

خلاصه فصل چهاردهم :

نقش دستگاه گردش مواد :

۱- رساندن مواد مغذی و اکسیژن لازم برای فعالیت سلول ها ۲- دور کردن مواد زاید و کربن دی اکسید تولید شده از سلول ها

اجزای اصلی دستگاه گردش مواد : ۱- قلب ۲- خون ۳- رگ ها

قلب : تلمبه ای ماهیچه ای و توخالی است و چهار حفره دارد، دو حفره در بالا و دو حفره در پایین. قلب با ضربان خود، خون را با فشار به درون رگ ها و اندام ها می فرستد و چون رگها به هم مرتبط اند، خون دوباره به قلب برمی گردد و این کار، پیوسته تکرار می شود.

بافت های تشکیل دهنده قلب : ۱- بافت ماهیچه ای ۲- بافت پوششی ۳- بافت پیوندی

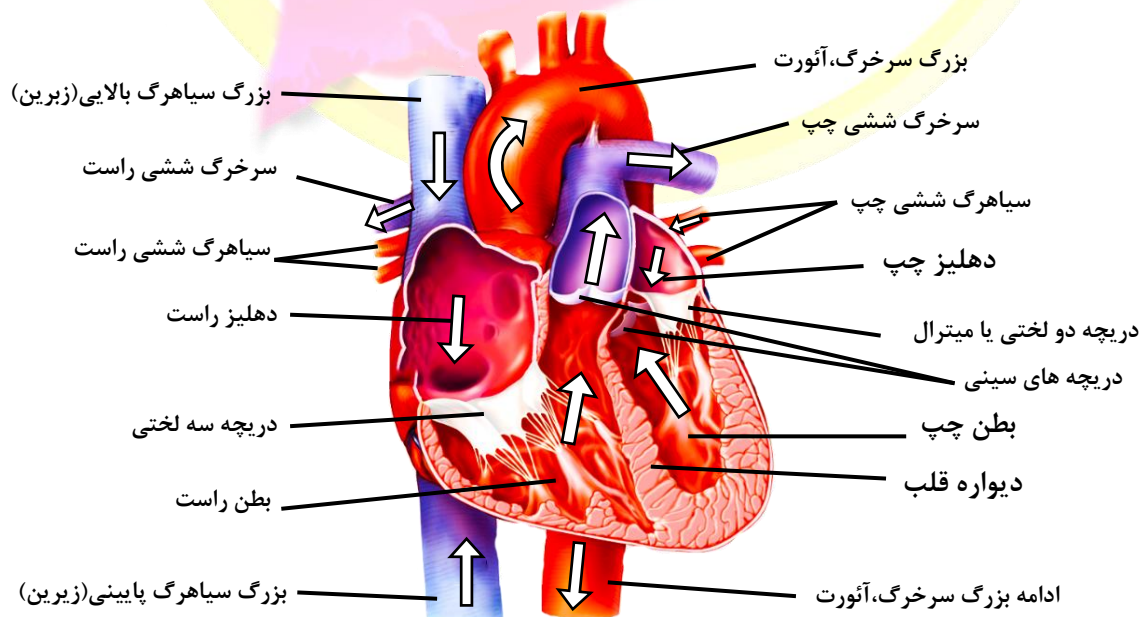
بافت ماهیچه ای : بخش عمده ی قلب از نوعی بافت ماهیچه ای تشکیل شده است که به آن **ماهیچه قلبی** می گویند. وقتی بافت ماهیچه های قلب منقبض می شود، نیرویی ایجاد می کند که به خون فشار می آورد و آن را به درون سرخرگ ها می راند.

بافت پوششی : درون حفره های قلب را بافت پوششی می پوشاند که در **تشکیل دریچه های قلبی** نیز شرکت می کنند.

بافت پیوندی : وجود بافت پیوندی در اطراف قلب نیز به **حفاظت** از آن کمک می کند.

رگ های قلب : ۱- سرخرگ ۲- سیاهرگ ۳- رگ کرونر (اکلیلی)

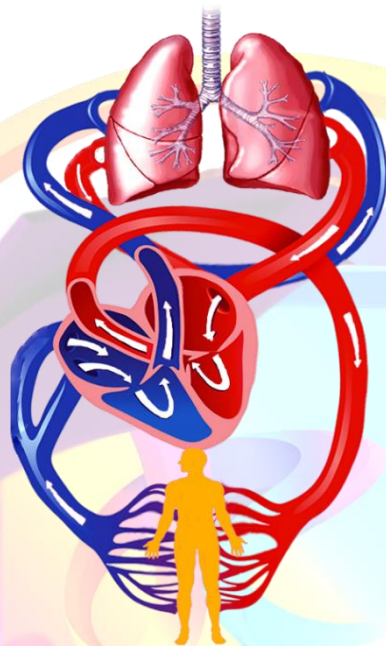
به رگهایی که خون را از قلب خارج می کنند، **سرخرگ** می گوئیم و به رگهایی که خون را به قلب می آورند، **سیاهرگ** می گوئیم. به رگهایی که به بافت قلب خون رسانی می کنند، **کرونر (اکلیلی)** می گوئیم.



