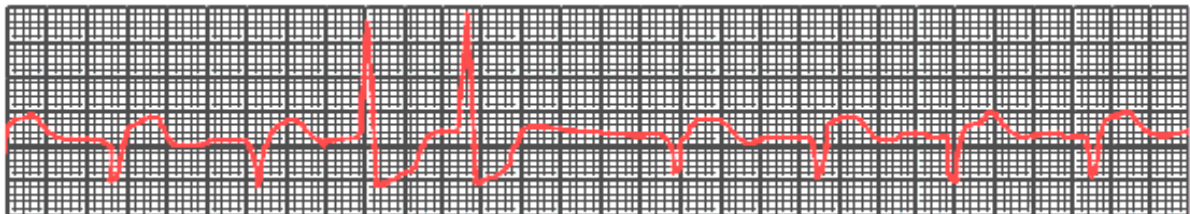
P.wave: غیر قابل بررسی

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: کمی پهن

نام آریتمی فیبریلاسیون دهلیزی (Atrial fibrillation)

تمرین شماره ۴۴: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۴

Rate: 70/min

Rhythm: نامنظم

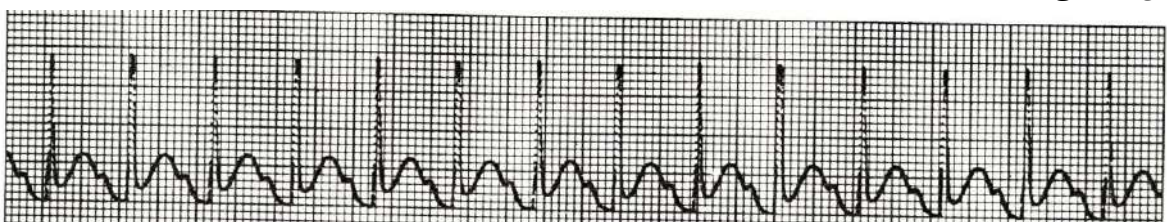
P.wave: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد

QRS: در هنگام بروز آریتمی کمپلکس ها پهن و خراب

نام آریتمی: ضربان زودرس بطنی جفت (Couple PVC)

تمرین شماره ۴۵: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۵

Rate: 130/min

Rhythm: منظم

P.wave: طبیعی

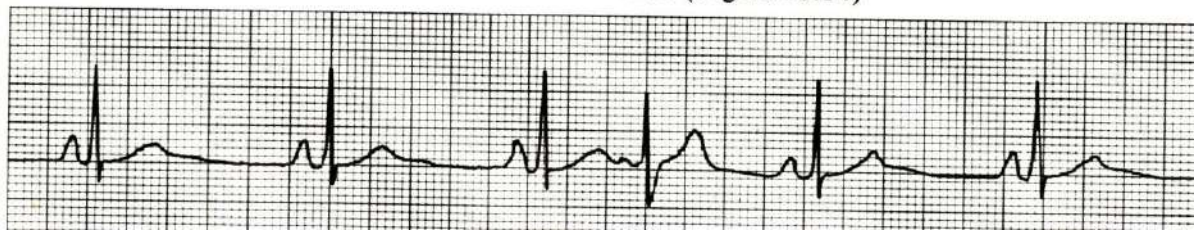
PR Interval: طبیعی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: سینوس تاکی کاردی (Sinus tachycardia)

تمرین شماره ۴۶: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام

این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۶

Rate: 50/min

Rhythm: بی نظمی خفیف به علت یک تاخیر ناقص ((Incomplete Compensatory Pause))

P.wave: طبیعی در برخی جاها غیر طبیعی

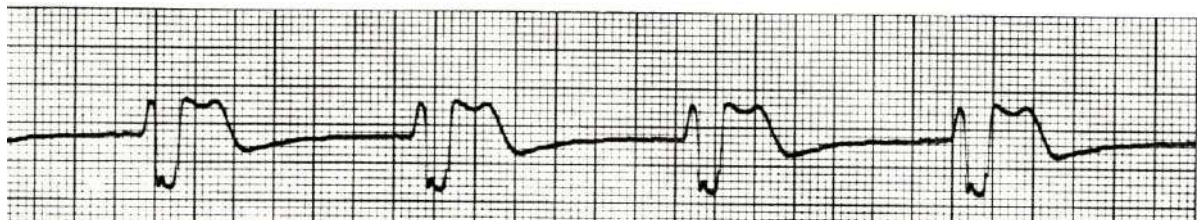
PR Interval: متغییر

QRS: طبیعی

نام آریتمی: ضربان زودرس دهلیزی (Premature atrial contraction)

تمرین شماره ۴۷: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام

این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۷

Rate: 30/min

Rhythm: منظم

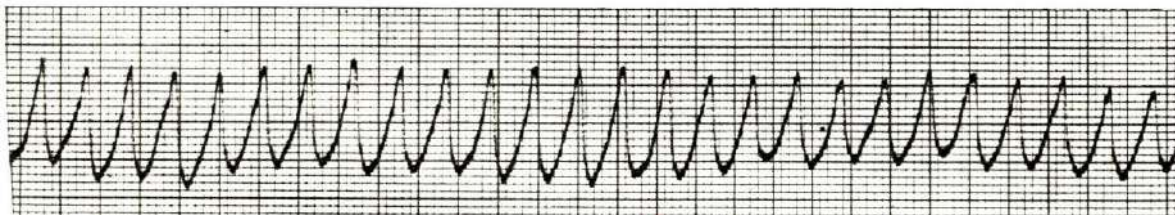
P.wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد

QRS: پهن

نام آریتمی: ایست دهلیزی (Atrial stand still)

تمرین شماره ۴۸: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۸

Rate: 250/min

Rhythm: منظم

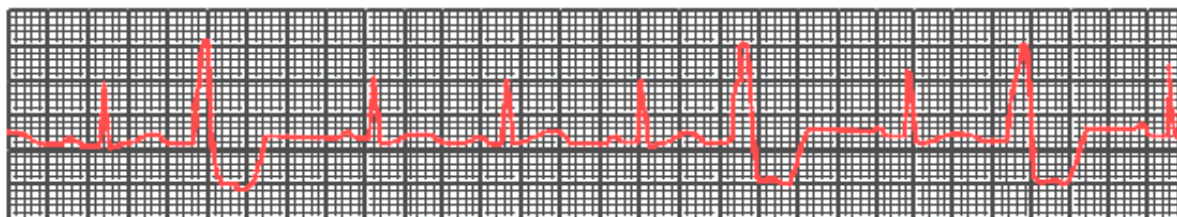
P-wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد.

QRS: پهن

نام آریتمی: تاکی کاردی بطن (Ventricular tachycardia)

تمرین شماره ۴۹: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۴۹

Rate: 80/min

Rhythm: بی نظمی ناشی از یک تاخیر کامل (Complete Compensatory Pause)

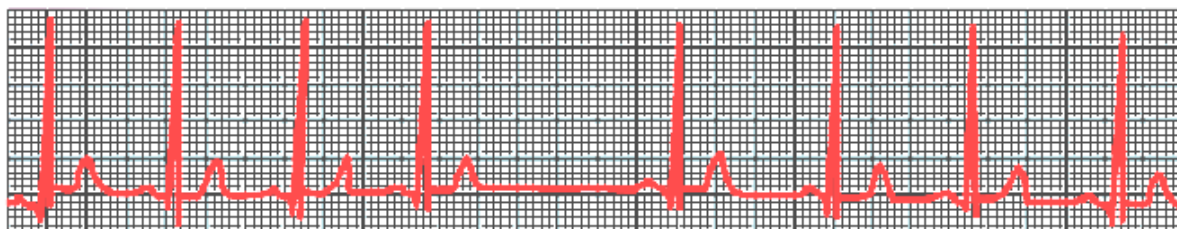
P-wave: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی کمپلکس ها پهن و خراب هستند.

نام آریتمی: ضربان زودرس بطنی (Premature ventricular contraction - PVC)

تمرین شماره ۵۰: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۰

Rate: 70/min

Rhythm: نامنظم

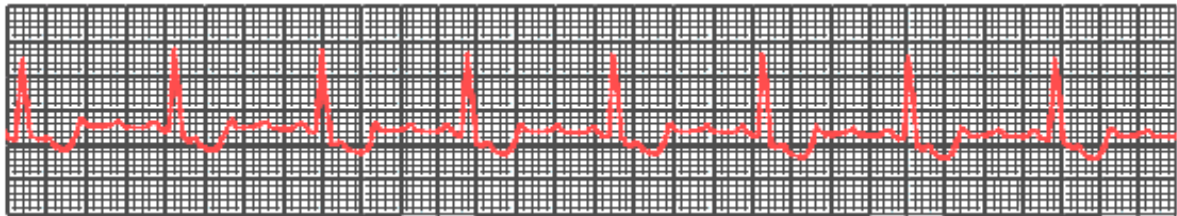
P-wave: در هنگام بروز آریتمی موج P حذف شده است.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی فاصله PR وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

نام آریتمی: وقفه و یا بلوک سینوسی (Senatorial arrest - S.A BLOCK)

تمرین شماره ۵۱: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۱

Rate: 70/min

Rhythm: منظم

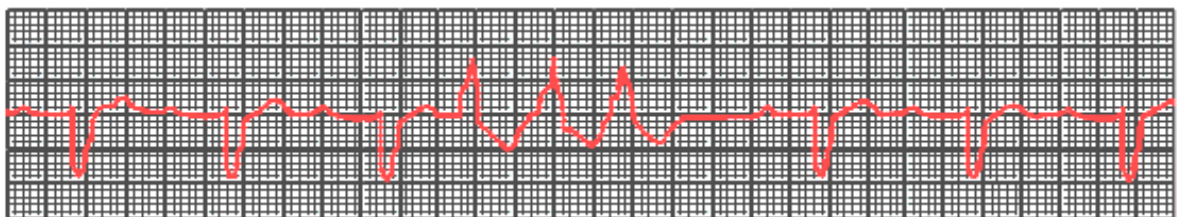
P-wave: غیر طبیعی (دندانچه اره ای) و با ۳ برابر سرعت بطنی

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: فلوتر دهلیزی (Atrial flutter)

تمرین شماره ۵۲: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۲

Rate: 80/min

Rhythm: نامنظم

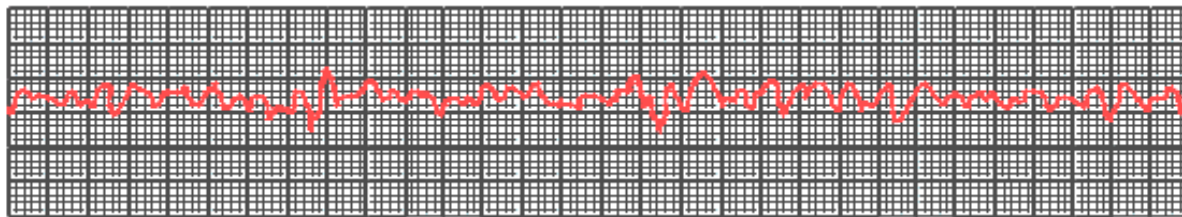
P-wave: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی کمپلکس ها پهن و خراب هستند.

نام آریتمی: تاکی کاردی بطنی گذرا (Running Ventricular tachycardia)

تمرین شماره ۵۳: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۳

Rate: غیر قابل اندازه گیری

Rhythm: نامنظم

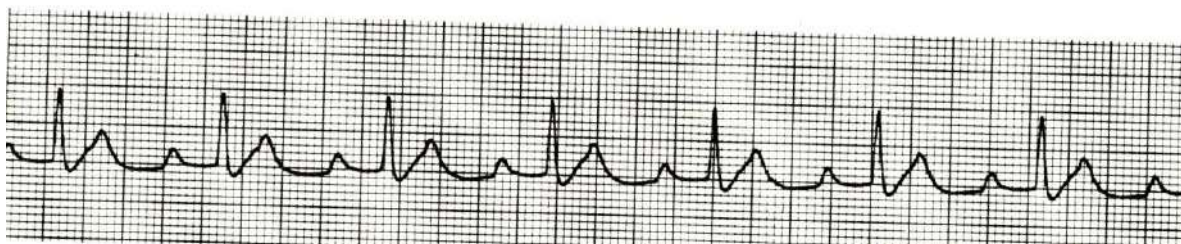
P.wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد

QRS: پهن و عجیب غریب

نام آریتمی: فیبریلاسیون بطنی (Ventricular fibrillation)

تمرین شماره ۵۴: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۴

Rate: 60/min

Rhythm: منظم

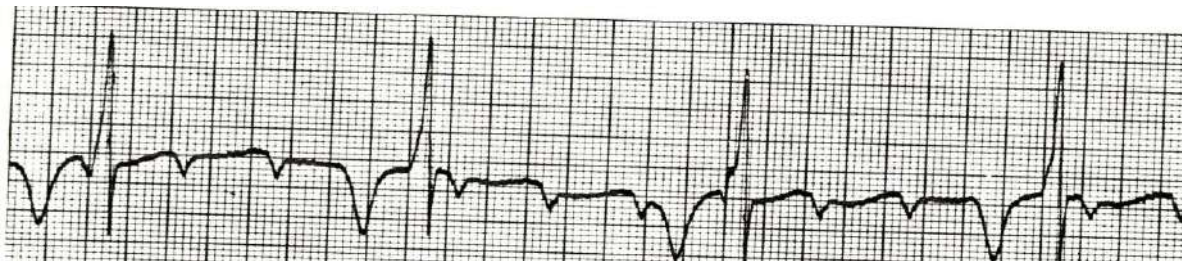
P.wave: طبیعی

PR Interval: طولانی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: وقفه درجه یک قلبی (First – degree AV block)

تمرین شماره ۵۵: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۵

Rate: 30/min

Rhythm: نامنظم

P-wave: طبیعی و بیشتر از QRS

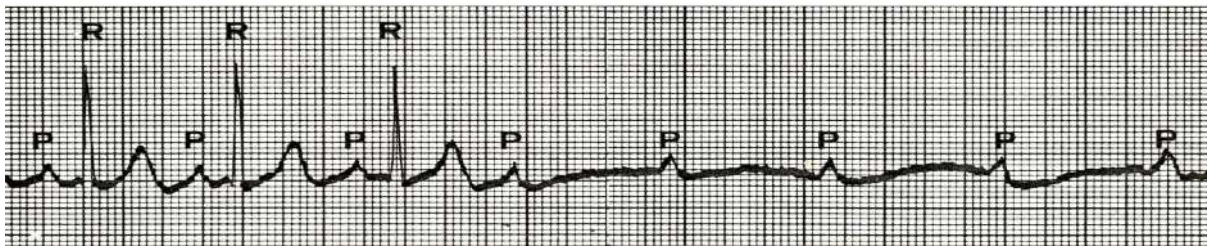
PR Interval: دو موج P و R ارتباط مستقیمی ندارند.

QRS: پهن

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه سه (کامل) (Third-degree AV block - Complete)

تمرین شماره ۵۶: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام

این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۶

Rate: در هنگام بروز آریتمی ضربان بطنی وجود ندارد.

Rhythm: در هنگام بروز آریتمی ریتم بطنی وجود ندارد.

P-wave: طبیعی و بیشتر از QRS

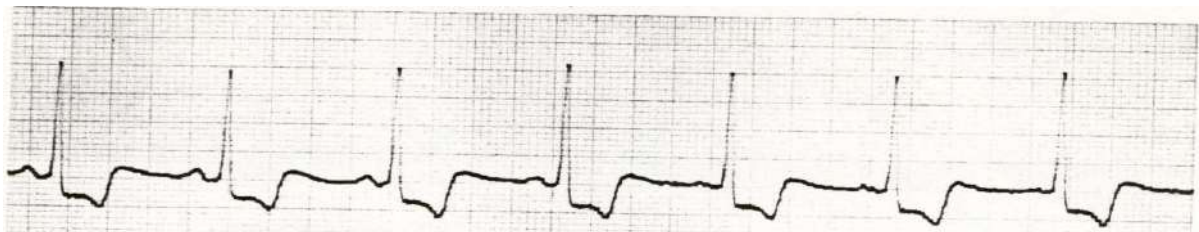
PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

QRS: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

نام آریتمی: ایست بطنی اولیه (Primary ventricular stand still)

تمرین شماره ۵۷: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام

این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۷

Rate: 60/min

Rhythm: تقریباً منظم

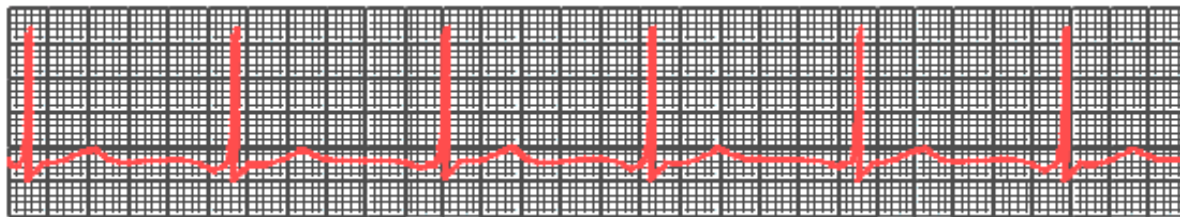
P-wave: تغییر شکل در موج p

PR Interval: متغییر

QRS: طبیعی

نام آریتمی: ضربان ساز سرگردان (Wandering pacemaker)

تمرین شماره ۵۸: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۸

Rate: 50/min

Rhythm: منظم

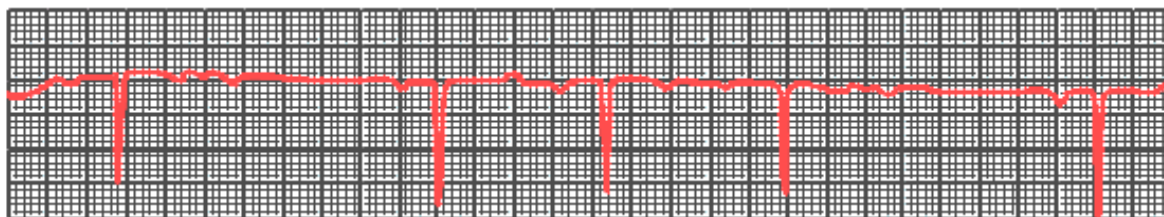
P.wave: معکوس

PR Interval: کوتاه

QRS: طبیعی

نام آریتمی: ریتم فرار جانکشنال (junctional escape rhythm)

تمرین شماره ۵۹: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۵۹

Rate: 40/min

Rhythm: نامنظم

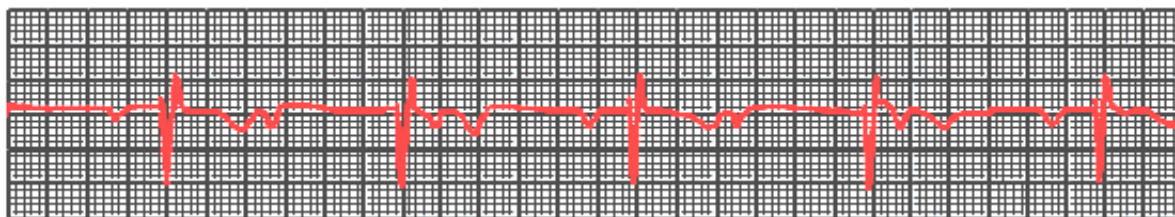
P.wave: طبیعی و بیشتر از QRS

PR Interval: طولانی پیشرونده

QRS: طبیعی

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه دو نوع اول (ونکه باخ) - (Type I second – degree AV block - Wenckebach)

تمرین شماره ۶۰: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶۰

Rate: 40/min

Rhythm: منظم

P-wave: طبیعی و بیشتر از QRS

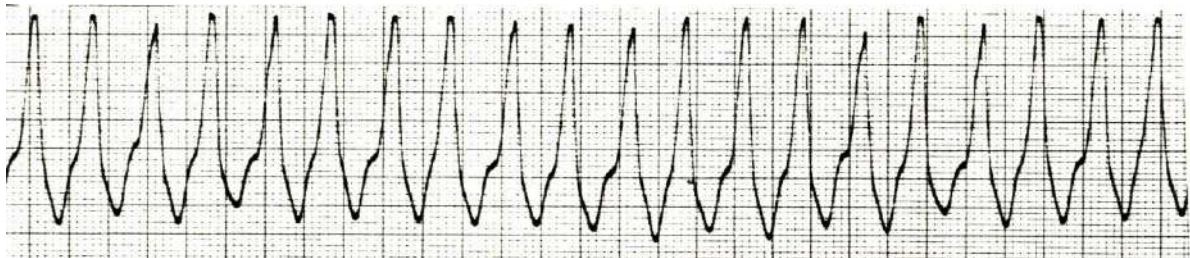
PR Interval: دو موج P و R ارتباط مستقیمی ندارند

QRS: پهن

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه سه (کامل) (Third-degree AV block - Complete)

تمرین شماره ۶۱: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این

آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶۱

Rate: 190/min

Rhythm: منظم

P-wave: وجود ندارد.

