

با گردش خون عمومی و ششی آشنا هستید. با توجه به شکل ۲، مسیر هر کدام را در بدن مشخص، و هدف دئوئو گردش خون را با هم مقایسه کنید.

با توجه به آنچه قبلاً آموختید، در گروه‌های درسی خود در مورد پرسش‌های زیر با همدیگر گفت‌وگو کنید و پاسخ مناسبی برای آنها بیابید:

– هر دهلیز خون را از کجا دریافت می‌کند؟

– هر بطن خون را به کجا می‌فرستد؟

– خون طرف چپ و راست قلب، با هم چه تفاوت‌هایی دارد؟

– چرا ضخامت دیواره بطن‌های چپ و راست با هم متفاوت است؟

جواب سوال ۱:

دهلیز راست: خون تیره بزرگ سیاهرگ زیرین و زیرین

دهلیز چپ: خون روشن سیاهرگ‌های ششی

جواب سوال ۲:

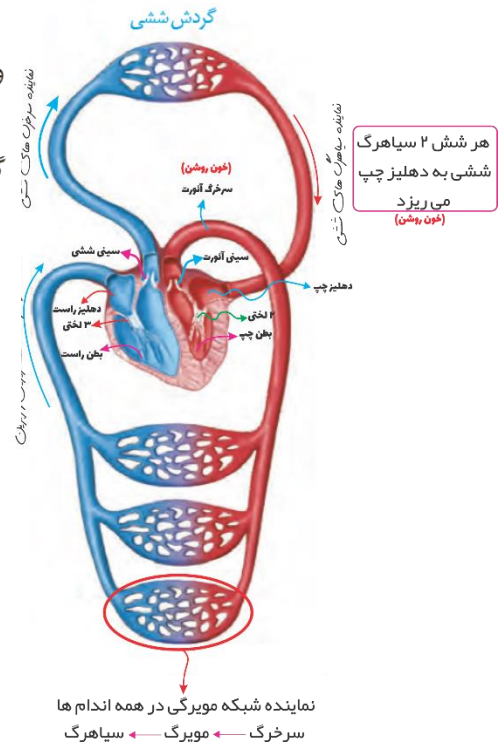
بطن راست: به شش‌ها بطن چپ: به کل اندام‌های بدن

جواب سوال ۳:

خون سمت چپ قلب روشن و خون سمت راست تیره است

جواب سوال ۴:

چون بطن چپ خون را به کل بدن پمپ می‌کند ولی بطن راست خون را فقط به شش‌ها می‌فرستد



قبل از هر چیزی ۲ تا قانون نا نوشته رو می‌خواهم بهتون یاد بدم:

(۱) اگر خون بخواهد به سمت شش یا ابشش یا اندام تنفسی برود، خون تیره وارد ان می‌شود و خون روشن از ان خارج می‌شود.

منطقه هست رگه چون شش و ابشش کار تبادل گاز رو انجام می‌دن بنابراین خون تیره را روشن می‌کند.

(۲) اگر خون بخواهد به اندامی بجز قلب و شش و ابشش برود باید خون روشن وارد شود و خون تیره از اندام خارج شود.

این موضوع هم منطقه هست از اونجایی که اندام‌ها اکسیرن مصرف می‌کنند و دی‌اکسید کربن تولید می‌کنند پس خون روشن رو می‌گیرند و اکسیرن رو از شش می‌گیرند و خون تیره تحویل می‌دن یعنی دی‌اکسید کربن باعث اضافه می‌کنند

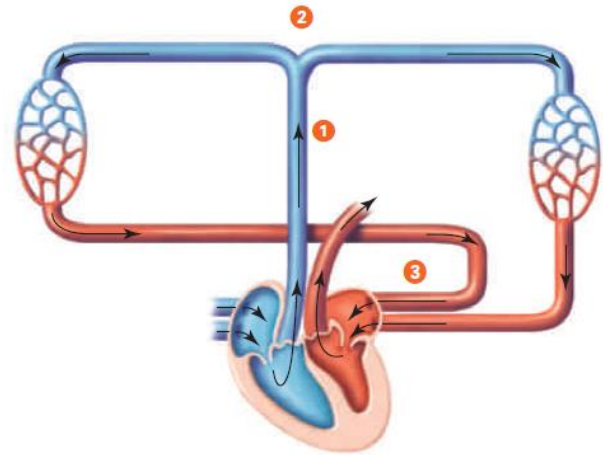
این دو تا قانون و قبل تو فصل ۳ یاد گرفته بودید ولی تو زهنتون طبقه بندی نکرده بودید من این کار و واستون کردم. رگه چیکار باید براتون بکنم اخه، می‌خوااید پیام بچاک شما ام کتلور بدم ترف نکتید.....

