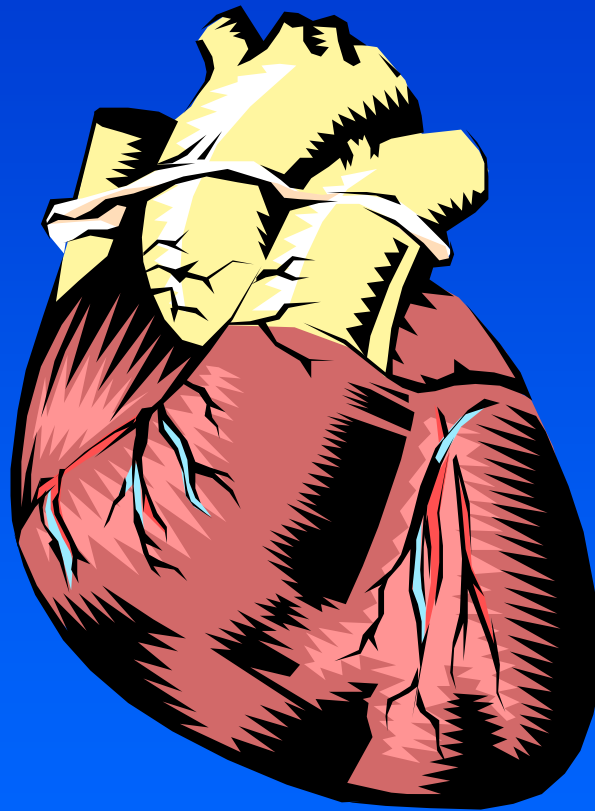


IL CUORE



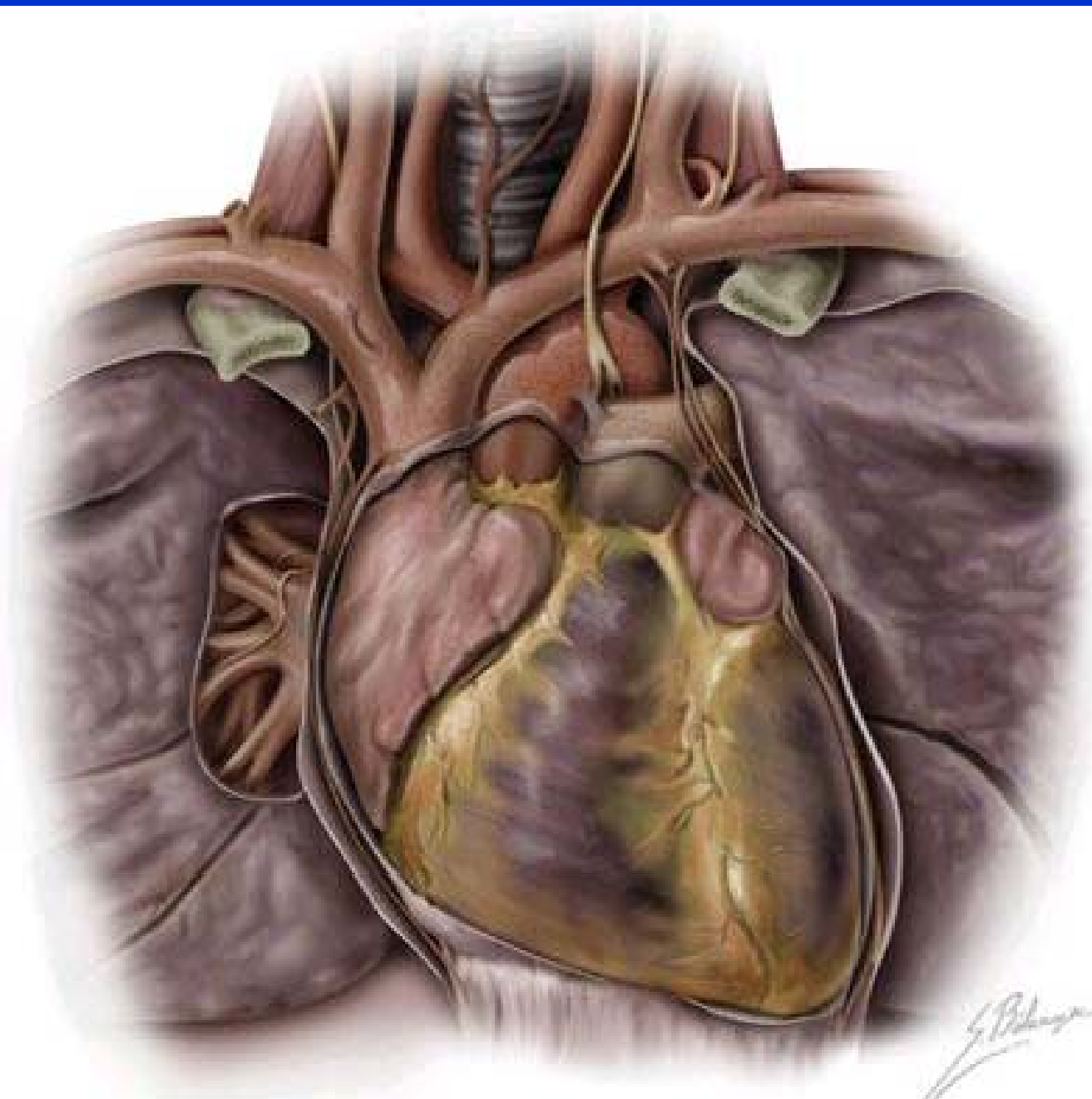
QUESTO SCONOSCIUTO

OBBIETTIVI

1. Conoscere la normale funzionalità cardiaca
2. Conoscere e riconoscere le principali patologie
 - Angina pectoris ed infarto miocardico
 - Scompenso cardiaco
 - Arresto cardiaco
3. Sapere come agire e comportarsi
4. Principi di terapia

CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CUORE I

Il cuore è un muscolo, miocardio, delle dimensioni di un pugno, posizionato al centro della cavità toracica, in un'area denominata mediastino; è circondato da un sacco che si chiama pericardio ed è diviso in una sezione destra ed una sinistra, separate da un setto.



CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CUORE II

Ognuna delle due parti si compone di due cavità, una superiore atrio ed una inferiore ventricolo: l'atrio è in comunicazione con il rispettivo ventricolo tramite una valvola che consente il flusso unidirezionale del sangue, quindi il sangue passa dal ventricolo alla rispettiva arteria.

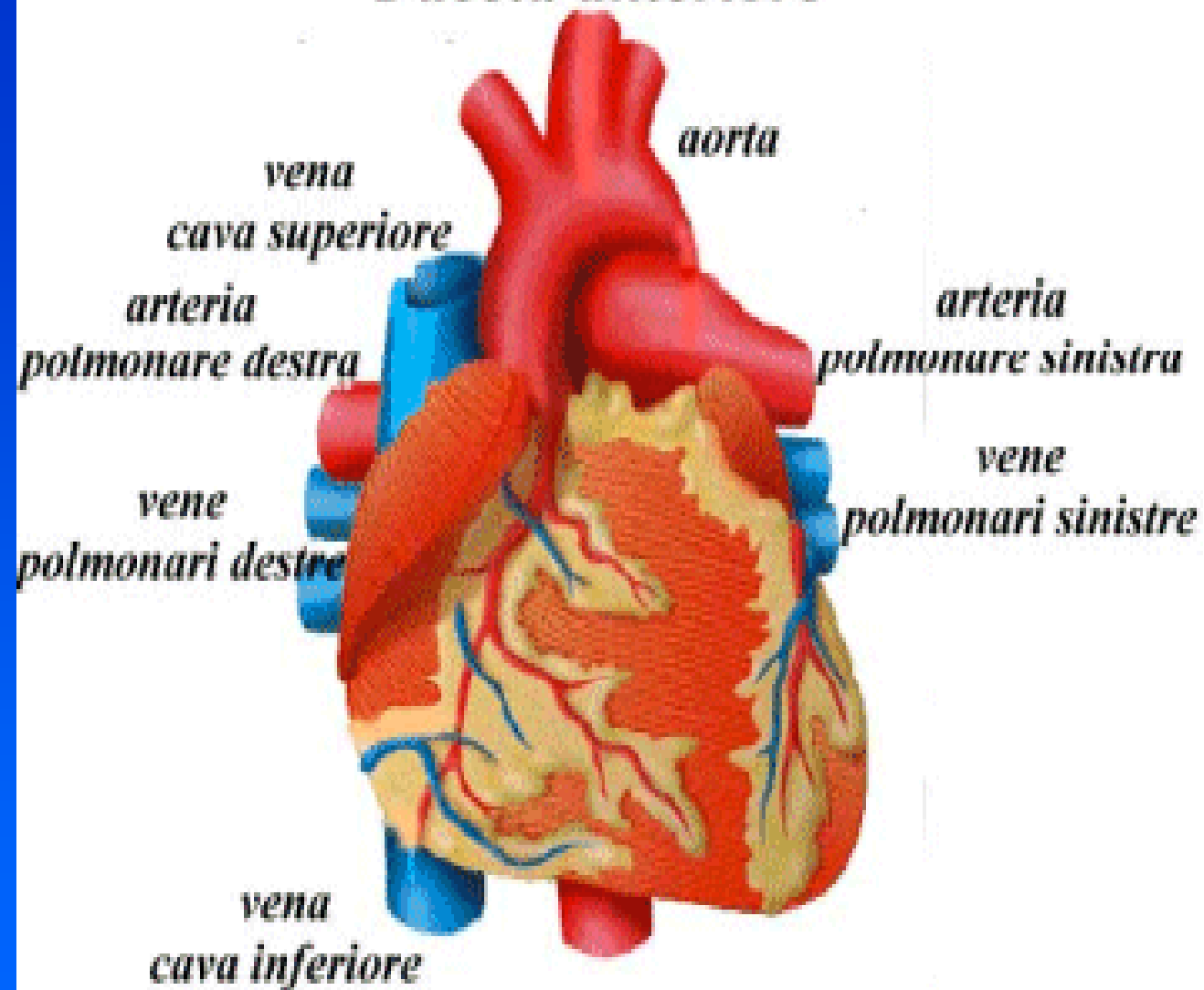
CENNI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CUORE III

La contrazione cardiaca è un processo involontario e automatico determinato da un regolatore di ritmo, nodo del seno, posto nel tessuto cardiaco.