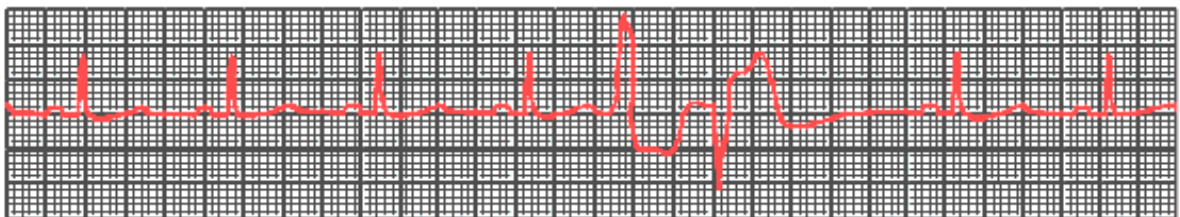
PR Interval: وجود ندارد.

QRS: پهن

نام آریتمی: تاکی کاردی بطنی (Ventricular tachycardia)

تمرین شماره ۶۲: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این

آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶۲

Rate: 70/min

Rhythm: بی نظمی ناشی از یک تاخیر کامل (Complete Compensatory Pause)

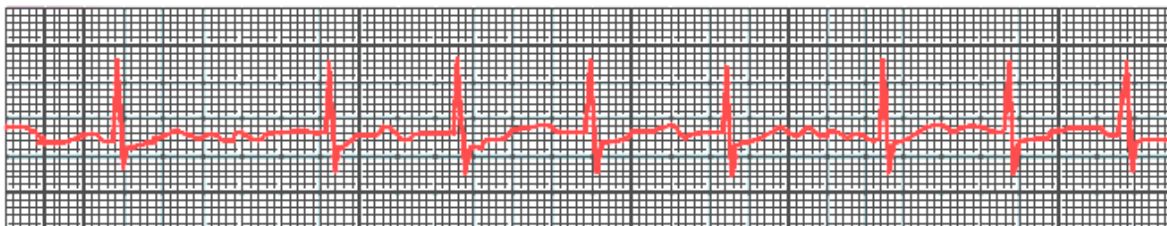
P-wave: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد.

PR Interval: در هنگام بروز آریتمی وجود ندارد

QRS: در هنگام بروز آریتمی کمپلکس ها پهن و خراب هستند

نام آریتمی: ضربان زودرس بطنی چند کانونی (Multi focal PVC)

تمرین شماره ۶۳: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶۳

Rate: 70/min

Rhythm: نامنظم

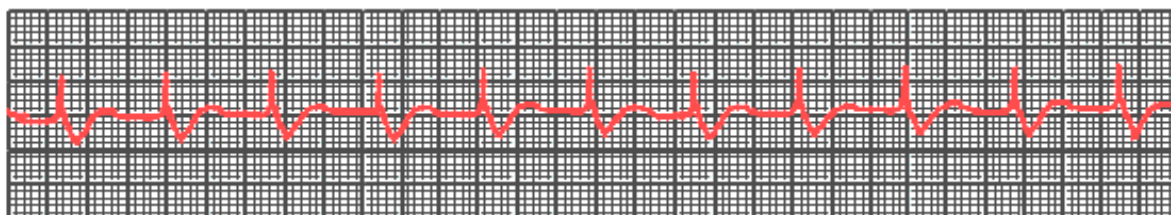
P.wave: غیر قابل بررسی

PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی فیبریلاسیون دهلیزی (Atrial fibrillation)

تمرین شماره ۶۴: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶۴

Rate: 100/min

Rhythm: منظم

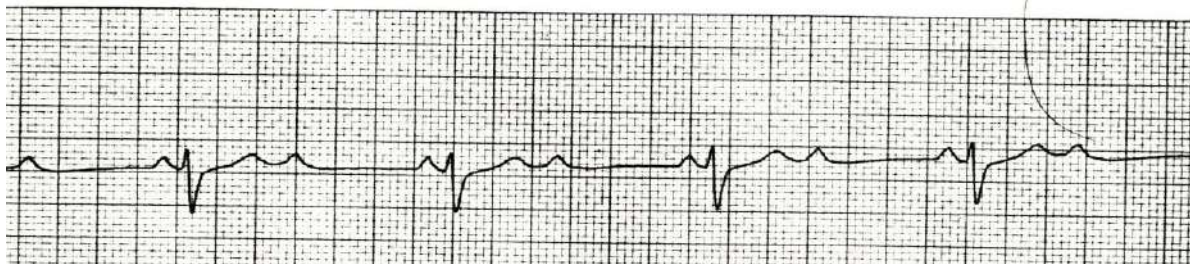
P.wave: وجود ندارد.

PR Interval: وجود ندارد.

QRS: طبیعی

نام آریتمی: تکیکاردی جانکشنال (Junctional tachycardia)

تمرین شماره ۶۵: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶۵

Rate: 40/min

Rhythm: منظم

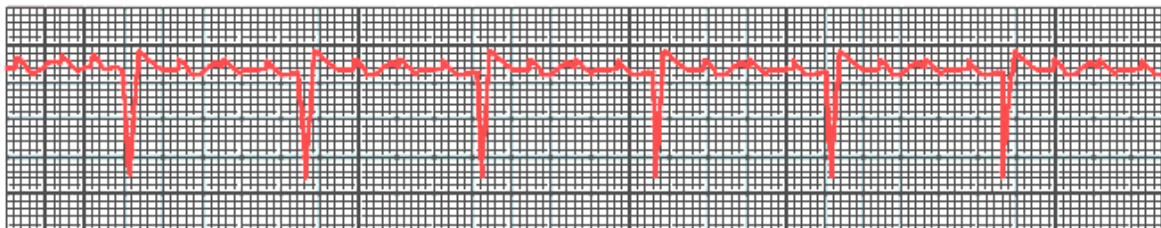
P.wave: طبیعی و بیشتر از QRS

PR Interval: دو موج P و R ارتباط مستقیمی ندارند.

QRS: پهن

نام آریتمی: وقفه قلبی درجه سه (کامل) (Third-degree AV block - Complete)

تمرین شماره ۶۶: لطفا این نوار قلب را از نظر سرعت، ریتم، موج P، P-R interval و QRS بررسی کنید. نام این آریتمی چیست؟



جواب تمرین ۶۶

Rate: 60/min

Rhythm: منظم

P.wave: غیر طبیعی (دندانه اره ای) و با ۳ برابر سرعت بطنی.

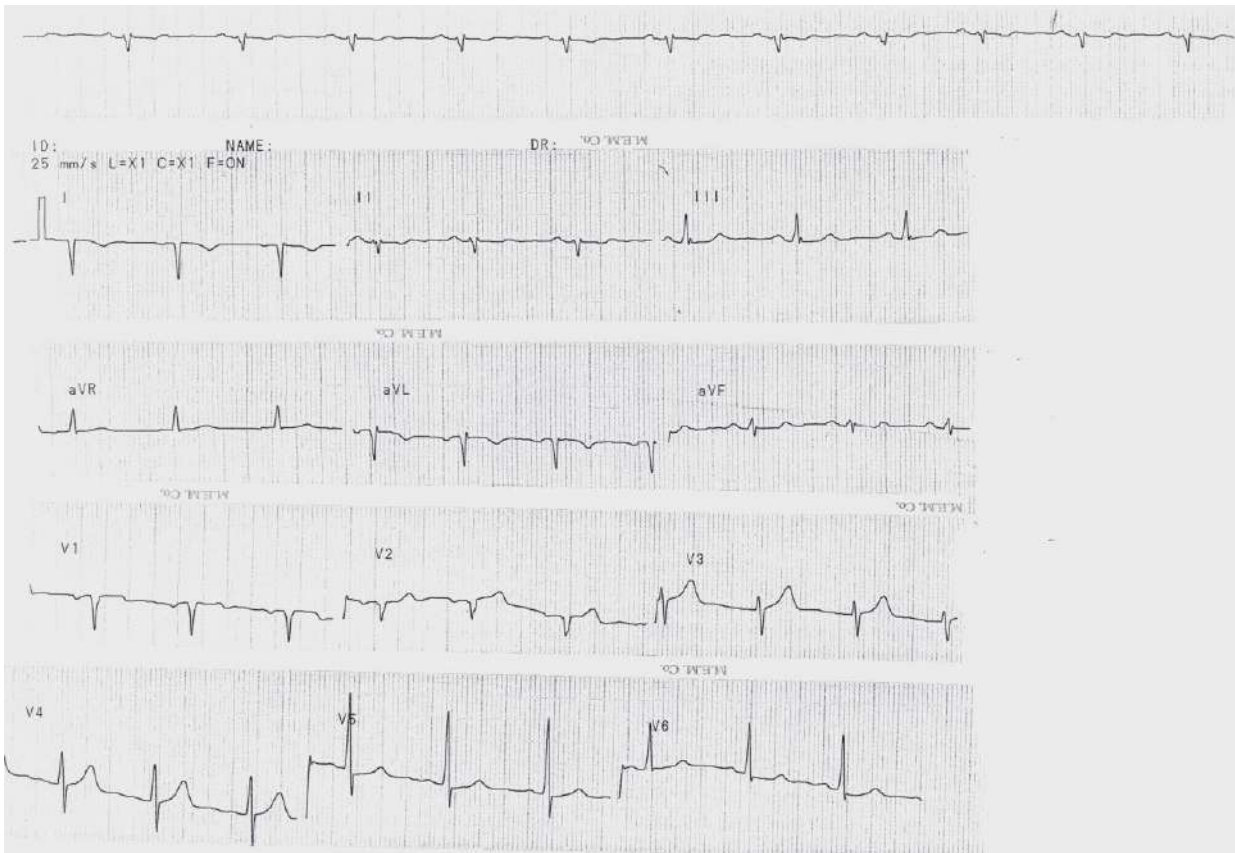
PR Interval: غیر قابل بررسی

QRS: طبیعی

نام آریتمی: فلوتر دهلیزی (Atrial flutter)

تمرین شناخت نوار قلب استاندارد

تمرین شماره ۶۷: لطفا این نوار قلب را از نظر استاندارد بودن بررسی نمائید.



جواب تمرین ۶۷

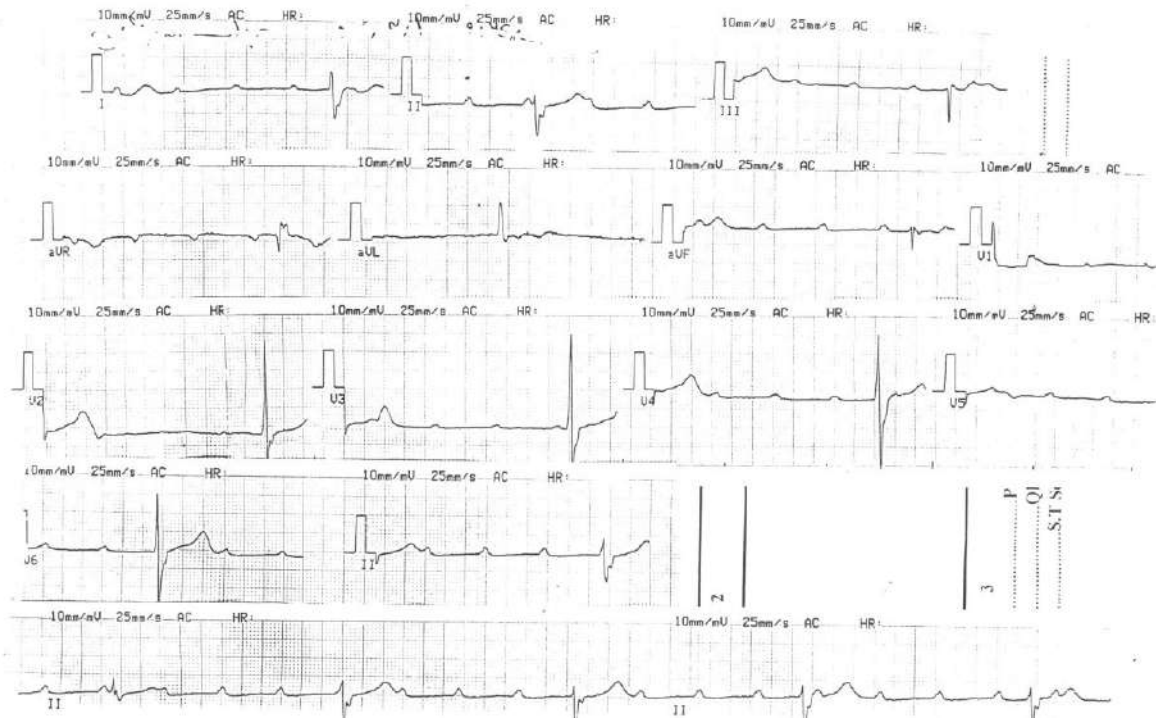
– سرعت ۲۵ میلیتر در ثانیه تنظیم است و ارتفاع ۱۰ میلی متر بر میلی ولت است از این نظر نوار قلب استاندارد می باشد.

اما برخی از شرایط استاندارد وجود ندارد مثل:

– در لیدهای او ۲ که تمامی امواج مثبت باید باشند در این شکل امواج منفی هستند و AVR که بایستی منفی باشد مثبت است. پس ممکن است دستبندهای دستگاه نوار قلب جا به جا بسته شده باشد. در صورتی که دستبندها صحیح بسته شده باشند این شواهد می تواند نشانه ها انفارکتوس Old و.... باشد.

– در تمامی نوار قلب ها بایستی نام بیمار، تاریخ و ساعت اخذ نوار قلب و نام متصدی نوار قلب نیز بر روی آن وجود داشته باشد که در این نوار قلب مشاهده نمی شود.

تمرین شماره ۶۸: لطفا این نوار قلب را فقط از نظر وجود آریتمی بررسی نمائید.



جواب تمرین ۶۸

برای بررسی این نوار قلب فقط نیاز به بررسی Long Lead II می باشد. که نشان دهنده بلاک درجه ۳ (کامل) می باشد.

Rate: سرعت بطنی ۴۰ تا و سرعت دهلیزی ۱۶۰ تا در دقیقه می باشد.

Rhythm: نامنظم است. فعالیت های دهلیزی جدا از فعالیت های بطنی وجود دارد.

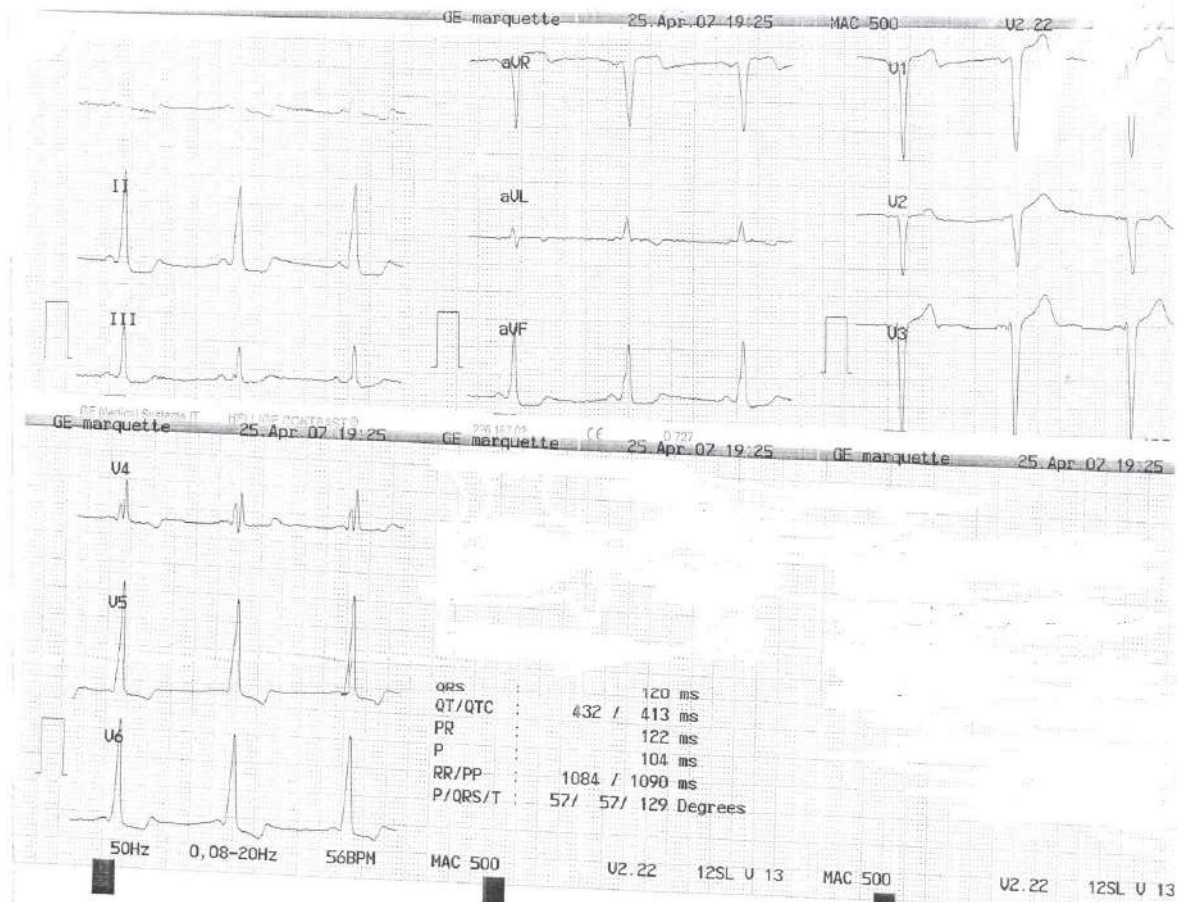
P-Wave: تمامی امواج P نرمال هستند. اما بعد از هر P کمپلکس QRS وجود ندارد.

PR Interval: چون ارتباطی بین موج های P و کمپلکس های QRS وجود ندارد بنابراین شاخص عملا قابل اندازه گیری نیست.

QRS: QRS ها پهن هستند.

تمرینات مربوط به انفارکتوس قلبی

تمرین شماره ۶۹: لطفا این نوار قلب را فقط از نظر انفارکتوس بررسی، لیدهای درگیر و شدت آسیب را مشخص و انفارکتوس را نامگذاری نمائید (حداقل دو مورد را پیدا کنید).



جواب تمرین ۶۹

ایسکمی در قسمت تحتانی قلب است که در لیدهای II و III و AVF قطعه ST معکوس شده است.
انفارکتوس حاد انتروسپتال به علت وجود ST elevation و موج Q پاتولوژیک در لیدهای V1, V2, V3.
ایسکمی در قسمت طرف پایین قلب (low lateral) به علت وجود قطعه ST معکوس شده در لیدهای V4, V5, V6.

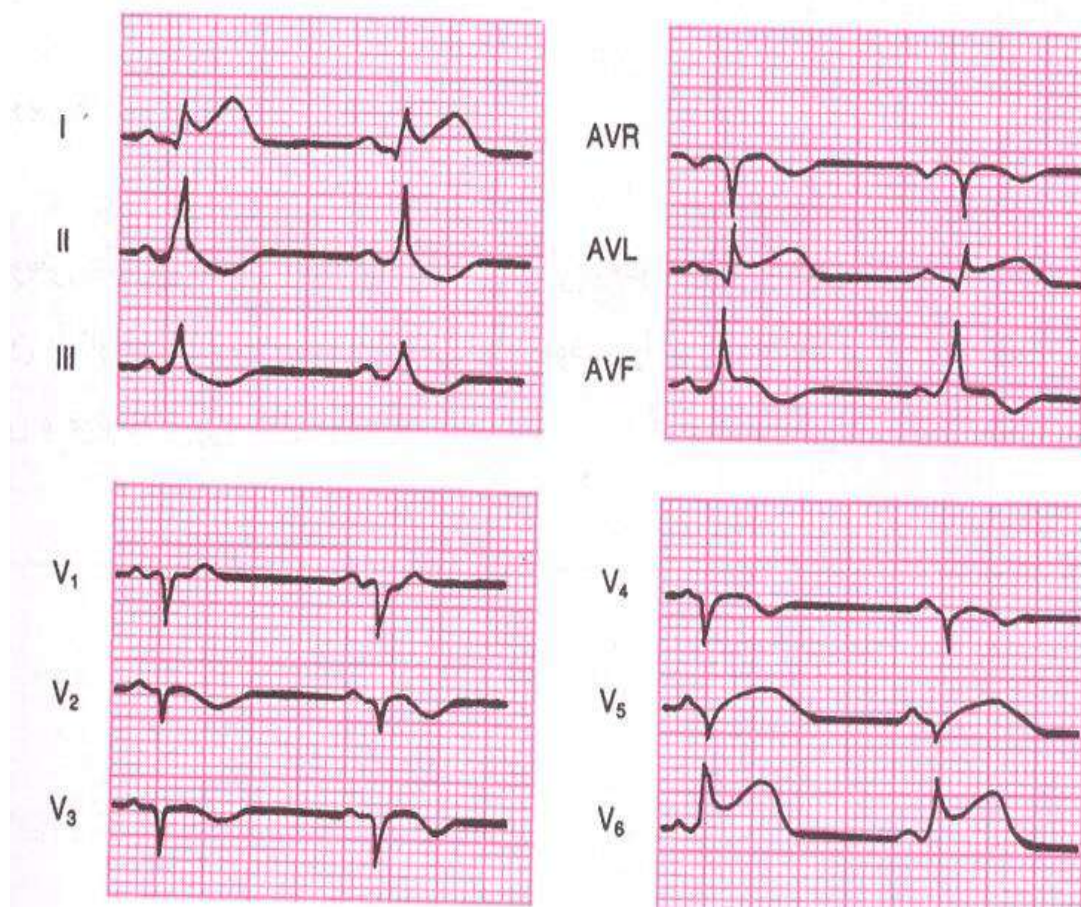
تمرین شماره ۷۰: لطفا نوار قلب زیر را فقط از نظر انفارکتوس بررسی، لیدهای درگیر و شدت آسیب را مشخص و انفارکتوس را نامگذاری نمایید (حداقل دو مورد را پیدا کنید).