در بدن ما دو نوع گردش خون وجود دارد یکی گردش کوچک یا ششی است که خون از قلب خارج می‌شود و به شش‌ها می‌رود و بعد از تبادل گاز دوباره به قلب باز می‌گردد چون این گردش مسیر کمی را طی می‌کند ان را گردش کوچک می‌گویند.

در گردش کوچک خون از طریق سرخرگ ششی (خون تیره) از قلب خارج می‌شود و به شش‌ها می‌رود و در انجا تبادل گاز انجام می‌شود و توسط ۴ سیاهرگ ششی (خون روشن) به قلب باز می‌گردد

گردش کوچک

شکل

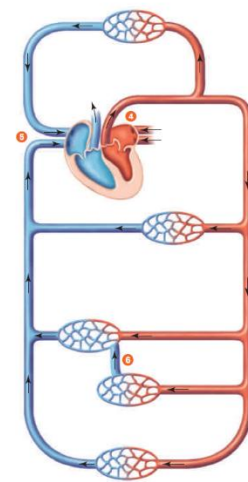


در گردش بزرگ قرار است خون به کل بدن برسد و به همین دلیل گردش عمومی یا بزرگ یا سیستمیک نامیده می‌شود.

در گردش بزرگ خون توسط سرخرگ اتورت از قلب خارج می‌شود که با شاخه‌های خودش قسمت بالای قلب و قسمت پایین بدن را خون‌رسانی می‌کند و خون اندام‌های بالا با یک سیاهرگ به نام بزرگ سیاهرگ زیرین به دهلیز راست می‌ریزد و خون اندام‌های پایین به وسیله بزرگ سیاهرگ زیرین وارد دهلیز راست می‌شود.

گردش بزرگ

شکل

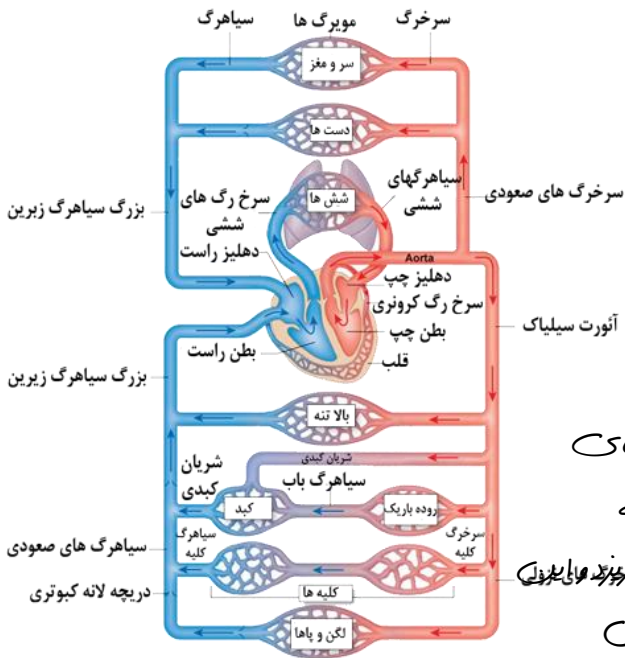


نکته: گردش کوچک از بطن راست شروع می‌شود و به دهلیز چپ ختم می‌شود.

نکته: گردش بزرگ از بطن چپ شروع میشه و به دهلیز راست ختم می شه

نکته: بنا براین می آموزیم که خونی که وارد دهلیز چپ می شه روشن هستش و این خون به بطن چپ می ریزد بنابراین سمت چپ قلب به طور کامل خون روشن دارد و سمت راست هم خون تیره دارد.

کل گردش خون



در این شکل یک نفاذ کل از جریان خون در بدن می بینیم:

خون تیره از بطن راست خارج کی شود و به شش ها می رود در
انجا تبادل گاز انجام می شود و خون روشن توسط 4 سیاهرگ
شش به دهلیز چپ وارد می شود این خون روشن به بطن چپ
می ریزد و از آنجا توسط سرخرگ انورت از بطن چپ خارج می شود
و شاخه هایی به سمت دست ها و سر گردن می رود و بقیه انورت

به حفره شکم می رود و آنجا را خون رسان می کند و خون تیره اندام های

بالایی توسط بزرگ سیاهرگ زیرین به دهلیز راست می ریزد و خون تیره

اندام های پایینی توسط بزرگ سیاهرگ زیرین به دهلیز راست می ریزد و این خون

خون به بطن راست می ریزد و داستان تکرار می شود و خون به شش

می رود و بقیه مضمایا

رگ های مرتبط با قلب

بیاییم به بررسی بکنیم رگ هایی رو که از قلب خارج می شن:

(1) از بطن راست سرخرگ ششی خارج می شود که پس از خروج از قلب دو شاخه می شود یکی به شش راست و دیگری به سمت شش چپ می رود و خون تیره را حمل می کند