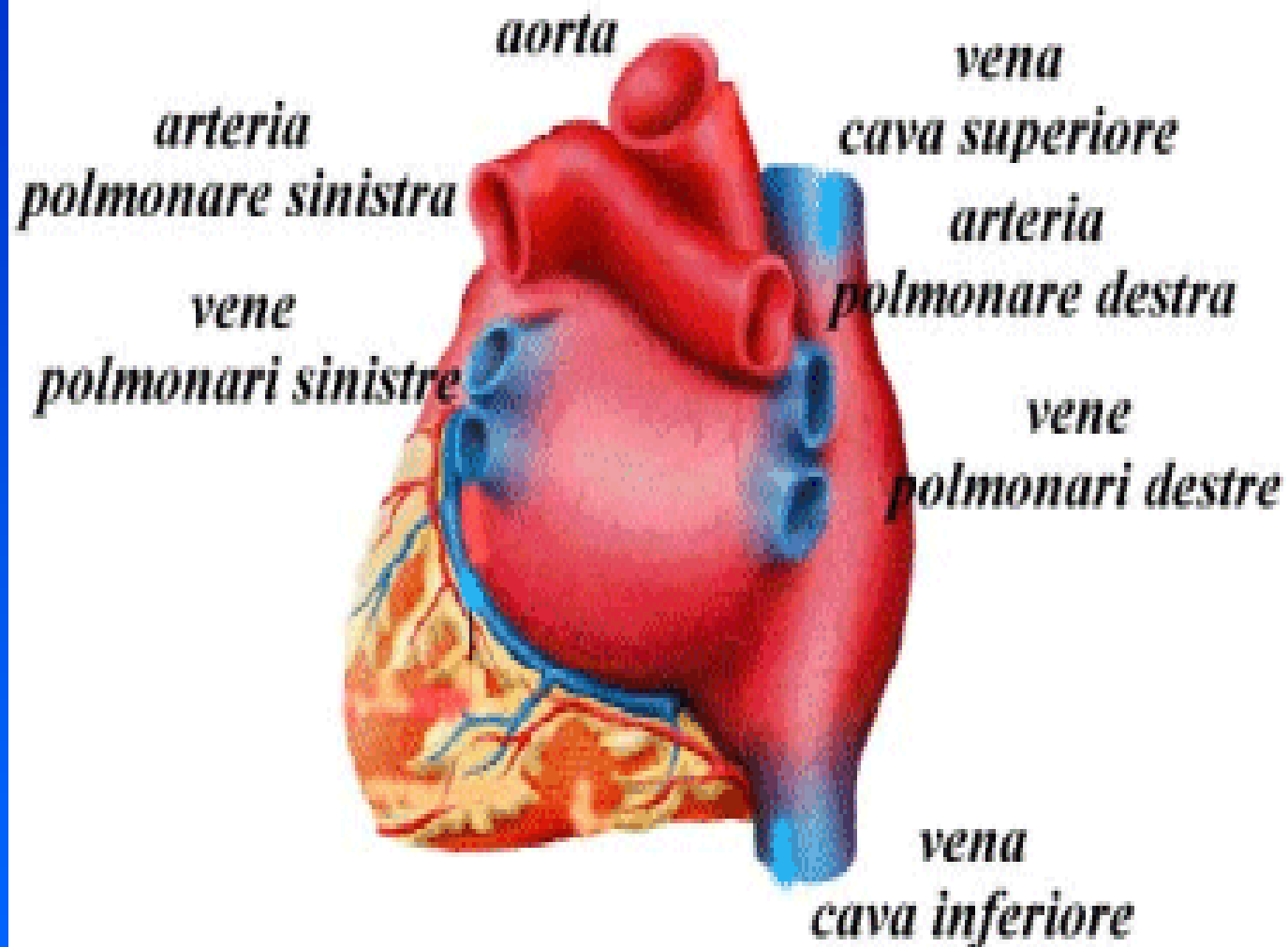
La circolazione del sangue nel cuore

	sezione dx	sezione sx
provenienza del sangue	circ. sistemica venosa sangue povero di O ₂ e ricco di CO ₂ V. Cava Superiore V. Cava Inferiore	Circolo polmonare sangue ossigenato Vene polmonari
cuore	atrio dx valvola tricuspidale ventricolo dx valvola polmonare	atrio sx valvola mitrale ventricolo sx valvola aortica
destinazione del sangue	arteria polmonare circolo polmonare Sangue cede CO ₂ e riacquista O ₂	aorta circ. sistemica arter. sangue ricco O ₂

