

معاینه ی قلب

مدرس دکتر ملاحی نیک روان
عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

مشاهده ی قلب

هدف از مشاهده ی قلب، بررسی سه منطقه از نظر ضربان دار بودن است:

- مشاهده PMI و تغییر مکان آن
- موج بطن راست در زیر گزیفوئید
- وجود ضربان در ناحیه مانوبریوم



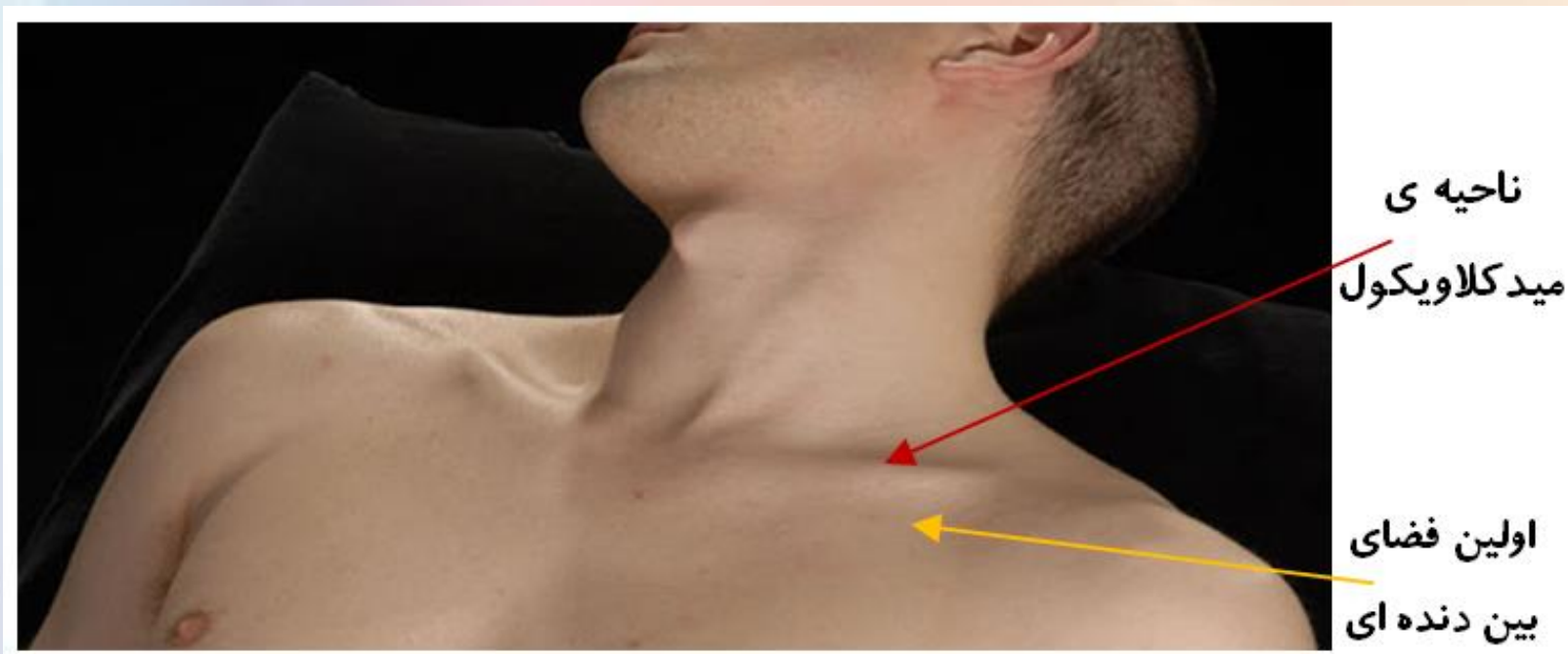
مشاهده ی PMI

نقطه ی حداکثر ضربانات قلب یا Point of Maximom Impulse (PMI)
مکانی روی قفسه ی سینه است
که ضربانات نوک بطن چپ در آن قابل مشاهده است.



شما می توانید ضربانات این نقطه را زمانی که یک فعالیت سنگین انجام می دهید،
مثل دویدن، روی قفسه ی سینه ی خود حس کنید.

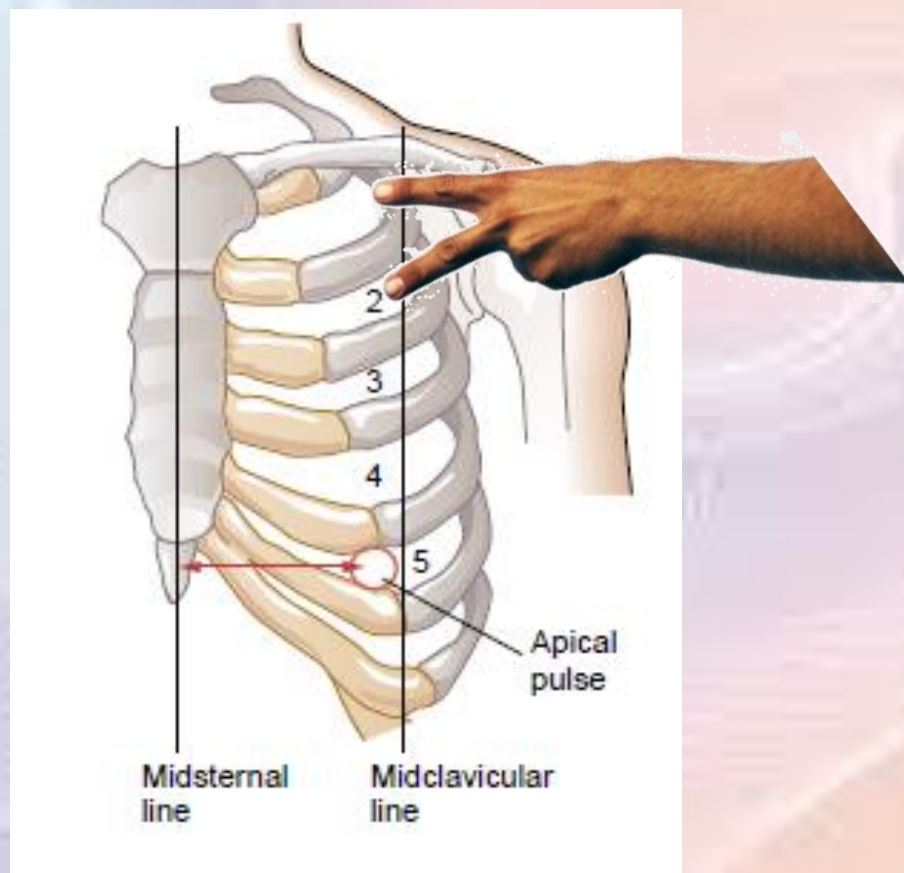
مکان PMI، چهارمین یا پنجمین فضای بین دنده ای روی خط میدکلاویکول است.
برای پیدا کردن آن، باید ابتدا کلاویکول را لمس کرده، وسط آن را پیدا کنید.



اگر در این ناحیه، انگشت خود را به طرف زیر استخوان کلاویکول حرکت دهید،
در واقع وارد اولین فضای بین دنده ای شده اید.

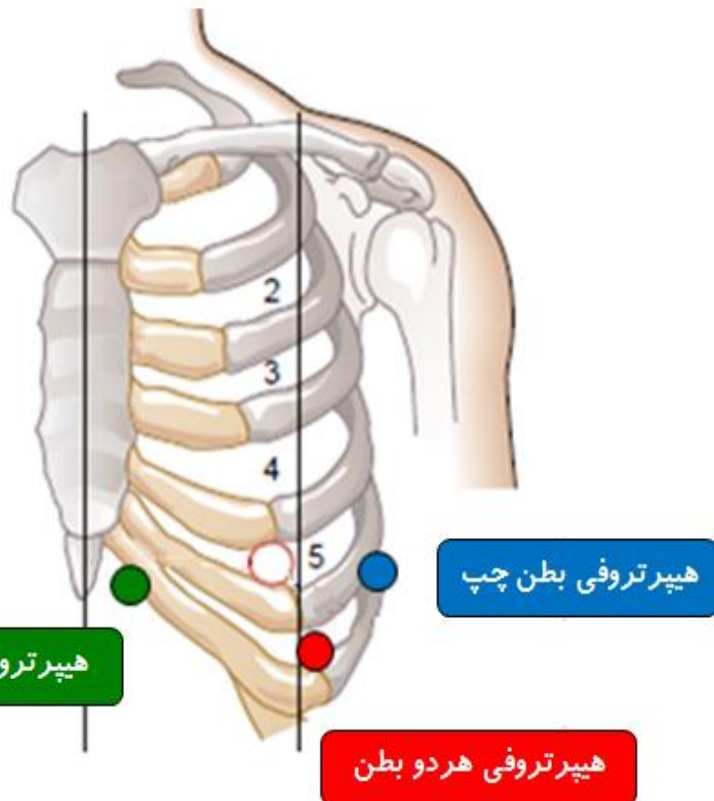
حالا می توانید فضاها را بین دنده ای را تا رسیدن به فضای چهارم یا پنجم، یکی یکی لمس کنید و مکان آناتومیک PMI را پیدا کنید.

در این مکان باید ضرباناتی را به قطر حداکثر ۲ سانتی متر روی قفسه ی سینه مشاهده کنید.



لازم به ذکر است که ممکن است
در بسیاری از افراد،
به ویژه افراد عضلانی، چاق،
یا آمفیزماتو
این نقطه قابل دیدن نباشد.

تغییر مکان PMI



➤ تغییر مکان PMI به سمت زیر بغل،
نمایانگر هیپرتروفی بطن چپ است.

➤ تغییر مکان PMI به سمت گزیفوئید،
نمایانگر هیپرتروفی بطن راست
است.

➤ تغییر مکان PMI به سمت پایین و
چپ، نشان دهنده ی هیپرتروفی هر
دو بطن است.

مشاهده ی موج بطن راست

درست در زیر گزیفوئید، شاهد ضرباناتی هستیم که می تواند بازتابی از ضربانات بطن راست و نیز آئورت شکمی باشد. در صورت هیپرتروفی بطن، این ضربانات مشهود می گردد.



برای افتراق بین ضربانات آئورت شکمی و بطن راست از هم، باید از بیمار خواسته شود یک دم عمیق انجام داده، نفس خود را نگه دارد.

