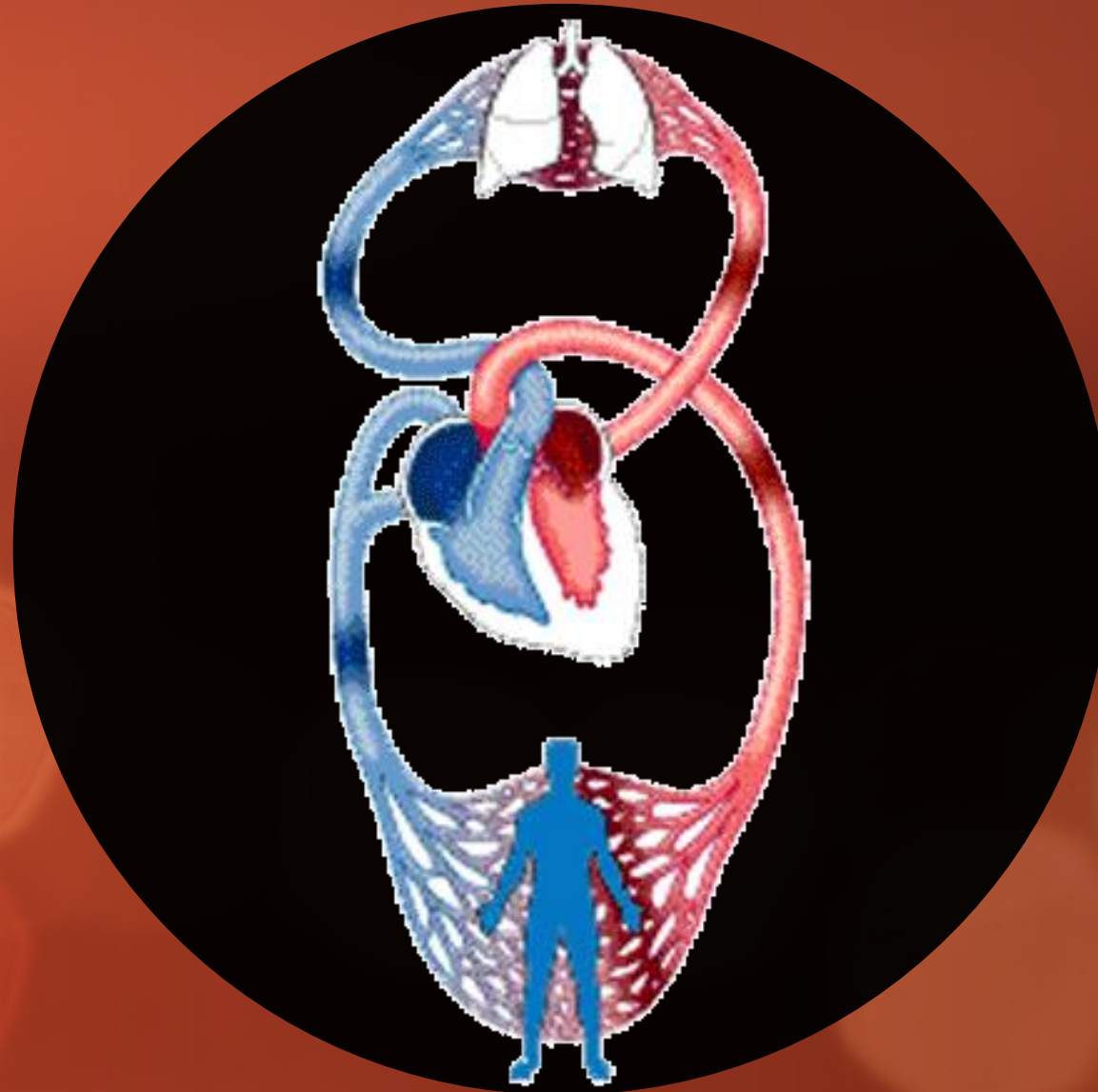