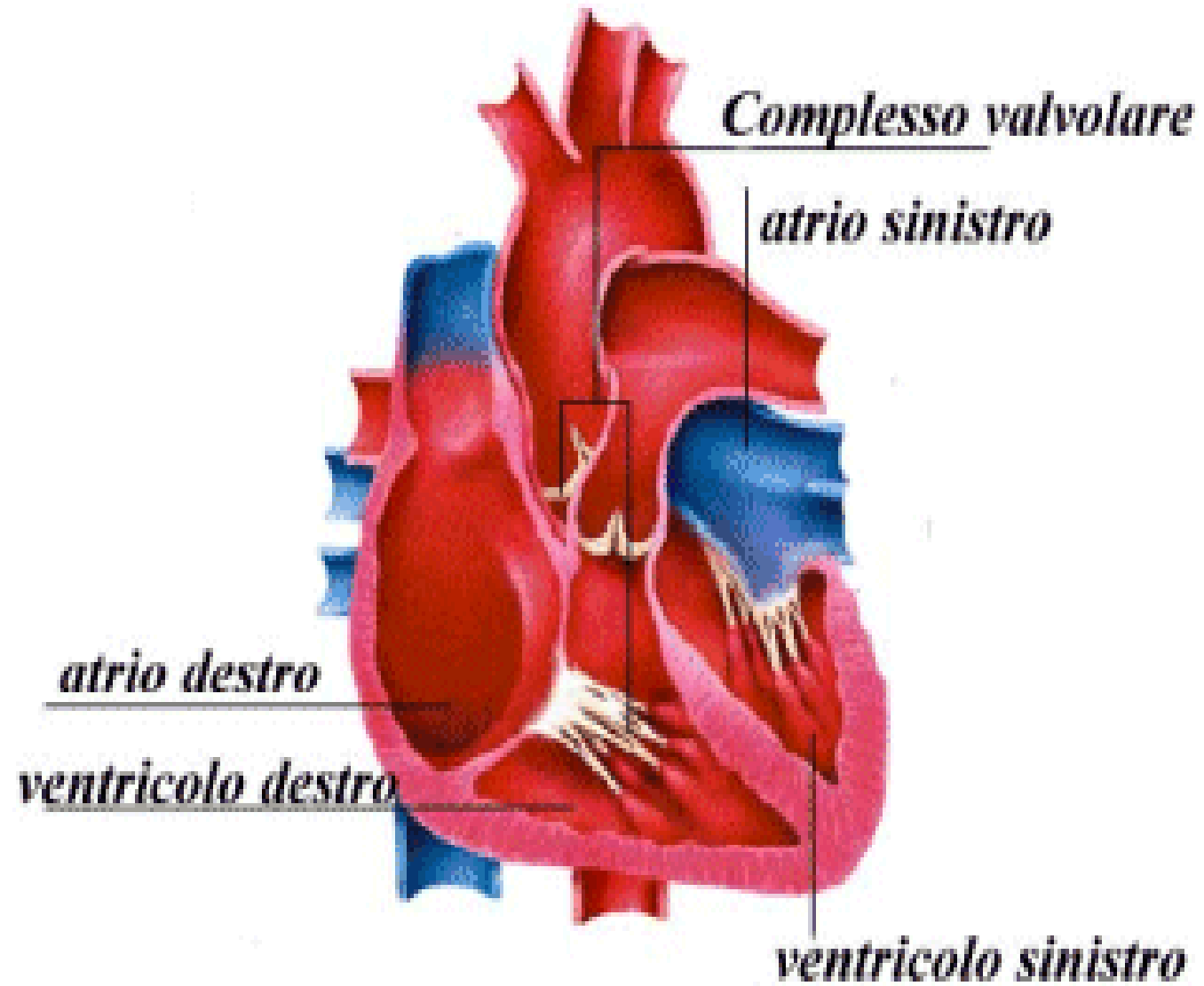
Faccia anteriore

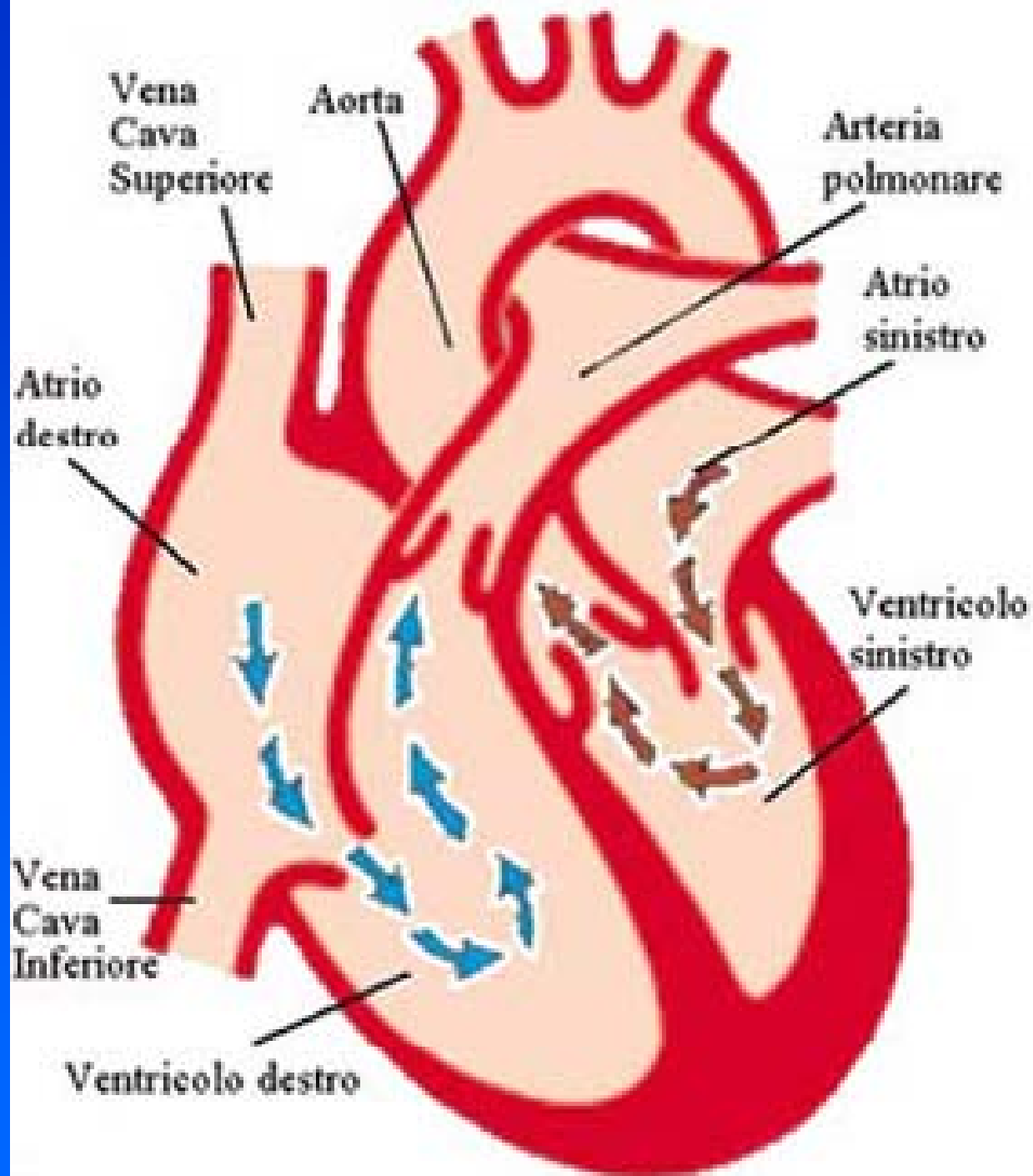


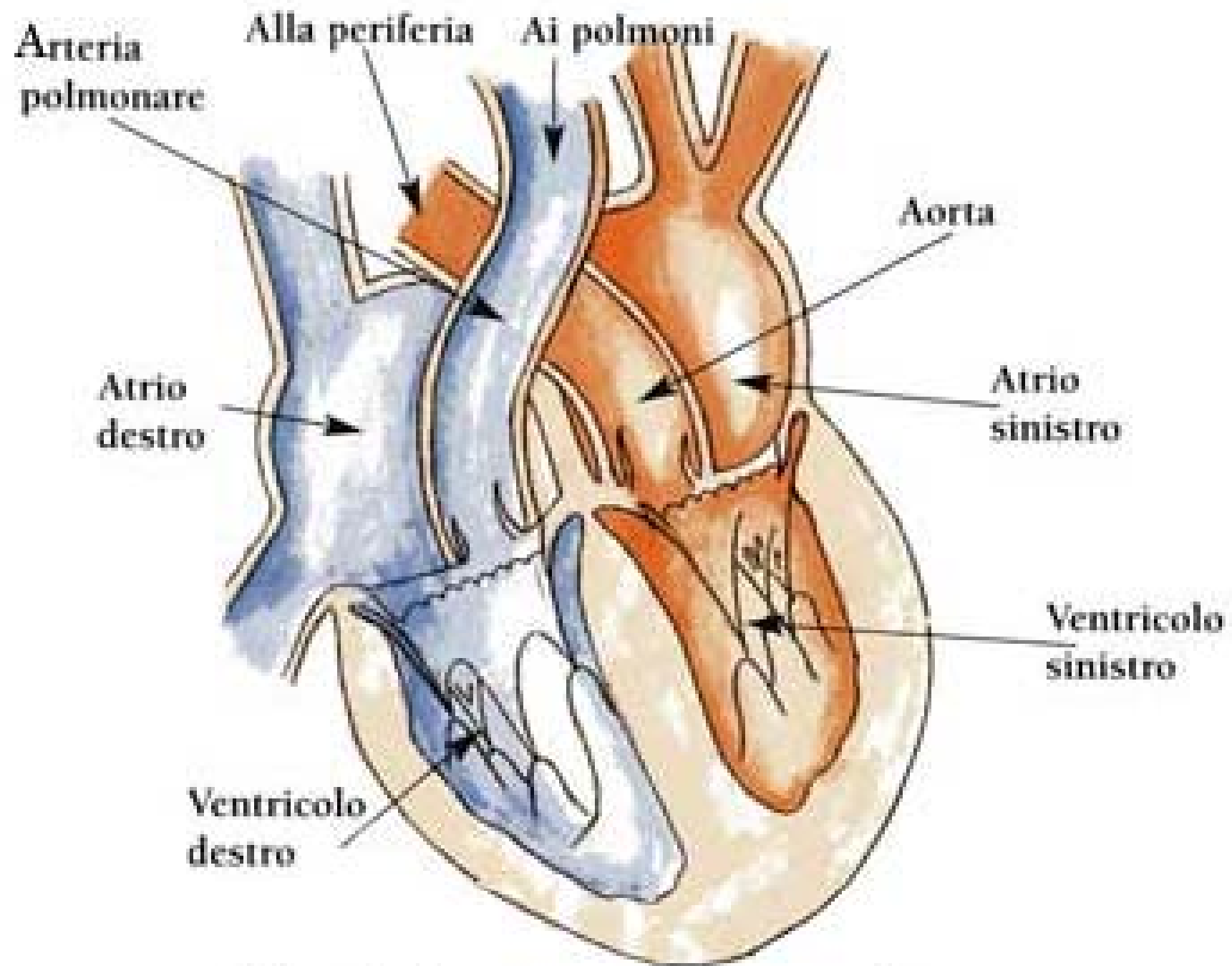
Faccia posteriore



Cavità cardiaca







Circolazione e anatomia cardiaca

IL CUORE COSA FA?

SI CONTRAE

SISTOLE

E SI RILASSA

DIASTOLE

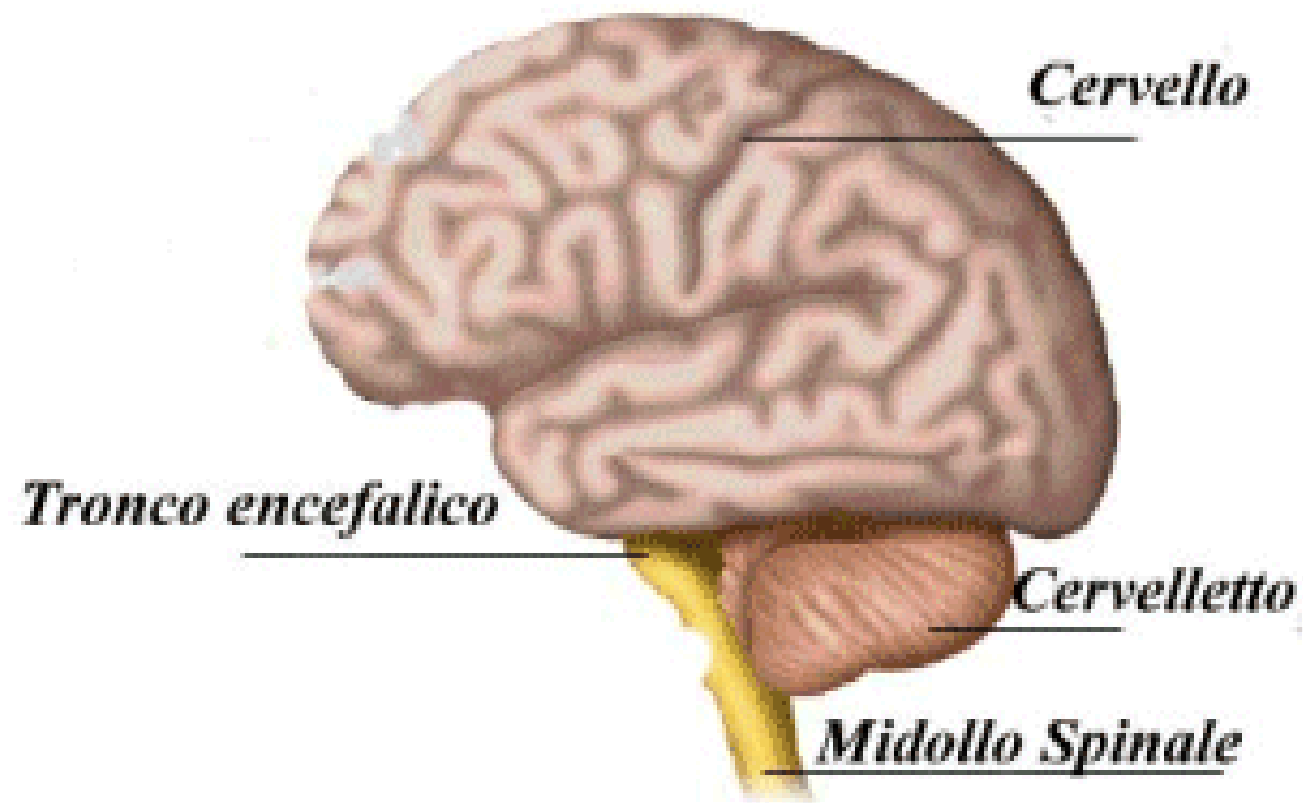
L'ATTIVITA' CARDIACA E' AUTOPRODOTTA DAL CUORE STESSO