جواب تمرین ۷۰

ایسکمی در قسمت طرف بالای قلب (High lateral) به علت وجود قطعه ST معکوس شده در لیدهای I, aVL, انفارکتوس حاد در قسمت تحتانی قلب است به علت وجود ST elevation در لیدهای II و III و aVF.

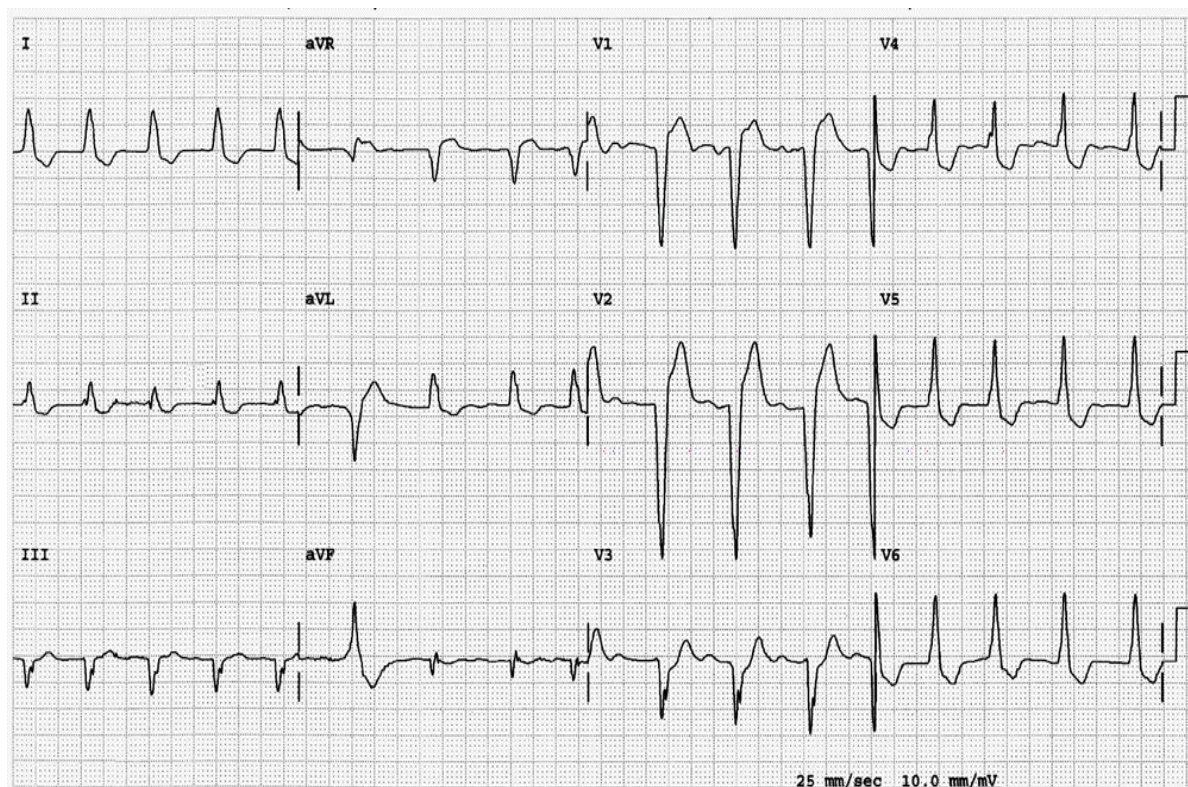
تمرین شماره ۷۱: لطفا نوار قلب زیر را فقط از نظر انفارکتوس بررسی، لید های درگیر و شدت آسیب را مشخص و انفارکتوس را نامگذاری نمائید (حداقل دو مورد را پیدا کنید).



جواب تمرین ۷۱

انفارکتوس حاد در قسمت طرف بالای قلب (High lateral) به علت وجود ST elevation در لیدهای I, AVL, ایسکمی در قسمت تحتانی قلب است که در لیدهای II و III و AVF دارای T معکوس است.
 ایسکمی انتروسیتال به علت وجود معکوس T و همراه موج Q پاتولوژیک در لید های V1, V2, V3, V4.
 انفارکتوس حاد در قسمت طرف پایین قلب (low lateral) به علت وجود ST elevation در لیدهای V5, V6.

تمرین شماره ۷۲: لطفا نوار قلب زیر را فقط از نظر انفارکتوس بررسی، لید های درگیر و شدت آسیب را مشخص و انفارکتوس را نامگذاری نمائید (حداقل دو مورد را پیدا کنید).

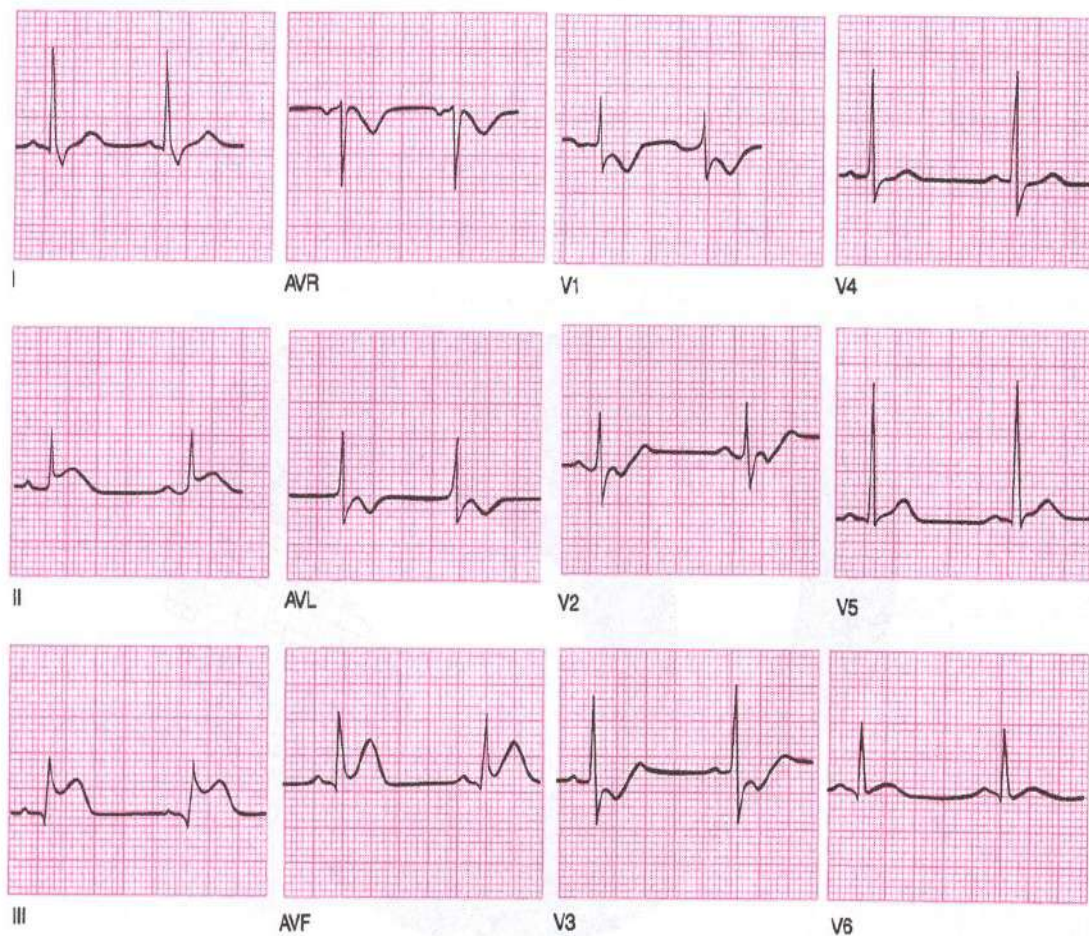


جواب تمرین ۷۲

ایسکمی در قسمت طرف بالای قلب (High lateral) به علت وجود قطعه ST معکوس شده در لیدهای I, aVL, ایسکمی در قسمت تحتانی قلب است که در لیدهای II و III و aVF قطعه ST معکوس و یا صاف مشاهده می شود.

انفارکتوس حاد انتروسپتال به علت وجود ST elevation و موج Q پاتولوژیک در لید های V1, V2, V3. ایسکمی در قسمت دیواره بین بطنی و طرف پایین قلب (low lateral) به علت وجود قطعه ST معکوس شده در لیدهای V3, V4, V5, V6.

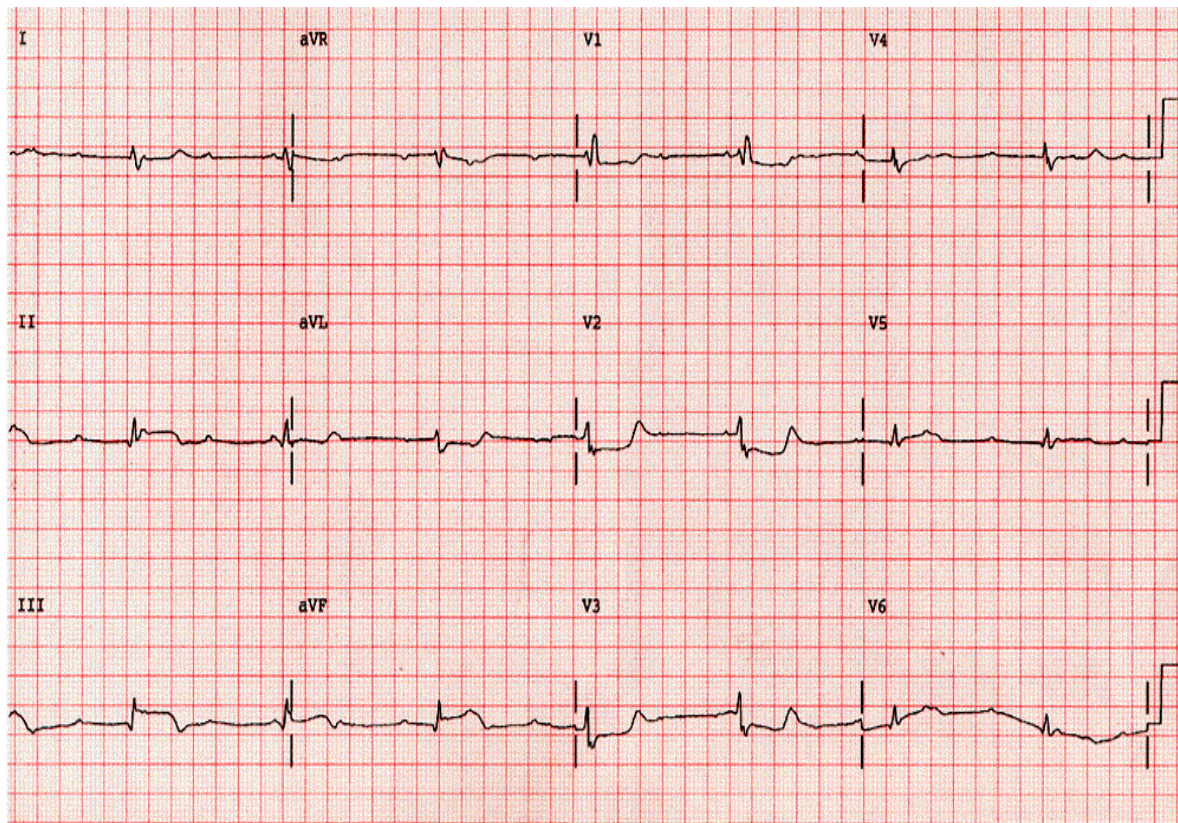
تمرین شماره ۷۳: لطفا نوار قلب زیر را فقط از نظر انفارکتوس بررسی، لیدهای درگیر و شدت آسیب را مشخص و انفارکتوس را نامگذاری نمایید (حداقل دو مورد را پیدا کنید).



جواب تمرین ۷۳

انفارکتوس حاد در قسمت تحتانی قلب است به علت وجود ST elevation در لیدهای II و III و AVF. ایسکمی حاد در قسمت قدامی قلب به علت وجود T معکوس در لیدهای V1 و V2. نکته مهم: تغییرات موجود در لیدهای V1 و V2 می تواند نشان دهنده تغییرات آینه ای انفارکتوس خلفی باشد و بایستی لیدهای V7 و V8 و V9 نیز جهت اطمینان بررسی شود.

تمرین شماره ۷۴: لطفا نوار قلب زیر را از نظر انفارکتوس و آریتمی بررسی، لیدهای درگیر و شدت آسیب را مشخص و انفارکتوس را نامگذاری نمایید (حداقل دو مورد را پیدا کنید).



جواب تمرین ۷۴:

انفارکتوس حاد در قسمت تحتانی قلب است به علت وجود ST elevation در لیدهای II و III و aVF. ایسکمی حاد در قسمت قدامی قلب به علت وجود T معکوس در لیدهای V1 و V2. نکته ۱: کوچک بودن کمپلکس های QRS در این نوار قلب تشخیص RBBB و تغییرات آینه ای در لیدهای V1 و V2 را کمی سخت نموده است. نکته ۲: این نوار قلب نشان دهنده آریتمی بلاک درجه ۳ می باشد.

سناریو های آموزشی

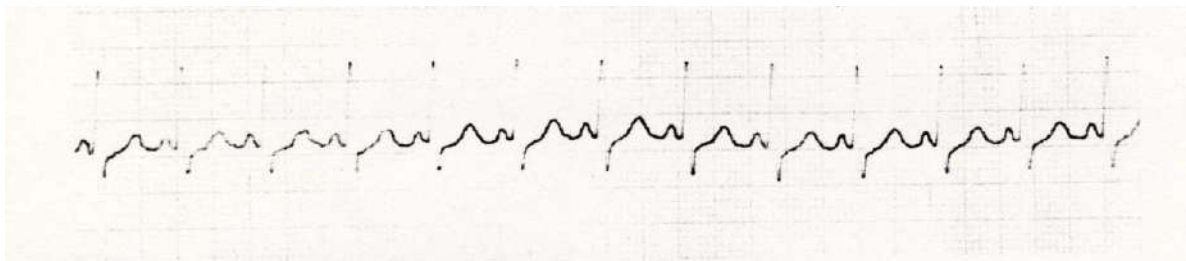
سناریو شماره ۱: یک مرد ۴۲ ساله به مدت دو روز در سی سی یو با ضربان قلب ثابت بین 75/min بستری بود؛ نوار قلب بیمار یک سکته قلبی حاد را در ناحیه Anterior با ریتم سینوسی نرمال را نشان می دهد در حالیکه همسر بیمار در حال ملاقات از وی بود ناگهان بیمار بلند شد و مانیتور سینوس تاکی کاردی را با ضربان 150/min نشان داد. پرستار وضعیت کلینیکی بیمار را بررسی و توانست بفهمد که تغییری غیر از سرعت بالای ضربان قلب وجود ندارد و پرستار سعی نمود که بیمار را با حرف زدن آرام نماید و در همان حال به بررسی ضربان قلب بیمار نیز مشغول بود و علاوه بر آن پرستار یک مسکن از قبل تجویز شده را به وی داد یک ساعت بعد از آن ضربان قلب بیمار برابر با 90/min بود.

الف- چه نشانه هایی از آریتمی سینوس تاکی کاردیا در بیمار مشاهده می شود؟

ب- خصوصیات سینوس تاکی کاردیا در نوار قلب چگونه است؟

ج- پرستار برای از بین بردن این آریتمی از چه روش های درمانی استفاده نمود؟

د- چه روش های درمانی دیگری برای این بیماری می شناسید؟



جواب سناریو شماره ۱

الف- ضربان قلب حدود ۱۵۰ تا در دقیقه و اضطراب و برطرف شدن سریع آریتمی.

ب- تمامی شاخص ها طبیعی است بجز سرعت که تاکیکارد است (Rhytem: منظم است، P-wave: طبیعی است و قبل از هر موج QRS قرار می گیرد، PR Interval: طبیعی و نشان می دهد که هدایت از SA Node به بطن ها دچار اختلال نمی باشد، QRS: نرمال است).

ج- آرامش دادن به بیمار و استفاده از مسکن.

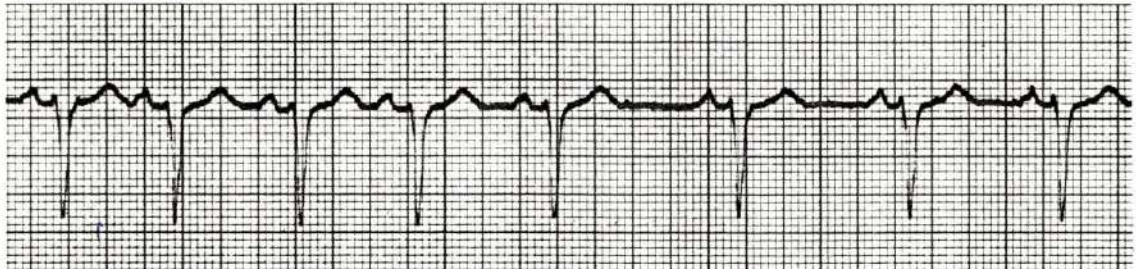
د - اگر تاکی کاردی به دلیل درجه حرارت بالا باشد آسپیرین کمک کننده است، اگر این آریتمی باعث دردهای ایسکمی شود مخدر تجویز می شود، اگر به دلیل نارسایی بطن چپ باشد تجویز دیجیتال ها پیشنهاد می شود، اگر تاکی کاردیا به علت ثانویه هیجان باشد آرامبخش ها (tranquilizer) و مسکن ها (sedative) ممکن است در کاهش ضربان قلب موثر باشند. آنتاگونیست های بتا آدرنرژیک و مسدود کننده های کانال کلسیم ممکن است برای تخفیف تاکی کاردی شدید سینوسی به کار رود.

سناریو شماره ۲: یک خانم هفتاد ساله با یک سابقه مشخص از سکته قلبی در بخش سی سی یو در حال بستری شدن بود در هنگام گرفتن نبض بیمار، پرستار متوجه بی نظمی در ریتم ضربان قلب بیمار گردید. در طی مانیتور کردن بیمار پرستار نوع آریتمی را تشخیص داده و آن را در برگه بستری بیمار یادداشت نمود این آریتمی در تمام مدتی که بیمار در بخش سی سی یو بستری بود همچنان ادامه داشت و هیچ درمانی برای این آریتمی کوچک انجام نشد.

الف - نام این آریتمی چیست؟

ب - مهم ترین خصوصیت این آریتمی در نوار قلب چیست؟

ج- به چه علت برای این بیمار درمانی انجام نشد؟



جواب سناریو شماره ۲

الف - سینوس آریتمی

ب - ریتم نامنظم در R-R interval (بقیه شاخص ها طبیعی است).

ج- ریت بطنی آن طبیعی بوده و تغییری در وضعیت همودینامیک بیمار ایجاد نشده است.

سناریو شماره ۳: یک مرد ۷۸ ساله را یک ساعت بعد از یک حمله درد شدید قفسه سینه به سی سی یو آوردند در هنگام پذیرش فشار خون بیمار 90/60mmHg بود و ضربان قلب بیمار 48/min در مانیتور وجود PVC مکرر مورد توجه قرار گرفت.

پرستار پزشک را در جریان قرار داد و آتروپین به میزان 0.6mg تجویز گردید (به صورت وریدی) و بعد از ۵ دقیقه فشار خون بیمار به 114/75mmHg رسید و نبض بیمار به 76/min افزایش یافت و PVC های بیمار نیز محو گردید.

الف - علت بروز PVC در این بیمار چیست؟

ب- چرا دوز آتروپین تجویز شده در این بیمار 0.6mg در نظر گرفته شده است؟

ج- آیا برای این بیمار شرایط استفاده از پیس میکر وجود دارد؟ لطفا توضیح دهید.