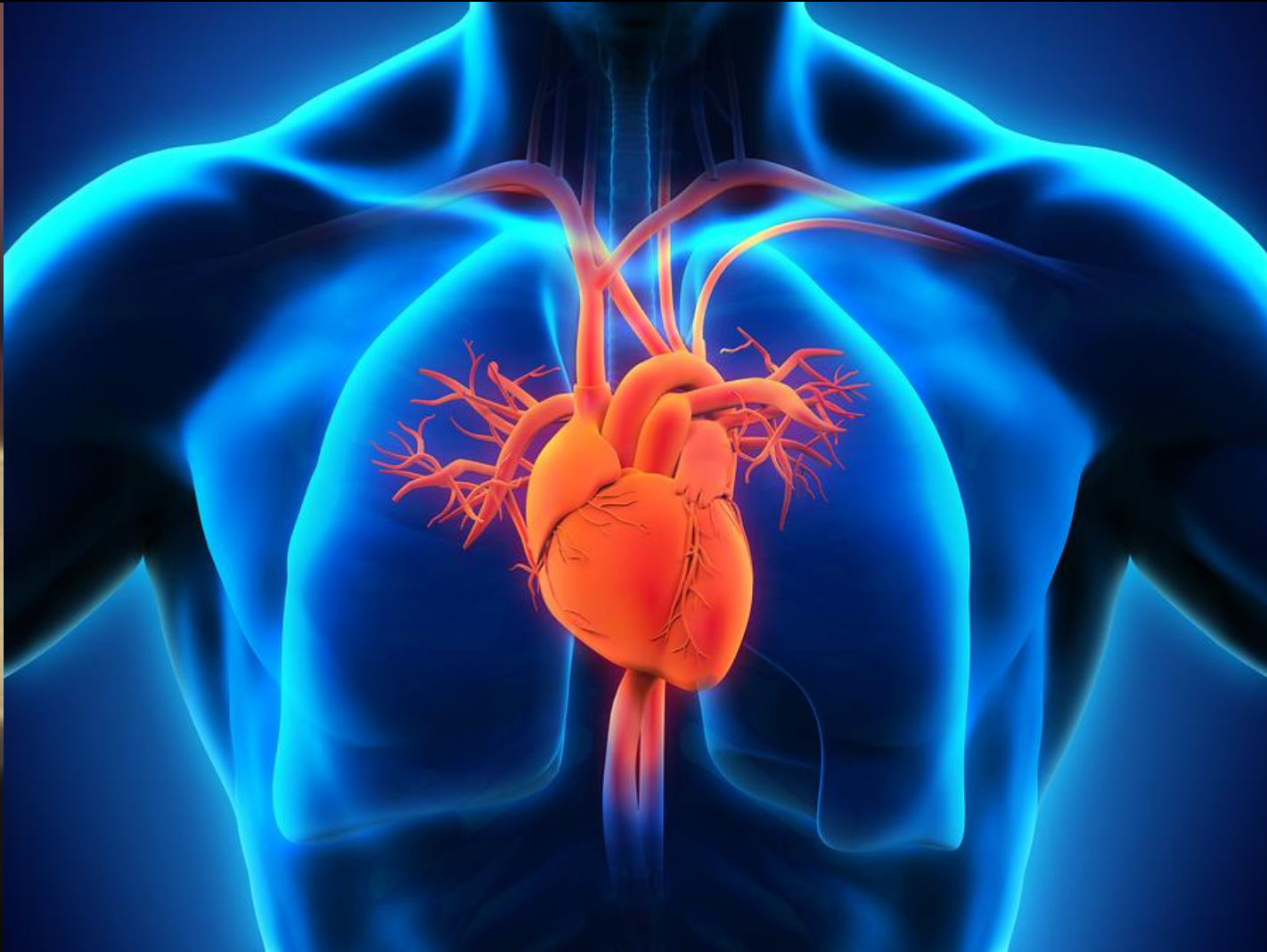