عمل دم باعث دور شدن نبض آئورت شکمی می شود و به این ترتیب موج بطن راست قابل تشخیص خواهد بود.

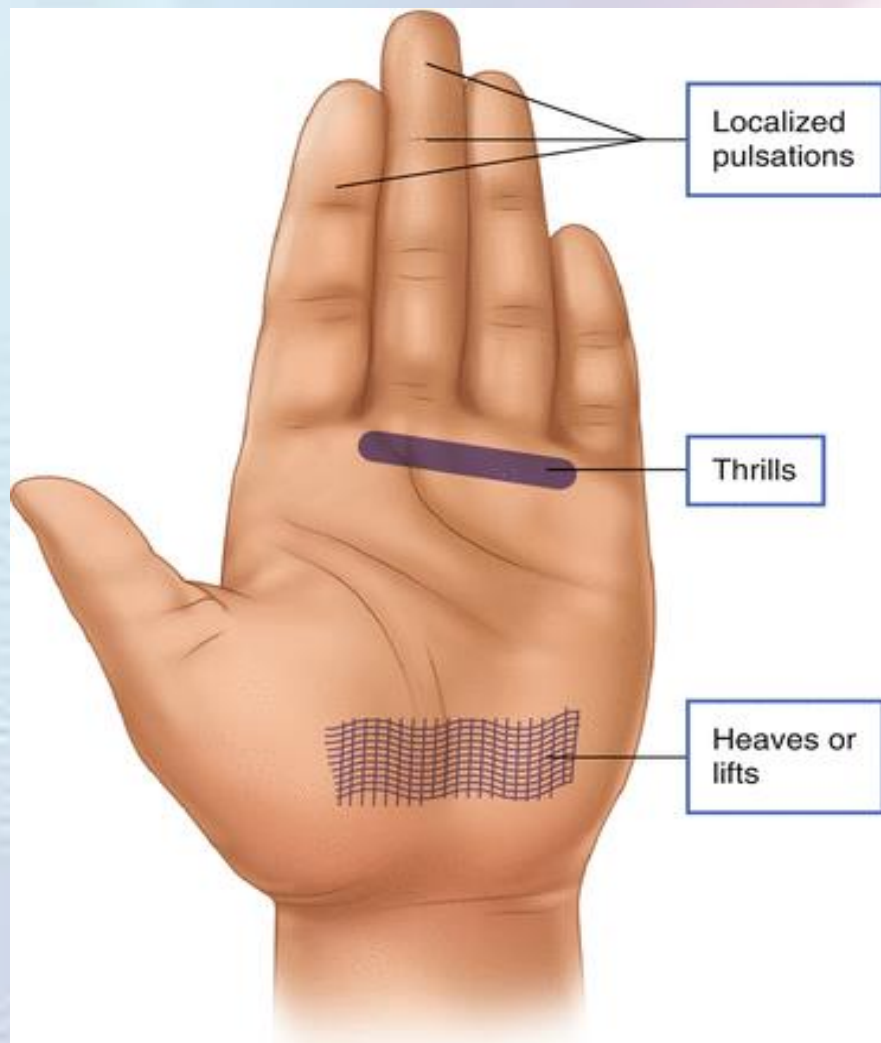
مشاهده ی مانوبریوم استرنوم

ضرباناتی که در این ناحیه قابل مشاهده است، مربوط به قوس آئورت بوده، در صورت افزایش فشار خون، و اختلالات دریچه ی آئورت، واضح می گردد.



لمس قلب

لمس قلب جهت بررسی
مکان و قدرت ضربانات PMI،
و نیز تریل (حرکات ارتعاشی)
حاصل از سوفل های قلبی
مورد استفاده قرار می گیرد.



بدین منظور پرستار باید کف دست خود
را کاملاً روی قفسه ی سینه ی بیمار
بخواباند.

عموما ضربانات قلب توسط نوک
انگشتان حس می شود.

تریل های ناشی از جریان غیر طبیعی
خون در قلب نیز با برجستگی انتهای
انگشتان لمس می شود.

سه ناحیه در قفسه ی سینه باید لمس شود:

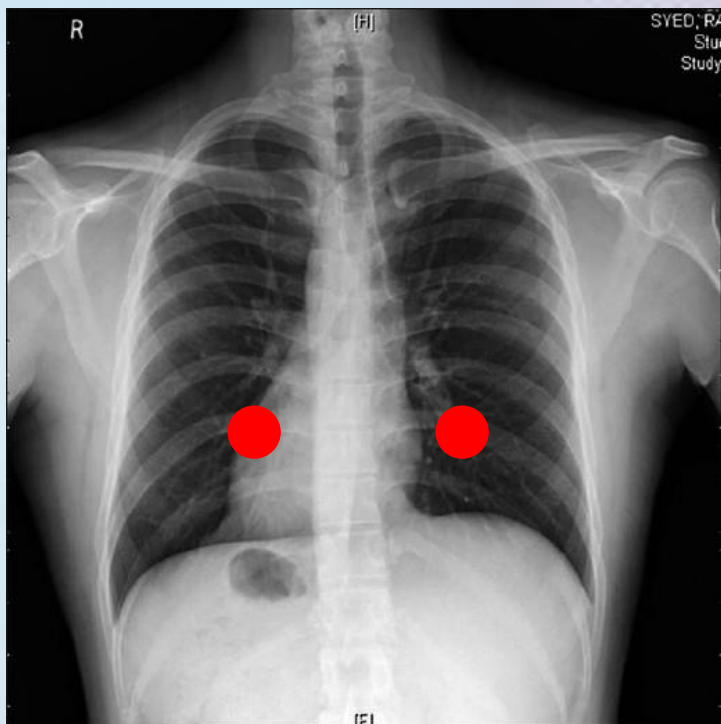
➤ ضربانات اپکس PMI جهت بررسی دریچه ی میترال

➤ حاشیه ی چپ استرنوم LSB جهت بررسی دریچه ی تریکوسپید و دیواره های بین دهلیزی و بین بطنی

➤ ناحیه ی ساب کلاوین SUBCLAVIAN



دق قلب



دق قلب برای بررسی اندازه ی آن مورد استفاده قرار می گیرد، ولی امروزه ارزش تشخیصی ندارد. به جای آن از عکس ریه استفاده می شود.

این معاینه فقط در اولین ملاقات با بیمار قلبی، به منظور تشخیص دکستروکاردی (جای گیری نا به جای قلب در سمت راست) باید انجام شود.

برای این منظور باید چهارمین فضای بین دنده ای در هر دو طرف دق شود. در حالت طبیعی باید در طرف چپ، صدای مات، و در طرف راست صدای سونور شنیده شود.