جواب سناریو شماره ۳

الف - افت فشار خون و افت تعداد ضربان قلب (مکانیزم جبرانی جهت افزایش فشارخون) شرایط را برای فعالیت کانون های نا به جا از هر نوع را فراهم می کند که در مورد فوق یک کانون نا به جا در بطن فعال شده است.

ب- اگر میزان آتروپین از این مقدار کمتر شود (مخصوصا کمتر از 0.5mg) نتیجه عکس خواهد بود و بجای افزایش تعداد ضربان کاهش تعداد ضربان خواهیم داشت.

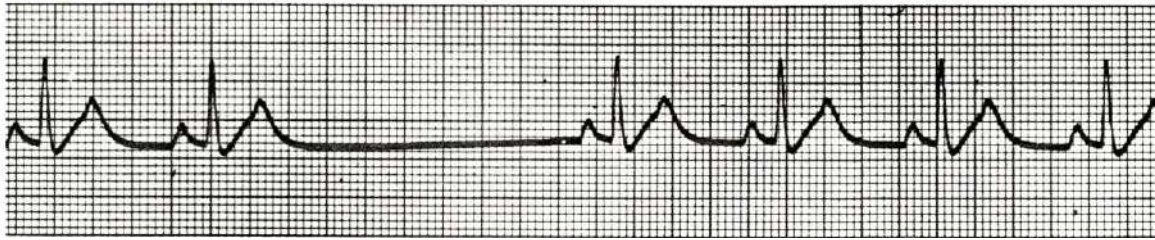
ج- خیر. در شرایط بالا به علت افزایش تعداد ضربان قلب و فشار خون بعد از تجویز آتروپین، نیازی به پیس میکر نمی باشد. مگر آنکه برادیکاردی به آتروپین جواب ندهد و یا مجدداً عود کند.

سناریو شماره ۴: یک مرد ۶۱ ساله با سکتة حاد قسمت تحتانی قلب در سی سی یو بستری شده بود در معاینه بیمار، پرستار متوجه شد که نبض بیمار 50/min است و بعضی مواقع نبض بیمار نامنظم می گردد. نوار قلب بیمار Sinous bradycardia نشان داد در بعضی از مواقع آن چنان فواصل زیاد می شد که سه ضربان در یک ردیف فراموش می شد. دکتر آتروپین را تجویز نمود (1mg IV) که فوراً ضربان قلب را بالا برد و باعث برگشت مجدد عملکرد طبیعی گره سینوسی گردید.

الف - نشانه های چه آریتمی دیگری به غیر از سینوس برادی کاردیا در این بیمار مشاهده می شود؟

ب- خطرات بالقوه این آریتمی را نام ببرید؟

ج- در صورت موثر نبودن درمان با آتروپین اقدام بعدی چه خواهد بود؟



جواب سناریو شماره ۴

الف - سینوس بلاک.

ب- کاهش و غایب شدن بیش از حد PQRST ها، فعالیت کانون های نا به جا و یا شرایط غیرقابل پیش بینی (آریتمی های خوش خیم و بدخیم) را بیشتر می کند.

ج- ایزوپرتنول و در نهایت پیس میکر.

سناریو شماره ۵: در مانیتورینگ قلبی یک مرد ۶۹ ساله در اولین روز بستری، ضربه های نا به جا با سرعت 2-4/min مشاهده گردید و خیلی دیر مورد توجه پرستار قرار گرفت. در دومین روز بستری تکرار این ضربات بیشتر گردید و به 10-12/min رسید و کمی بعد از آن ها 2-3 ضربه متوالی رخ داد. پرستار پزشک را مطلع کرد و دیگوکسین جهت سرکوب کردن این نقطه های نا به جا تجویز گردید.

الف- چگونه وجود ضربانات نا به جا در نوارقلب را می توان تشخیص داد؟

ب- چه زمانی این آریتمی نیاز به درمان دارد؟ و چه درمان دیگری بجز دیگوکسین را برای آن می شناسید؟

ج- چه هنگامی این ضربات می توانند خطرناک شوند؟ لطفا توضیح دهید.

جواب سناریو شماره ۵

الف - ضربانات نا به جا، یا منشاء دهلیزی (فوق بطنی) دارند و یا بطنی.

در نوع دهلیزی موج های P متفاوت از موج های P سینوسی هستند. در نوع بطنی QRS ضربان های نا به جا پهن و متفاوت از QRS های طبیعی (منشاء گرفته از AV Node) هستند. اما بایستی توجه نمود این خصوصیات مربوط به سرعت های پایین می باشد. در سرعت های بالا ممکن است به صورت بارز این علائم مشاهده نشود.

ب- هنگامیکه این ضربان ها منجر به تاکی کاردی شوند نیاز به درمان وجود دارد. از آن جایی که برای بیمار دیگوکسین تجویز شده است پس از نوع تاکی کاردی فوق بطنی می باشد و سایر درمان های می تواند شامل موارد زیر باشد:

- رفع علت اصلی (بیماری های مزمن ریوی) که معمولا با تجویز اکسیژن برطرف می شود.

- اگر زمینه بیماری ریوی وجود نداشته باشد از پروپرانولول 0.5-1mg و حداکثر تا 5mg وریدی و یا 20mg خوراکی QID استفاده می شود.

- از وراپامیل 5-10mg به صورت وریدی آهسته ممکن است استفاده گردد. کینیدین نیز ممکن است برای سرکوب کانون نا به جا استفاده شود.

ج- اگر سرعت ضربان به حدی برسد که باعث کاهش برون ده قلبی شود خطرناک شده و در این شرایط حتما بایستی از کاردیوورژن استفاده شود.

سناریو شماره ۶: یک زن ۵۵ ساله با سکنه حاد قلبی در طی دو روز بستری دارای یک ریتم سینوسی طبیعی بود در ساعت ۴ عصر تعداد ضربان برابر با ۸۲ و منظم بود و در نوار قلب گرفته شده یک ریتم سینوسی نرمال مشاهده می شد در ساعت ۴:۱۰ عصر زنگ هشدار تاکی کاردیا به صدا در آمد و مانیتور ضربان قلب حدود ۱۶۰ را نشان می داد. بر بالین بیمار، پرستار سرعت زیاد را تشخیص داد و پزشک را سریعاً در جریان گذاشت و برای شوک قلبی آماده شد. بعد از چند دقیقه هنگامی که پزشک رسید آریتمی خود به خود و به طور ناگهانی قطع شده بود. در بررسی مجدد استریپ بیمار مشخص شد که بیمار یک ردیف PAT داشته که به مدت سه دقیقه طول کشیده است.

الف - چه نشانه هایی از بروز آریتمی PAT در بیمار مشاهده می شود؟

ب- فرق آریتمی PAT و Sinous tachycardia در چیست؟

ج- علت آماده شدن پرستار برای انجام شوک الکتریکی چیست؟

د- در اینگونه مواقع چه نوع شوک الکتریکی برای بیمار انتخاب می شود و در چه شرایطی شوک داده می شود؟

ه- پیش آگهی و خطر این نوع آریتمی را بیان کنید.

جواب سناریو شماره ۶

الف - تعداد ضربان حدود ۱۶۰ ضربه در دقیقه (و با احتمال بروز درد در قفسه سینه و افت فشار خون) آریتمی گذرا بوده به صورت ناگهانی شروع و پایان یافته است حتی بدون درمان.

ب- سرعت ضربان قلب در PAT بیشتر از سینوس تاکی کاردی بوده و موج P در سینوس تاکی کارد قابل مشاهده است اما در PAT معمولاً در موج T ادغام شده است.

ج- احتمال پایدار شدن آریتمی و کاهش برون ده قلب و سکنه قلبی.

د- کاردیوورژن الکتیو در صورت پایدار شدن آریتمی و کاهش برون ده قلب. در این شرایط شوک الکتریکی بایستی تحت نظر متخصص صورت گرفته وسایل احیاء قلبی - ریوی و اینتوباسیون در دسترس بوده، رضایت نامه تکمیل و پس از تزریق داروهای شل کننده عضلانی مثل میدازولام اقدام به انجام شوک الکتریکی نمود.

ه- ضربان قلب سریع باعث کاهش برون ده قلبی میشود و منجر به نارسایی بطن چپ میشود و اگر تاکی کاردیا مقاوم شود گردش خون مغزی نیز ممکن است تحت تاثیر قرار بگیرد و در نتیجه ایجاد سنکوپ کند. افزایش سرعت قلب باعث افزایش تقاضا و میزان اکسیژن مصرفی میشود در نتیجه یک ایسکمی ماهیچه قلب و آنژین قلبی رخ می دهد و در صورت همراهی با سکنه قلبی حاد خطرناک است ولی به طور مستقیم باعث مرگ نمی شود.

سناریو شماره ۷: شش ساعت بعد از پذیرش یک مرد ۷۱ ساله در بخش آریتمی Atrial Flutter بروز نمود و این آریتمی توسط پرستار هنگامی که زنگ هشدار افزایش ضربان به صدا در آمد تشخیص داده شد. سرعت انقباض بطنی حدود 150/min بود. پرستار کنار تخت بیمار رفت و متوجه شد که بیمار دچار تنگی نفس و ترس می باشد. وی فوراً پزشک را در جریان قرار داد و سپس فشار خون و نبض بیمار را ثبت نمود و آریتمی را مورد بررسی قرار داد و پیش بینی کرد که کاردیوورژن در این بیمار می تواند مفید باشد چراکه اختلالات گردش خون در اثر آریتمی به وجود آمده بود و پرستار برای پروسیجر آماده شد. کاردیوورژن به محض رسیدن پزشک انجام شد و ریتم طبیعی سینوسی بازگشت و نشانه های بیمار فوراً از بین رفت.

الف - سرعت دهلیزی در این نوع آریتمی چگونه است؟

ب- در این نوع آریتمی نبض ممکن است چه خصوصیتی داشته باشد؟

ج- در صورتی که بیمار اختلالات گردش خون نداشته باشد درمان چگونه خواهد بود؟

د- میزان ژول انتخابی برای این نوع آریتمی معمولاً چقدر است؟

جواب سناریو شماره ۷

الف - طبق خصوصیات این نوع آریتمی حداقل ضربان دهلیزی به شرط بلاک 2:1 حدود ۳۰۰ ضربان در دقیقه می باشد.

ب- نبض وابسته به ضربانات بطنی است هرچقدر ضربان افزایش یابد، ضعیف تر، نخی شکل و منجر به افت فشارخون خواهد شد.

ج- به ندرت دارو درمانی در بازگرداندن ریتم طبیعی سینوسی موفق بوده بهرحال دیجیتال ها، بتابلاکرها و بلاک کننده های کانال کلسیمی (وراپامیل) می توانند در کنترل سرعت انقباض بطنی (با بالا بردن درجه بلاک گره دهلیزی - بطنی) مفید واقع شوند. دیگر موارد دارویی برای درمان **Atrial Flutter** مثل کینیدین به ندرت مفید واقع می شوند.

د- **Atrial Flutter** را در ابتدا می توان به وسیله کاردیوورژن با ولتاژ بسیار پایین (کمتر از ۵۰ وات در ثانیه) مورد درمان قرار داد با توجه به تجربه های موفقیت آمیز، کاردیوورژن بایستی اولین درمان باشد به خصوص هنگامی که سرعت انقباض بطنی بالا باشد.

سناریو شماره ۸: یک مرد ۷۲ ساله به علت ادم ریوی در سی سی یو بستری شده بود. در ابتدا بیمار یک برنامه درمانی شامل: مورفین (5mg IV)، تجویز اکسیژن و تجویز داخل وریدی لازیکس را دریافت نمود. هر چند این کار باعث بهتر شدن بیمار در چند ساعت بعد شد ولی بیمار هنوز دچار تنگی نفس بود. تعداد نبض بیمار ۱۳۶ و نامنظم بود و رالزها در سراسر ریه و سینه شنیده می شد و نوار قلب بیمار **Atrial Fibrillation** را نشان می داد و احساس می شد که احتمال کاهش در برون ده قلب نیز وجود دارد. مطابق با آن دیگوکسین به صورت وریدی (0.5 mg) به منظور آهسته کردن پاسخ بطنی تجویز گردید. بعد از تزریق دو دوز اضافی دیگوکسین در طی ۱۲ ساعت آینده، پاسخ بطن ها به 70-80/min کاهش پیدا کرد و بهبود کلینیکی در طی این مدت به صورت واضحی وجود داشت.

الف - علت بروز Af در این بیمار چه می تواند باشد؟

ب- به چه علت احتمال کاهش برونده قلبی در این بیمار وجود دارد؟

ج- در صورت موثر نبودن درمان با دیگوکسین درمان بعدی چه خواهد بود؟

د- سرعت دهلیزی و سرعت بطنی در این آریتمی چه فرقی با یکدیگر دارند؟

ه- عدم انقباض دهلیزها در این آریتمی باعث به وجود آمدن چه عارضه ای خواهد شد و درمان آن چیست؟

جواب سناریو شماره ۸

الف - ادم ریوی و کشش عضلات قلبی.

ب- افزایش ضربان های بطنی ر همراه با ناتوانی عمل پمپاژ همراه که نهایتاً باعث بروز نارسایی بطن چپ می گردد.

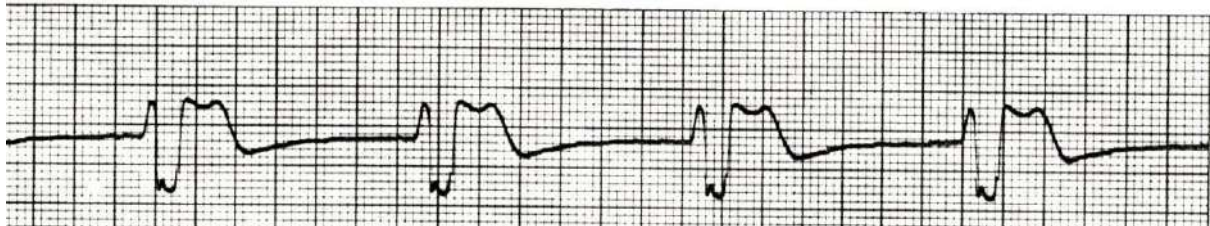
ج- اگر دیجیتال ها در پایین آوردن سرعت شکست بخورند وراپامیل معمولاً موثر واقع می شوند. درحقیقت بسیاری از کاردیولوژیست ها وراپامیل را به دیجیتال ها ترجیح می دهند. به خاطر این که وراپامیل در این وضعیت عوارض کمتری دارد. دیگوکسین ممکن است در بیمارانی انتخاب شود که اختلال عملکرد بطن چپ همراه با فیبریلاسیون دهلیزی دارند.

اگر بیمار دچار یک نارسایی بطن چپ و یا آنژین در اثر و نتیجه مستقیم Atrial Fibrillation با سرعت بالا گردید، بایستی آریتمی بدون هیچ تاخیری توسط شوک الکتریکی سینکرونیز (کاردیوورژن) پایان یابد تا ریتم طبیعی سینوسی به دست آید.

د- سرعت دهلیزی بسیار زیاد و در ح 400-500/min می باشد اما سرعت بطنی ممکن است طبیعی باشد 60-100/min و یا سریع باشد بیش از 100/min و یا آهسته باشد کمتر از 60/min که بستگی به میزان جریان های طبیعی دهلیزی دارد که به بطن هدایت می شود.

ه- در طی Atrial Fibrillation در نقاطی که دهلیز دارای انقباض نیست استعداد به وجود آمدن لخته ایجاد می شود. ترمبوزهای دیواره ای و وجود مواد ایجاد کننده آمبولی در سیستم گردش خون ممکن است بر این اساس پیشرفت کند. لذا از تزریق هپارین برای درمان این عارضه استفاده می شود.

سناریو شماره ۹: یک مرد ۶۹ ساله با سکتة حاد دیواره جلویی قلب در بخش سی سی یو بستری شده بود که با علائم نارسایی بطن چپ همراه بود. جواب به درمان ناچیز بود و نارسایی قلبی بیمار باقی ماند نوار قلب یک ریتم سینوسی طبیعی حدود 84/min را نشان میداد. بعد از ۸ ساعت از پذیرش بیمار، پرستار متوجه شد که ضربان قلب ناگهان آهسته شد (30/min) و موج P ناگهان ناپدید شد و QRS ها پهن بودند. پزشک در جریان قرار گرفت و اگر چه ضربان ساز موقت کار گذاشته شد بیمار بعد از چند ساعت فوت شد.



الف - نشانه های چه نوع آریتمی در این بیمار مشاهده می شود؟

ب- به چه علت ضربان در این بیمار کاهش پیدا کرد؟

ج- به چه علت پیس میکر موثر واقع نشد؟

جواب سناریو شماره ۹

الف - ایست دهلیزی

ب- ایست دهلیزی و سقوط ضربان ساز به سمت پایین (سرعت بطنی) و نارسایی بطن چپ.

ج- در برخی شرایط مثل نارسایی بطنی و میوکاردیوپاتی و... قلب توانایی پاسخدهی به تحریکات پیس میکر را ندارد و نمی تواند منقبض شود لذا عملاً پیس میکر نیز بی فایده خواهد بود.

سناریو شماره ۱۰: دو روز بعد از بستری شدن یک مرد ۵۶ ساله با سکتة حاد دیواره پایین قلب، نوار قلب ۶۵ ضربان در دقیقه را نشان داد پرستار متوجه شد که شکل موج P در زمان های مختلف تغییر پیدا می کند و دریافت که جای ضربان ساز در این مدت در حال تغییر است. با وجود آنکه این حمله چندین بار رخ داد اما درمان خاصی ارائه نشد.

الف - نشانه های چه نوع آریتمی در این بیمار مشاهده می شود؟

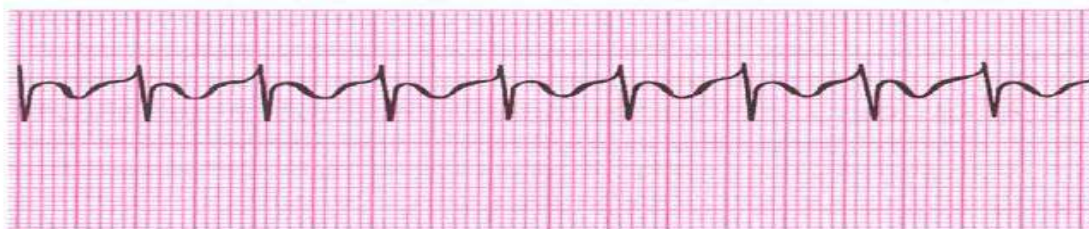
ب- به چه علت برای این بیمار درمان خاصی انجام نشد؟

جواب سناریو شماره ۱۰

الف - پیس میکر سرگردان

ب- در شرایطی که این آریتمی روی سرعت بطنی تاثیر نگذارد و تعداد آن در محدوده طبیعی باشد درمان خاصی نیاز ندارد.

سناریو شماره ۱۱: آقای وینستون، کارمند جوان بانک است، که توسط همسرش به اورژانس آورده می شود. در هنگام شام بی دلیل دچار احساس سبکی سر و تهوع شده است (این مسئله در منزل آن ها مسئله غیر شایعی در حین شام نبوده است، اما شدت علایم باعث نگرانی آن ها شده است). در اورژانس هیچ گونه درد در قفسه سینه یا تنگی نفس را ذکر نمی کند. اولین کسی که در اورژانس بیمار را معاینه کرد یک دانشجوی پزشکی بود که از اعتماد به نفس بسیار بالایی در تشخیص های خود برخوردار بود. خستگی و کار زیاد باعث شد که این دانشجو تصمیم بگیرد بیمار را با تشخیص مسمومیت غذایی مرخص کند و به خانه بفرستد، ولی همان موقع یک پرستار با تجربه با گرفتن نبض دست آقای وینستون فهمید که سرعت ضربان نبض بیمار بسیار بالاست و یک EKG از بیمار گرفته شد:



پزشک اورژانس وارد شد، نگاه سریعی به نوار قلب بیمار انداخت و فوراً دستور تجویز یک دوز آدنوزین داخل وریدی داد. تاکی کاردی ناگهان متوقف شد و ریتم جدید بیمار این چنین بود:



الف - آیا می توانید بگوئید چه اتفاقی رخ داده است؟

ب- برنامه درمان این آریتمی بر چه اساسی صورت می گیرد؟

ج- درمان انتخابی این آریتمی چیست؟

د- پیش آگهی این آریتمی را بیان کنید؟

جواب سناریو شماره ۱۱

الف - بیمار مبتلا به سندرم ولف پارکینسون وایت همراه با آریتمی PSVT بوده و علائم ناشی از این آریتمی می باشد، نه مسمومیت غذایی.

ب - کاهش هر چه زودتر ضربان قلب. آدنوزین داخل وریدی، یک عامل قوی برای بلوک گره AV است که نیمه عمر آن کمتر از ۱۰ ثانیه است و می تواند باعث شکسته شدن تاکی کاردی با ورود مجدد (reentrant) بیمار در گره AV باشد. چون این نخستین حمله آقای وینستون بود، درمان ضد آریتمی طولانی مدت در این بیماران لازم نیست.