КРВНИ САДОВИ И ЦИРКУЛАЦИЈА НА КРВТА

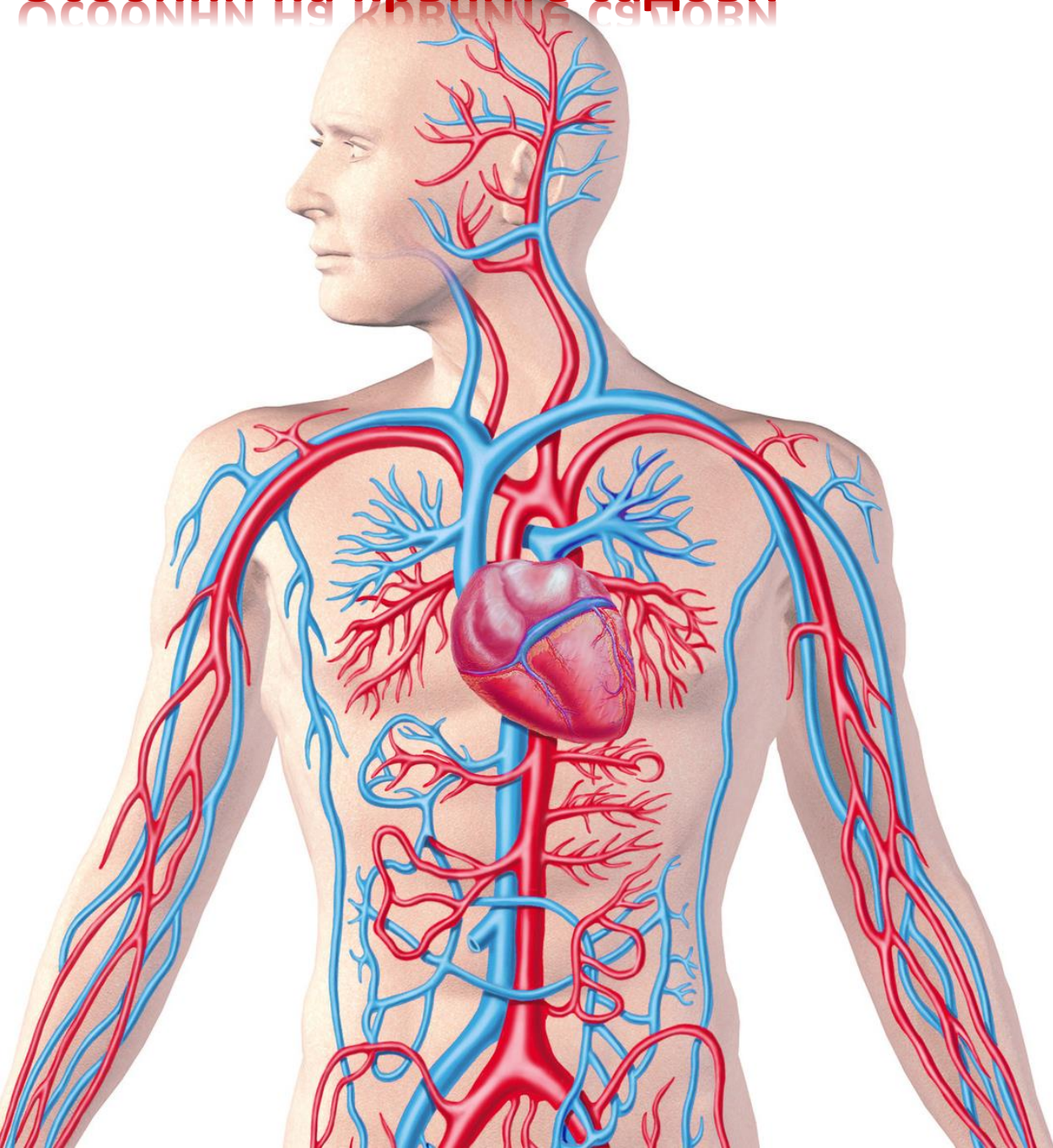


Физиологија на крвните садови



Крвоносниот систем е **затворен систем** низ кој крвта тече постојано, пред се благодарение на разликата на притисоци што се јавува во текот на работата на срцето. Така се знае дека од почетниот дел на најголемата артерија – аорта, па натаму крвниот притисок постепено се намалува, за на почетокот на најмалите вени тој да е многу мал, а на крајот на најголемите венски крвни садови тој е блиску до нула.

Особини на крвните садови

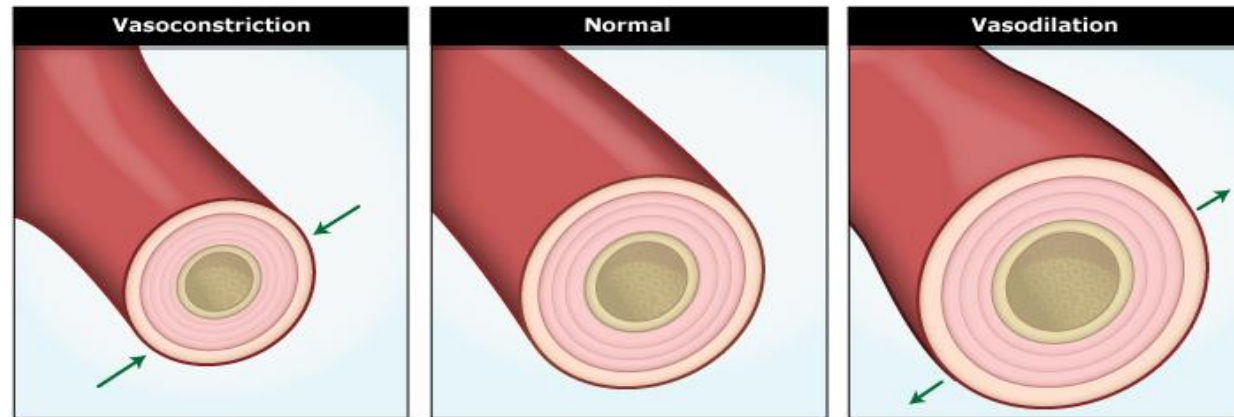


Еластичноста на крвните садови, особено артериите, произлегува од нивната градба, а таа овозможува постојано протечување на крвта низ крвните садови.