سمع قلب



پوزیشن معمول
سمع قلب

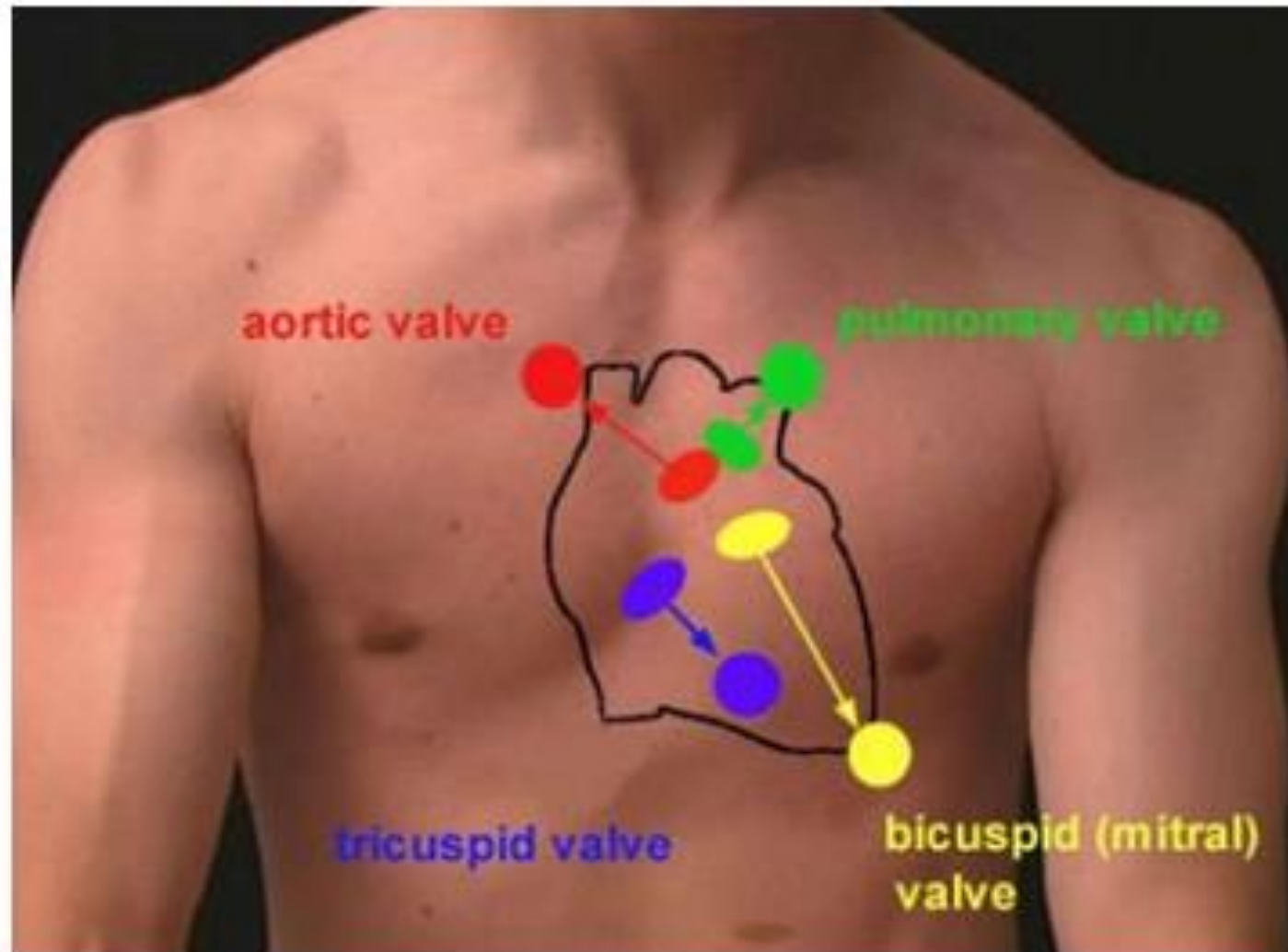
پوزیشن سمع دقیق
دریچه ی میترال



پوزیشن سمع دقیق
دریچه ی آئورت



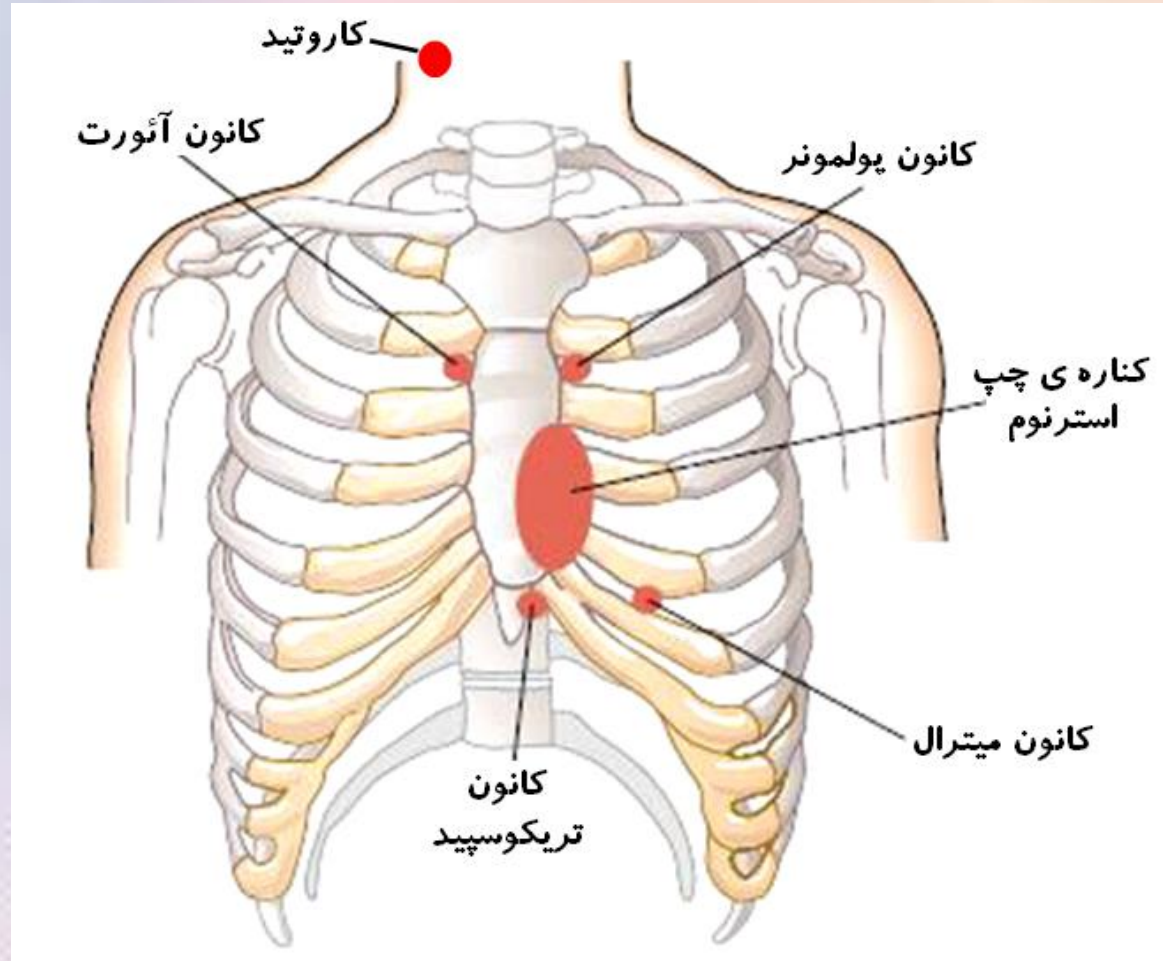
کانون های قلب



علاوه بر چهار کانون فوق، دو منطقه ی دیگر نیز باید مورد سمع قرار گیرد:

➤ **کناره ی چپ استرنوم یا Left Sternal Boarder**

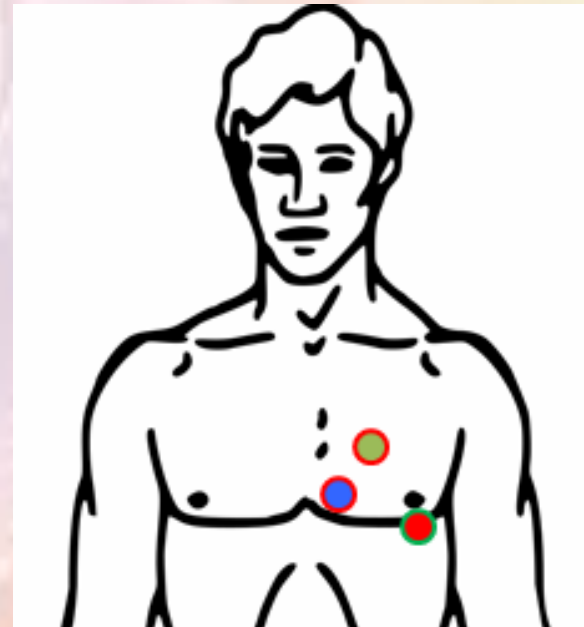
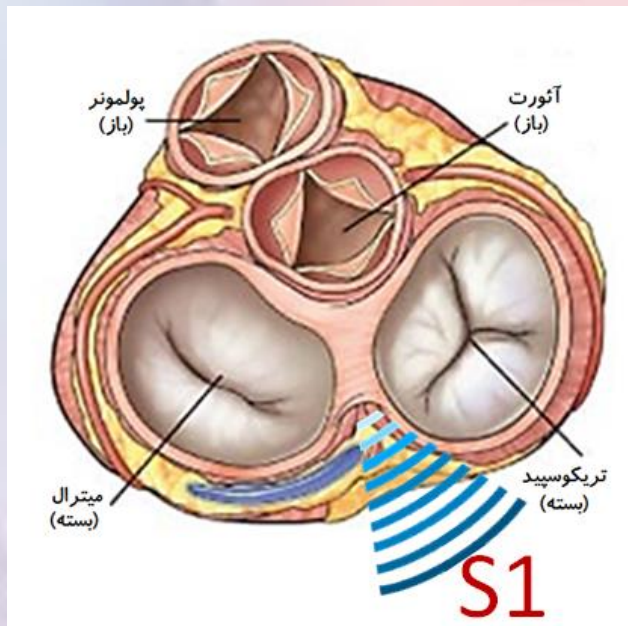
➤ **ناحیه ی کاروتید، در هر دو سمت چپ و راست**



صداهای طبیعی قلب

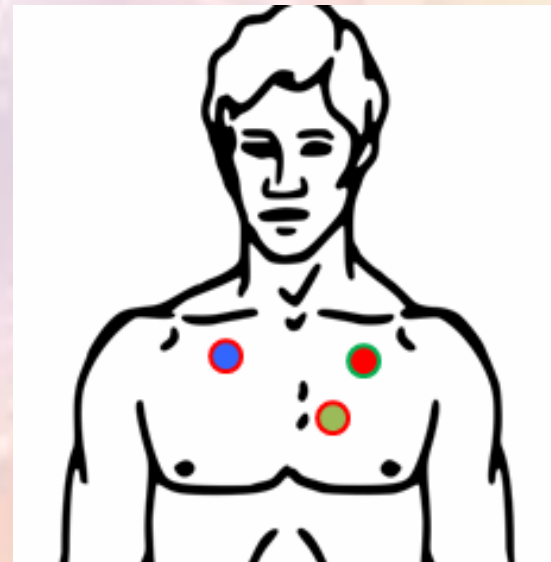
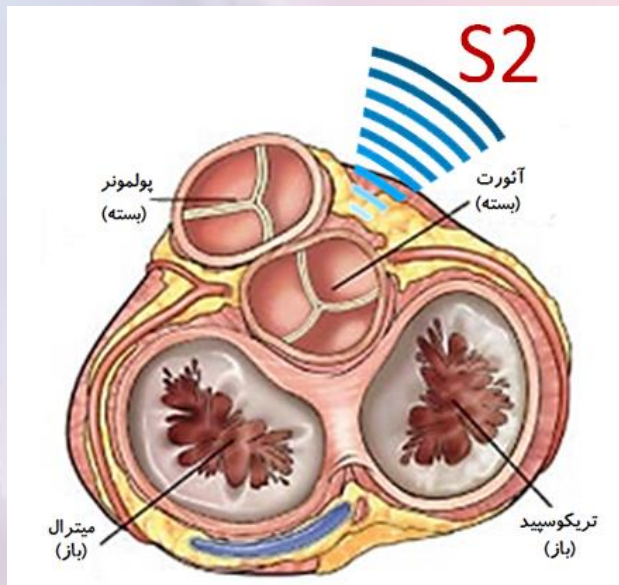
صدای S1 صدای اول قلب:

یک صدای کم ارتفاع و مات بوده (شبه Lub)، حاصل بسته شدن دریچه های میترا ل و تریکوسپید است. این صدا در ناحیه PMI، LSB، و کانون تریکوسپید، و با استفاده از دیافراگم گوشی شنیده می شود.



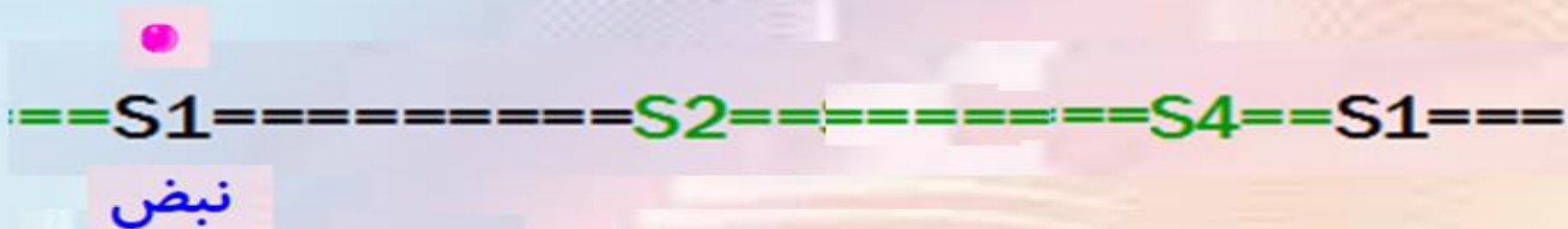
صدای S2 صدای دوم قلب:

صدایی با ارتفاع بلند (شبیه dub) بوده،
ناشی از بسته شدن دریچه های آئورت و پولمونر است.
این صدا در LSB، و کانون های آئورت و پولمونر،
و با استفاده از دیافراگم گوشی شنیده می شود.
باید توجه داشته باشید که در صورت دم عمیق،
صدای دوم قلب به دو جزء آئورتی و پولمونری تفکیک می شود.
این پدیده را دو تایی شدن یا splitting صدای دوم می نامند.