ج- درمان انتخابی و قطعی WPW، قطع راه هدایت فرعی دسته کنت به وسیله عمل جراحی می باشد (Radio frequency catheter ablation). در حذف با کاتتر رادیوفرکانسی، یک کاتتر الکترودی جهت ایجاد آسیب حرارتی به کار برده می شود تا مناطقی از بافت میوکارد یا یک ناحیه خاص آناتومیک از سیستم هدایتی

قلبی را (با ایجاد مناطقی کوچک و خوب نشاندار شده) که در ایجاد یا تداوم دیس ریتمی های قلبی نقش مهمی دارد، نابود کند.

کاتتر با الکتروود چند قطبی تحت بی حسی موضعی و از طریق زیرپوست در یکی از وریدهای فمورال، ساب کلاوین، ژیگولار داخلی یا براکیال قرار داده می شود و تحت فلورسکوپی در قلب تعبیه می شود، این عمل احتمالا به صورت سرپایی و با آرام بخش های سبک انجام می پذیرد.

د- این آریتمی می تواند باعث آریتمی خطرناک به نام فیبریلاسیون دهلیزی سریع شود که ممکن است باعث مرگ بیمار شود اما خوشبختانه بسیار نادر است و بایستی در بیمارانی که پس از یک سنکوپ و یا مرگ ناگهانی احیاء می شوند به دقت مورد بررسی قرار گیرند.

سناریو شماره ۱۲: یک روز بعد از پذیرش یک مرد ۶۴ ساله در بخش سی سی یو با تشخیص سکته قلبی تحتانی، پرستار متوجه شد که PR interval از ۰/۲۴ ثانیه به ۰/۳۰ ثانیه افزایش پیدا کرده است. پرستار پزشک را در جریان پیشرفت تاخیر هدایت در AV Node قرار داد و آتروپین (0.5mg IV) دستور داده شد و PR interval به ۰/۲۶ ثانیه کاهش پیدا کرد و پس از آن ثابت ماند.

الف - نشانه های چه نوع آریتمی در این بیمار مشاهده می شود؟

ب- در صورتی که PR interval به ۰/۵۰ ثانیه افزایش پیدا کند درمان چیست؟

ج- پیش آگهی این آریتمی چیست؟

جواب سناریو شماره ۱۲

الف - بلاک درجه یک

ب- اگر دارو درمانی (آتروپین) در کنترل یک وقفه درجه یک پیشرونده ناموفق بود و یا وقفه خیلی بزرگ است (بیش از ۰/۵ ثانیه) ممکن است کارگذاری کاتتر ضربان ساز ضرورت داشته باشد. این اقدام پیشگراانه بوده و ریسک بروز ناگهانی وقفه کامل قلبی و یا آسیستول را کاهش می دهد.

ج- وقفه درجه یک گره دهلیزی بطنی ذاتا یک آریتمی جدی نیست، این آریتمی باعث کاهش اثر همودینامیک نمی شود و ریتم و تعداد ضربان قلب را تحت تاثیر قرار نمی دهد. این آریتمی به علت این که نشان دهنده آسیب در ناحیه AV Node می باشد دارای اهمیت است و ممکن است نشانه تمایل به وقفه های درجه دو و یا سه باشد.

سناریو شماره ۱۳: هیجده ساعت پس از بستری شدن یک مرد ۴۸ ساله در سی سی یو (به علت سکته تحتانی قلبی) یک وقفه نوع ونکه باخ رخ داد. تعداد ضربان قلب بیمار 72/min بود. علائمی از نارسایی بطن چپ وجود نداشت و بیمار نیز شکایتی نداشت. پرستار پزشک متخصص را از این اتفاق با خبر کرد و پزشک با یک متخصص کاردیولوژیست به خاطر ضرورت کارگذاری ضربان ساز موقت مشاوره نمود. پزشک مشاور عقیده داشت که ضربان ساز ضرورت ندارد و توصیه نمود اگر تعداد ضربان به زیر 60/min افتاد آتروپین تجویز شود. دوره مراقبت بالینی در این بیمار بدون حادثه طی شد و وقفه قلبی پس از ۴۸ ساعت ناپدید شد.

الف - نشانه های آریتمی ونکه باخ در نوار قلب چیست؟

ب- چرا پزشک متخصص کارگذاری ضربان ساز را ضروری ندانست؟

ج- چرا پزشک متخصص توصیه به تجویز آتروپین نمود؟

د- پیش آگهی و خطر این آریتمی را بیان کنید؟

جواب سناریو شماره ۱۳

الف - بلاک ونکه باخ به وسیله طولانی شدن پیشرونده PR interval شناخته می شود که در نهایت هدایت الکتریکی از AV Node متوقف و یک موج QRS حذف می شود.
این وقفه در اثر افتادن یک ضربه رخ می دهد که به سیستم هدایتی این اجازه را می دهد که به صورت گذرا بهبود یابد و سپس یک دوره کامل PR interval طولانی و پیشرونده تکرار می شود. وضعیت سایر شاخص ها در این آریتمی به شرح زیر می باشد:
Rate: سرعت بطنی معمولاً آهسته است ولی ممکن است طبیعی باشد.
Rhythm: به علت افتادن ضربات نامنظم است.

P.wave: به علت این که بعضی از پیام های عصبی سینوسی در AV Node نا پدید می شوند تعداد P.wave ها همیشه بیشتر از تعداد کمپلکس های QRS می باشد.
PR interval: تا زمانی که یک پیام سینوسی متوقف شود یک PR interval طولانی پیشرونده وجود دارد و کمپلکس QRS نا پدید می شود. متعاقب ضربه افتاده PR interval کوتاه شده و سپس کل دوره تکرار می شود. QRS: طبیعی است.

- ب- تعداد ضربان بطنی کافی و تأثیری بر روی وضعیت همودینامیک بیمار نداشت.
ج- آتروپین باعث افزایش ضربان قلب می شود و در آریتمی ونکه باخ برخی مواقع موثر است.
د- این آریتمی می تواند به وقفه نوع موبیتز و درجه سه (کامل) تبدیل شود که بسیار خطرناک هستند.

سناریو شماره ۱۴: یک مرد ۶۴ ساله به علت سکته حاد دیواره جلویی قلب در سی سی یو بستری شده بود و نوار بیمار یک ریتم سینوسی طبیعی را نشان میداد. اما PR interval ها ۰/۲۴ ثانیه بود (وقفه درجه اول). یک ساعت بعد زنگ هشدار سرعت آهسته بصدا در آمد و پرستار متوجه شد که سرعت قلب ناگهان از ۹۰ به ۴۵ ضربان در دقیقه کاهش پیدا کرده است در بررسی نوار بیمار مشخص شد که به ازاء هر QRS دو تا P.wave وجود دارد و همچنین مشخص شد که QRS ها پهن هستند (0.12second) پرستار پزشک را از این یافته مطلع کرد و پزشک تصمیم گرفت که یک ضربان ساز موقت کار گذاشته شود.

- الف - دومین آریتمی بیمار چیست؟
ب- این آریتمی چه تفاوتی با Atrial flutter دارد؟
ج- در صورتی که QRS ها باریک باشد به احتمال زیاد چه آریتمی رخ داده است؟
د- پیش آگهی این آریتمی را بیان کنید.

جواب سناریو شماره ۱۴

الف - یک وقفه ۲ به ۱ درجه دوم (موبیتز) اتفاق افتاده است.
ب- در Atrial flutter سرعت دهلیزی بسیار زیاد است و ممکن است سرعت بطنی طبیعی یا بالا باشد اما در موبیتز سرعت دهلیزی طبیعی و سرعت بطنی پایین و QRS ها نیز پهن هستند.
ج- به احتمال زیاد ونکه باخ می باشد.
د- این آریتمی ممکن است برون ده قلبی را کاهش دهد لذا بسیار خطرناک است. از طرفی ممکن است به بلاک درجه سه (کامل) نیز تبدیل شود.

سناریو شماره ۱۵: یک مرد ۵۶ ساله در بخش سی سی یو به علت دیسترس حاد بستری شده بود. بیمار از درد ناحیه زیر جناق سینه، تنگی نفس و از احساس بی حالی شکایت داشت در معاینه پرستار متوجه شد که فشار خون $96/68\text{mmHg}$ و تعداد ضربان فقط $36/\text{min}$ می باشد یک نوار قلب، شک پرستار را در مورد وقفه کامل قلبی (به صورت کلینیکی) قطعی کرد پزشک فوراً از این یافته مطلع شد بدون تاخیر وی تصمیم به گذاشتن یک ضربان ساز گرفت تا ضربان قلب را افزایش دهد و پزشک تقاضای یک تزریق وریدی آتروپین را نمود تا در حین آماده شدن برای گذاشتن کاتتر ضربان ساز موقت، داده شود هنگامی که ضربان قلب با ضربان ساز به $75/\text{min}$ رسید به نحو بارزی وضعیت کلینیکی بیمار بهبود پیدا کرد و میزان بروندهی قلبی بیشتر شد.

الف - احتمالاً چه نشانه هایی در نوار قلب توسط پرستار مشاهده شد تا تشخیص وقفه کامل را بدهد؟

ب- چگونه می توان از وقوع این آریتمی جلوگیری نمود؟

ج- تزریق آتروپین چه تاثیری در روند بهبودی بیمار دارد؟

د- مدت زمان استفاده از پیس میکر موقت به چه عواملی بستگی دارد؟

جواب سناریو شماره ۱۵

الف - در وقفه درجه سوم تمام پیام های عصبی از دهلیز متوقف شده و هیچ کدام به بطن ها نمی رسد. وقفه ممکن است در بالا یا در پایین ناحیه دو شاخه شدن رشته های رخ دهد. بدون در نظر گرفتن محل وقفه، ضربات دهلیز و بطن ها مستقل هستند و هر کدام به وسیله یک ضربان ساز جداگانه کنترل می شوند. SA Node به عنوان یک ضربان ساز برای دهلیز عمل می کند در حالی که بطن ها فرمانبردار یک نقطه بطنی با سرعت ذاتی $30-40\text{min}$ شده اند. در هیچ کدام از این موارد ارتباطی بین P.wave ها و کمپلکس های QRS وجود ندارد.

ب- فقط در شرایطی می توان از وقوع آن جلوگیری نمود که قبلاً آریتمی هایی مثل موبینت و ونکه باخ مشاهده و درمان در آن مرحله آغاز شده باشد.

ج- معمولاً تاثیری ندارد و توصیه نمی شود ولی گاهی اوقات در هنگام آماده سازی پیس میکر ممکن است استفاده شود.

د- به شدت آسیب و قابل برگشت و یا غیر قابل برگشت بودن آسیب (نکروز) بستگی دارد.

سناریو شماره ۱۶: یک خانم ۵۱ ساله با تشخیص سکته حاد پس از بستری در بخش دچار PVC گردید این نقطه های نا به جا با سرعت $1-2/\text{min}$ بروز کرد. در طی چند ساعت بعد، PVC ها تدریجاً افزایش یافتند و PVC های دو قلو بیشتر شدند. پزشک در جریان قرار گرفته و یک دوز 75 میلی گرمی لیدوکائین فوراً تزریق گردید PVC ها یک دقیقه پس از تزریق ناپدید گردیدند. انفوزیون وریدی لیدوکائین شروع شد. دو ساعت پس از آن PVC ها مجدداً پیدا شدند و پرستار تزریق بلوس را در طی دو دوز کامل کرده و یک دوز نگهدارنده $2\text{mg}/\text{min}$ را آغاز نمود و بعد از آن PVC ها ناپدید شدند.

الف - افزایش PVC ها چه زمانی نیاز به درمان دارد؟

ب - در صورت مشاهده مجدد PVC ها ادامه درمان چگونه است؟

جواب سناریو شماره ۱۶

الف - اگر PVC هر از گاهی باشد درمان آریتمی لزومی ندارد. تکرار PVC باعث V.tach شده و سپس V.fib ایجاد می شود لذا در این شرایط درمان لازم است که در یکی از پنج حالت زیر به وجود می آیند:

۱- وقتی که PVC بیش از ۶ ضربه در دقیقه بروز می کنند.

۲- وقتی از هر دو ضربه یکی از آن ها PVC باشد.

۳- وقتی که PVC روی سر T-wave فرود می آیند.

۴- وقتی PVC ها دارای بیش از یک منشأ تحریک کننده در بطن باشند.

۵- وقتی که دو تا PVC پشت سر هم قرار گیرند (Couplet or Pair PVC).

ب- اگر بیمار به لیدوکائین جواب نداد بهتر است از آمیودارون استفاده شود (همراه با دوز نگهدارنده). مقاومت به دارو درمانی اغلب اوقات باعث کاهش پتاسیم ماهیچه قلب می گردد و به همین دلیل مهم است که تجویز پتاسیم به صورت انفوزیون وریدی صورت گیرد (40meq KCL in 500 DW5%) به خصوص اگر هیپوکالمیا بروز کرده باشد.

سناریو شماره ۱۷: یک مرد ۴۷ ساله با تشخیص سکته قلبی حاد بدون استرس در بخش CCU بستری شده بود. بلافاصله پس از این که الکترودهای مانیتور وصل شد یک انفوزیون وریدی سرم قندی ۵٪ شروع شد. زنگ هشدار افزایش ضربان قلب بصدا در آمد، پرستار سریعاً تشخیص داد که یک V.tach بوقوع پیوسته است. پرستار بیمار را که از درد قفسه سینه مکرراً شکایت داشت معاینه کرد. مطابق با دستورات ثابت (روتین) در بخش، پرستار یک سرنگ حاوی ۱۰۰ میلی گرم لیدوکائین فراهم نمود که سریعاً به صورت وریدی تزریق شد. V.tach در عرض ۳۰ ثانیه متوقف شد. پزشک از این حادثه آگاه شد و دستورات عبارت بودند از ادامه یک انفوزیون لیدوکائین و تحت نظر بودن بیمار.

الف - چه نشانه هایی بالینی از بروز V.tach در بیمار مشاهده می شود؟

ب- خصوصیات V.tach در نوار قلب را بیان کنید.

ج- چه زمانی V.tach نیاز به درمان دارد؟

د - در صورت مشاهده مجدد V.tach ها ادامه درمان چگونه است؟

جواب سناریو شماره ۱۷

الف - درد قفسه سینه و احتمالاً افت فشارخون.

ب - مراحل تفسیر تکی کاردی بطنی

Rate: معمولاً 140-200/min می باشد، اما ممکن است سریع تر شود.

Rhythm: ریتم بطنی به صورت ذاتی منظم می باشد ولی ممکن است کمی نامنظمی وجود داشته باشد.

SA Node: P.Wave در مدت زمان V.tach به تخلیه الکتریکی مستقل ادامه می دهد، اما P.Wave همراهی با

کمپلکس QRS را تحمل نمی کند (P.Wave را به ندرت می توان تشخیص داد و در کمپلکس QRS مدفون

می گردد).

PR Interval: در اینجا هیچ نوع هدایتی از دهلیز ها به بطن ها وجود ندارد بنابراین PR Interval هم وجود

ندارد.

QRS: پهن، در هم و برهم (slurred) و به صورت تکرار PVC ها بروز می کند.

ج- V.tach نبض دار باید سریعاً خاتمه یابد و هر گز نباید اجازه مقاومت شدن (تبدیل به V.tach بدون نبض) به

آن داده شود.

د- باید از انفوزین وریدی و مداوم (آمیودارون و یا لیدوکائین) استفاده شود تا از عود مجدد حمله های V.tach

جلوگیری کند.

سناریو شماره ۱۸: یک مرد ۲۷ ساله با تاریخچه درد قفسه سینه در بخش سی سی یو بستری شده بود که هنگام ورود، درد وی کاهش یافته بود و بیمار هیچ گونه شکایتی نداشت و در حقیقت می خواست به خانه برود. یک نوار قلب سکتته حاد قلبی را نشان می داد. معاینات فیزیکی طبیعی بود و هیچ عارضه آشکاری وجود نداشت، بیمار در دارای یک ریتم سینوسی طبیعی با سرعت $60-74 \text{ beat/min}$ بود. ناگهان ضربات PVC بروز نمود و حدود ۶۰ ساعت پس از پذیرش بیمار در نیمه های شب زنگ هشدار مانیتور بصدا در آمد و پرستار فوراً V.fib را بر روی صفحه مانیتور تشخیص داد و به طرف تخت بیمار رفته و متوجه شد که بیمار بیهوش است. پرستار فوراً پزشک را خبر کرد و یک زمان سنج را روی ۲ دقیقه تنظیم نمود سپس دستگاه دفیبریلاتور را روشن نموده و روی سطح انرژی ۲۰۰ ژول تنظیم نمود و ژل الکتروود را بروی پدال ها مالید در این هنگام زمان سنج بصدا در آمد و پزشک هنوز نرسیده بود. از آن جایی که پرستار اجازه داشت در صورت نرسیدن پزشک در عرض ۲ دقیقه خودش اقدام به انجام دفیبریلاتور نماید بدون تاخیر این کار را انجام داد و فوراً ریتم طبیعی و سینوسی برقرار شد و بیمار تا ۱۰ سال پس از آن به زندگی خود ادامه داد.

الف - خصوصیات آریتمی VF در نوار قلب چیست؟

ب- برای اطمینان از تشخیص آریتمی VF پرستار چه اقدامی انجام داده است؟

ج- پرستار و پزشک چگونه می توانستند از وقوع VF جلوگیری کنند؟

جواب سناریو شماره ۱۸

الف - الگوی ECG در این آریتمی به وسیله خصوصیات نظیر: سرعت زیاد، یک سری موج های مکرر و هرج و مرج (choatic) که منشاء بطنی دارد و موج هایی که فرم مشخصی ندارند و شکل عجیب و غریبی دارند مشخص می شود. موج PQRST را نمی توان به صورت اختصاصی مشخص کرد. کمپلکس ها یکی با دیگری فرق می کند و در یک رفتار بسیار نامنظم رخ می دهند. این موج های درشت، زشت، نامنظم و عجیب و غریب بوده و بسختی با آریتمی های دیگر اشتباه می شود.

ب- تنها احتمال دیگری را که می توان برای چنین موج های زشتی برشمرد اختلال مانیتور و یا دستگاه الکتروکاردیوگرافی و یا جدا شدن الکترودها می باشد که پرستار با چک سطح هوشیاری و اطمینان از بیهوش بودن بیمار تشخیص خود را قطعی نمود.

ج- درمان و متوقف کردن PVC ها.

سناریو شماره ۱۹: یک مرد ۷۸ ساله با علائم پیشرفت نارسایی بطن چپ در سی سی یو بستری شده بود نوار قلب یک سکتته دیواره جلویی قلب و ریتم سینوس تاکی کاردی با سرعت $124/\text{min}$ را نشان میداد بیمار با لایکس، تورنیکت چرخشی، اکسیژن و دیگوکسین وریدی درمان شده بود و جواب به درمان ناچیز بود و بیمار تنگی نفس سختی را نشان میداد. در طی دوره درمان سرعت قلب ناگهان آهسته شد و به $58/\text{min}$ رسید و یک ریتم Junctional در نوار مانیتور مشخص شد و یک ضربان ساز وریدی کار گذاشته شد. اما ضربان ساز موثر نبود و در حدود ۵ دقیقه بعد بیمار هوشیاریش را از دست داد. پرستار قادر به ثبت فشار خون نبود و نبض محیطی حس نمی شد. حالا مانیتور کمپلکس های QRS منفرد، پهن و خراب را نشان میداد که در هر دقیقه ۱۰ بار رخ میداد اقدامات احیاء موفق نبود و علت مرگ نارسایی پیشرونده بطن چپ اعلام و ریتم پایانی ایست بطنی ثانویه (Secondary Ventricular stand - still) بود.

الف - چه نشانه هایی بالینی از بروز آریتمی ایست بطنی ثانویه در بیمار مشاهده می شود؟

ب- چرا در این بیمار ضربان ساز موثر واقع نشد؟

ج- پس از عدم هوشیاری، خصوصیات چه نوع آریتمی در بیمار مشاهده می شود؟

د- پیش آگهی و درمان این آریتمی چگونه است؟

جواب سناریو شماره ۱۹

الف - تعریف ایست بطنی ثانویه: در مقابل ایست بطنی اولیه، نوع ثانویه همیشه همراه با نارسایی گردش خون و یک حادثه پایانی در بیمارانی است که به خاطر شوک کاردیوژنیک و یا نارسایی بطن چپ می میرند در چنین وضعیتی؛ کافی نبودن پرفیوژن بافت ها (در نتیجه هیپوکسی بطنی)، اسیدوسیس و عدم تعادل الکتریکی، همه از مواردی هستند که باعث سرکوب هدایتی قلب می شوند و در یک وضعیت خطرناک، فعالیت الکتریکی قلب جهت تحریک ماهیچه های قلب بدون اثر می شود.