گردش عمومی و ششی خون :

خونی که در سمت چپ قلب وجود دارد، اکسیژن بیشتری دارد و روشن است. این خون از طریق بزرگ سرخرگ، آئورت به تمام بدن فرستاده می شود تا نیاز سلولهای بدن را به مواد مغذی و اکسیژن تأمین کند (گردش عمومی خون).

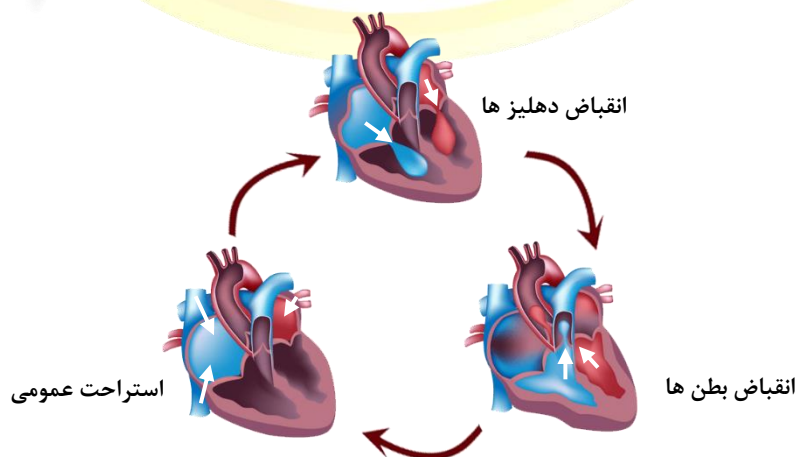
در سمت راست قلب، خون تیره (دارای کربن دی اکسید) جریان دارد. این خون را بزرگ سیاهرگ ها به دهلیز راست می آورند. این خون، که اکسیژن کمتری دارد، وارد بطن راست می شود و از طریق سرخرگ ششی به شش ها می رود تا از آنجا اکسیژن را جذب کند. خون اکسیژن دار و روشن از طریق سیاهرگ های ششی به دهلیز چپ، و سپس به بطن چپ می رود تا دوباره در بدن به گردش درآید (گردش ششی خون).



سرخرگ ها دارای گاز اکسیژن ← رنگ روشن (قرمز) ← نکته: سرخرگ ششی دارای دی اکسید کربن بوده و رنگ تیره دارد

سیاهرگ ها دارای گاز کربن دی اکسید ← رنگ تیره (آبی) ← نکته: سیاهرگ ششی دارای اکسیژن بوده و رنگ روشن دارد

ضربان قلب: به سه مرحله انقباض دهلیزها، انقباض بطن ها و استراحت عمومی، **ضربان قلب** می گویند.



رگ های بدن : ۱- سرخرگ ۲- سیاهرگ ۳- مویرگ

دارای دیواره نازک و قابلیت ارتجاع کم

خون را به قلب برمی گردانند

خون را از اندام ها می گیرند

از مویرگ ها ساخته می شوند

به دهلیز ها متصل هستند

سیاهرگ ها

دارای دیواره ضخیم و قابل ارتجاع

خون را از قلب خارج می کنند

خون را به اندام ها می رسانند

به مویرگ ها تبدیل می شوند

به بطن ها متصل هستند

سرخرگ ها

مویرگ ها: دیواره مویرگ ها فقط از یک لایه بافت پوششی ساخته شده است. این دیواره ها به قدری نازک و نفوذپذیرند که مواد می توانند از آن خارج یا به آن وارد شوند.

نبض: موج فشاری است که با هر انقباض قلب به دلیل جریان پرفشار خون در داخل سرخرگ ها، ایجاد می شود.

نکته: تعداد ضربان قلب با تعداد نبض در بدن برابر است.

خون: نوعی بافت پیوندی است که از یک بخش مایع به نام **پلازما (خوناب)** و یک بخش **سلولی** (یاخته ای) ساخته شده است.

پلازما (خوناب): بخش مایع خون است و از آب، مواد محلول به ویژه قند، نمک و پروتئین تشکیل شده است.

نکته: در بدن ما حدود پنج لیتر خون جریان دارد.



سلولهای خونی:

کار	شکل	نوع سلول (یاخته)
انتقال گازهای تنفسی (O_2 و CO_2) در خون	سکه مانند با وسط فرو رفته	گلبول های (گویچه) قرمز
دفاع از بدن در برابر عوامل بیگانه مثل میکروب ها	تقریباً کروی شکل	گلبول های (گویچه) سفید
دخالت در انعقاد خون هنگام خونریزی	بسیار ریزند و شکل	پلاکت (گُرده)
جلوگیری از هدر رفتن خون	بخصوصی ندارند.	