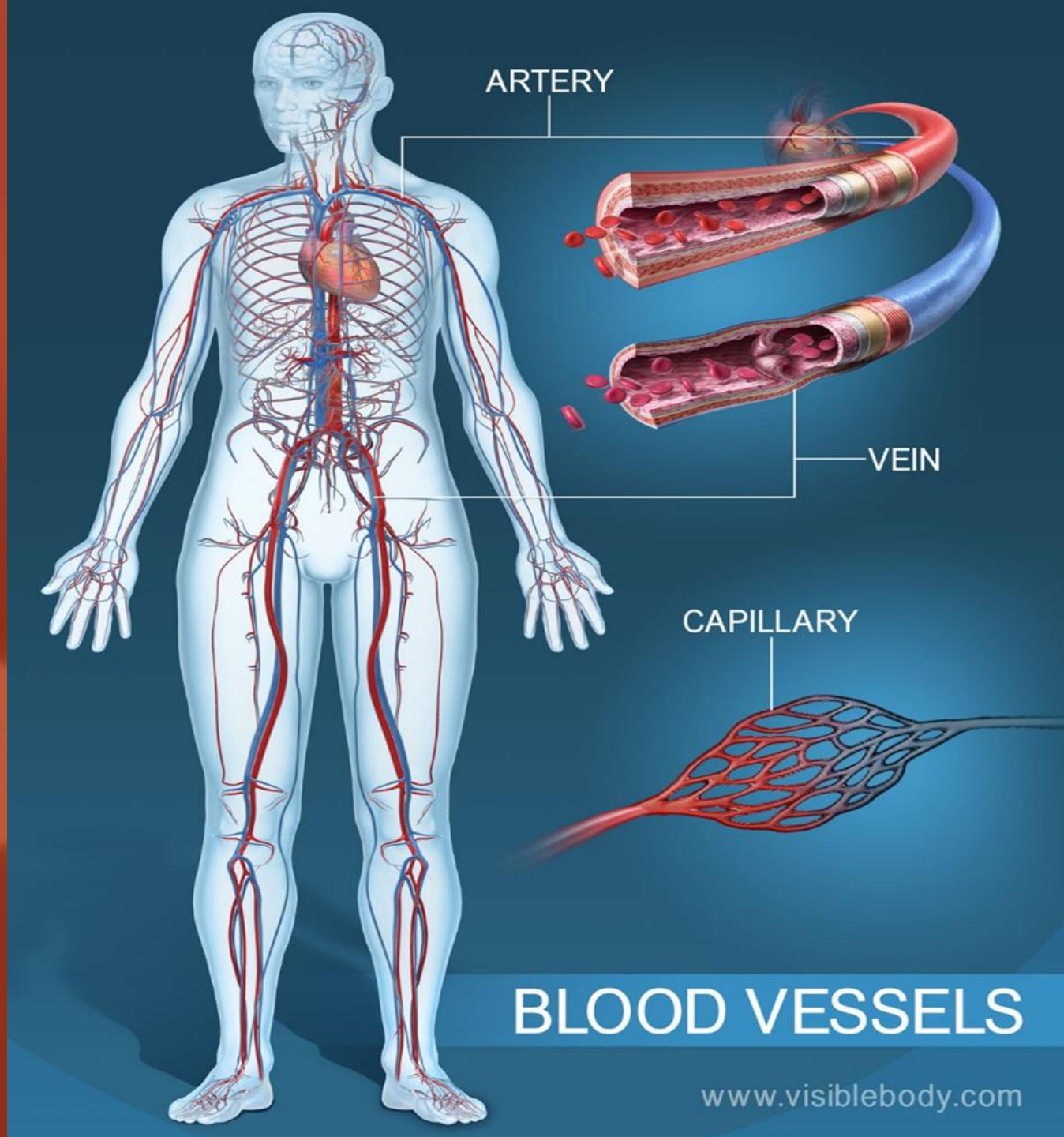
Се знае дека средниот слој на артериите е составен од мазни мускулни клетки, што им овозможува на крвните садови да се контрахираат, односно да го менуваат својот пречник.

Намалувањето на пречникот се нарекува **вазоконстрикција**, а проширувањето **вазодилатација**. Ваквите активности ги регулира вазомоторниот центар во продолжениот мозок.

Artery Function



Поделба на
крвните садови
според нивната
функција



1. Артерии, кои што носат крв од коморите на срцето до капиларите во ткивата. Најмалите артерии се наречени артериоли.

2. Вени, кои што ја собираат крвта од капиларите во ткивата и ја враќаат во срцето. Најмалите вени се наречени венули.

3. Капилари, кои што овозможуваат размена на материите меѓу крвта и клетките на организмот, или меѓу крвта и воздухот во ткивото на белите дробови.

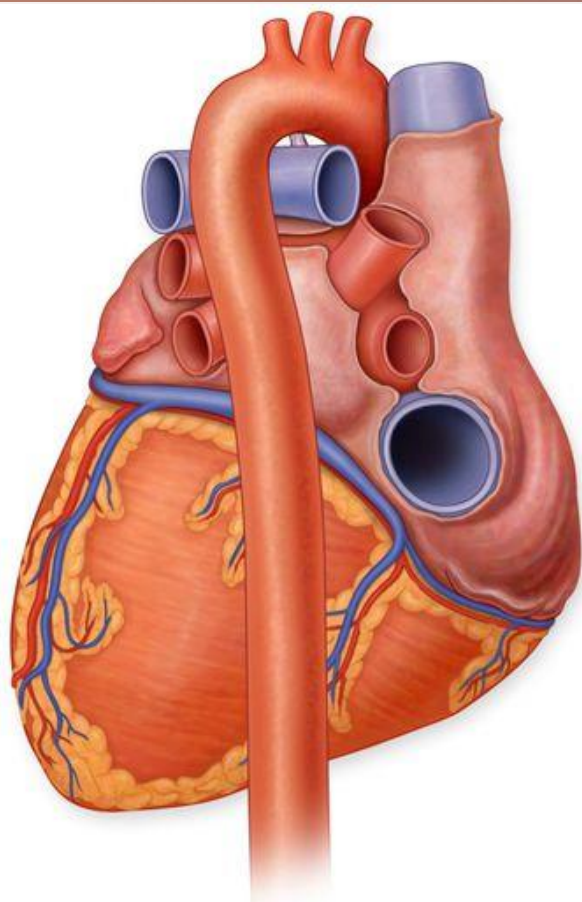
Капиларите ги поврзуваат артериолите и венулите.



