

جلسه پانزدهم

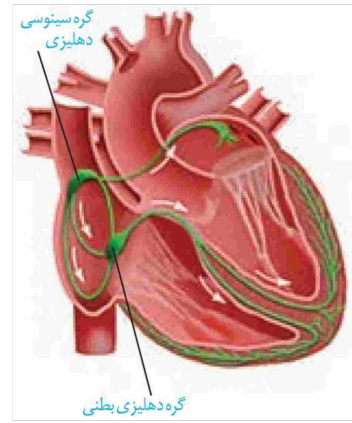
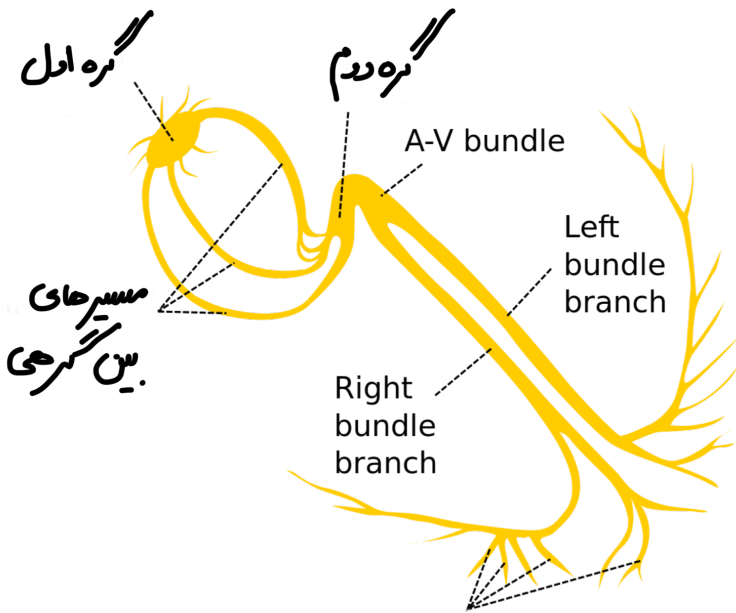
ساختار ماهیچه قلبی

یکی از ویژگی‌های یافته‌های ماهیچه‌ای قلب ارتباط آن‌ها از طریق صفحات بینابینی است. نوع ارتباط یافته‌ای در این صفحات باعث می‌شود پیام انقباض و استراحت به سرعت بین یافته‌های ماهیچه قلبی منتشر شود و قلب در انقباض و استراحت مانند یک توده یافته‌ای واحد عمل کند. البته در محل ارتباط ماهیچه دهلیزها به ماهیچه بطن‌ها باندهای پیوندی عایقی وجود دارد به طوری که انتشار زخمی از دهلیزها به بطن‌ها فقط از طریق شبکه‌های قلب انجام می‌شود.

شبکه‌های قلب

در دوران جنینی تمامی یافته‌های ماهیچه قلبی قابلیت انقباض خود به خود دارند. اما بعد از تولد ۹۹ درصد آن‌ها تمایز پیدا می‌کنند و این خاصیت را از دست می‌دهند و میوکارد معمولی را می‌سازند. تقریباً یک درصد یافته‌های ماهیچه قلبی برای زخمی طبیعی قلب اختصاصی هستند. این یافته‌ها به صورت شبکه‌ای از گره‌ها و رشته‌ها در بین یافته‌های ماهیچه قلبی گسترده شده‌اند که به آن‌ها شبکه‌های قلب گفته می‌شود. این شبکه شروع کننده ضربان است و برپایه الکتریکی را به سرعت در سراسر قلب گسترش می‌دهد. شبکه‌های شامل ۱ گره ریته‌هایی از تارهای نخاعی یافته‌است. گره اول یا گره سینوسی دهلیزی یا گره پیشاهنگ در دیواره پشتی دهلیز راست قرار دارد. این گره شروع کننده تکان‌های قلبی است به همین دلیل به آن پیشاهنگ یا فرمان‌ساز می‌گویند. گره دوم یا گره دهلیزی بطنی در دیواره پشتی دهلیز راست بلافاصله در عقب دریچه سه‌لای قرار دارد. ارتباط بین این دو گره از طریق مسیرهای بین‌گره‌ای انجام می‌شود. پس از گره دهلیزی بطنی تارهای ماهیچه‌ای خاص رشته‌های ماهیچه‌ای اختصاصی

را ایجاد می کنند که از دیواره بین در بطن عبور کرده و با در شاخه شدن به سمت پایین تا نوک قلب ادامه پیدا می کنند. سپس دوتا در بطن ها را تا لایه عایق بین دهلیزها و بطن ها احاطه کرده و گسترش می یابد.



- نکته ۱: بافت های بافت عصبی نیست و از جنس ماهیچه است.
- نکته ۲: بین گره اول و درم ۳ دسته تار ماهیچه ای دیده می شود.
- نکته ۳: حجم بافت های در دهلیز راست از چپ بیشتر است.