- **NODO SENO-ATRIALE**
- **NODO ATRIO VENTRICOLARE**

**TUTTAVIA LA
REGOLAZIONE DEL RITMO
PUO' ESSERE MODIFICATA
DAL SISTEMA NERVOSO
CENTRALE**

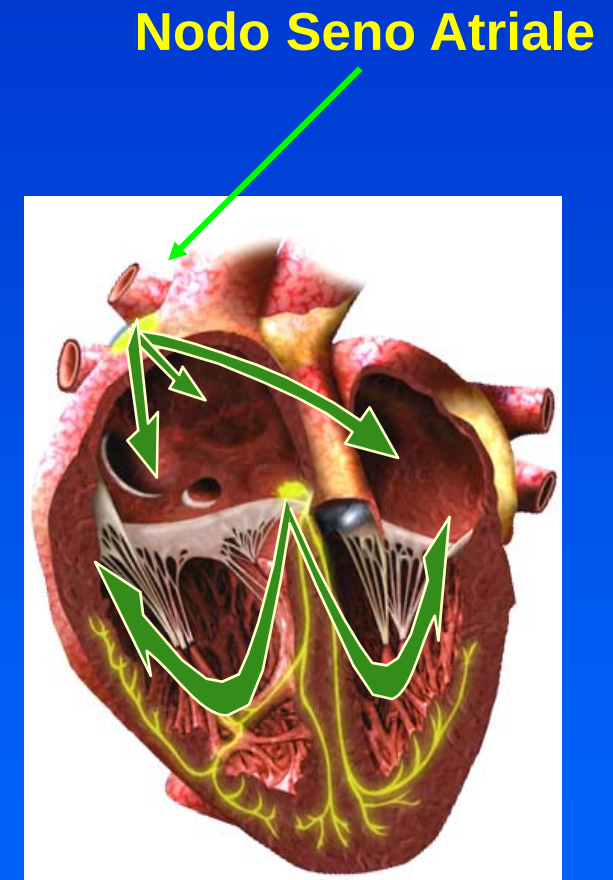
**I CENTRI CHE REGOLANO
IL RITMO CARDIACO
RISIEDONO NEL MIDOLLO
ALLUNGATO**

Encefalo

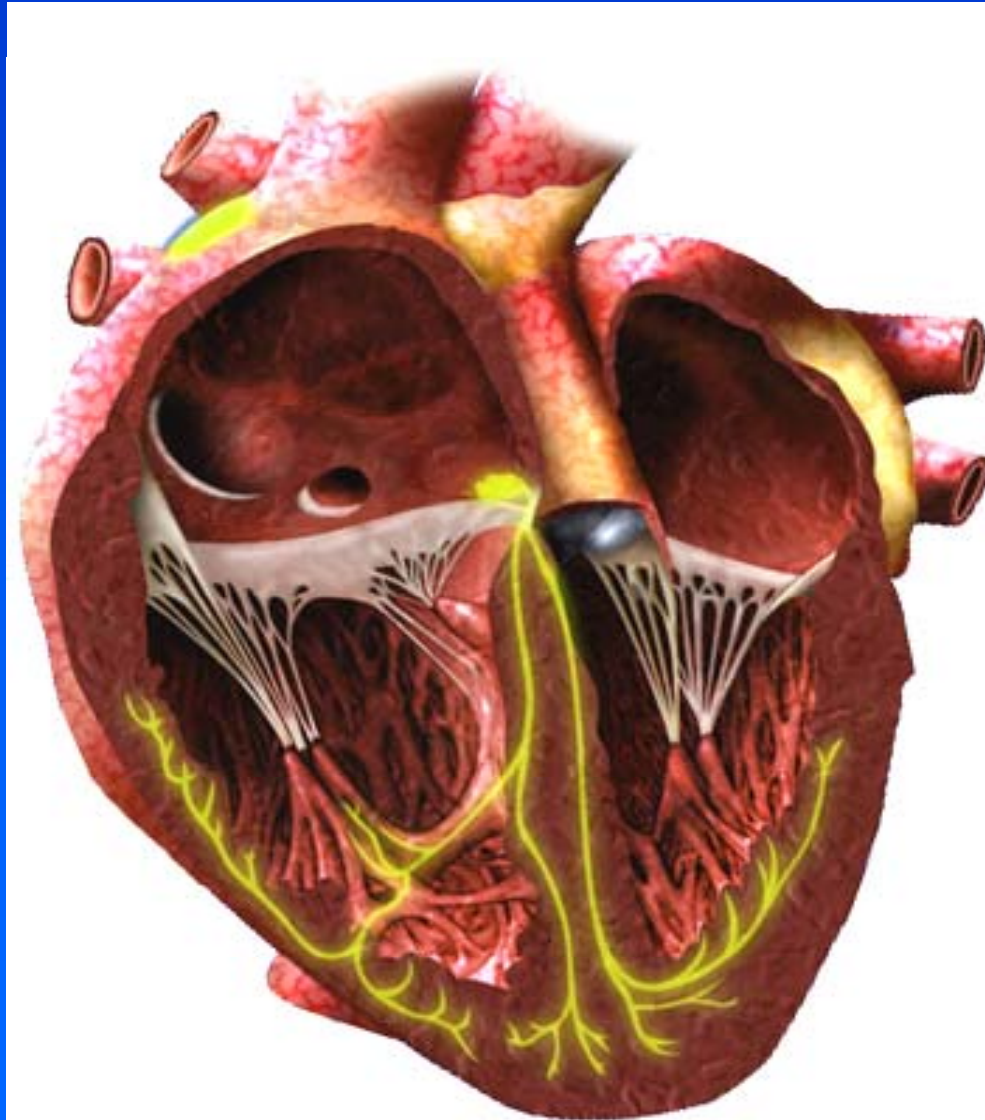


CONDUZIONE ELETTRICA DEL CUORE I

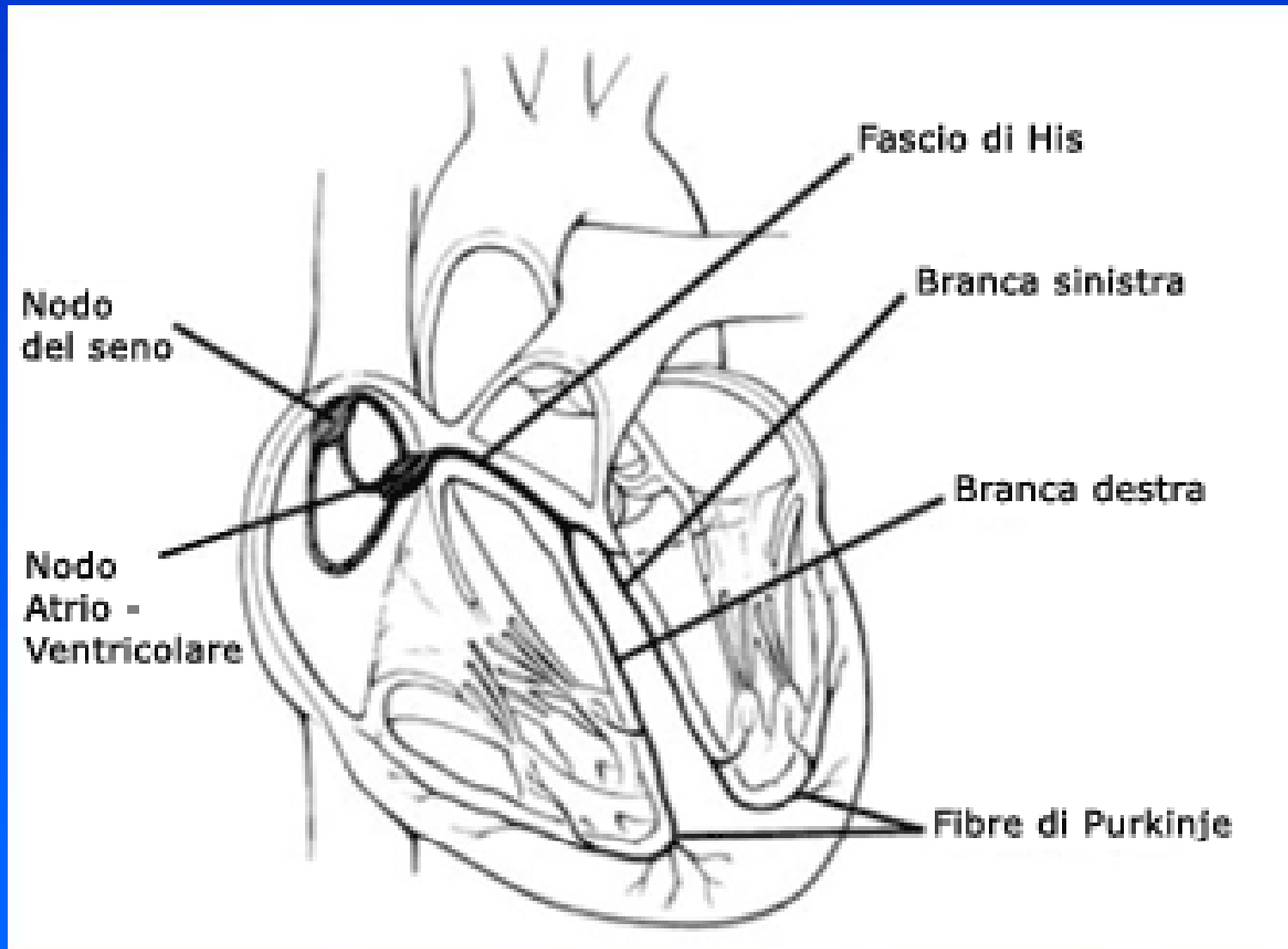
Le contrazioni cardiache sono guidate da stimoli elettrici (impulsi). Gli impulsi hanno origine in un gruppo di cellule chiamate **nodo del seno**. Si spostano lungo un canale di conduzione specializzato e raggiungono i ventricoli. Durante la conduzione innescano la depolarizzazione cardiaca (e la contrazione muscolare)

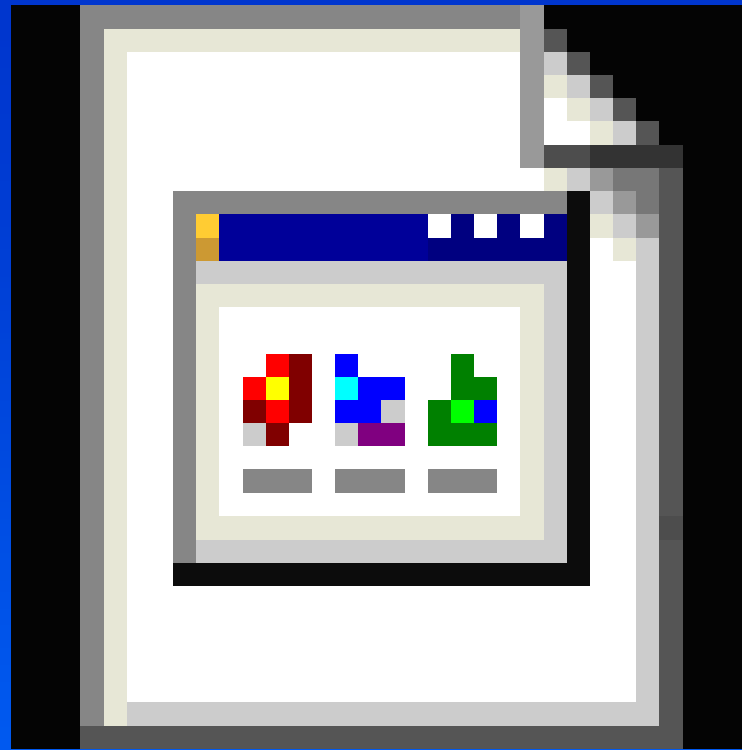


CONDUZIONE ELETTRICA DEL CUORE II



CONDUZIONE ELETTRICA DEL CUORE II





video.swf

L'APPARATO CIRCOLATORIO



SCOPO

PORTARE A TUTTI I TESSUTI
(CELLULE) SOSTANZE NUTRITIZIE
E OSSIGENO RICEVERE DA ESSI
LE SOSTANZE DI SCARTO

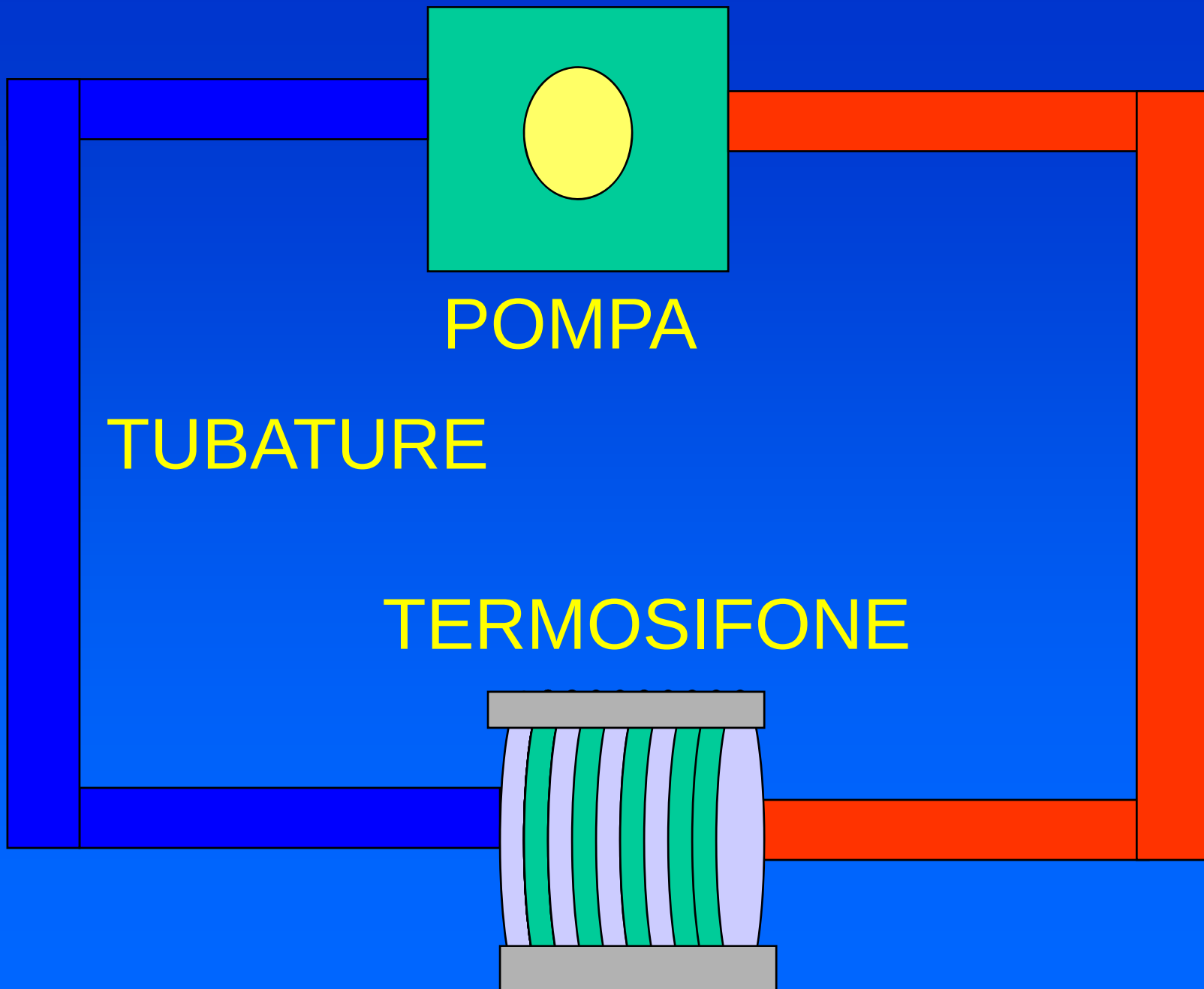
COMPONENTI

- CUORE
- VENE
- ARTERIE
- SANGUE

Il sistema cardio-circolatorio è un
circuito chiuso paragonabile
all'impianto di riscaldamento di una
casa