Аорта



Аорта

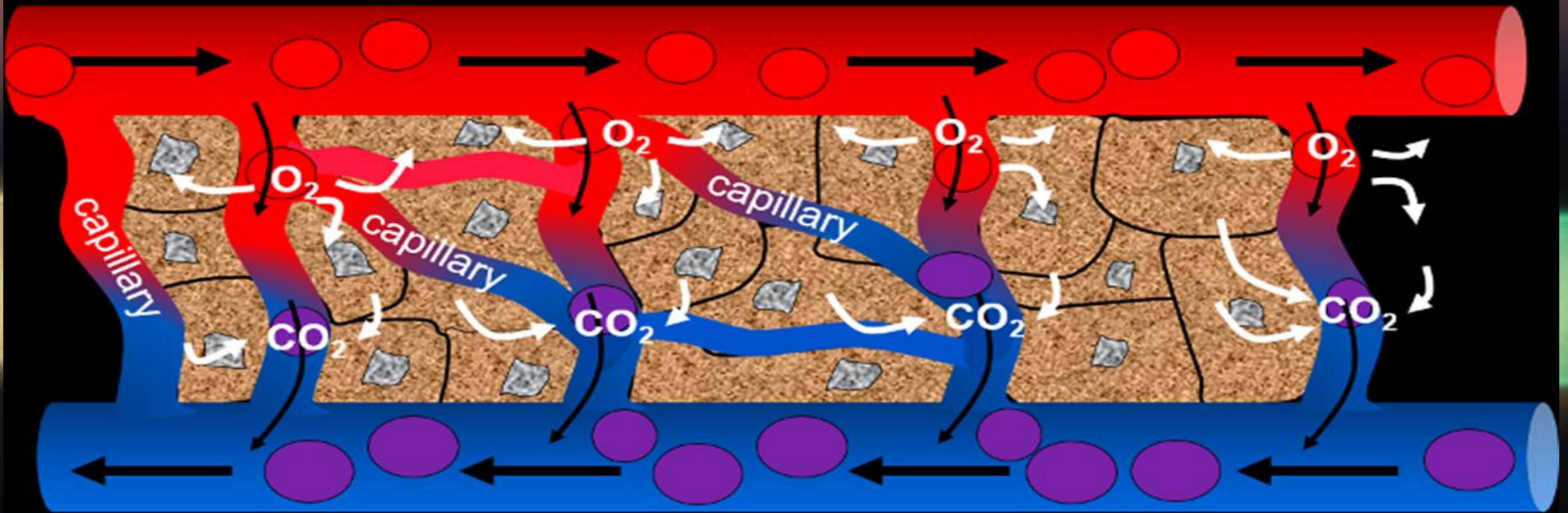


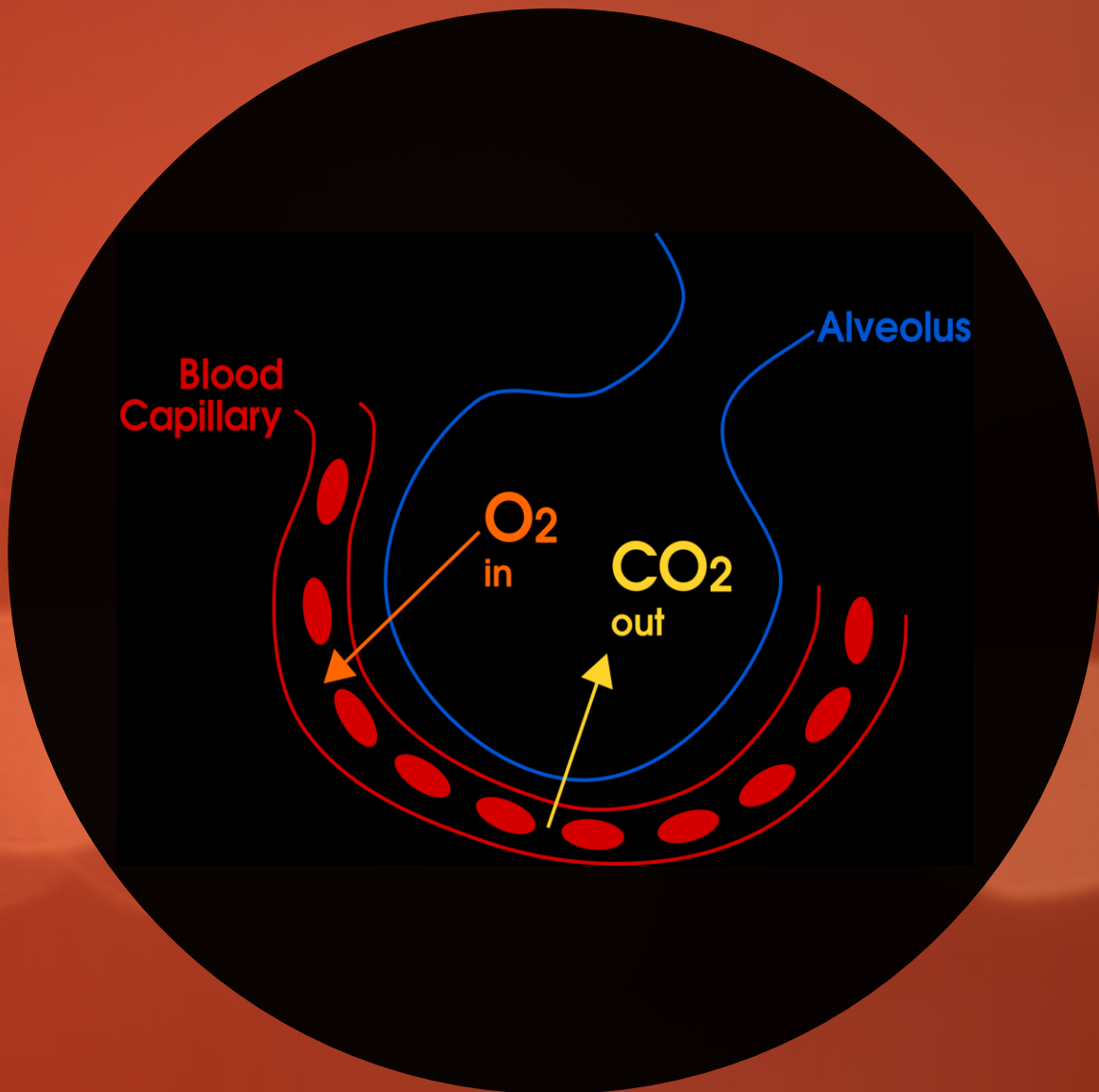
Најголемата артерија, аортата, има пречник од околу 2.5 cm и збиени сидови, што и овозможуваат да прима крв под најголем притисок од левата комора.