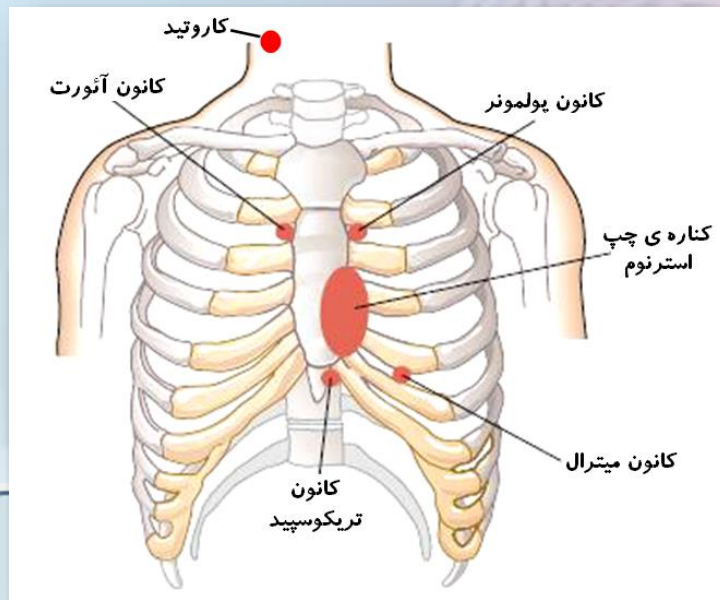


تفکیک صدای S1 و S2 از هم

پرستار باید پس از گذاشتن بل گوشی بر روی قفسه ی سینه، دست دیگر خود را روی نبض بیمار (رادیال یا کاروتید) قرار دهد. صدایی که هم زمان با نبض بیمار شنیده می شود، صدای S1 است.



خلاصه ی سمع کانون های قلب



سمع کانون های قلب

صداهایی که در هنگام سمع کانون های مختلف قلب شنیده می شوند، به شرح زیر است:

- کانون میترال (PMI): صدای S1 و S2 هر دو شنیده می شوند.
- کانون تریکوسپید: صدای S1 و S2 هر دو شنیده می شوند.
- منطقه ی LSB : صدای S1 و S2 هر دو شنیده می شوند.
- کانون پولمونر: صدای S2 شنیده می شود. صدای S1 یا بسیار کوتاه است، یا اصلا شنیده نمی شود.
- کانون آئورت: صدای S2 شنیده می شود. صدای S1 یا بسیار کوتاه است، یا اصلا شنیده نمی شود.
- منطقه ی کاروتید: اصولا نباید صدای قلب شنیده شود. ولی گاهی صدای دریچه ی آئورت قابل سمع است.

صداهای اضافی قلب

صداهای اضافی قلب در طول دیاستول شنیده می شوند.
این صدا ها فرکانس پایینی داشته
و با قسمت بل گوشی در ناحیه آپیکال،
در وضعیتی که بیمار به سمت چپ خوابیده است بهتر شنیده می شوند.

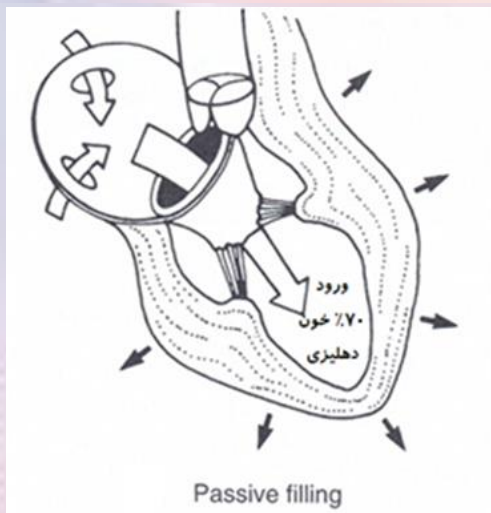


به دلیل مشابهت این صدا ها
به صدای پای اسب،
به آن ها گالوپ گفته می شود.

صدای S3 یا گالوپ بطنی

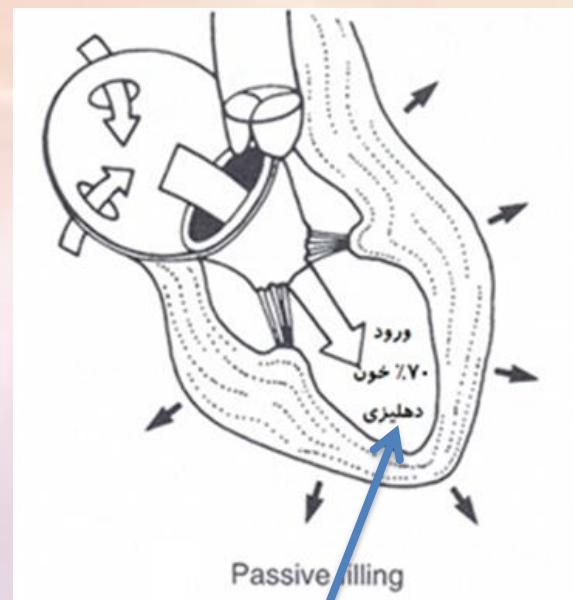
در ابتدای زمان دیاستول، زمانی که دریچه های میترا ل و تریکوسپید باز می شوند، خون جمع شده در دهلیز ها بدون ایجاد انقباض دهلیزی، و تنها به واسطه ی ثقل زمین، به درون بطن ها ریخته می شود. به این ترتیب، ۷۰٪ خون دهلیزی وارد بطن ها می شود. به این مرحله، پرشدگی پاسیو یا غیر فعال بطنی گفته می شود.

=====S1=====S2==S3=====



از تلاطم برخورد این خون با دیواره ی بطن ها، صدایی ایجاد می گردد که گالوپ بطنی یا S3 نام دارد.

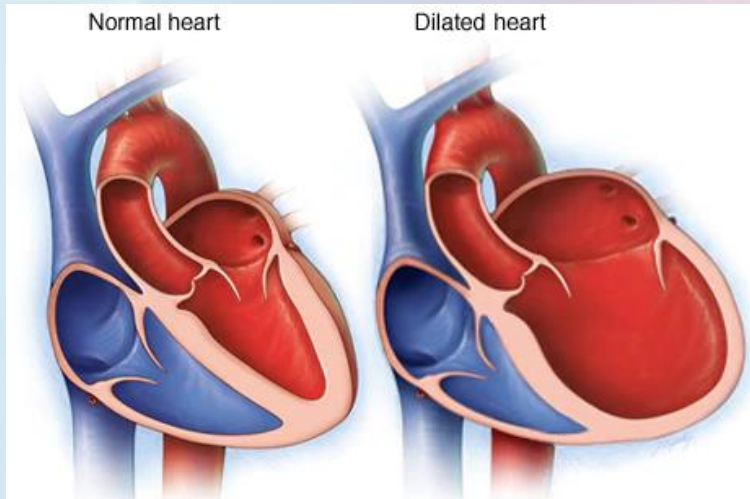
این صدا در حالت طبیعی بسیار کوتاه بوده، شنیده نمی شود.
 اما در صورت دیلاتاسیون یا بزرگ شدن بطن ها،
 صدای S3 نیز بلند شده از کلمات ken-tuc-ky تقلید می کند.



Ken Tuc Ky
 =====S1=====S2==S3=====

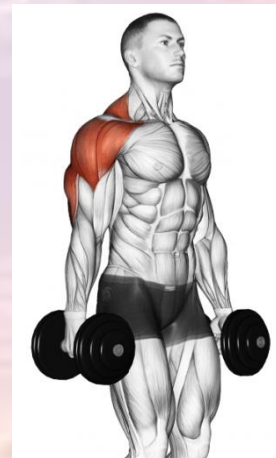
فیض

بنابراین هر عاملی که باعث اتساع بطن ها گردد،
به بلند شدن صدای S3 می انجامد.



شنیده شدن این صدا
در حضور بیماری قلبی
می تواند دلیل بر پیشرفت نارسایی قلبی
و دیلاتاسیون بطنی باشد.

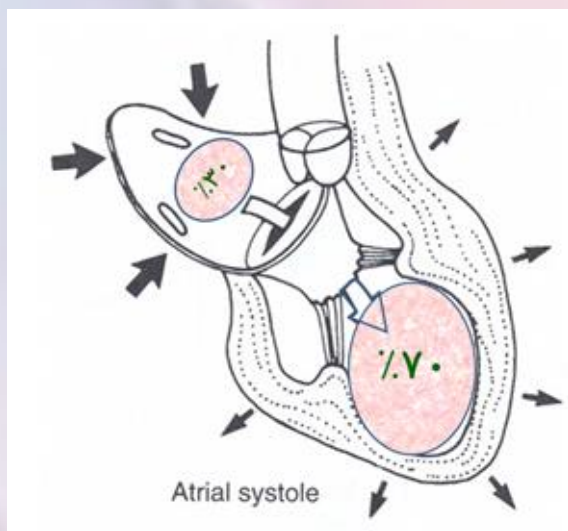
این صدا در حالت طبیعی،
در زنان باردار و نیز ورزشکاران
قابل شنیدن است.