SIMILITUDINI

- CUORE
- VENE E ARTERIE
- SANGUE
- TESSUTI
- POMPA
- TUBATURE
- ACQUA
- TERMOSIFONI



POMPA

TUBATURE

TERMOSIFONE

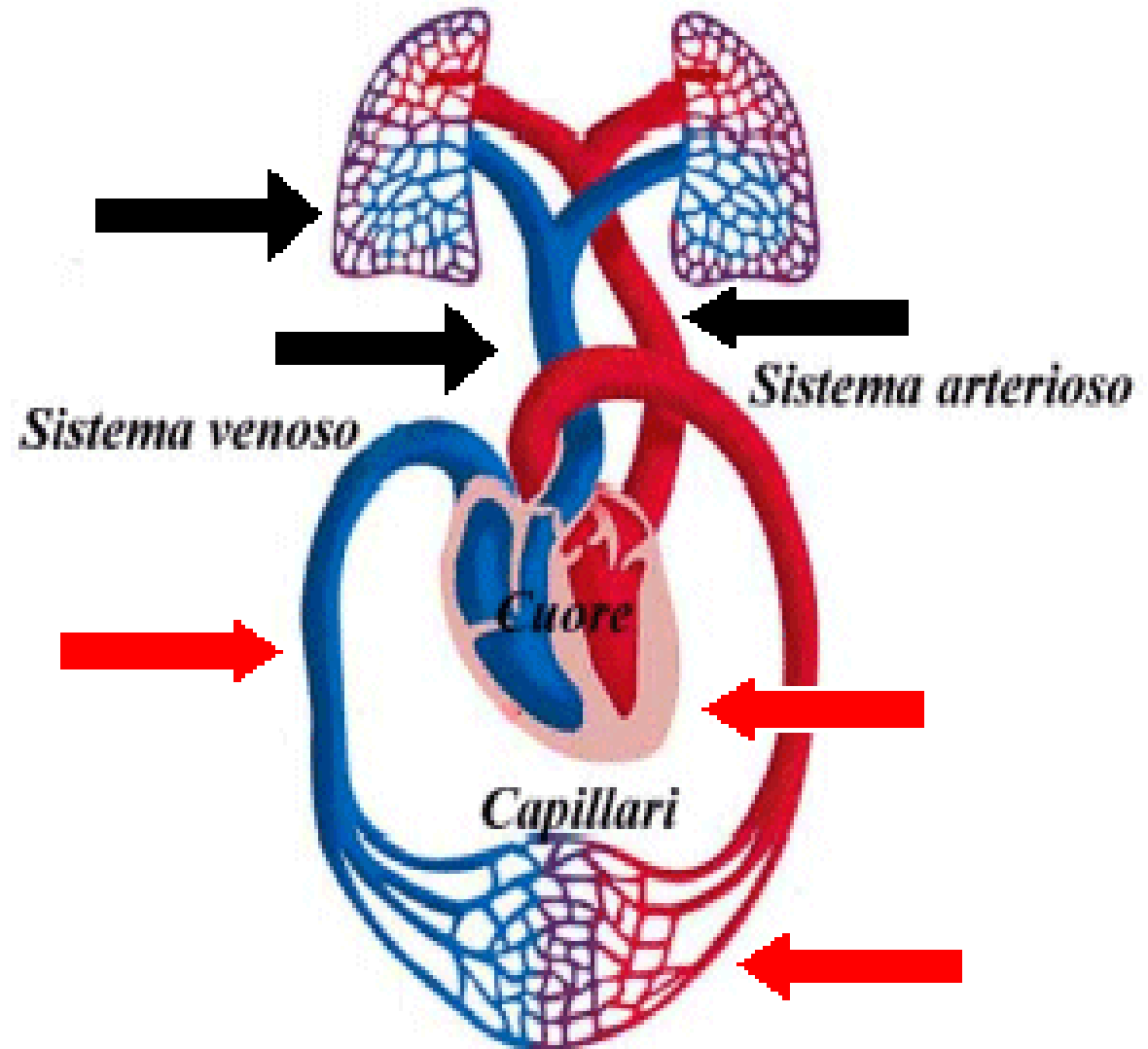
piccola circolazione



grande circolazione

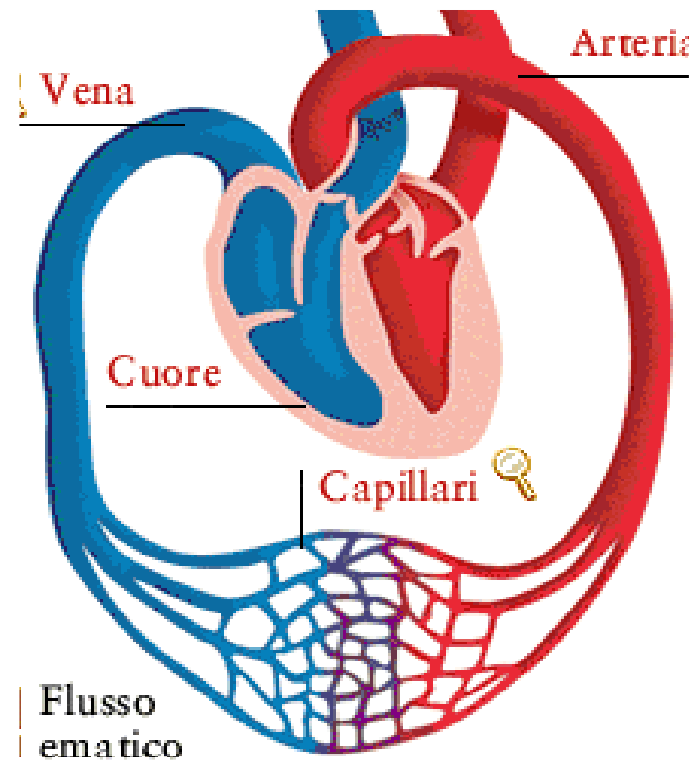


Apparato Cardiocircolatorio

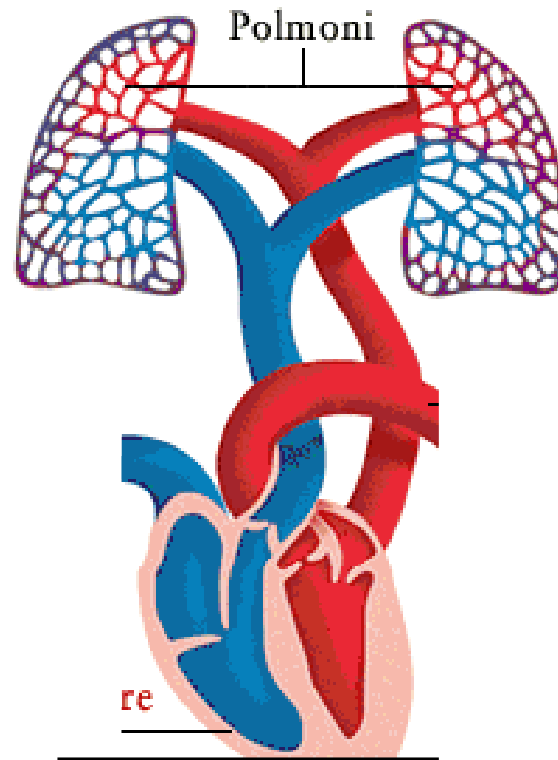


**GRANDE
CIRCOLAZIONE
O
SISTEMICA**

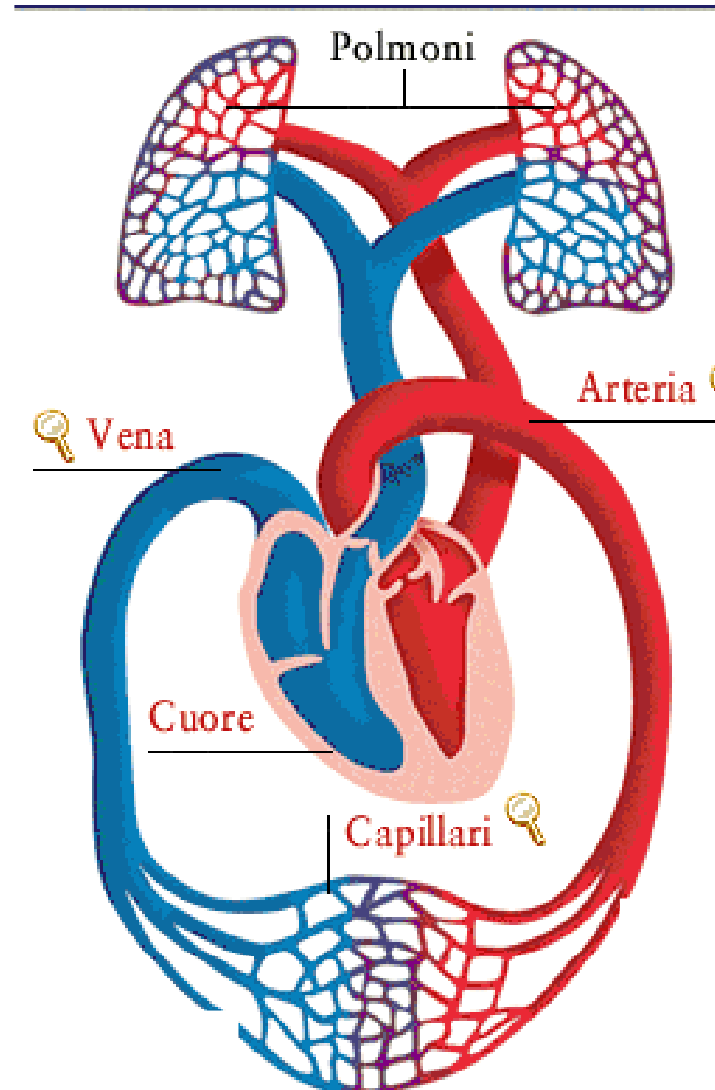
GRANDE CIRCOLAZIONE O SISTEMICA



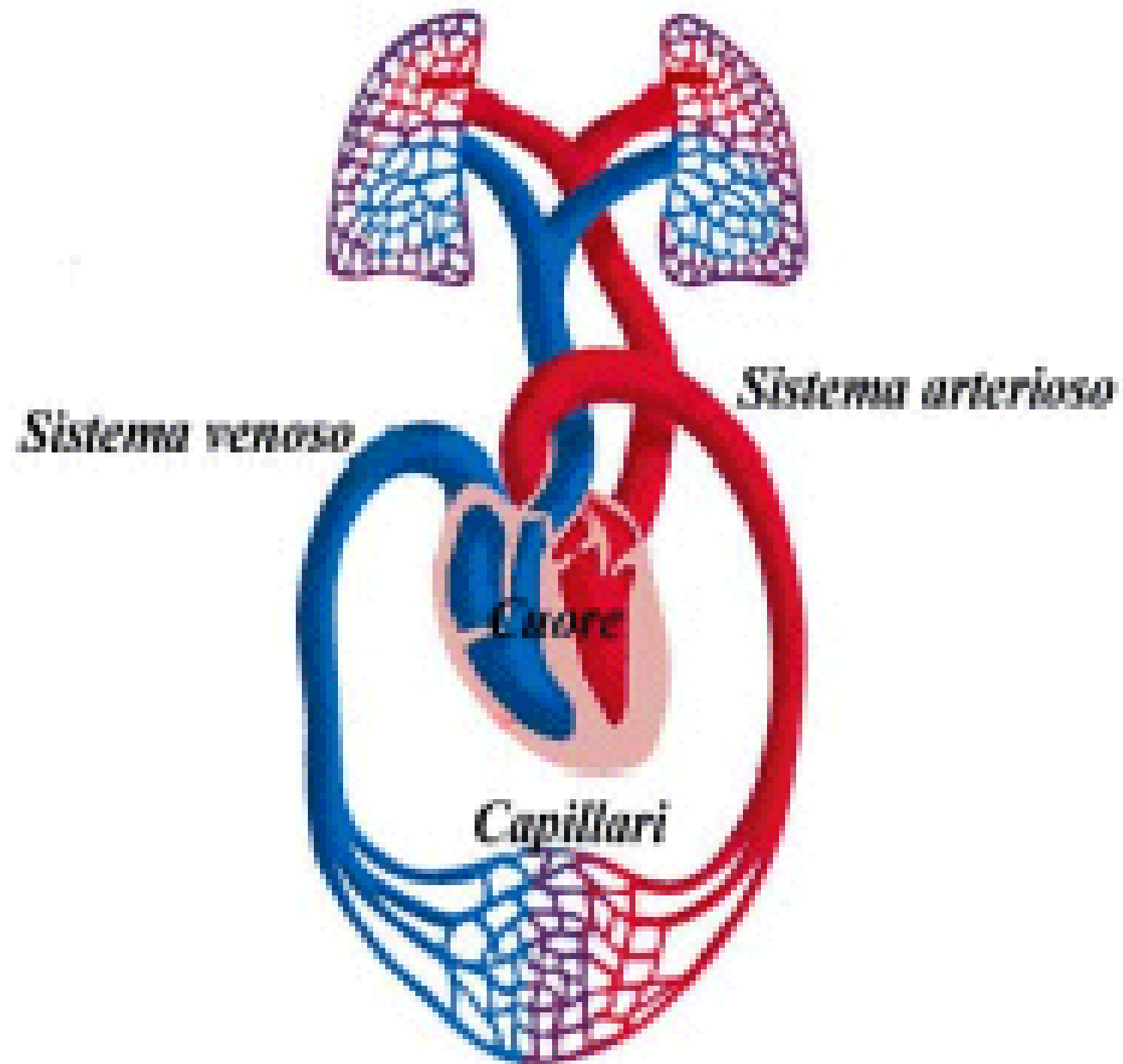
**PICCOLA
CIRCOLAZIONE
O
CIRCOLAZIONE
POLMONARE**



**PICCOLA CIRCOLAZIONE
O
CIRCOLAZIONE POLMONARE**



Apparato Cardiocircolatorio



Vasi sanguigni

arteria



capillare



vena



ARTERIE

- Trasportano il sangue dal cuore alla periferia
- Pareti robuste ed elastiche
- Rotonde e muscolari
- Sono profonde
- Si sente il polso (60-70 al min.)

VENE

- Vasi che permettono il ritorno del sangue al cuore
- Pareti fine
- Diametro piu' piccolo
- Il sangue scorre continuo
- Presenza di valvole

CAPILLARI

- Piccolissimi capillari (10-20 mill. di millimetro)
- Unione tra vene e arterie
- Pareti permeabili
- Scambio gassoso