Во ѕидот на капиларите има пори кои имаат улога при пропуштањето и размената на материите во крвта и интерстициелната течност.

Јаглеродниот диоксид и другите производи на клеточниот метаболизам од клетките почнуваат да навлегуваат во капиларите и се пренесуваат со крвотокот до одделни органи или се исфрлаат надвор од организмот.

Низ капиларите не поминуваат крвните елементи, освен леукоцитите.

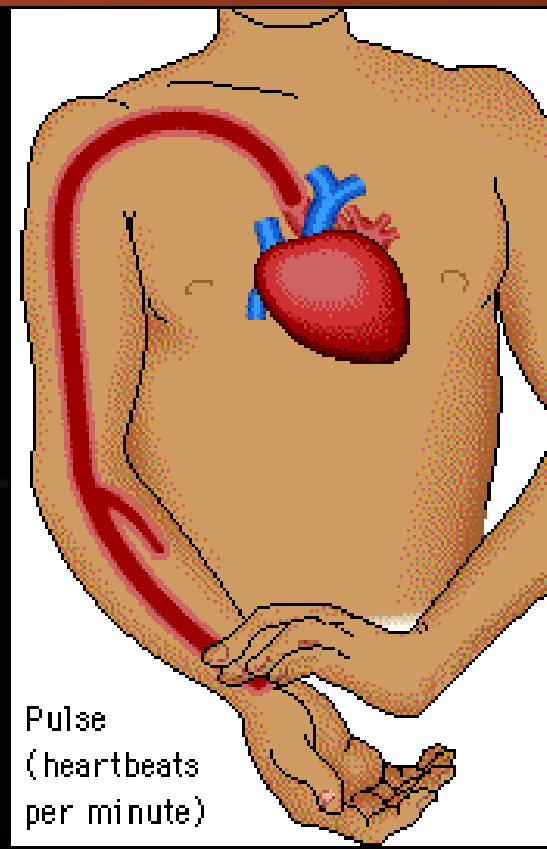




Во принцип циркулирањето на крвта може да се спореди со воз кој кружи околу земјата, товарајќи и растоварајќи од тоа што го носи во местата што ги поврзува.

На пример, ако крвта тече низ капиларите околу воздушните кесиња во белите дробови, се снабдува со кислород и го испушта јаглеродниот диоксид. Потоа кога оваа оксигенирана крв се пумпа до капиларите во другите делови на организмот, го предава кислородот и го прфаќа јаглеродниот диоксид и другите супстанции што се производ на клеточните активности.