صدای S4 یا گالوپ دهلیزی

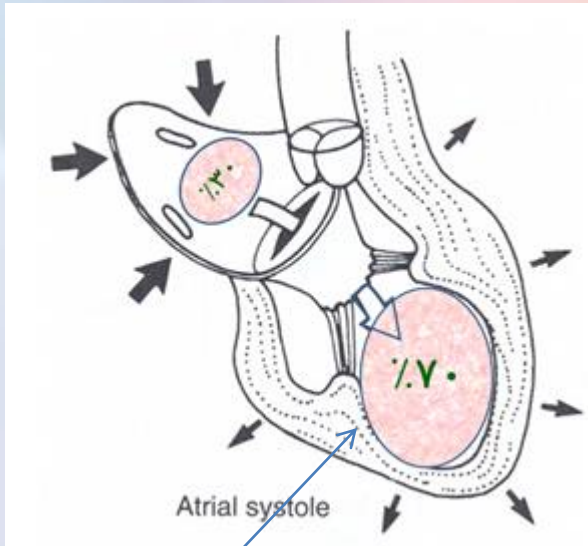
در یک سوم پایانی زمان دیاستول، تازه انقباض دهلیزی رخ می دهد.
طی این انقباض، دهلیز ها ۳۰٪ خون باقی مانده در خود را
با فشار به داخل بطن ها پرتاب می کنند.
به همین دلیل این مرحله را لگد دهلیزی یا **atrial kick** می نامند.

==S1=====S2==S3=====S4==S1==



با پرتاب پرفشار این مقدار خون
به داخل بطن ها،
صدایی ایجاد می شود که به دلیل
هم زمانی اش با انقباض دهلیزی،
به آن گالوپ دهلیزی می گویند.

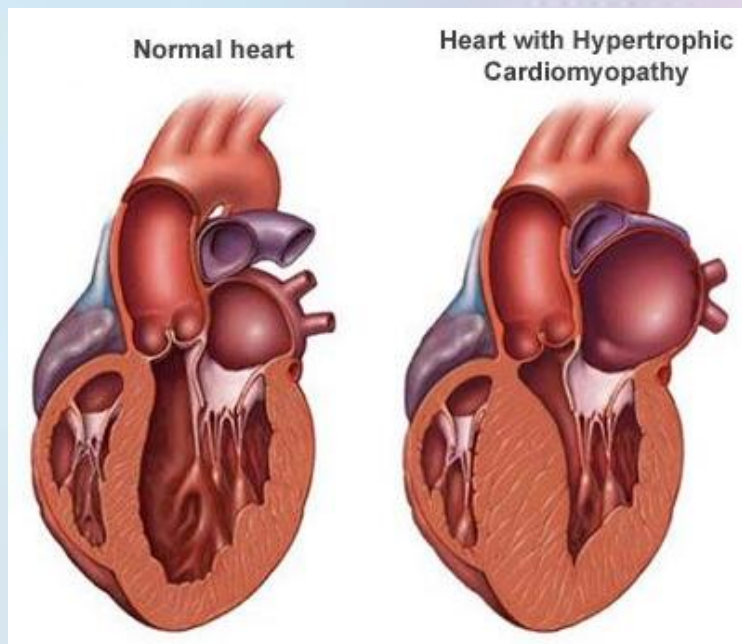
این صدا در حالت طبیعی بسیار کوتاه بوده، شنیده نمی شود.
 اما در صورت کاهش کمپلیانس یا قابلیت باز و بسته شدن بطن ها،
 صدای S4 نیز بلند شده، از کلمات Ten-nes-see تقلید می کند.



====S4==S1=====S2=====

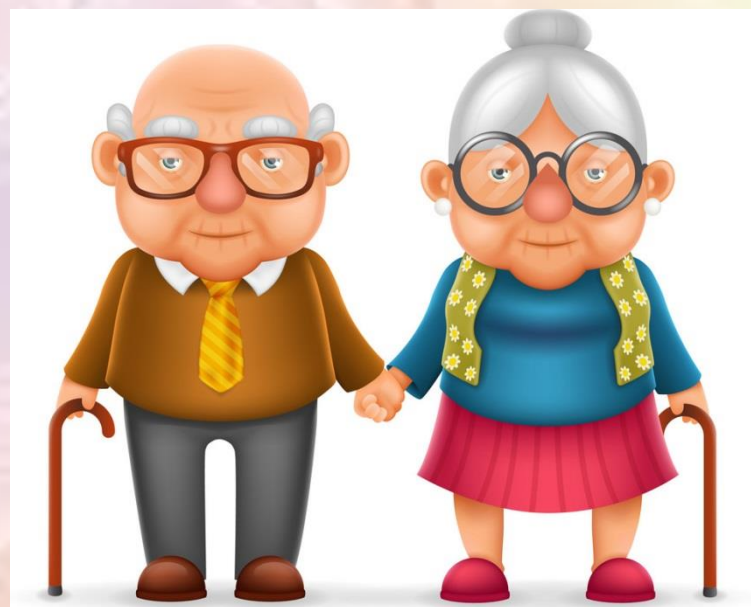
Ten Nes See

نیض

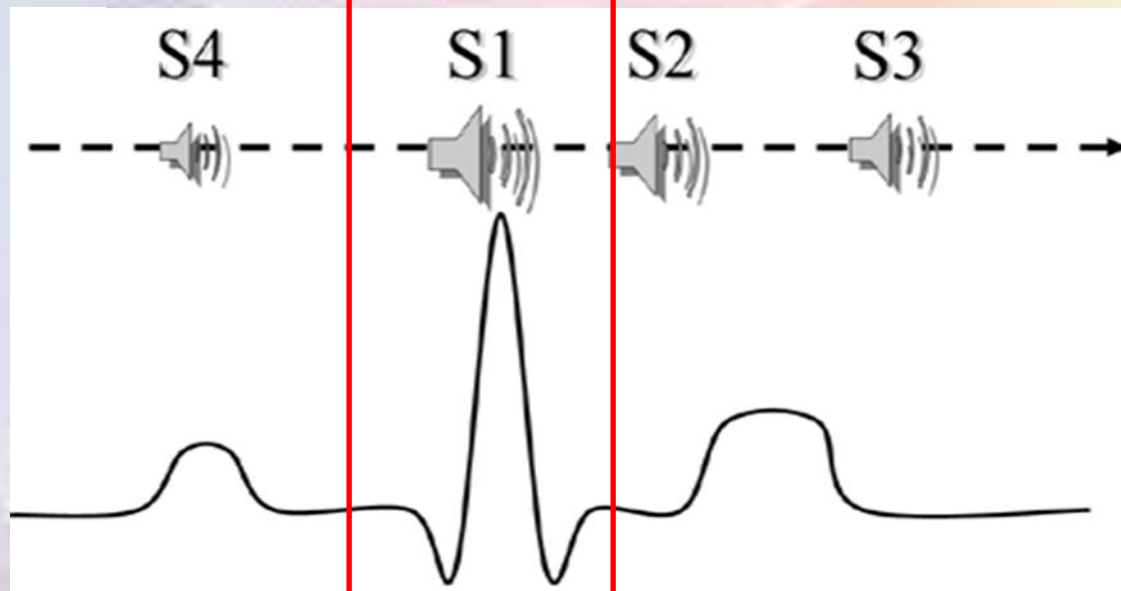
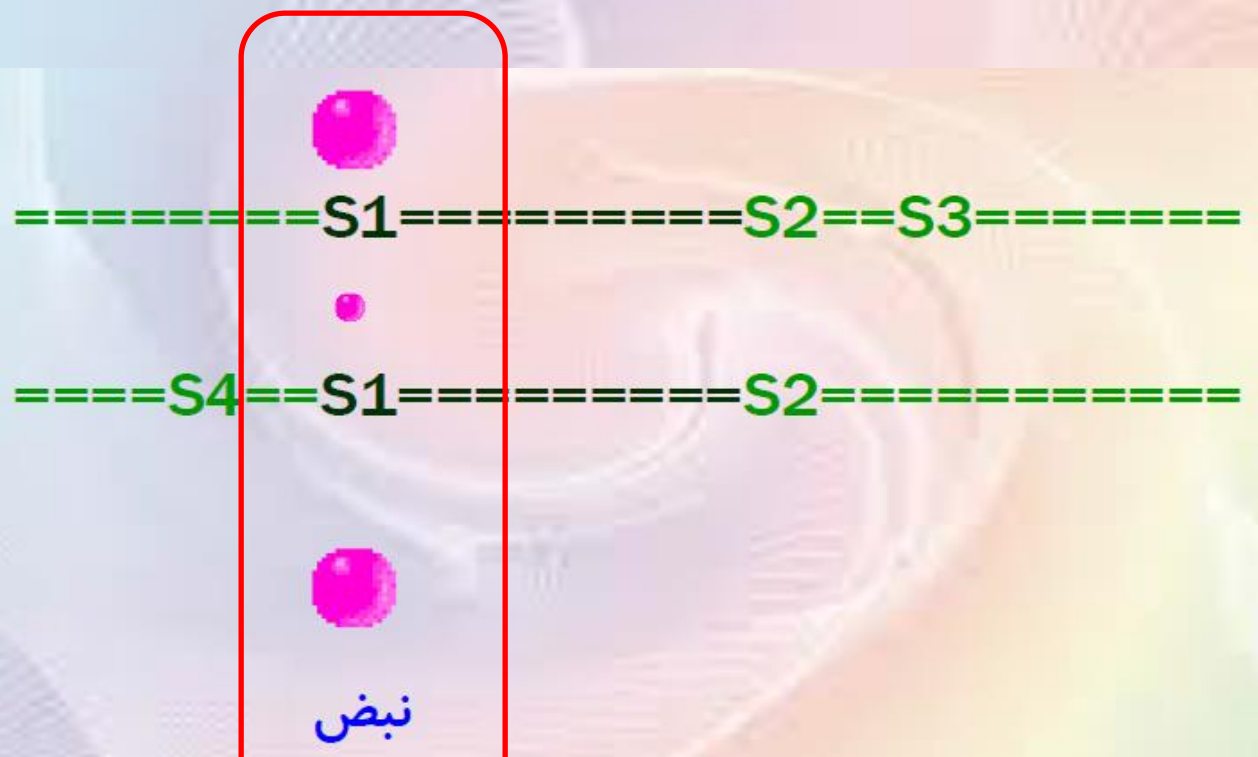


شنیده شدن این صدا در حضور بیماری قلبی می تواند دلیل بر پیشرفت هیپر تروفی یا کاردیومیوپاتی هیپر تروفیک باشد.

این صدا در حالت طبیعی، در افراد سالمند شنیده می شود.



مدرس : دکتر نیک روان



روش گام به گام
سمع قلب

۱- ابتدا باید بیمار را در وضعیت خوابیده (با زاویه ی ۳۰ درجه) قرار داده، محل PMI را تعیین کنید.



۲- دیافراگم گوشی را روی PMI قرار دهید.