LA LUNGHEZZA
COMPLESSIVA DEI VASI E'
DI CIRCA **95.000-160.000 Km.**

PARI A 3 O 4 VOLTE LA
CIRCONFERENZA
TERRESTRE

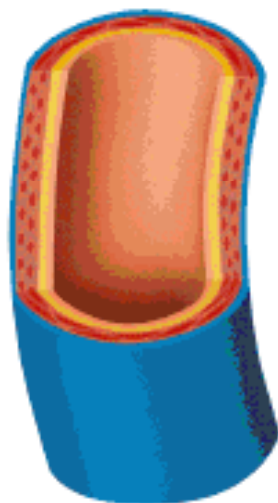


VASI SANGUIGNI

I VASI sanguigni portano il sangue pompato dal cuore in tutto il corpo. Vi sono tre tipi di vasi: le arterie, le vene e i capillari, più sottili. Il sangue esce dal cuore trasportato dalle

arterie e vi ritorna con le vene. I capillari collegano arterie e vene. Il sangue compie due circolazioni: dal cuore ai polmoni per rifornirsi di ossigeno, dal cuore ai tessuti per distribuirlo.

VENE 🔍



Riportano il sangue al cuore da ogni parte del corpo. Hanno pareti più sottili delle arterie.

ARTERIE 🔍



Portano il sangue dal cuore in ogni parte del corpo. Hanno pareti spesse ed elastiche.

CAPILLARI 🔍



Portano il sangue a tutte le cellule dei tessuti, rifornendole di ossigeno. Collegano arterie e vene.

COMPONENTI DEL SANGUE

Parte liquida

Plasma

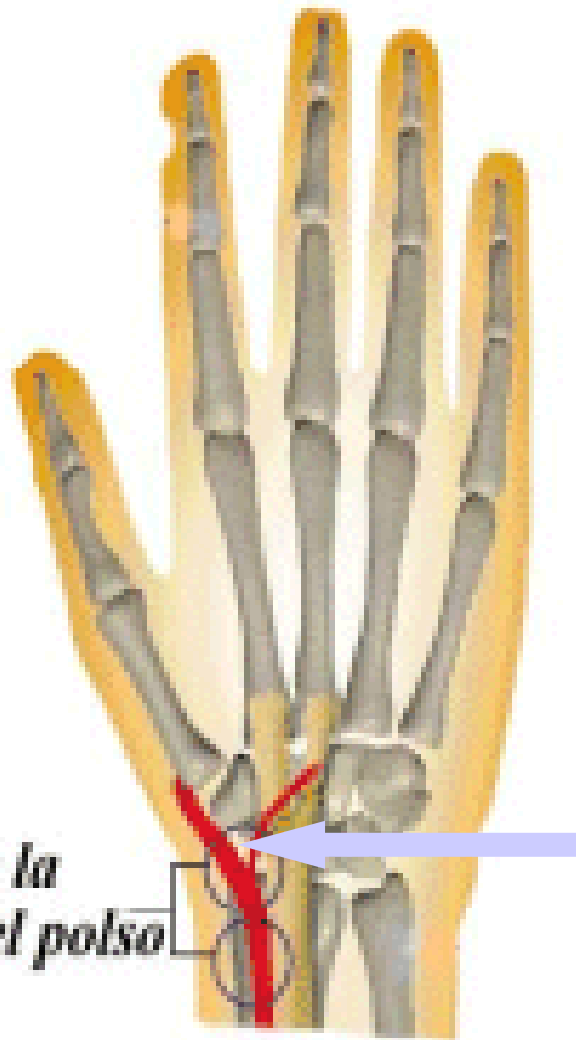
- Proteine
- Metaboliti
- Cataboliti

Parte corpuscolata

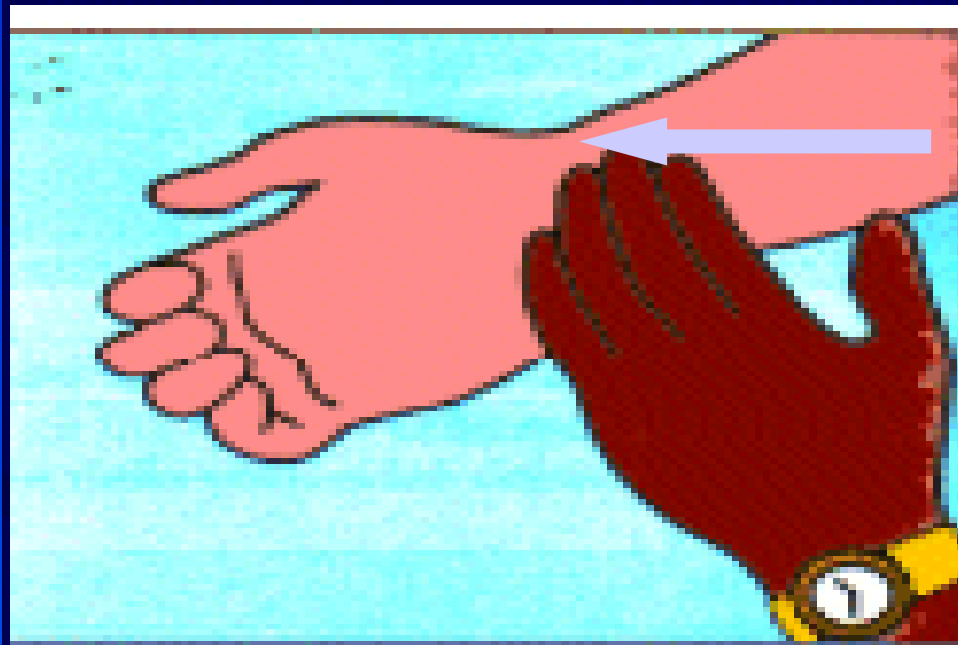
- Globuli bianchi
- Globuli rossi
- Piastrine