ПУЛС

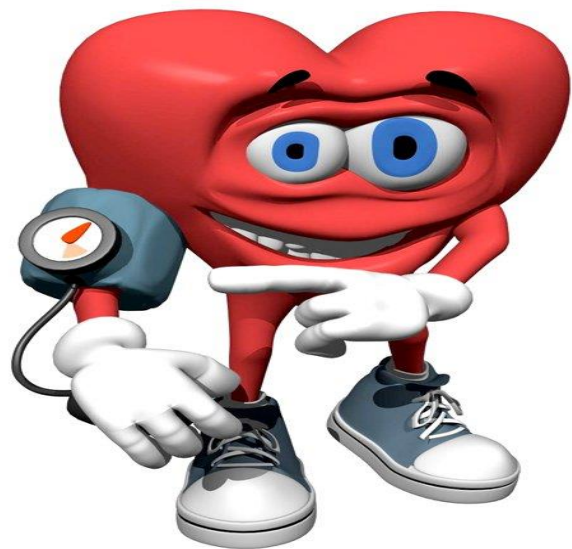


ПУЛС

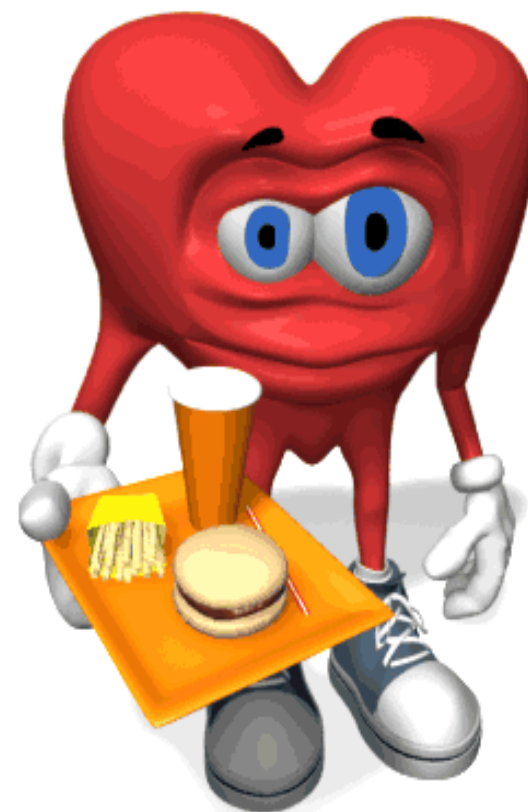
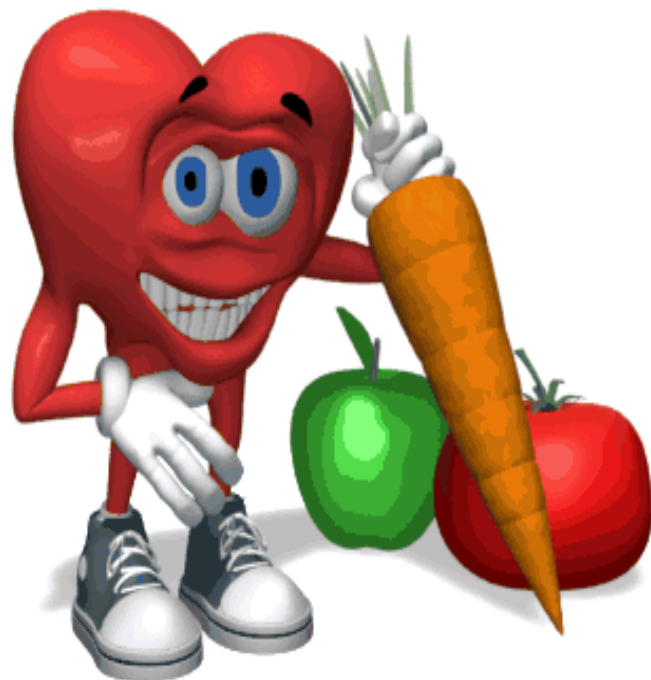


Нормално коморите пумпаат крв во артериите околу 70 до 80 пати во минута.

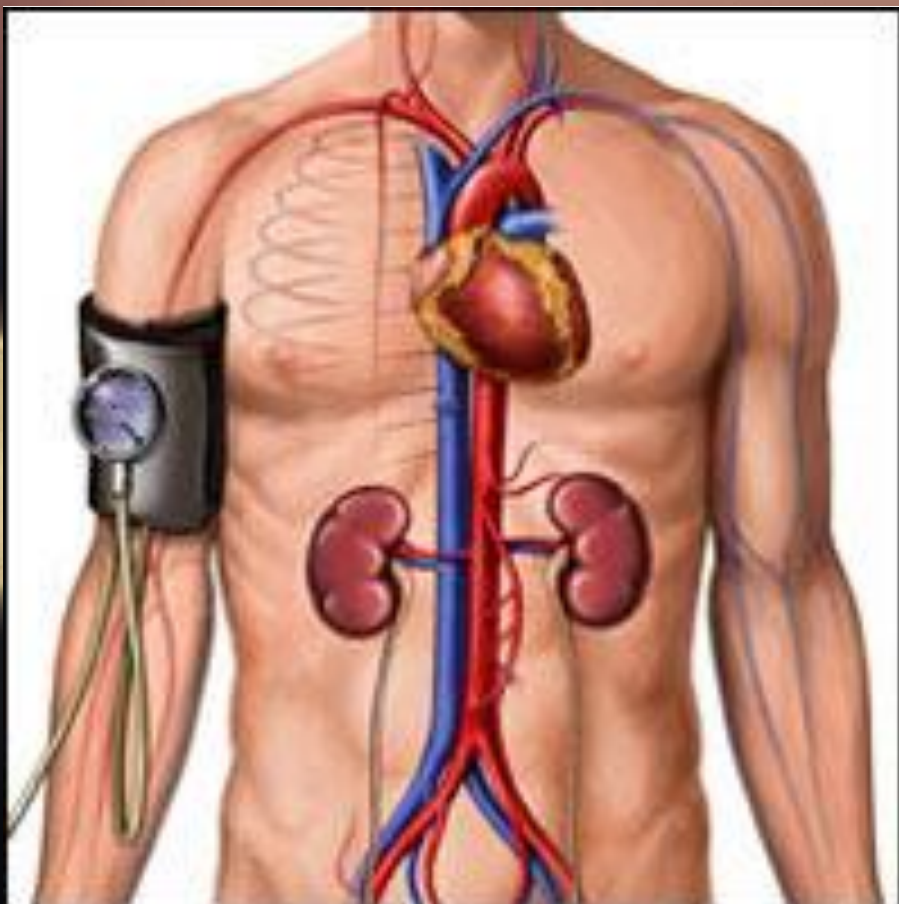
Контракциите на коморите почнуваат со бран на зголемен притисок којшто почнува од срцето и се пренесува по должината на артериите. Ваквиот бран е наречен пулс, кој може да се почувствува на некоја артерија што е релативно блиску до површината на телото. Преку пулсот се одредува работата на срцето. При мерење на пулс на друг човек е важно да се користи твојот втор или трет прст. Ако го користиш палецот, може да го најдеш и чувствуваш сопствениот пулс.