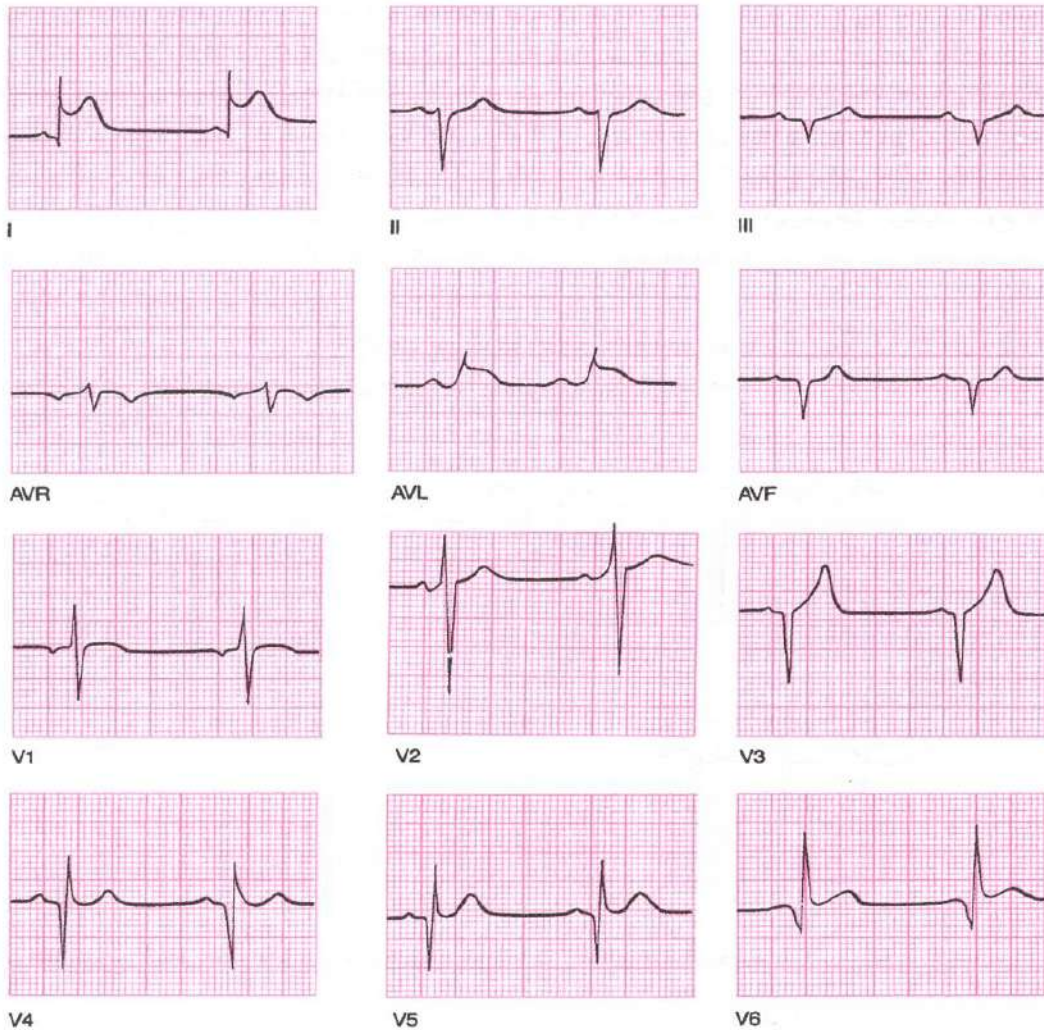
از نشانه های این آریتمی در سناریو فوق می توان به نارسایی بطن چپ، عدم پاسخ دهی به درمان های اولیه (لازیکس، تورنیکت چرخشی، اکسیژن و دیگوکسین وریدی) و موثر نبودن پیس میکر اشاره نمود.

ب - در برخی شرایط مثل نارسایی بطنی و میوکاردیوپاتی و... قلب توانایی پاسخ دهی به تحریکات پیس میکر را ندارد و نمی تواند منقبض شود لذا عملاً پیس میکر نیز بی فایده خواهد بود.

ج- در این شرایط تنها یک ضربان ساز در داخل بطن ها می ماند که باعث ضربان قلب (با سرعت بطنی پایین) می گردد که آن را جا به جایی ضربان ساز بسمت پایین می نامند (**Down ward displacement of the pacemaker**) در بیشتر موارد این آریتمی نهایی است (آخرین آریتمی بیمار) که همراه با نارسایی شدید بطن چپ و یا شوک قلبی می باشد.

د- مرگ به خاطر ایست بطنی ثانویه معمولاً به صورت تدریجی رخ می دهد. فعالیت الکتریکی ممکن است ادامه پیدا کند اما ماهیچه ها در راندن خون از بطن ها (انقباض) ناتوان و ضعیف هستند (به علت هیپوکسی شدید) این حالت به عنوان نارسایی مکانیکی یا قدرت در مقابل نارسایی تحریک الکتریکی و یا هدایتی توصیف می شود.

سناریو شماره ۲۰: خانم باربد ۵۴ ساله و مدیر مالی اداره مالیات است. او در یک سفر کاری مهم است و شب را در یک هتل می گذراند. در ساعات اولیه صبح روز بعد او با تنگی نفس و احساس فشار شدید در قفسه سینه که به فک پایین و بازوی چپ او انتشار دارد، از خواب بیدار می شود وی از رختخواب بیرون می آید و داروی معده فاموتیدین مصرف می کند، اما دردش رفع نمی شود. با احساس سرگیجه و تهوع می نشیند و با پزشک مقیم هتل تماس می گیرد و علائمش را به پزشک می گوید. پزشک فوراً دستور می دهد که یک آمبولانس او را به اورژانس منتقل کند. در هنگام انتقال، علائم همچنان ادامه داشت تا این که ۳ قرص نیتروگلیسرین زیرزبانی در آمبولانس به او داده شد و دردش کاهش یافت. در اورژانس یک نوار قلب ۱۲ لیدی از وی گرفته شد.



الف - وجود چه نشانه هایی پزشک هتل را وادار به انتقال بیمار به بیمارستان نمود؟ تشخیص احتمالی وی چه بود؟

ب- آیا مصرف داروی فاموتیدین در این گونه مواقع معمول (روتین) است؟

ج- آیا مصرف داروی نیتروگلیسرین زبانی در این گونه مواقع معمول (روتین) است؟

د- چه نشانه هایی در نوار قلب به تشخیص بیماری خانم باربد کمک می کند؟

جواب سناریو شماره ۲۰

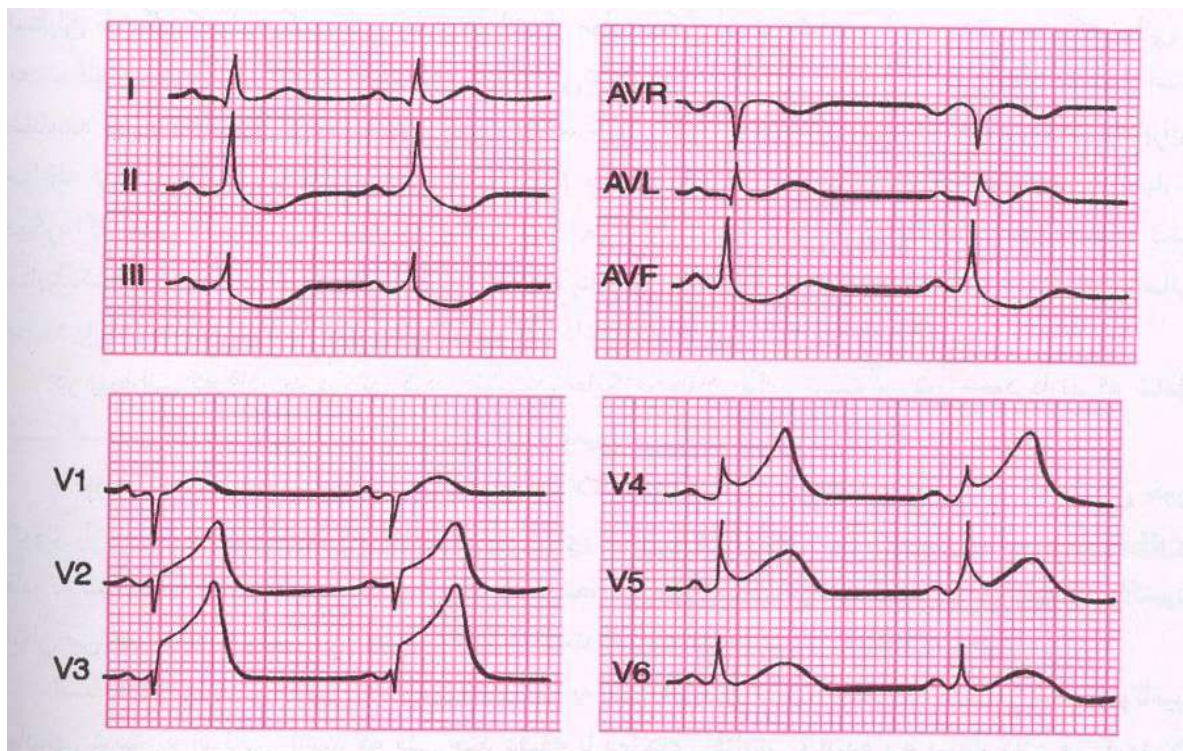
الف - تنگی نفس و احساس فشار شدید در قفسه سینه که به فک پایین و بازوی چپ او انتشار دارد، احساس سرگیجه و تهوع و نهایتاً انفارکتوس قلبی.

ب- خیر. اما چون بیمار احتمالاً سابقه معده درد داشته و معمولاً درد معده نیز گاهی خود را به صورت آنژین و درد قفسه سینه نشان می دهد باعث شده بیمار از این دارو استفاده کند. طبق یک کلی بیمارانی که درد معده دارند بایستی از نظر قلب نیز بررسی شوند چرا که مجاورت این دو ارگان ممکن است باعث اشتباه در تشخیص شود و اشتباه در تشخیص عوارض قلبی به مراتب خطرناک تر از اشتباه در مشکلات گوارشی می باشد.

ج- بلی. در این شرایط بیمار می تواند دو بار به فاصله ۵ دقیقه از نیتروگلیسرین زبانی استفاده نماید و در صورت برطرف نشدن درد قفسه سینه بار سوم نیز استفاده کند ولیکن بایستی بلافاصله خود را به یک مرکز درمانی مجهز برساند.

د- به صورت واضح I,AVL دارای St elvation و لیدهای III,AVF دارای Q پاتولوژیک بوده (لید II ندارد) و لیدهای V3-V6 نیز هم دارای St elvation هم Q پاتولوژیک هستند.

سناریو شماره ۲۱: خانم شاهی ۶۲ ساله پس از گذراندن یک شیفت کاری سنگین در چاپخانه ساعت ۶ عصر به منزل می‌رسد. دخترش برای شام غذای مورد علاقه وی را تهیه دیده بود که با لذت تمام سرو شد. ساعات ۱۰ شب ناگهان، احساس تنگی نفس و احساس فشار شدید در قفسه سینه که به فک پایین و بازوی چپ او انتشار دارد، وی را وادار می‌کند که از دخترش بخواهد با مرکز اورژانس تماس بگیرد. تکنسین‌های اورژانس پس از شرح حال و ارزیابی اولیه سریعاً وی را به نزدیک‌ترین اورژانس محل منتقل می‌کنند. وی ظرف ۲ ساعت پس از شروع علائم، ساعت ۱۲ شب به آن جا رسید، علائم همچنان ادامه داشت تا این که نیتروگلیسرین وریدی برای وی تجویز و دردش کاهش یافت. در اورژانس یک نوار قلب ۱۲ لیدی از وی گرفته شد و تشخیص انفارکتوس قطعی شد. در شرح حال پزشک اورژانس از خانم شاهی مشخص می‌شود دقیقاً یک ماه قبل وی دچار یک سکته مغزی هموراژیک خفیف شده که باعث ضعف دست و پای چپ او گردیده است. پزشک اتفاقات به منظور کنترل درد وی از مورفین و نیتروگلیسرین داخل وریدی استفاده نمود و داروهای بتابلوکر داخل وریدی نیز جهت سرکوب سیستم عصبی سمپاتیک محرک قلبی به وی تزریق شد. آسپرین هم دریافت کرد، اما از تجویز سایر داروهای ضد انعقادی و استرپتوکیناز صرف نظر شد. اولین چک میزان تروپونین وی، بالا گزارش شد.



- الف - وجود چه نشانه‌هایی تکنسین‌های اورژانس را وادار به انتقال بیمار به بیمارستان نمود؟
 ب- آیا مصرف داروی نیتروگلیسرین وریدی در این گونه مواقع معمول (روتین) است؟
 ج- در نوار قلب بیمار چه نشانه‌های از انفارکتوس وجود دارد؟ آیا می‌توانید بگوئید که حاد است و چه منطقه‌ای از قلب گرفتار شده است؟
 د- آیا در نوار قلب بیمار شرایط دریافت استرپتوکیناز و انجام آنژیوپلاستی حاد کرونر دیده می‌شود؟

ه- وجود چه نشانه هایی در بیمار باعث شد تا پزشک از تجویز استرپتوکیناز و سایر داروهای ضد انعقادی صرف نظر نماید؟

جواب سناریو شماره ۲۱

الف - احساس تنگی نفس و احساس فشار شدید در قفسه سینه که به فک پایین و بازوی چپ بیمار انتشار دارد.
ب- بلی. در این شرایط بیمار می تواند دو بار به فاصله ۵ دقیقه از نیتروگلیسرین زبانی استفاده نماید و در صورت برطرف نشدن درد قفسه سینه بار سوم نیز استفاده کند ولیکن بایستی بلافاصله خود را به یک مرکز درمانی مجهز برساند.

ج- منطقه قدامی قلب دچار انفارکتوس حاد شده است چراکه در لیدهای V1-V5 تغییرات ST elevation دیده می شود. البته در سایر قسمت ها نیز شواهدی از ایسکمی وجود دارد. در ضمن افزایش تروپونین نیز حاد بودن آن را تایید می کند (البته فقط انجام یک آزمایش شاخص مناسبی نمی باشد).
د - بلی تا حدودی. بالارفتن قطعه ST و عدم وجود موج Q در EKG، به این معنی است که او یک کاندید عالی برای دریافت درمان ترومبولیتیک یا آنژیوپلاستی حاد کرونر است.

ه- وجود سکنه مغزی همورژیک در طی یک ماه اخیر (هم برای استرپتوکیناز و هم هپارین)، افزایش تروپونین، گذشت زمان بیش از ۶ ساعت از شروع علائم انفارکتوس، وجود موج Q در لید V1 (برای استرپتوکیناز) منع مصرف محسوب می شوند.

سناریو شماره ۲۲: شاهین به یک مهمانی دعوت شده است. شاهین فردی جوان و سالم است. یکی از دوستانش وی را مجبور می کند که مقداری قهوه بنوشد تا قبل از مهمانی وی را سرپا نگهدارد. پس از مدتی فریاد یکی از مهمان ها همه را متوجه می کند که شاهین روی زمین به صورت افتاده است.
یکی از مهمانان که پرستار است بالای سر او نشسته، تنفس وی را چک می کند و از وجود تنفس مطمئن می شود، سپس نبض وی را چک می کند که سریع و تند است و سرعتی حدود ۲۰۰ ضربه در دقیقه دارد.
با توجه به این که شاهین جوان است و غیر محتمل است که بیماری عروق کاروتید داشته باشد، کاروتید وی را ماساژ می دهد، بعد از حدود ۱۰ ثانیه ضربان شاهین طبیعی شده، چشم هایش را باز می کند و همه خوشحال می شوند.

الف - آیا شما می دانید چه اتفاقی افتاده است؟

ب- آیا خطر رفع شده است؟

ج- آیا اقدامات انجام شده کافی است؟

جواب سناریو شماره ۲۲

الف - البته، اتفاقات مختلفی ممکن است برای وی افتاده باشد. می دانید که مصرف هم زمان الکل و قهوه و هیجان مهمانی می تواند در هرکس تاکی کاردی فوق بطنی حمله ای (PSVT) ایجاد کند، در حالی که فرد سالم است و قلب سالمی هم دارد. احتمالاً اختلال ریتم فوق بطنی باعث غش کردن وی شده است.

ب - خیر. در بیماران مبتلا به تاکی آریتمی که دچار سنکوپ می شوند، اغلب بررسی های بیشتری لازم است، زیرا به احتمال زیاد این حالت تکرار می شود.

ج - خیر. اقدامات بیشتری مثل: بررسی های آزمایشگاهی (برای رد کردن هیپرتیروئیدی)، تست اکوکاردیوگرافی قلب در حال استرس (برای بررسی بیماری دریچه ای یا بیماری عروق کرونر) و یک مونیتورینگ هولتر یا اتفاقی لازم است تا تمامی اختلالات ریتم را بتوان مشخص کرد.

تشنج یا سنکوپ یا هر عارضه نورولوژیک دائمی، نیازمند یک بررسی کامل نورولوژیک است. در بسیاری از کشورها، اگر علت قابل درمانی برای سنکوپ پیدا نشود، به بیماران حداقل تا چند سال اجازه رانندگی داده نمی شود.

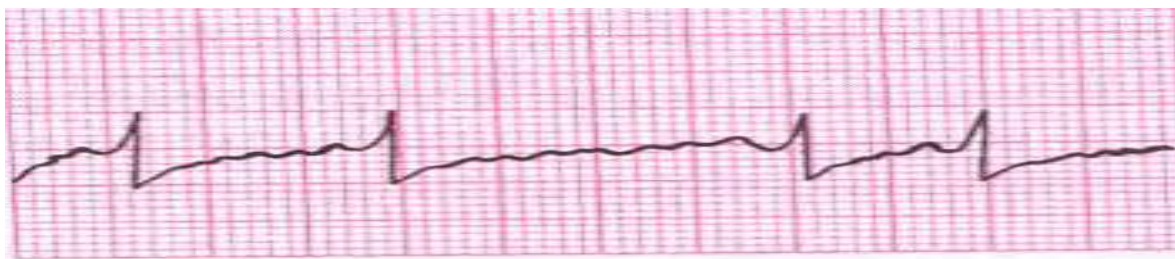
سناریو شماره ۲۳: جواد، پیرمردی است که در پایان روز به مطب پزشک مراجعه می کند و می گوید؛ روز گذشته غش کرده و اکنون احساس سبکی سر می کند. او همچنین احساس لرزش شدیدی در قفسه سینه دارد. جواد همیشه از چیزی شاکی است و در طی سال ها آن را به پزشک خود در میان می گذارد و تمایل دارد که علت مشکل وی مشخص شود. در این مراجعه از وی یک نوار قلب گرفته می شود:



پزشک به سرعت آریتمی را تشخیص می دهد و در هنگامی که دنبال گوشی خود می گردد، ناگهان چشمان جواد بالا می رود و بیهوش روی زمین می افتد. خوشبختانه EKG هنوز فعال است و ریتم زیر مشاهده می شود:



پزشک بالای سر بیمار قرار گرفته و آماده احیاء بیمار می گردد. در این هنگام جواد چشمانش را باز می کند و با خس خس تنفس می کند و EKG اکنون به شکل زیر در می آید.



الف - آیا شما می دانید چه اتفاقی برای بیمار افتاده است؟

ب- علت بیهوش شدن جواد چیست؟

ج- در مجموع آریتمی های فوق نشان دهنده چه نوع اختلالی هستند؟

د - خطر این آریتمی چیست و چگونه می توان آن را مدیریت نمود؟

جواب سناریو شماره ۲۳

الف - نوارهای اول و سوم مشابه هستند و یک فیبریلاسیون دهلیزی کلاسیک را نشان می دهند. خط پایه ای موج، بدون امواج P مشخص و کمپلکس های QRS به نظر بی نظم می آیند. نوار دوم جالب تر است، یک فیبریلاسیون دهلیزی که به طور ناگهانی پایان یافته و سپس یک وقفه بلند را نشان می دهد. ضربان هایی که در

نوار دوم مشاهده می کنید، ضربان های فرار بطنی هستند. کمپلکس های QRS پهن و ناهنجار هستند. هیچ موج P وجود ندارد و سرعت ضربان حدود ۳۳ ضربان در دقیقه است، یعنی همان چیزی که از ریتم فرار بطنی انتظار می رود. آخرین چیزی که در نوار می بینید، این است که گره سینوسی با سرعتی کم حدود ۵۰ ضربه در دقیقه فعال شده است.

ب- این حالت نتیجه هیپوکسی مغز به دنبال قطع برون ده قلبی قابل توجه است.

ج- جواد دچار سندرم سینوس بیمار (SSS) است که تاکی برادی نیز نامیده می شود. این حالت با حملات مختلف تاکی کاردی فوق بطنی مثل فیبریلاسیون دهلیزی و برادی کاردی مشخص می شود. اغلب اوقات، هنگامی که آریتمی فوق بطنی به پایان می رسد، قبل از شروع مجدد ضربان سازی گره سینوسی، یک ایست طولانی مدت اتفاق می افتد (بیش از ۴ ثانیه) بنابراین اصطلاح سینوس بیمار برای آن به کار می رود. خوشبختانه برای جواد ضربان فرار بطنی با تعداد کم به موقع سبب نجات او شدند.