Il polso

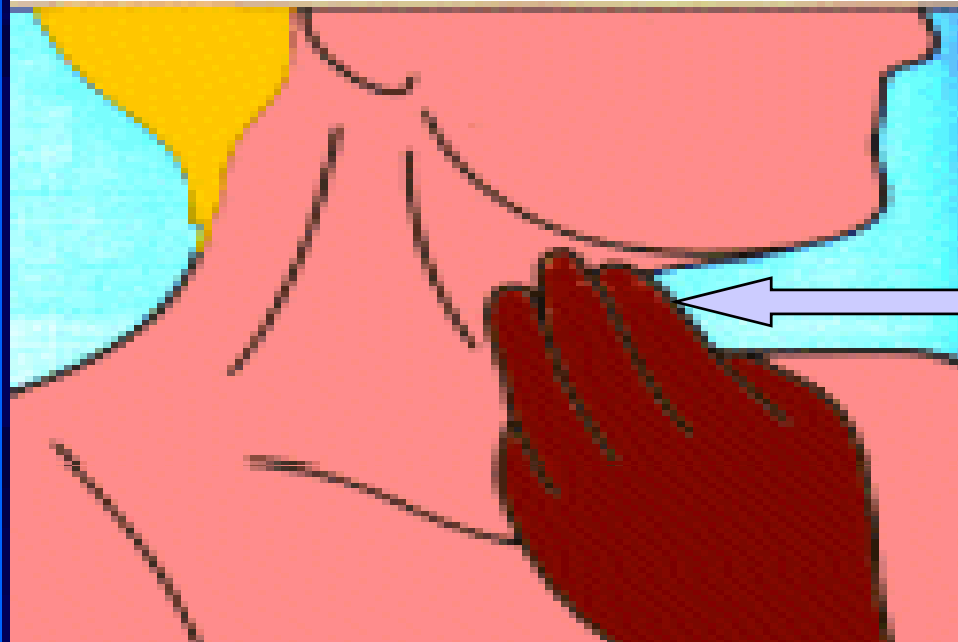
*punti per la
rilevazione del polso*



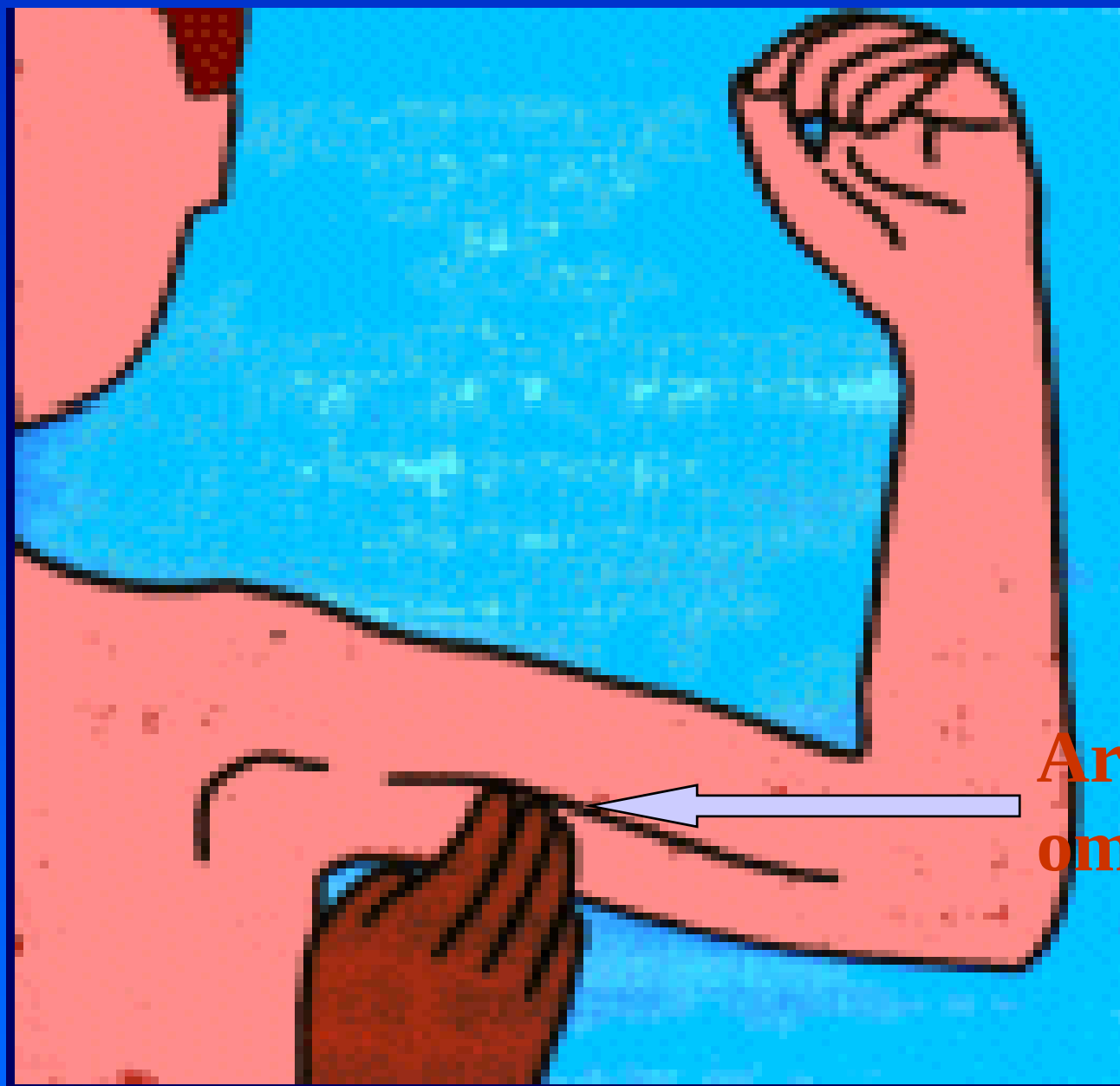
**Arteria
radiale**



**Arteria
radiale**



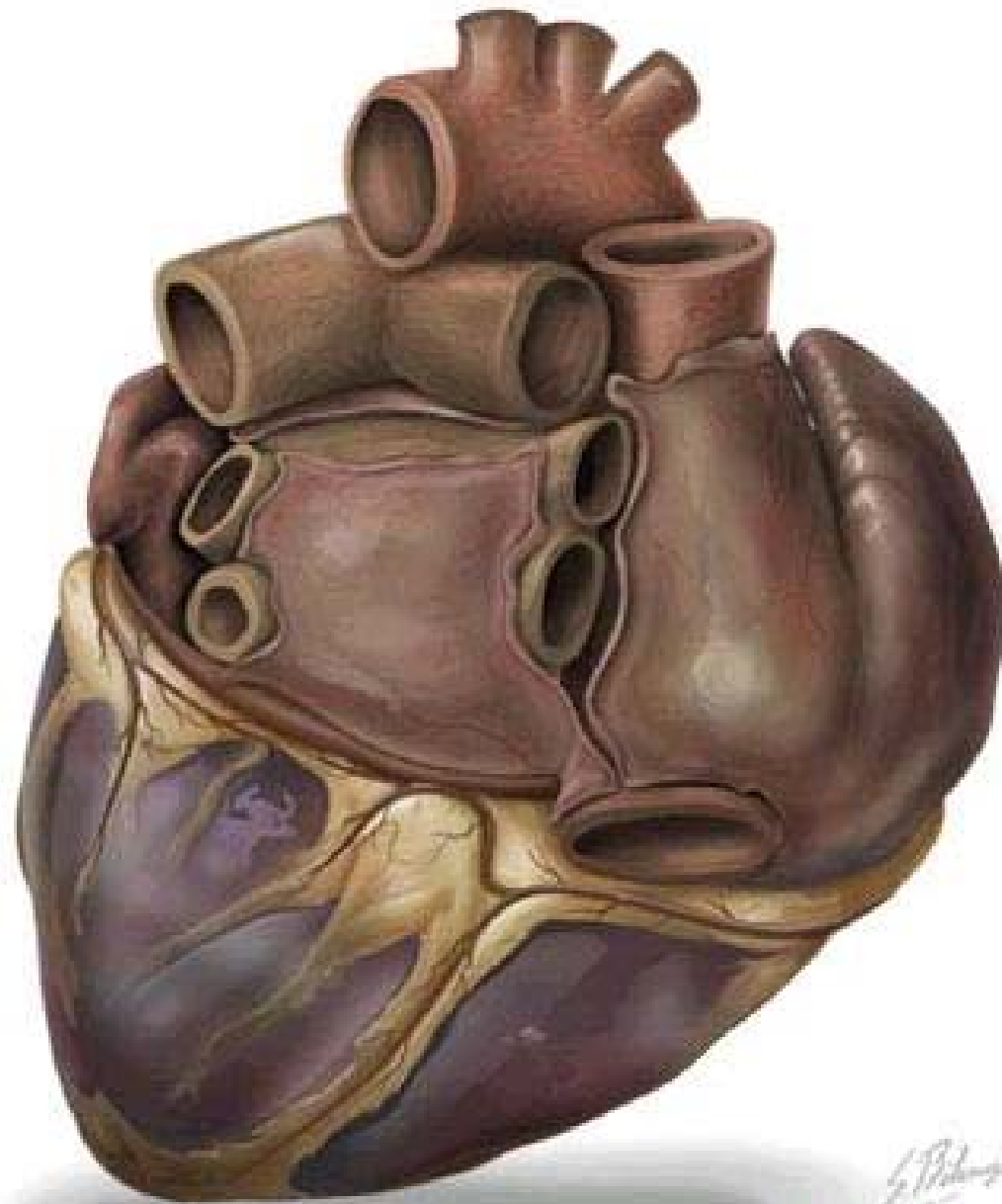
**Arteria
carotide**



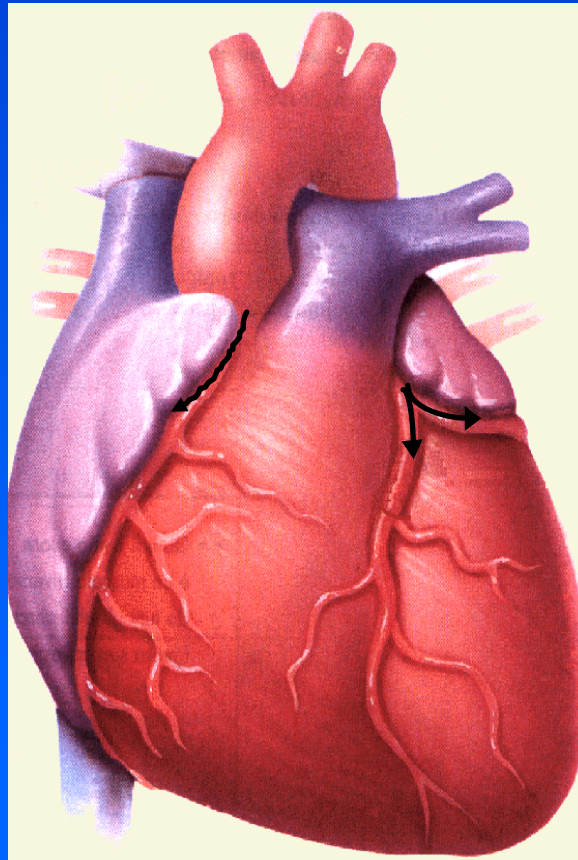
**Arteria
omerale**

Il cuore è una potente pompa che distribuisce il sangue a tutti gli organi del corpo attraverso una rete di arterie e vene.

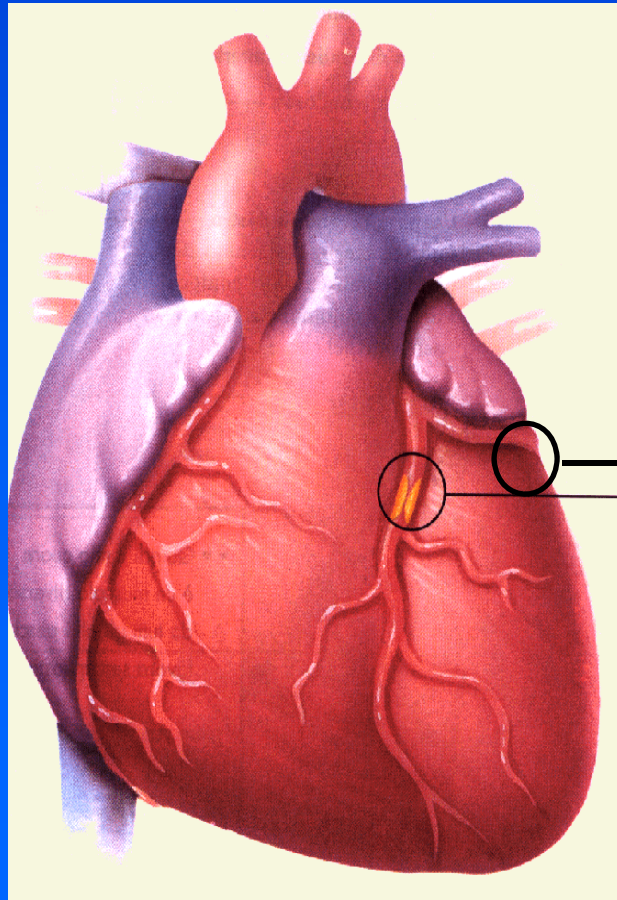




Per questo lavoro il cuore ha un bisogno costante di ossigeno che viene fornito dal sangue attraverso le **arterie coronarie**.