۳- زمانی که صدای S1 و S2 را به وضوح شنیدید،
با دست دیگر نبض رادیال یا کاروتید بیمار را لمس کنید.



۴- روی صدایی که هم زمان با نبض می شنوید تمرکز کنید. این صدای S1 است.
دقت کنید که آیا هم زمان با نبض، فقط یک صدا شنیده می شود، یا دو صدا؟
اصولا اگر صدای دومی هم شنیده شود، مربوط به گالوپ دهلیزی یا S4 است.
در واقع S4 با یک فاصله ی زمانی بسیار کوتاه، قبل از حس نبض، شنیده می شود.



====S4==S1=====S2=====
Ten Nes See
نبض

۵- حالا روی صدایی که جدا از نبض می شنوید تمرکز کنید. این صدای S2 است.

دقت کنید که آیا فقط یک صدا شنیده می شود، یا دو صدا؟

اصولا اگر صدای دومی هم شنیده شود، مربوط به گالوپ بطنی یا S3 است.



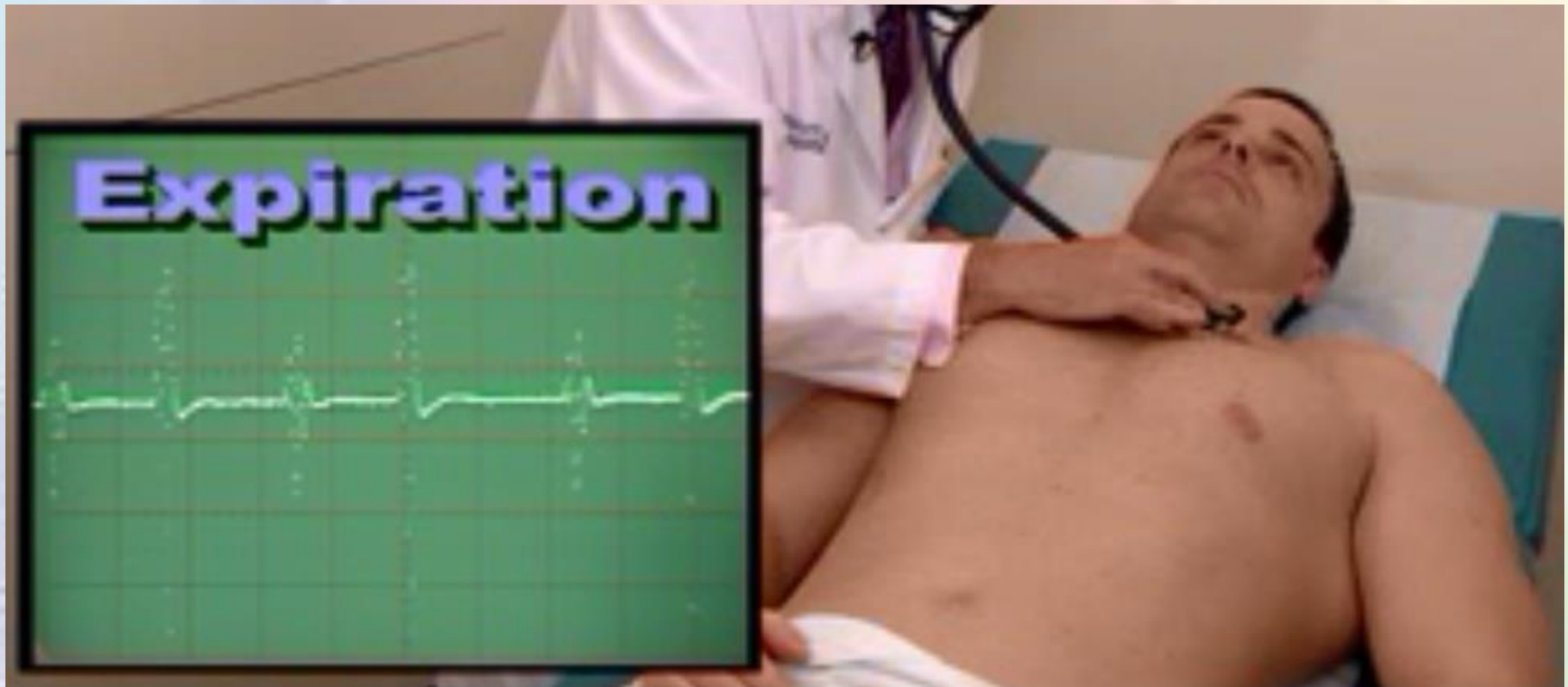
Ken Tuc Ky
=====S1=====S2=====S3=====

نبض

۶- توجه داشته باشید که در بسیاری از افراد، در صورتی که نفس عمیق بکشند، صدای S2 به طور طبیعی به دو جزء خود،

یعنی جزء آئورتی و جزء پولمونری تقسیم شده، از گالوپ S3 تقلید می کند.

تنها تفاوت این دو صدا در این است که گالوپ S3 به طور دائم شنیده می شود، اما جدا شدگی یا splitting صدای S2 فقط در زمان دم قابل شنیدن است.



۷- حالا، هم چنان که نبض را حس می کنید،
دیافراگم گوشی را روی کانون تریکوسپید قرار دهید.
در این کانون نیز صدای S1 و S2 به خوبی شنیده می شود.



۸- هم چنان که نبض بیمار زیر دست شماست، به ناحیه ی LSB بروید.
در این کانون نیز صدای S1 و S2 به خوبی شنیده می شود.



۹- هم زمان با کنترل نبض، به ناحیه ی پولمونار بروید.
در این ناحیه، صدای S1 محو یا بسیار کوتاه می شود.
آن چه که می شنوید، صدای S2 است که ناهماهنگ با نبض می زند.



۱۰- هم زمان با کنترل نبض، به ناحیه ی آئورت بروید.
در این ناحیه نیز صدای S1 محو یا بسیار کوتاه است.
آن چه که می شنوید، صدای S2 است که ناهماهنگ با نبض می زند.





۱۱- در انتها، گوشی را
روی کاروتید راست یا
چپ قرار دهید.

در این ناحیه نباید
صدایی شنیده شود.

الیه گاهی صدای
دریچه ی آئورت
قابل سمع است.



مدرس : دکتر نیک روان

سوفل های قلبی

سوفل یا Murmur

عبارت از ارتعاشات صوتی است که به واسطه ی تغییر یا افزایش جریان خون،
و یا ایجاد جریان گردابی خون در درون حفره های قلب،
به دنبال بیماری های دریچه ای قلب ایجاد می شود.

عواملی نظیر افزایش جریان خون از دریچه های طبیعی یا غیر طبیعی،
تنگی یا نارسایی دریچه ها،
نقص دیواره بین حفرات قلب یا PDA
می تواند باعث ایجاد سوفل شود.

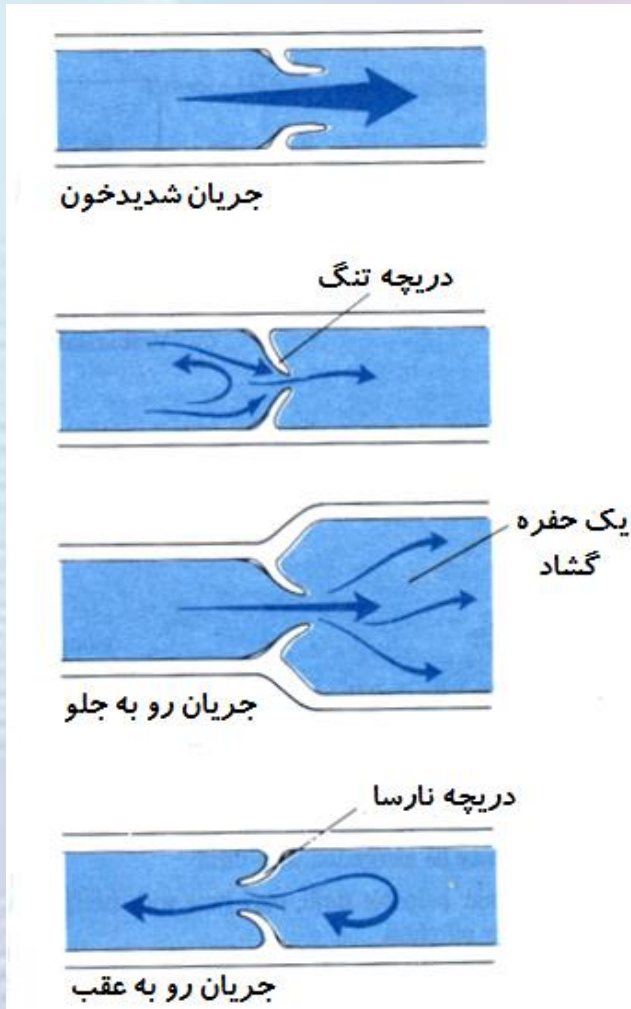
مکانیسم های ایجاد سوفل

۱- جریان پرفشار و شدید خون در مجرای شریانی

۲- جریان رو به جلو خون از طریق یک دریچه تنگ

۳- جریان رو به جلو خون به طرف یک حفره ی گشاد

۴- جریان رو به عقب خون از طریق یک دریچه ی نارسا



جهت بررسی سوفل های قلبی، باید موارد زیر را مورد توجه قرار دهید:

۱- زمان سمع سوفل در سیکل قلبی

۲- شدت

۳- کیفیت

۴- موقعیت

۵- انتشار سوفل



۱- زمان سوفل در سیکل قلبی

به طور کلی، سوفل هایی که هم زمان با نبض شنیده می شوند،
سوفل های سیستولیک،
و سوفل هایی که ناهماهنگ با نبض هستند،
سوفل های دیاستولیک نام دارند.

علاوه بر این، سوفل ها ممکن است بر اساس مکانیسم ایجادشان،
در ابتدا، میان ، انتها، یا در کل زمان سیستول یا دیاستول
شنیده شوند.