نکته: در سرخرگ ششی 78% هموگلوبین با اکسیژن و 23% با دی اکسید کربن پر شده

(2) از بطن چپ سرخرگ انورت خارج می شه که خون روشن دارد .
اولین شاخه ای که از انورت جدا می شود در داخل قلب است و سرخرگ کرونر (اکلیلی) نامیده می شود
که تغذیه میوکارد قلب را بر عهده دارد (2 عدد هستند)

انورت بعد از خروج از قلب ، قبل از قسمت نزولی 3 شاخه می شود :

نکته: درون قلب سرخرگ ششی از روی انورت عبور می کند و به عقب می رود و در خارج قلب قوس انورت از روی سرخرگ ششی عبور می کند

به دو حفره در قلب رگ وارد می شود یکی دهلیز راست و دیگری دهلیز چپ است

دهلیز راست: 3 سیاهرگ یکی بزرگ سیاهرگ زیرین و دیگری بزرگ سیاهرگ زیرین و دیگری سیاهرگ کرونور است که به

ان وارد می‌شود

خود بزرگ سیاهرگ زیرین چگونه تشکیل می‌شود؟

سیاهرگ‌های کلیوی مستقیماً به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌ریزد ولی اندام‌های گوارشی مثل معده و روده ... مستقیماً به بزرگ سیاهرگ زیرین نمی‌ریزند چرا که ابتدا باید به کبد بروند برای سم‌زدایی و تنظیم قند خون بنابراین به سیاهرگ باب می‌ریزند که به کبد می‌رود و از طریق سیاهرگ کبدی به بزرگ سیاهرگ زیرین وارد می‌شوند

نکته: لنف اندام‌های پایینی که در آن ویتامین‌های محلول در چربی (DEKA) و لیپیدها جذب می‌شود هم

مستقیماً به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌ریزد و به کبد نمی‌رود

حالا بزرگ سیاهرگ زیرین چگونه تشکیل می‌شود؟

سیاهرگ‌های سر و گردن و دست‌ها به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌ریزد و در ضمن لنف‌های بالای هم مستقیماً به بزرگ سیاهرگ زیرین می‌ریزد و در نهایت به دهلیز راست وارد می‌شود.

نکته: سرخرگ‌های کرنری در سطح قلب با هم یکی می‌شوند و به صورت سیاهرگ اکلیلی به دهلیز

راست می‌ریزند

دهلیز چپ: 4 سیاهرگ ششی که خون روشن دارند به دهلیز چپ می‌ریزند که 2 تا از شش راست و 2 تای دیگر از شش

چپ می‌آیند.

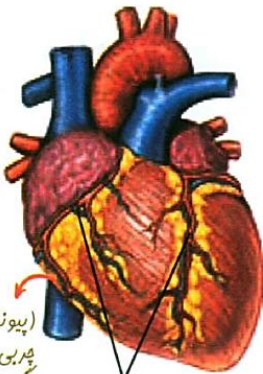
تبادل اندکی با یافته‌هایی که با آنها تماس دارد، انجام می‌دهد.

تأمین اکسیژن و مواد مغذی قلب

خونی که از درون قلب عبور می‌کند، نمی‌تواند نیازهای تنفسی و غذایی قلب را برطرف کند.

به همین دلیل ماهیچه قلب با رگ‌های ویژه‌ای به نام سرخرگ‌های **اکلیلی (کرونی)** که از **آنورت** ^{۲ عدد} **بطن‌ها و دهلیزها** منشعب شده‌اند، تغذیه می‌شود. این رگ‌ها پس از رفع نیاز یاخته‌های قلبی، با هم یکی می‌شوند و به صورت **سیاهرگ اکلیلی** به **دهلیز راست** متصل می‌شوند. بسته شدن این سرخرگ‌ها توسط لخته یا **سخت شدن دیواره آنها (تصلب شرایین)**، ممکن است باعث سکته قلبی شود؛ چون در این حالت به بخشی از ماهیچه قلب، اکسیژن نمی‌رسد و یاخته‌های آن می‌میرند (شکل ۳).

* گردش خون در رگ‌های کرونری، جزو گردش خون عمومی محسوب می‌شود.
آنورت (روشن) ← (۲) سرخرگ‌های کرونری (روشن) ← شبکه‌های مویرگی در دیواره قلب (تبادل گازها) ← (۱) سیاهرگ کرونری (تیره) ← دهلیز راست (تیره)



پپونری (بافت پیری اطراف رگ‌های کرونری)

سرخرگ و سیاهرگ اکلیلی

(رگ‌های کرونری روی دهلیزها قابل مشاهده مستقیم نیستند)

شکل ۳- رگ‌های اکلیلی قلب