Крвен притисок



Крвен притисок



Крвниот притисок е силата со која крвта се бори против отпорот на ѕидовите на крвните садови. Врз крвниот притисок имаат влијание количеството на внесени течности, хормоните и др.

При внесување на поголемо количество на вода, се зголемува количеството на крвта што протекува низ срцето, а со тоа се зголемува и крвниот притисок.

Хормонот ацетил холин има вазодилататорно дејство, а хистаминот кој се ослободува при изгореници или каснување од инсекти има вазоконстрикторно дејство врз артериолите, а големо вазодилататорно дејство врз капиларите.

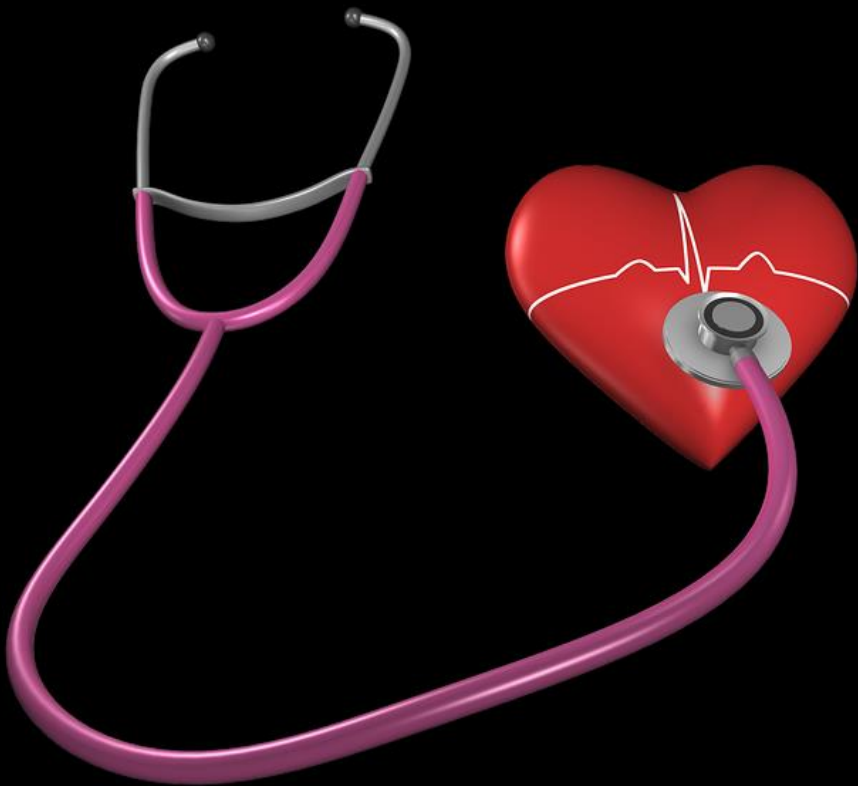
Адреналинот дејствува стимулативно врз работата на срцето, а со тоа и на крвниот притисок.



Мерење на крвен притисок



Мерење на крвен притисок



Важен податок за оценката за здравствената состојба на човекот е вредноста на [крвниот притисок](#). Инструментот што најчесто се користи за мерење на крвниот притисок е наречен **свингоманометар**, а мери 2 вредности.

1. **Систолен притисок**, што се наоѓа во текот на мускулната контракција на срцето, кој изнесува околу 120 mmHg.
2. **Дијастолен притисок**, што се наоѓа во текот на олабавувањето на срцевиот мускул, кој изнесува 80 mmHg.

Крвниот притисок се прикажува како сооднос на систолниот и дијастолниот притисок. На пример **120/80**.

Абнормален крвен притисок

Помалиот крвен притисок од нормалниот е наречен *хипотензија*. Луѓето со систолен притисок под неговото нормално ниво може да чувствуваат немоќ, бидејќи нема доволен проток на крв во мозокот.

Хипертензијата, или високиот крвен притисок заслужува поголемо внимание. Често е последица на поголемо возбудување или напрегање.