د- سندرم سینوس بیمار اغلب اختلال در سیستم هدایتی را نشان می دهد. بنابراین بایستی برای این قبیل بیماران پیس میکر قرار داده شود تا در هر زمانی که مکانیسم الکتریکی قلب از کار افتاد بتواند تحریکات الکتریکی را به قلب وارد کند.

سناریو شماره ۲۴: خانم ساحلی در بیمارستان به صورت داوطلبانه مشغول به کار است. یک روز از او خواسته شد تا تعدادی سرم تزریقی را از داروخانه بیمارستان در طبقه همکف به بخش مراقبت های ویژه در طبقه سوم بیاورد. بنابراین وی داخل آسانسور شد هنگامیکه آسانسور به طبقه سوم رسید. یکی از پرستاران متوجه می شود خانم ساحلی کف آسانسور افتاده و نفس های منقطع و عمیق می کشد سریعاً علائم حیاتی وی را چک نموده و متوجه می شود که علائم حیاتی پایدار (Stable) است و با استفاده از برانکارد وی را به بخش مراقبت های ویژه می برد. خانم ساحلی کاملاً گیج است و به زمان و مکان آگاهی ندارد و دچار بی اختیاری ادراری نیز شده است در نوار قلب وی آریتمی زیر مشاهده می شود.



الف - در این نوار چه نوع آریتمی هایی مشاهده می شود؟

ب - آیا این ریتم می تواند دلیل بیهوش شدن خانم ساحلی باشد؟

جواب سناریو شمار ۲۴

الف - این نوار یک تاکی کاردی سینوسی خفیف، یک بلوک AV درجه اول و گوش خرگوشی که مربوط به بلوک شاخه دسته ای راست هستند را نشان می دهد.

ب- هیچ کدام از اینها نمی توانند علت کلاپس و افتادن او را توجیح کنند چراکه ضربان بطنی در حد طبیعی است بنابراین اتفاقات دیگری رخ داده است که در این نوار قابل مشاهده نمی باشد. اگر شما یک برادی کاردی واضح، یک آریتمی بطنی یا یک بلوک قلبی موبیتز یا بلوک درجه سه را در EKG مشاهده می کردید، با اطمینان بالا به وجود سنکوپ Stock-Adams که یک غش کردن ناشی از برون ده ناکافی است مشکوک می شدید.

سناریو شماره ۲۵: یک زن ۷۰ ساله با تاریخچه درد در ناحیه قفسه سینه به مدت ۲ ساعت، در بخش سی سی یو بستری شده بود پرستار در اولین نوار بیمار متوجه پهن بودن QRS ها شد. ۱۲ لید نوار قلب، LBBB را نشان داد پزشک پذیرش دهنده بیان کرد که این الگو حداقل سه سال قبل رخ داده است. تشخیص سکته قلبی در همان زمان قطعی نبود با وجود این عدم اطمینان، بیمار همانند یک بیمار سکته قلبی تحت درمان قرار گرفت. روز بعد مطالعات آنزیمی تشخیص سکته قلبی را قطعی کرد.

الف - خصوصیات LBBB در نوار قلب چیست؟

ب- به چه علت تشخیص سکته قلبی در زمان بستری شدن بیمار قطعی نبود؟ در این شرایط چه کار باید کرد؟

ج- مطالعات آنزیمی چگونه به تشخیص سکته قلبی کمک می کنند؟

جواب سناریو شماره ۲۵

الف - LBBB موجب ایجاد R و R' در اشتقاق های سینه ای چپ یعنی V5 و V6 می شود.

ب- وقفه رشته شاخه چپ (LBBB) باعث مبهم شدن نشانه و خصوصیات الکتروکاردیوگرافی انفارکتوس حاد قلبی می شود (نشانه های انفارکتوس قلبی در نوار قلب را مختل می کند) بنابراین تشخیص سکته حاد در این حالت به مطالعات آنزیمی بستگی دارد. یک وقفه رشته شاخه راست (RBBB) تأثیری بر روی نشانه های سکته قلبی در نوار قلب ندارد.

ج- در مطالعات آزمایشگاهی، اندازه گیری مقدار آنزیم های قلبی در تشخیص MI بسیار مهم می باشد. اصولاً وقتی عضله قلب دچار نکروز می شود آنزیم های موجود در این سلول ها آزاد شده و به داخل خون می ریزند و با افزایش این آنزیم ها در خون به وجود MI پی می بریم. باید توجه داشت که غالب این آنزیم ها اختصاصی برای قلب نبوده و در بیماری های دیگر از جمله بیماری های خونی، کبدی و آسیب عضلات اسکلتی بدن نیز سبب بالا رفتن این آنزیم ها می شوند. مهم ترین آنزیم هایی که به طور روتین در CCU برای تشخیص MI تحت بررسی قرار می گیرند شامل تروپونین I و T، CPK-MB و LDH1,2 می باشند.

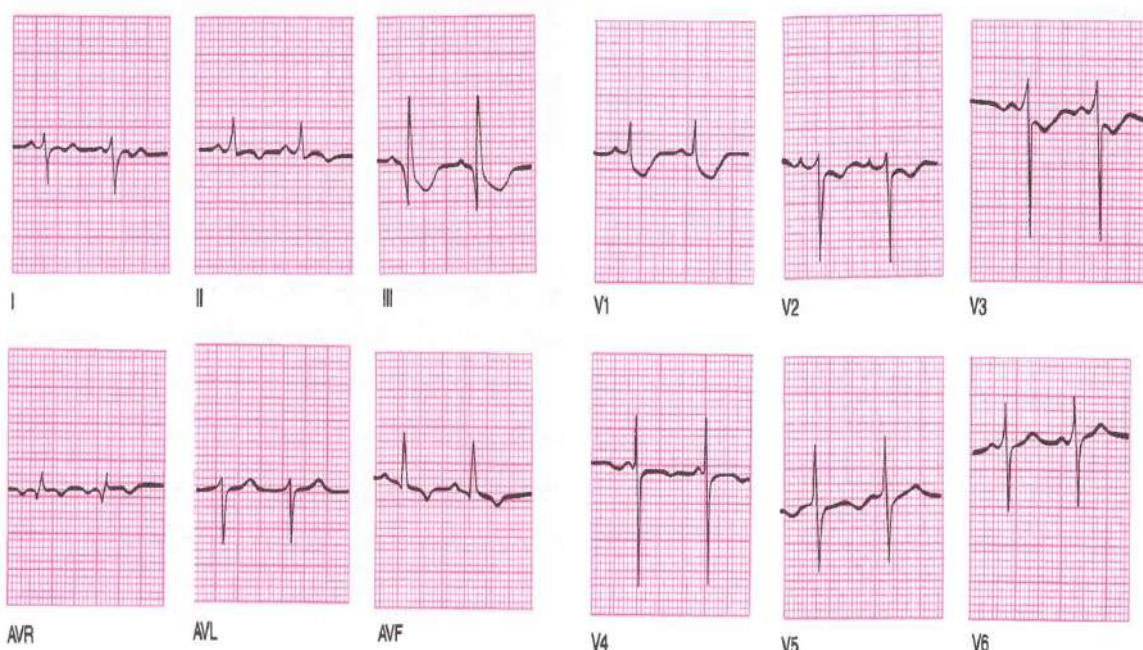
معمولاً این آزمایشات در ابتدای مراجعه و ۱۲ ساعت بعد و سپس روزانه ۳ تا ۵ روز و احتمالاً هفتگی به مدت ۷-۵ هفته تکرار می شود.

نکته: سرعت بالا و پایین رفتن آنزیم های مختلف در روزهای متفاوت می تواند ضمن تشخیص وقوع آسیب قلبی یا MI، زمان وقوع آسیب را نیز مشخص می کند. لذا معمولاً حداقل دو نوع آنزیم هم زمان مورد آزمایش قرار می گیرند.

سناریو شماره ۲۶: قادر یک فارغ التحصیل ۲۵ ساله است که توسط آمبولانس به اورژانس آورده شده است. در بدو ورود، سینه اش را با دست فشار می داد و وضعیتش اصلاً خوب به نظر نمی رسید. معاینه علائم حیاتی اش یک فشار خون ۹۰/۴۰mmHg و نبض نامنظم را نشان می دهد و نوار قلب وی به صورت زیر است.



اقدامات لازم انجام شد و قادر به ریتم سینوسی برگشت، اگر چه ریتم وی همچنان تند و با سرعت ۱۳۰ ضربه در دقیقه باقی ماند اما فشار خون وی به 130/60mmHg افزایش یافت. با وجود برگشت موفقیت آمیز ریتم وی، او هنوز از درد شدید قلبی و تنگی نفس شاکی است. پزشک اورژانس تمایل دارد که به سرعت بیمار را با تشخیص انفارکتوس میوکارد حاد درمان کند. لذا یک نوار قلب از وی گرفته شد و براساس نتایج به دست آمده از نوار قلب و سایر علائم، قادر برای اسکن ونتیلایسیون - پرفیوژن آماده شد، این کار ظرف یک ساعت انجام گرفت و تشخیص آمبولی ریوی تأیید شد. و قبل از آن درمان با هپارین نیز برای وی شروع گردید. قادر چندین روز در بیمارستان بستری شد و تحت درمان با هپارین قرار گرفت و با درمان ضد انعقاد خوراکی به خانه فرستاده شد. هیچ گاه دیگر حمله آمبولی تکرار نشد. بهتر است بدانید که او یک تاریخچه قوی فامیلی از ترمبوفلیت و ریدی عمقی (DVT) دارد و بررسی های هماتولوژیک نشان داد که او دچار کمبود ارثی پروتئین S (یک مهار کننده طبیعی روند انعقاد) می باشد.



الف - آیا شما آریتمی بیمار را در استریب فوق تشخیص می دهید؟
 ب - آیا پس از گرفتن نوار قلب، شما با نظر پزشک اورژانس مبنی بر درمان انفارکتوس میوکارد حاد موافق هستید؟

ج - الگوی S1Q3 به نفع چه نوع عارضه قلبی می تواند باشد؟

د - دو علت برای تجویز هپارین در این بیمار بیان شود.

جواب سناریو شماره ۲۶

الف - بیمار دچار فیبریلاسیون دهلیزی است. هیچ گونه موج P دیده نمی شود، خط پایه موج است، کمپلکس های QRS ظاهری نامنظم دارند و باریک هستند.

ب - خیر. علائم واضحی از انفارکتوس در نوار قلب دیده نمی شود. در بررسی نوار فوق به نکات زیر باید توجه داشت:

۱- بیمار هم اکنون ضربانی با سرعت ۱۰۰ ضربه در دقیقه دارد.

۲- الگوی هایپرتروفی بطن راست به همراه اختلالات رپلاریزاسیون دیده می شود.

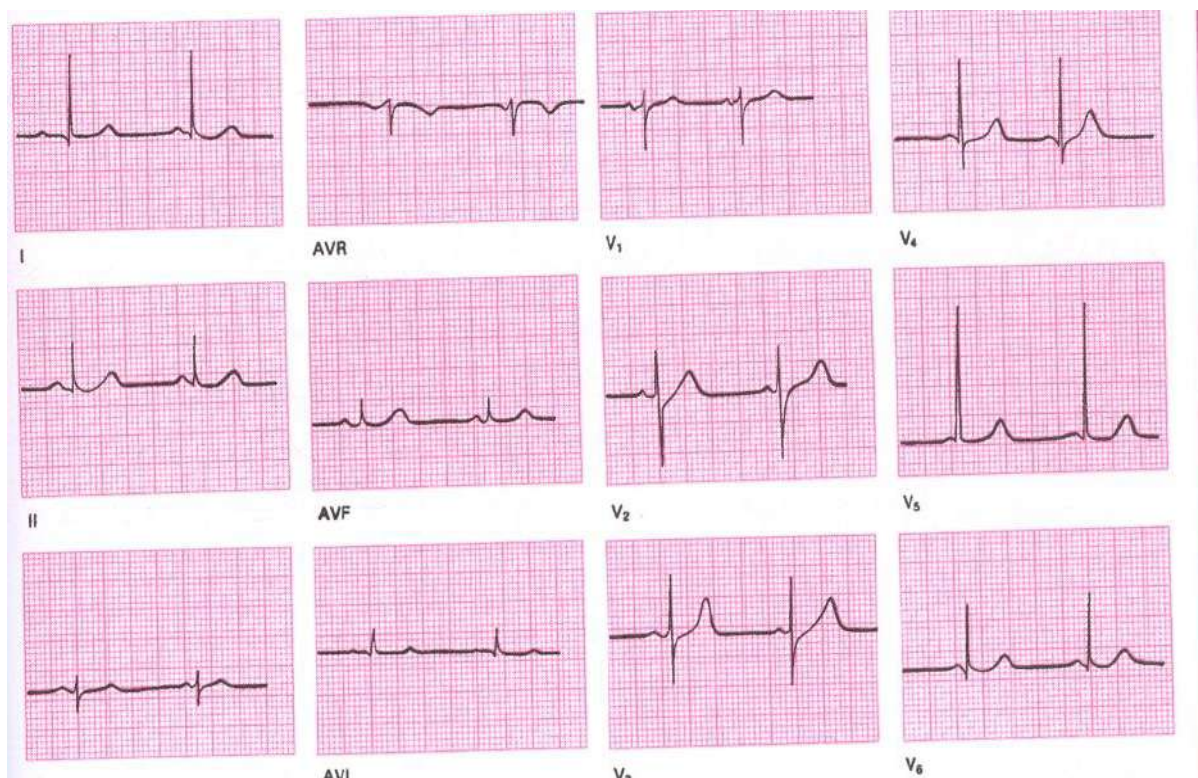
۳- موج Q عمیق در لید III و موج S عمیق در لید I، یعنی S1Q3 معروف که به نفع آمبولی حاد ریه است دیده می شود.

ج- علاوه بر آمبولی ریوی، می تواند نشانه همی بلاک خلفی هم باشد به شرط آنکه انحراف محور به راست (RAD) دیده شود.

د- فیبریلاسیون دهلیزی و آمبولی ریوی.

سناریو شماره ۲۷: خانم جاوید ۵۳ ساله به مطب مراجعه می کند وی اولین بار است که پس از تولد آخرین کودکش به پزشک مراجعه نموده است. او به جز سردرد گاه به گاه مشکل دیگری ندارد. معاینات فیزیکی روتین، نکته خاصی را نشان نمی دهد بجز فشار خون وی که 170/110mmHg است. او از این که فشار خون داشته باشد بی اطلاع بوده است. جهت اطلاع از این که بیمار از قبل به فشار خون بوده است یا به تازگی مبتلا شده آزمایشات زیر فرستاده می شود: الکترولیت های سرم، کراتینین، BUN، آزمایش ادرار، عکس قفسه سینه و نوار قلب.

آیا نوار قلب جهت جواب دادن به این سؤال کمک می کند؟



جواب سناریو شماره ۲۷

EKG خانم جاوید نرمال است و این اصلا عجیب نیست. بیشتر بیماران فشار خونی دارای الکتروکاردیوگرام نرمال هستند، اگر شما هایپرتروفی بطن چپ (اگر محور قلب به سمت چپ انحراف داشته باشد و حاصل جمع عمق موج S در V1 و ارتفاع موج R در V5 بیش از ۳۵ میلی متر باشد LVH وجود دارد) را به همراه اختلالات ریپلایزاسیون یا بدون آن ها پیدا کنید، خواهید توانست با فقط یکی از این شواهد پیش گویی کنید که فشار خون وی طولانی بوده است. در این مورد خاص، اکوکاردیوگرافی برای رد کردن هایپرتروفی لازم است اما مسلما برای تصمیم گیری جهت نیاز به درمان ضروری نیست.

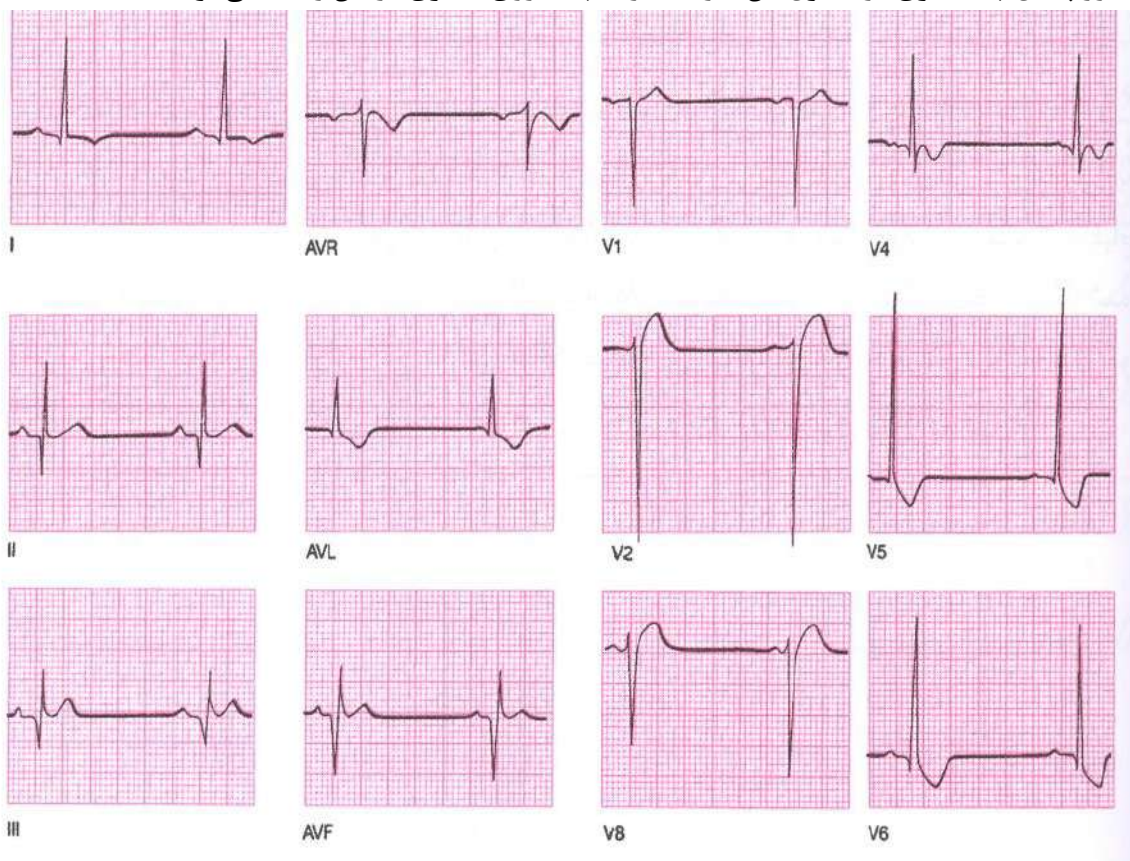
سناریو شماره ۲۸: آقای زارع یک ورزشکار حرفه ای ۲۳ ساله است. او هنگام بالا رفتن از تپه ای در حین مارتون، ناگهان دچار رنگ پریدگی شد، سینه اش را با دست گرفت و روی زمین افتاد. دهنده دیگر، برای کمک ایستاد. زارع را در حالی که دچار افت ضربان قلب و در حال خفگی بود پیدا کرد. او احیاء قلبی - ریوی را شروع کرد. احیای به موقع او زندگی زارع را نجات داد. دقایقی بعد EKG زیر در حالی که او را به نزدیک ترین بیمارستان اعزام کرده بودند گرفته شد. بعداً مشخص شد که زارع دچار علائمی مشابه با شدت کمتر، در گذشته بوده که با سبکی سر و درد قفسه سینه خود را نشان می داده است. او درمان با وراپامیل (یک بلوک کننده کانال کلسیمی) را دریافت می کرده تا از عود علائم وی پیشگیری کند.

الف - این نوار قلب را بررسی کنید و یافته های آن را بیان کنید.

ب- آیا دلیلی برای کلاپس قلبی در این نوار قلب دیده می شود؟

ج- پیش آگهی این آریتمی چگونه است؟

د- وراپامیل چه تاثیری در کنترل این عارضه دارد؟ چه داروی دیگری در این زمینه می تواند کمک کننده باشد؟



جواب سناریو شماره ۲۸

الف - هیپرتروفی بطن چپ (محور قلب به سمت چپ انحراف دارد و حاصل جمع عمق موج S در V1 و ارتفاع موج R در V5 بیش از ۳۵ میلی متر می باشد و اختلالات ریپلریزاسیون در لیدهای II و III و AVF مشخصه این مشکل است)، برادیکاردی (در حدود ۵۰ ضربه در دقیقه)، ایسکمی در I, AVL, و ST elevation در لید های V2 و V3. وجود موج Q پاتولوژیک در لیدهای II و III و AVF.