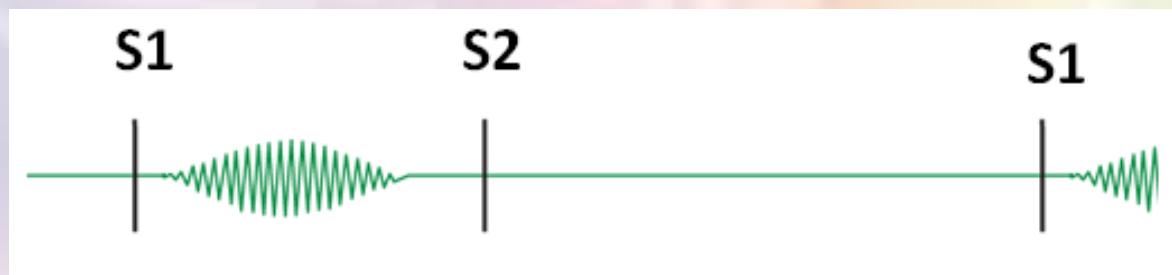
سوفل های سیستولیک

مرتبط با اتفاقاتی هستند که در زمان سیستول یا انقباض بطن ها رخ می دهند.

*** بروئی:**

علت: جریان پرفشارخون، درون کاروتید، ناشی از تنگی دریچه ی آئورت

ماهیت: وزشی blowing



بروئی ناشی از تنگی دریچه ی آئورت

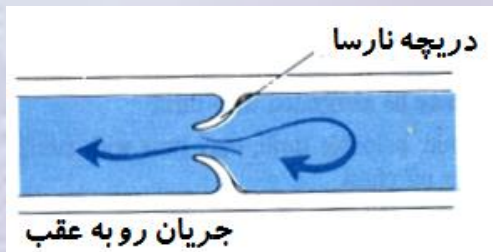
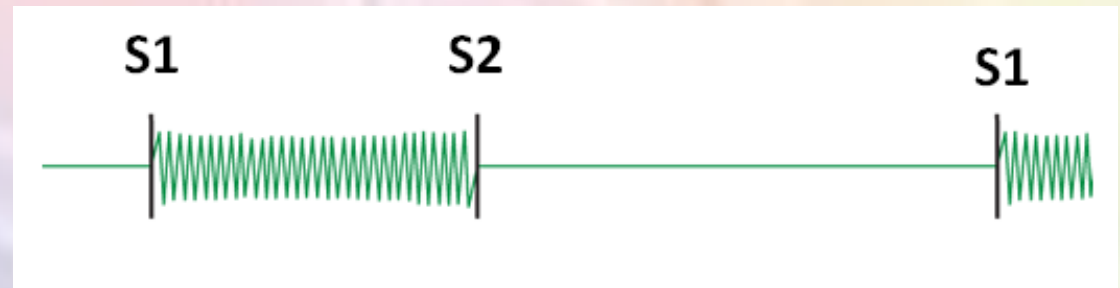
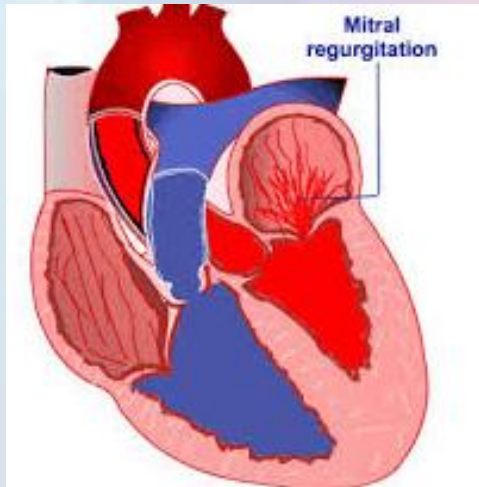


* سوفل تمام سیستولی :

علت: پس زدن خون به عقب از خلال دریچه های نارسای میترال / تریکوسپید.

سوفل میترالی : خشن hoarse

سوفل تریکوسپید: وزشی blowing

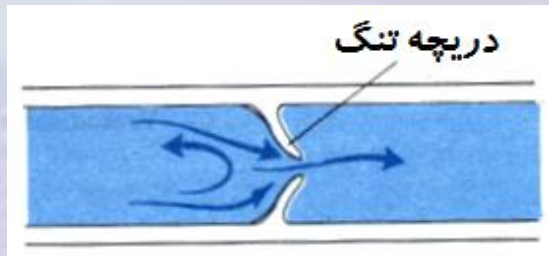
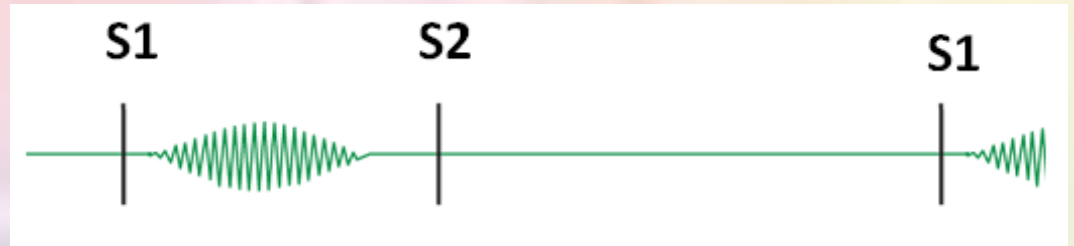
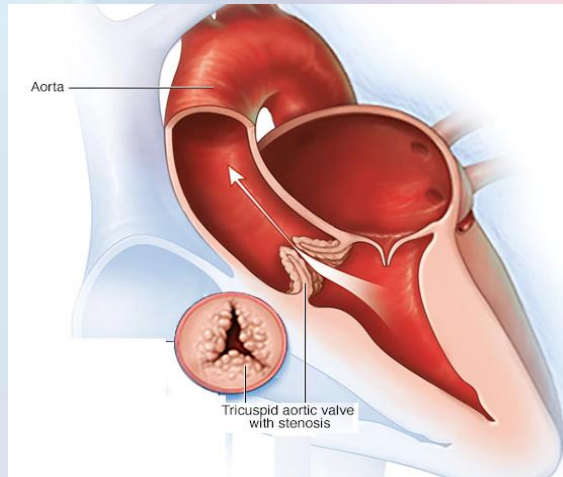


سوفل تمام سیستولی نارسایی میترال

* سوفل میان سیستولی :

علت: عبور پرفشار خون از میان دریچه ی تنگ آئورت / پولمونر

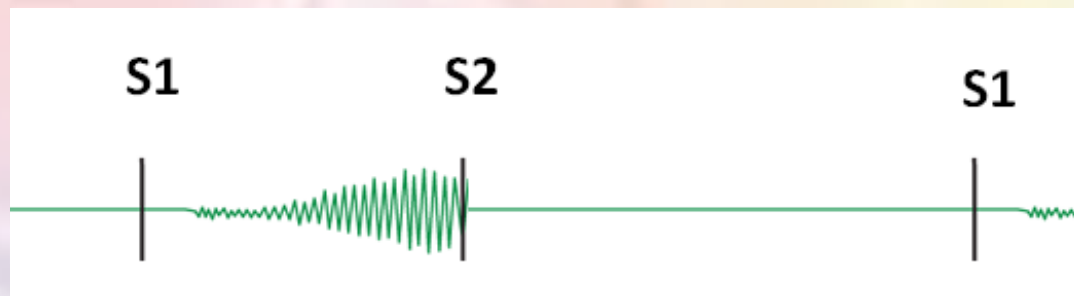
ماهیت سوفل: خشن



سوفل میان سیستولی تنگی آئورت

* سوفل انتهای سیستولی :

علت: پس زدن خون به عقب به دلیل پرولاپس میترال



سوفل انتهای سیستولی پرولاپس میترال

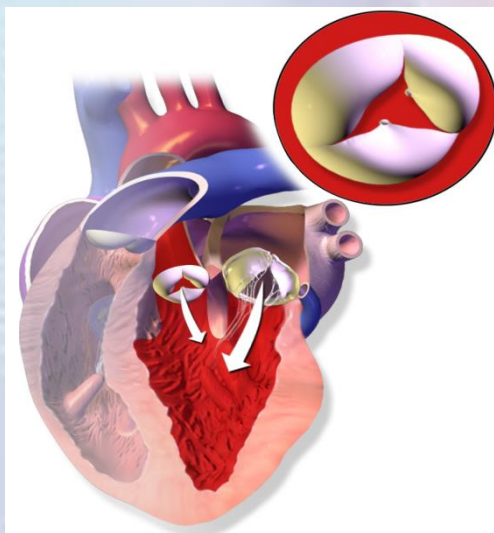
سوفل های دیاستولیک

مرتبط با زمان دیاستول یا استراحت بطن هاست.

* سوفل ابتدای دیاستولی :

علت: برگشت خون به طرف بطن از طریق دریچه ی نارسای آئورت

ماهیت: وزشی

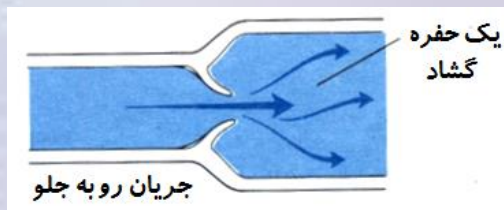
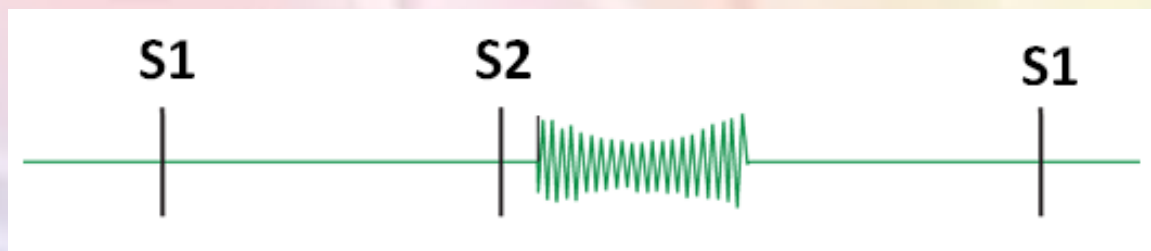
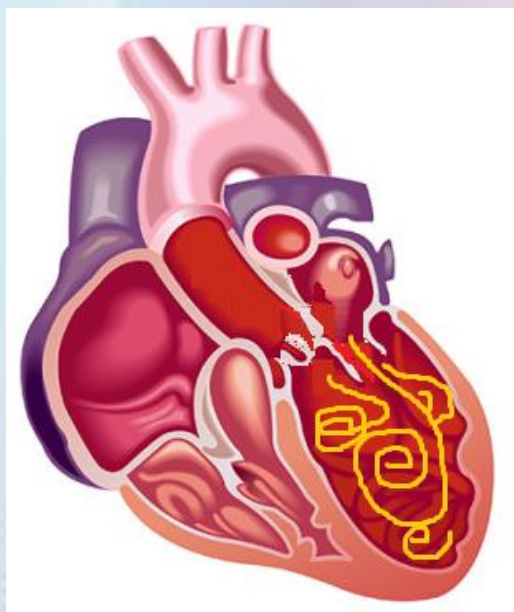