پرچه فریان قلب

استراحت (بیاستعل) و انقباض (سیستول) قلب را که به طور متناوب انجام می شود، پرزه یا دوره قلبی می گویند. در طی هر پرزه قلب با خفن سیاهرگ ها به طور غیرفعال پر و سپس به طور فعال منتقل می شود و خفن ما به سراسر بدن می فرستد. در هر پرزه ۳ مرحله دیده می شود:

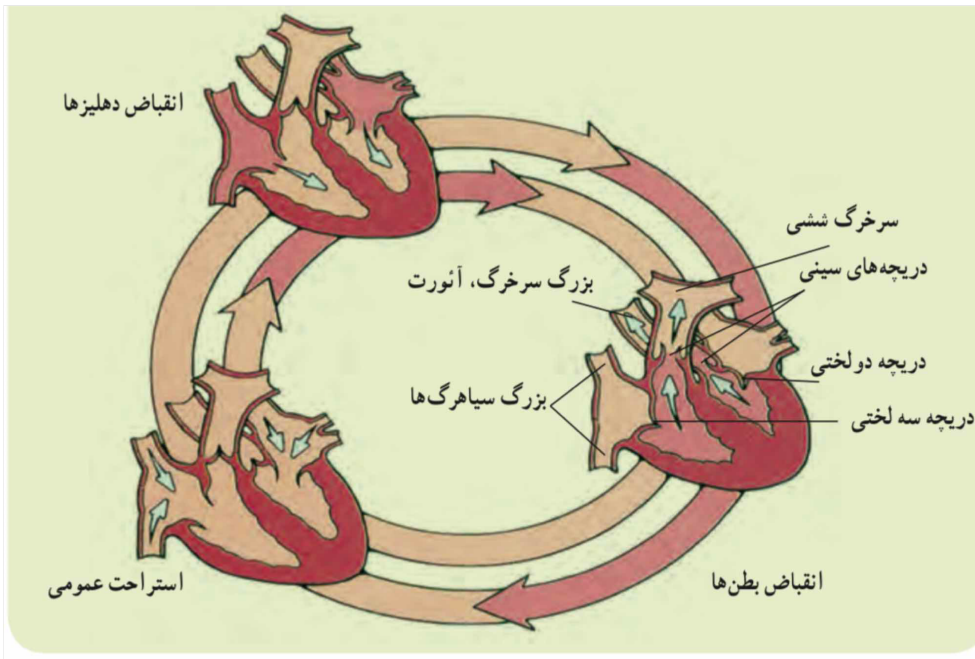
- ۱- استراحت عمومی: همه حفرات قلبی در حال استراحت هستند. خفن بزرگ سیاهرگ ها و سیاهرگ کوچکتر وارد دهلیز راست و خفن سیاهرگ های ششی به دهلیز چپ وارد می شوند.
- زمان: حدود ۰.۱۴ ثانیه

۲- انقباض دهلیزها: بسیار زود گذراست و با انجام آن بطن ماست به طور کامل با خون پر می‌شود.
 و بطن چپ با خون روشن پر می‌شود.

زمان: حدود ۰/۱ ثانیه

۳- انقباض بطنی: انقباض بطن‌ها صورت می‌گیرد و خون از طریق سرفرف ششی به شش‌ها و سرفرف آئورت به همه قسمت‌های بدن ارسال می‌شود.

زمان: حدود ۰/۱۳ ثانیه



نکته ۴: به طور کلی دهلیزها در هر دوره قلبی ۰/۱۱ ثانیه در حال انقباض و ۰/۱۷ ثانیه در حال استراحت هستند. که از این زمان ۰/۱۳ ثانیه به تنهایی و ۰/۱۴ ثانیه به همراه بطن استراحت می‌کنند.

نکته ۵: به طور کلی بطن‌ها در هر دوره قلبی ۰/۱۳ ثانیه در حال انقباض و ۰/۱۵ ثانیه در حال استراحت هستند. که از این زمان ۰/۱۱ ثانیه به تنهایی و ۰/۱۴ ثانیه به همراه دهلیز استراحت می‌کنند.

دریچه های قلبی

دریچه ها در هر بخش از دستگاه گردش مواد باعث یک طرفه شدن جریان خون می‌شوند. دریچه ها برخلاف اسفنجی ها بافت ماهیچه ای ندارند بلکه همان بافت پوششی چین خورده اند. و بافت پیوندی به اسفنجی آن ها کمک می‌کند.

ساختار خاص دریچه ها تفاوت نشانه در دو طرف آن ها باعث باز و بسته شدن دریچه ها می‌شود. بین دهلیز راست و بطن راست دریچه سه لته یا سه لته ای و بین دهلیز چپ و بطن چپ دریچه دلتی یا دایق یا میترال وجود دارد. که هر دو از بازگشت خون به دهلیز ها جلوگیری می‌کنند. در ابتدای سرگز های خروجی از بطن ها دریچه های سینی قرار دارند که از بازگشت خون به بطن ها جلوگیری می‌کنند.

دریچه	انقباض دهلیزها	انقباض بطنها	استراحت محوی
دهلیزی - بطنی	باز	بسته	باز
سینی	بسته	باز	بسته