ب- علت غش کردن زارع، بیماری هایپر تروفیک قلب وی می باشد. علت اصلی مرگ ناگهانی در ورزشکاران سالم جوان، کاردیومیوپاتی هایپر تروفیک است. این پدیده، هایپر تروفیک ادیوپاتیک و تنگی زیر آئورت نیز نامیده

می شود (Idiopathic hypertrophic subaortic stenosis). در این بیماری ژنتیکی، شکل گیری نا به جای فیبر های عضلانی در سپتوم بین بطنی می تواند باعث هایپر تروفی واضح دیواره بین بطنی شود. در ضمن برادی کاردی نیز می تواند باعث بروز و یا تشدید کلاپس قلبی شود.

ج- دامنه رخداد علائم بالینی می تواند از شدید و تهدید کننده حیات تا کاملاً بی علامت، متغیر باشد. مرگ در اثر موارد زیر ایجاد می شود:

۱- انسداد در خروجی بطن در اثر هایپر تروفی عضله.

۲- اختلال در پر شدن بطن چپ هایپر تروفه و سفت، در زمان دیاستول.

۳- آریتمی های قلبی

اختلالات متداول در EKG این قبیل بیماران عبارتند از:

۱- هیپر تروفی بطن

۲- اختلالات ریپولاریزاسیون در لیدهای دارای امواج R بسیار بلند

۳- امواج Q، بدون علت مشخص در لیدهای تحتانی و جانبی

د- وراپامیل قدرت انقباض عضلانی را کاهش می دهد بنابراین انسداد ناشی از عضله هایپر تروفیه را کاهش و ظرفیت بطن سفت شده را افزایش می دهد. همچنین بتابلوکرها نیز در این مواقع استفاده می شوند، آن ها علاوه بر اثر ذکر شده در مورد بلوک کننده کانال کلسیمی، ریسک ایسکمی و احتمال وقوع آریتمی را نیز کاهش می دهند.

سناریو شماره ۲۹: بیماری به علت IHD در بخش CCU بستری است علائم حیاتی وی عبارتند از: $T=36.8$

$Enalapril, amilodopin$, دستورات دارویی وی نیز شامل: $puls=49$ $RR=18$ $Bp = 95/65$

$lvnitro stand by$, $nitrocantine$, $Heparin 800u/1hour$, $carvidolol$

تست های آزمایشگاهی به شرح زیر می باشد: $PTT=40sec$, $triponin I = 10$, $CPKMB= 300u/lit$

. لطفاً به سؤال زیر فقط براساس اطلاعات فوق و شرایط بالینی بیمار در بخش CCU جواب دهید.

الف - چهار دارو را با ذکر علت نام ببرید که در شرایط فوق نباید برای بیمار ادامه داده شود.

ب - بر اساس جواب آزمایش PTT بیمار مستعد چه نوع عارضه ای است و باید چه اقدامی صورت گیرد.

ج- برای این بیمار چه هنگامی از داروی $IV nitro$ مجدداً استفاده خواهد شد.

د - با ذکر علت، دارویی را نام ببرید که باید مقدار آن افزایش یابد.

ه - حداقل دو شرط مرخص شدن این بیمار را بیان کنید (به غیر از تغییرات آنزیمی و نوار قلب).

جواب سناریو شماره ۲۹

الف - $carvidolol$ به علت پایین بودن نبض. $Enalapril, amilodopin, nitrocantine$ به علت پایین

بودن فشار خون بیمار.

ب- ایجاد لخته های جدید به علت پایین بودن PTT از حد درمانی (۲ تا ۲/۵ برابر حد طبیعی).

احتمالی آمبولی به علت نوسانات شدید مقادیر PTT در سطوح مختلف (طبیعی، درمانی و مسمومیت)

در این شرایط بایستی تجویز هپارین با دقت انجام شود و توصیه می شود از انفیوژن پمپ استفاده گردد.

ج- بروز مجدد درد به شرط آنکه فشارخون پایین نباشد.

د- هپارین بایستی افزایش یابد زیرا به سطح درمانی (۲ تا ۲/۵ برابر حد طبیعی) نرسیده است.

ه- از بین رفتن درد قفسه سینه، تحمل فعالیت بدون تنگی نفس و درد قفسه سینه و پایدار بودن علائم حیاتی.

سناریو شماره ۳۰: بیماری به علت درد ناگهانی قفسه سینه بستری می شود. پزشک متخصص تصمیم به انجام آنژیوگرافی می گیرد و بعد از ظهر همان روز بیمار به بخش آنژیوگرافی منتقل می شود. لحظاتی پس از شروع بیمار دچار علائم شوک می شود که پزشکان و پرستاران حاضر مجبور به تجویز ۱۰۰۰ سی سی سرم و تزریق یک میلی گرم اپی نفرین برای وی می شوند. هرچند بیمار بلافاصله از وضعیت بحرانی خارج می شود اما تا حدود ۱۰ دقیقه نبض های اپیکال متغیری از بیمار بر روی صفحه مانیتور مشاهده می شود. ورید ژگولار متسع و رنگ پریدگی پوست مشاهده می شود.

- الف - چه عواملی در این بیمار باعث ایجاد تغییرات در نبض اپیکال شده است؟
- ب - چه علائم و شواهدی، نشان دهنده تغییر حجم ضربه ای و برون ده قلب می باشد؟
- ج - با توجه با اتفاقات فوق، اندازه گیری چه شاخصی را برای بیمار مفید می دانید؟

جواب سناریو شماره ۳۰

الف - عوامل ایجاد تغییرات در نبض اپیکال در این بیمار عبارتند از: دیس ریتمی، شروع ناگهانی درد قفسه سینه یا درد حاد، روش های تشخیصی قلبی عروقی تهاجمی، جراحی، انفوزیون ناگهانی، حجم زیاد مایعات وریدی، خونریزی داخلی یا خارجی و تجویز داروهای موثر بر عملکرد قلب.

ب - علائم و نشانه های تغییر حجم ضربه ای و برون ده قلب عبارتند از: تنگی نفس، خستگی، درد قفسه سینه، ارتوپنه، سنکوپ، تپش قلب، اتساع ورید ژگولار، ادم، سیانوز یا رنگ پریدگی پوست.

ج - با اندازه گیری کسر نبض ممکن است اطلاعات دقیق تر و متفاوتی به دست آورد.

سناریو شماره ۳۱: در هنگام چک کردن نبض بیمار پرستار متوجه می شود که ضربان قلب بیمار غیرطبیعی و نامنظم است و در بررسی های بیشتر متوجه تنگی نفس در حین فعالیت و وجود خستگی در حین صحبت کردن و پاسخ دادن به سئوالات می شود.

- الف - چه علائم و شواهدی، نشان دهنده تغییر حجم ضربه ای و برون ده قلب می باشد؟
- ب - چه بررسی هایی ممکن است، مجددا لازم باشد؟
- ج - چه تشخیص های پرستاری محتمل است؟
- د - چه مداخلاتی باید انجام داد؟
- ه - برآیند هدف در این بیمار چیست؟

جواب سناریو شماره ۳۱

الف - تنگی نفس در حین فعالیت و وجود خستگی در حین صحبت کردن و پاسخ دادن به سئوالات

ب - بررسی تعداد، ریتم، قدرت و برابری نبض رادیال و اپیکال، وضعیت قراری گیری فرد، وجود رالز، میزان تحمل فعالیت.

- ج - عدم تحمل فعالیت، اختلال مراقبت در منزل، خستگی، کاهش برون ده قلبی، اختلال در تبادلات گازی.
- د - مداخلات لازم بر اساس تشخیص پرستاری "عدم تحمل فعالیت" عبارتند از:
 - ۱- علایم و نشانه های عدم تحمل فعالیت بررسی شود.
 - ۲- انجام تدابیر لازم برای افزایش تحمل فعالیت.
 - ۳- ارائه آموزش های لازم به بیمار: در صورت وقوع درد قفسه سینه، افزایش تنگی نفس، سرگیجه، خستگی و ضعف مفرط، هرگونه فعالیتی متوقف شود و اگر سرگیجه، خستگی و ضعف نیز به وجود آمد، گزارش شود.

۴- در صورتی که علائم و نشانه های عدم تحمل فعالیت مقاوم بود یا بدتر شد با مراقبان بهداشتی (متخصص باز توانی قلب و پز شک) مشورت شود.

علائم و نشانه های عدم تحمل فعالیت

- ۱- بیان خستگی و ضعف
- ۲- تنگی نفس فعالیتی، درد قفسه سینه، سرگیجه.
- ۳- به دنبال فعالیت ضربان قلب غیر طبیعی شود (افزایش ضربان قلب به تعداد ۲۰ ضربان در دقیقه بالاتر از ضربان زمان استراحت).
- ۴- تغییر در فشار خون هنگام فعالیت (15-20mmHg).

مداخلات و تدابیر لازم برای افزایش تحمل فعالیت

- ۱- انجام تدابیری برای استراحت و ذخیره انرژی:
 - محدودیت در فعالیت طبق دستور
 - رفت و آمد و سرو صدای محیط به حداقل رسانده شود.
 - سازماندهی مراقبت های پرستاری بدون تداخل با زمان استراحت مددجو.
 - کاهش دادن تعداد ملاقاتی و زمان اقامت آنها.
 - کمک به مددجو از نظر مراقبت از خود
 - به مددجو آموزش داده شود که انرژی خود را ذخیره نماید (به صورت نشسته مسواک بزند، سر خود را شانه بزند و یا اینکه در هنگام دوش گرفتن روی صندلی بنشینند).
 - دسترسی راحت مددجو به افراد و وسایل مورد نیاز
- انجام تدابیر لازم برای کاهش ترس و اضطراب (برقراری آرامش، حمایت از مددجو، عدم تنها گذاشتن مددجو، انجام تدابیری برای بهبود تنگی نفس بیمار، باز کردن پنجره ها و درها، کاهش تعداد ملاقاتی و ساعت آن، خارج کردن لوازم غیر ضروری از اتاق، برقراری اکسیژن با کاناولا بجای ماسک در صورت امکان و...).
- انجام اقدامات لازم برای تشویق به خواب کافی (انجام تدابیری در راستای بهبود تنفس، بالابردن سر تخت، حمایت بازوها توسط بالش، استراحت بر روی میز جلوی تخت با استفاده از بالش، انجام اکسیژن درمانی در صورت لزوم، کاهش اضطراب و ترس و...).
- ۲- انجام تدابیر لازم برای بهبود وضعیت تنفس و بهبود اکسیژن رسانی بافتی (انجام تدابیری به منظور بهبود برون ده قلبی، کاهش ترس و اضطراب، آموزش به مددجو و پیشگیری از هیپرونتیلیاسیون، ایجاد وضعیت نیمه نشسته، استفاده از تنفس های عمیق و اسپیرومتری تشویقی، خروج ترشحات از ریه، اکسیژن درمانی طبق دستور، استفاده از تکنیک های تنفس با فشار مثبت در هنگام استفاده از ونتیلاتور، پرهیز از خوردن غذاهای نفاخ و حجیم، ترک سیگار افزایش فعالیت بتدریج، استفاده از داروها مورد نیاز در صورت تجویز و...).
- ۳- انجام تدابیر لازم برای افزایش برون ده قلبی (پرهیز از انجام مانور والسالوا، برقراری آرامش جسمی و روحی، تدابیری به منظور بهتر شدن وضعیت تنفسی، ترک سیگار، پرهیز از پر خوری کاهش مصرف مواد حاوی کافئین، جلوگیری از افزایش حجم مایعات، تجویز داروهای مناسب و...).
- ۴- انجام تدابیر لازم برای برقراری تغذیه کافی (پیشگیری از تهوع و استفراغ، افزایش فعالیت در حد تحمل به منظور افزایش اشتها، فراهم کردن وسایل بهداشت دهان، اختصاص زمان کافی، گرم کردن غذا، محدود کردن

میزان مایعات دریافتی با غذا، تجویز غذا در حجم کم و به دفعات زیاد، استفاده از وضعیت نیمه نشسته، استفاده از سایر روش های خوشمزه کردن غذا بجای نمک، استفاده از مکمل های غذایی، مشاوره با متخصص تغذیه و...).

۵- فعالیت مددجو بتدریج و در حد تحمل افزایش باید (به منظور پیشگیری از افزایش ناگهانی بار قلب).

ه- هدف بر اساس تشخیص پرستاری " عدم تحمل فعالیت " : فعالیت بیمار در حد تحمل وی افزایش یابد. فعالیت های روزمره زندگی را انجام دهد و حفظ انرژی داشته باشد.

برآیندهای مورد انتظار : کاهش ضعف و خستگی را بیان نماید.

فعالیت های روزانه را بدون تنگی نفس، درد قفسه سینه، سرگیجه و تغییرات قابل ملاحظه در علائم حیاتی انجام دهد.

سناریو شماره ۳۲: فراگیری جهت گرفتن نبض بیمار اقدام نموده و آن را ۵۵ اعلام می کند اما یکی از دوستانش بلافاصله می گوید نبض بیمار بر روی دستگاه مانیتور ۶۵ نشان داده شده است. مربی برای آنان کسر نبض را توضیح می دهد.

الف - مفهوم کسر نبض چیست؟

ب- در صورت وجود کسر نبض در بیمار فوق احتمالاً این بیمار دچار چه عوارضی می باشد؟

ج- اگر با بررسی و اندازه گیری انجام شده مشکوک شویم که بیمار دیس ریتمی دارد چه اقداماتی ممکن است صورت گیرد؟

جواب سناریو شماره ۳۲

الف - با اندازه گیری نبض رادیال و اپیکال به صورت هم زمان و تعیین تفاوت آن ها کسر نبض به وجود می آید. در صورتی که اختلاف بیش از ۲ ضربه بود کسر نبض وجود دارد. این شرایط در هنگام انقباض ضعیف قلب و یا دیس ریتمی مشاهده می شود. بیماران دیابتی و آترواسکلروز معمولاً کسر نبض دارند.

ب- در هنگام اندازه گیری کسر نبض بایستی بیمار از نظر دیس ریتمی، وضعیت قلبی، مشخصات نبض، گزارشات قلبی نبض، دیس ریتمی و پاسخ مدد جو نسبت به کسر نبض مورد بررسی قرار گیرد.

ج - جهت ثبت دیس ریتمی، پزشک ممکن است دستور انجام الکتروکاردیوگرافی، مانیتور هولتر و یا تله متری را بدهد. تله متری امکان بررسی ریتم در حین فعالیت روزانه و انجام درمان فوری را فراهم می کند.

سوالات آموزشی

سوال شماره ۱: نبض اپیکال - رادیال بیماری اندازه گیری شده و نتیجه آن 109A/105R گزارش می شود.

الف - آیا کسر نبض وجود دارد؟

ب - چه بررسی های باید در مورد نبض اپیکال انجام داد.

جواب سوال شماره ۱

الف - بله اختلاف ۴ ضربه می باشد.

ب- وجود تب، اضطراب، درد، فعالیت اخیر، هیپوتانسیون، کاهش اکسیژناسیون یا دهیدراسیون را بررسی کنید.

سوال شماره ۲: برای بیماری که تحت درمان با داروهای قلبی می باشد.

الف - بیشتر چه نوع نبضی به کار می رود؟

ب- روش گرفتن آن را شرح دهید.

ج- چه راه کار جایگزینی را پیشنهاد می کنید؟

جواب سوال شماره ۲

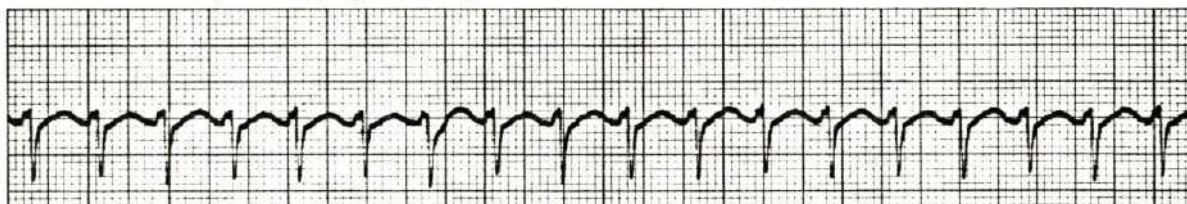
- الف - در صورت تجویز داروهای قلبی اندازه گیری نبض اپیکال مناسب تر است.
ب- این نبض در فضای بین دهنده ای ۵ و ۶ و در طرف چپ خط میان ترقوه ای به وسیله گوشی پزشکی قابل اندازه گیری است.
ج- استفاده از مانیتورینگ قلبی.

سوال شماره ۳: پس از وصل دستگاه مانیتورینگ به بیماری، استریپ حاصل از آن بسیار مخدوش و درهم برهم است برای بهتر شدن وضعیت چه اقداماتی می توان انجام داد؟

جواب سوال شماره ۳

- الف: چک محل اتصالات
ب: چک لیدها از نظرو وجود ژل
ج: شیو سینه بیمار
د: تعویض محل اتصال لیدها هر ۲۴ ساعت
ه: توضیح در رابطه با نحوه عملکرد دستگاه مانیتور به بیمار و همراهان وی و ضرورت اتصال مداوم الکترودها به بدن بیمار.

سوال شماره ۴: لطفا بر اساس استریپ زیر به سئوالات مربوطه جواب دهید.



- الف - این آریتمی احتمالا باعث به وجود آمدن چه عارضه ای در بیمار می شود؟
ب - در صورتی که بخواهیم به این بیمار شوک الکتریکی بدهیم: وضعیت دکمه هماهنگ کننده چگونه است؟
ج - محل قرار دادن پدال ها در هنگام شوک الکتریکی کجا خواهد بود؟
د - آیا وضعیت QRS در این استریپ برای استفاده از الکتروشوک ایده آل است؟ لطفا توضیح دهید.
ه - نام این آریتمی چیست؟

جواب سوال شماره ۴

- الف - کاهش برون ده قلبی به علت ضربان بالا (حدود ۱۰۰ ضربه در دقیقه).
ب- دکمه هماهنگ کننده باید روشن باشد (Synch) یا همان کاردیوورژن.
ج- محل قرار گیری پدال اپکس در ناحیه نوک قلب پنجمین فضای بین دنده ای در خط قدامی زیر بغلی چپ و دیگری در طرف راست استرنوم در دومین فضای بین دنده ای درست زیر کلاویکول در راستای محور الکتریکی قلب می باشد (شکل ۱۰۳-۱).
د- لید فوق لید V1 می باشد (کمپلکس های QRS منفی و دارای r کوچک می باشد). گاهی کوچک بودن موج r تشخیص آن را در حالت سینکرونیز سخت می کند (ممکن است موج های T بزرگ بجای موج r انتخاب شوند) لذا

پیشنهاد می گردد از لید II در این مواقع (شوک سینکرونیز یا کاردیوورژن) استفاده شود که دارای موج R بزرگ می باشد.

PAT – ه

سوال شماره ۵: اگر بیماری دارای ۴۰ ضربان در دقیقه باشد و نظر پزشک متخصص استفاده از دستگاه بیس میکر با ۷۰ ضربان در دقیقه باشد، دستگاه بیس میکر باید بر اساس چه نوع تنظیماتی آماده شود؟

جواب سوال شماره ۵

دکمه ۷۰ = Rate . دکمه حساسیت و دکمه Demand روشن.

منابع

1-Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, et al. Part 1: executive summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2020;142(suppl 2).

2-Edelson DP, Sasson C, Chan PS, Atkins DL, et al.:Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463
Avialable At : <http://ahajournals.org> by on April 9, 2020.

3-Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, Donnino MW, Drennan IR, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support 2020 American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2020;142(suppl 2):S366–S468. Avialable At : <http://ahajournals.org> by on November 6, 2020.

4-Topjian AA, Raymond TT, Atkins D, et al. Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Pediatrics. 2020; doi: 10.1542/peds.2020-038505D

5-Myra H. Wyckoff, Gary M. Weiner. Neonatal Life Support
2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Pediatrics originally published online October 21, 2020;184. Avialable At : www.aappublications.org/news.

6-Gropper MA, Miller RD , Eriksson LI, Fleisher LA, Jeanine P. Wiener-Kronish JP. Miller's Anesthesia, 2-Volume Set E-Book 9th Edition, 2019, Churchill Livingstone, of Elsevier.

7-Montaseri MA , Sanie MS, Kalani N. Cardiopulmonary resuscitation :with the latest Guidelines of American Heart Association in Recent decade .First Edition. AN AMAZON COMPANY 2016 . Aviable At : www.Amazon.com.

۸- عسکری محمد رضا ، سلیمانی محسن ، مراقبت های پرستاری ویژه در بخش های ICU ,CCU و دیالیز چاپ سی و یکم ، انتشارات بشری ،۱۳۹۵.

۹- برونر لیلیان شولتیس ، سودارت دوریس اسمیت، پرستاری داخلی و جراحی قلب و عروق و خون برونر و سودارت چاپ اول. مترجمین ، هاله جعفری ، محمد پرورش مسعود ، پروین محمودی ، مهسا حاجی محمد حسینی ، نشر حیدری ، ۱۳۹۷.