سوفل ابتدای دیاستولی نارسایی آئورت

* سوفل میان دیاستولی :

علت: جریان متلاطم خون از طریق دریچه ی نارسای میترا / تریکوسپید،
به حفره ی بطنی گشاد شده

ماهیت: خشن

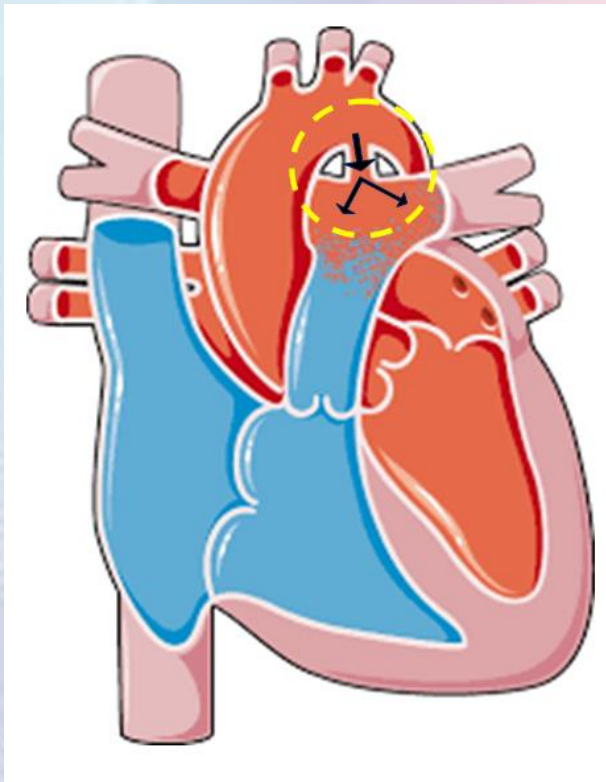


سوفل میان دیاستولی نارسایی میترا
همراه با دیلاتاسیون بطن چپ

* سوفل مداوم سیستولیک - دیاستولیک

علت: بیماری مجرای شریانی (PDA)

ماهیت: مداوم و شبیه ماشین continuous machine like



سوفل مداوم سیستولیک - دیاستولیک

۲- شدت سوفل

سوفل VI/VI	سوفل V/VI	سوفل IV/VI	سوفل III/VI	سوفل II/VI	سوفل I/VI
بسیار بلند بوده، تریل دارد. حتی اگر گوش خود را نزدیک بدن بیمار بگیرید، صدای آن بدون گوشی قابل شنیدن است.	بسیار بلند بوده، تریل دارد. حتی اگر گوش را نزدیک به پوست بدن بیمار نگه دارید، صدای آن شنیده می شود.	به راحتی با گوشی پزشکی قابل شنیدن بوده، شدت آن به حدی است که ایجاد تریل (لرزش زیر پوست) می کند.	به راحتی با گوشی پزشکی قابل شنیدن است.	بسیار آهسته بوده، در یک اتاق کاملاً ساکت و یک گوشی قوی، قابل شنیدن است.	بسیار خفیف بوده، با گوشی پزشکی قابل سمع نیست.



تریل Thrill عبارت از لرزشی است
که به واسطه ی بلند شدن صدای سوفل ایجاد می شود

و می توان با قرار دادن دست روی قفسه ی سینه، آن را لمس نمود.

حس آن شبیه لمس باند اسپیکر، هنگامی که موزیک پخش می کند است.



۳- کیفیت سوفل

عبارت از بلندی یا کوتاهی سوفل،
و نیز الگوی سوفل است.

تغییر شدت و بلندی سوفل را با اصطلاحات موسیقایی توضیح می دهند:

○ سوفل افزایش یابنده

○ سوفل کاهش یابنده

○ سوفل افزایش یابنده - کاهش یابنده

○ سوفل کفه ای

(کرچندو : Crescendo مثل wAAA)

(دکرچندو : Decrescendo مثل Aooo)

(کرچندو - دکرچندو : Crescendo - Decrescendo مثل wAAAOo)

(ثابت : Plateau مثل OOOOOO)

سوفل افزایش یابنده (کرچندو Crescendo)
مثل wAAA



سوفل کاهش یابنده (دکرچندو Decrescendo)
مثل Aooo



سوفل افزایش یابنده - کاهش یابنده
(کِرچندو - دِکِرچندو Crescendo-Decrescendo)
مثل wAAAoo

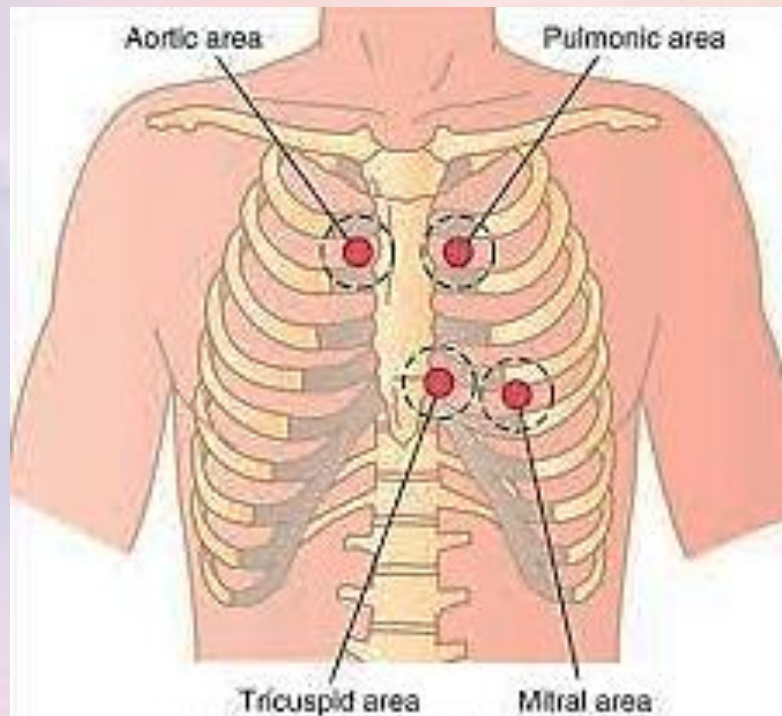


سوفل کفه ای (ثابت Plateau)
مثل OOOOOO



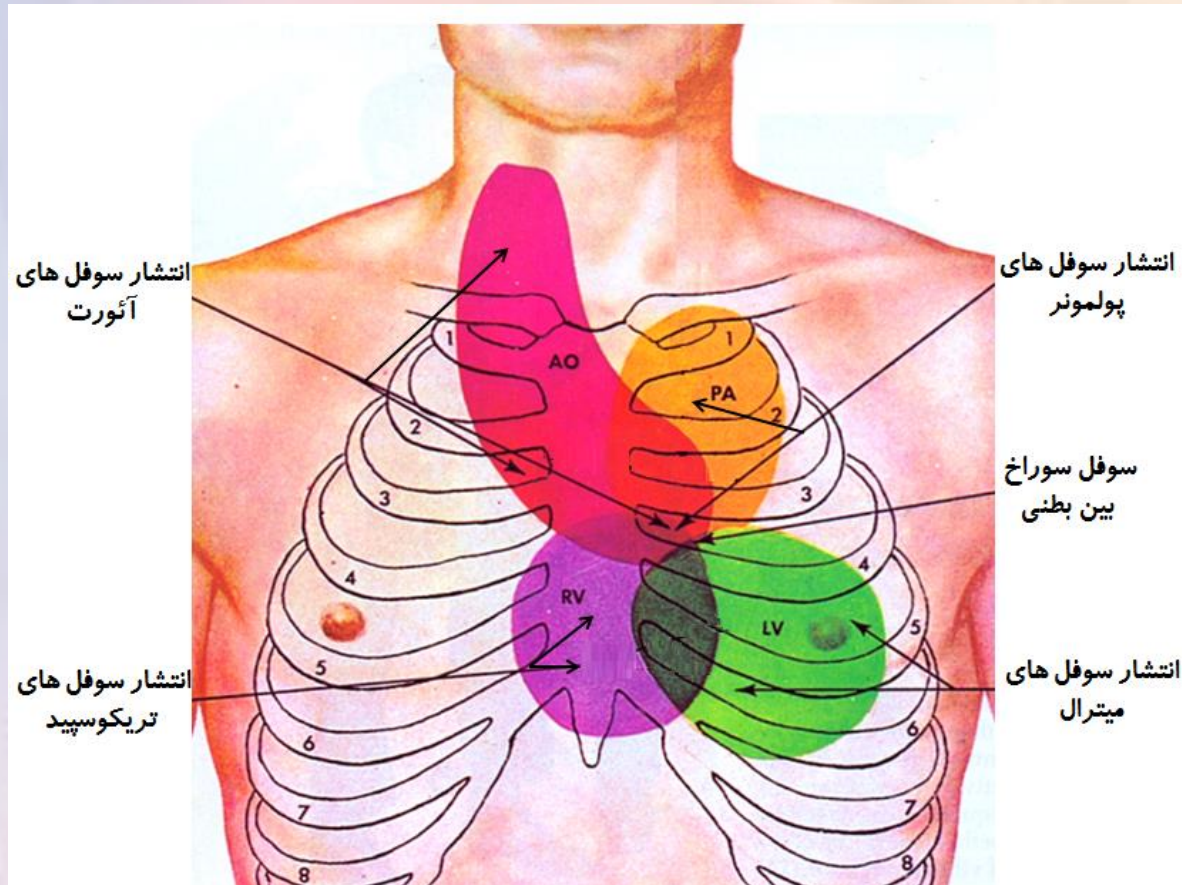
۴- موقعیت سوفل

باید توجه شود که سوفل در کدام کانون قلبی بلندتر شنیده می شود.
بر این اساس، سوفل ها می توانند
میترالی، تریکوسپیدی، پولمونری و آئورتی باشند.



۵- انتشار سوفل

صدای سوفل معمولا در جهت جریان خون منتشر می شود.
بنابراین، خون به هر سمتی در قلب و عروق مرتبط با آن به جریان افتد،
صدای سوفل در همان جهت منتشر می شود.



خسته
نباشید...