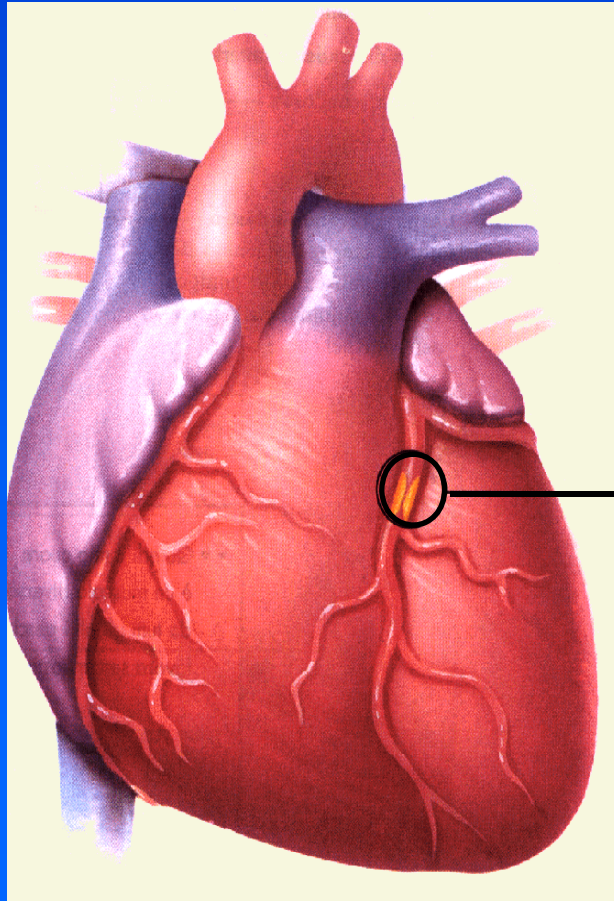


Le coronarie possono subire delle “incrostazioni” formate prevalentemente da grassi (colesterolo, trigliceridi) che impediscono la normale circolazione del sangue.



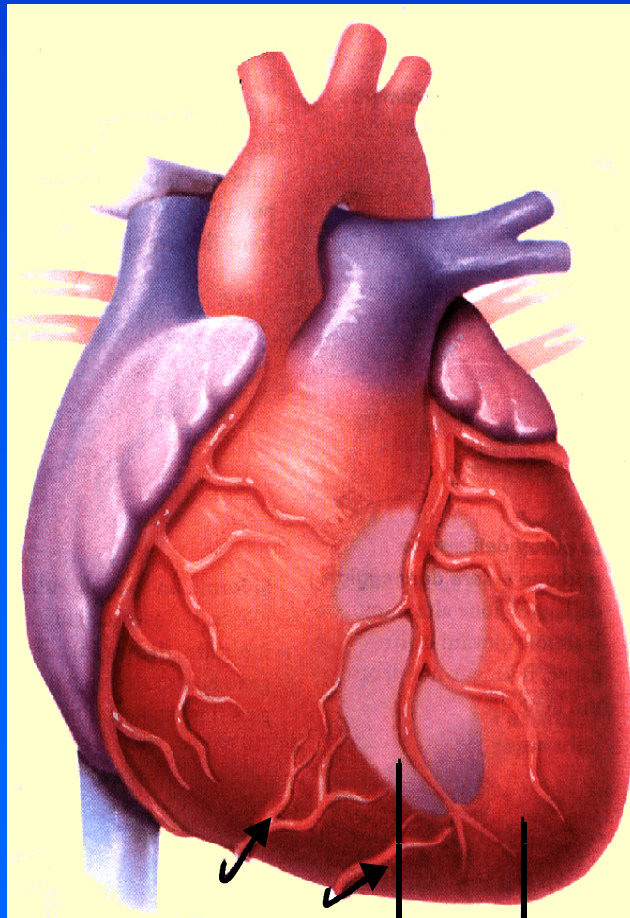
**La placca
gradualmente
ostruisce l'arteria
coronaria**

Se l'ostruzione delle coronarie è parziale si parla di Ischemia che si può manifestare con un dolore tipico al petto chiamato Angina Pectoris.



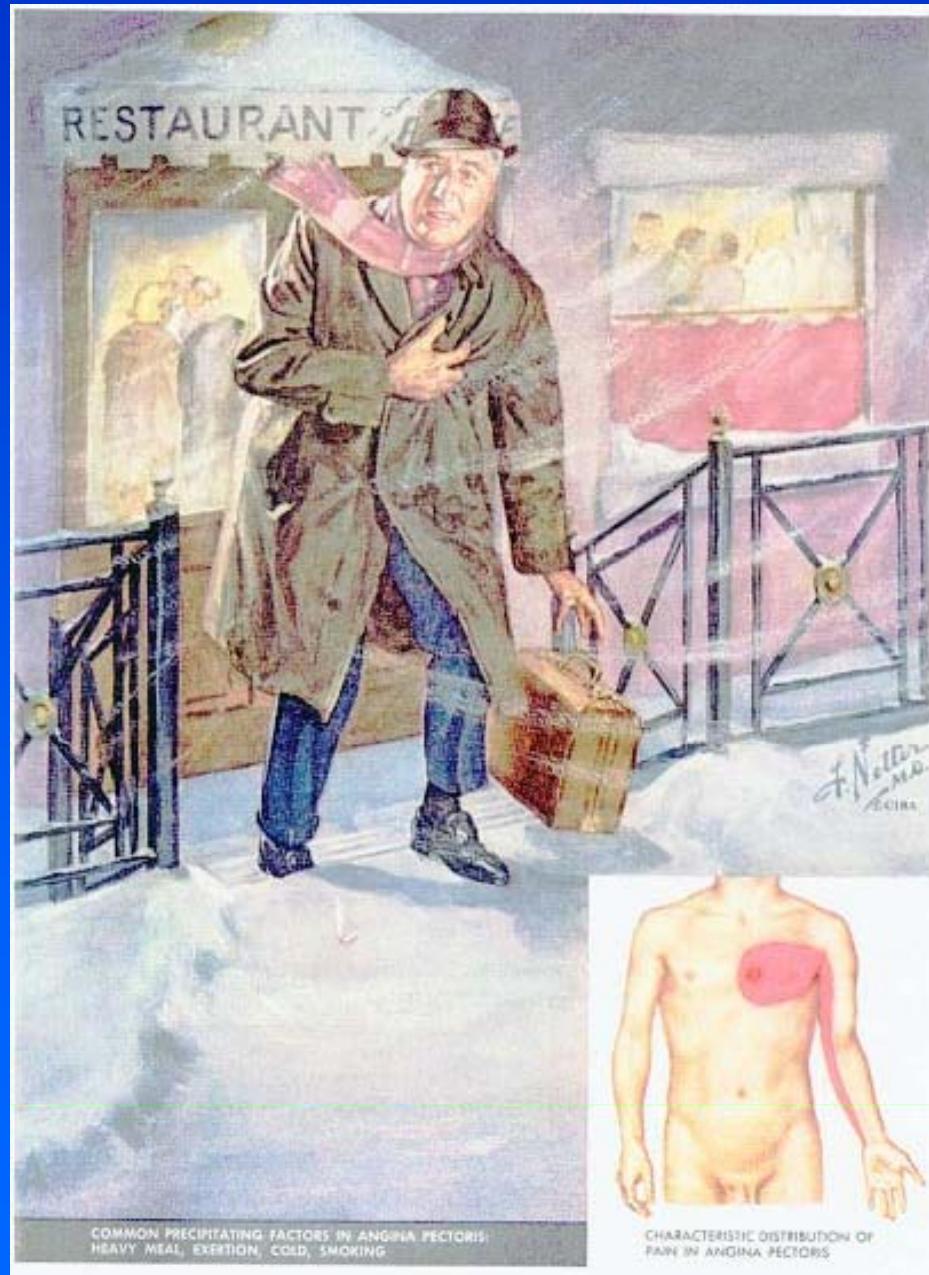
**La placca
gradualmente
ostruisce l'arteria
coronaria**

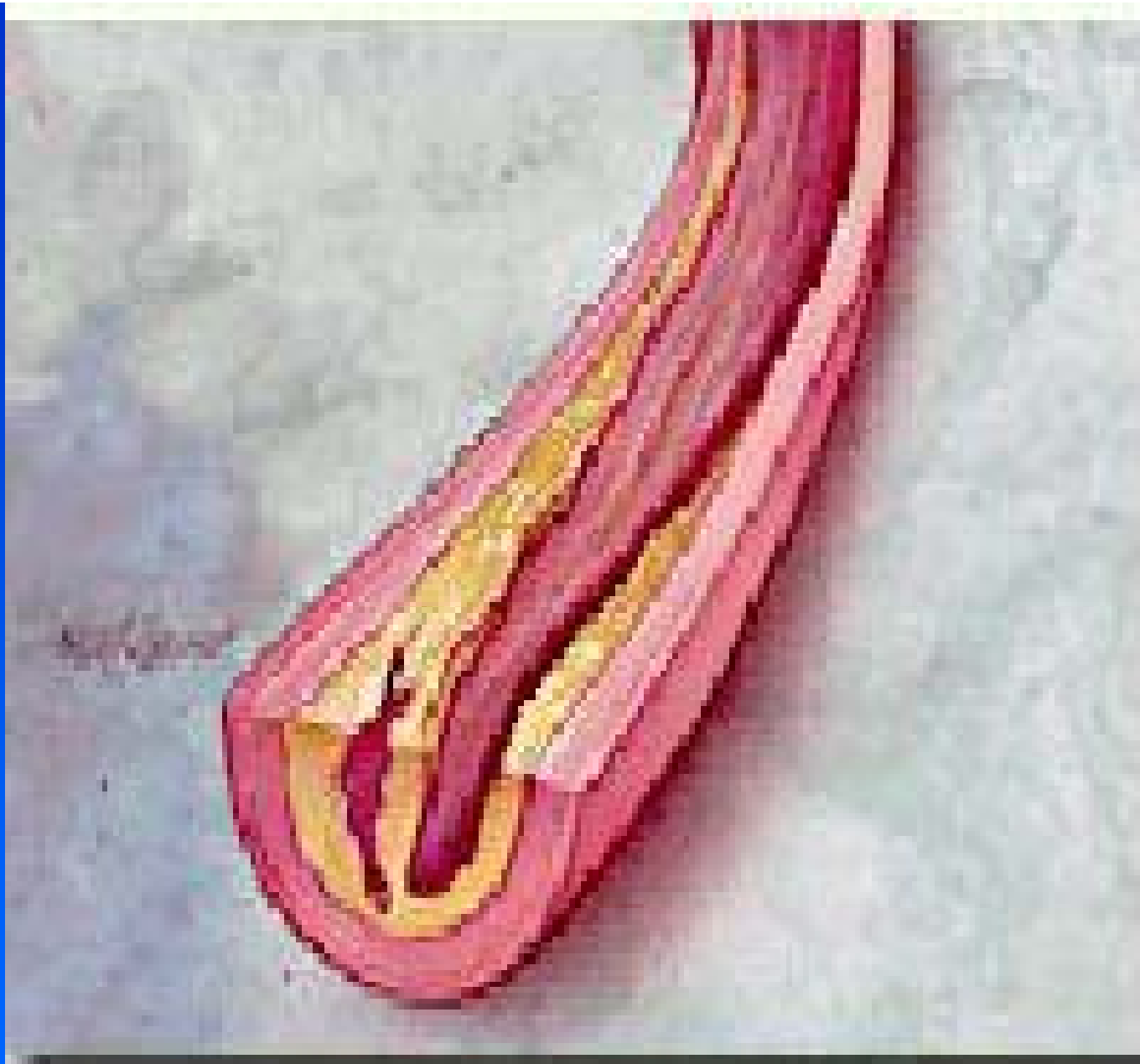
Se l'occlusione delle coronarie impedisce completamente l'afflusso di sangue allora si verifica l'infarto.



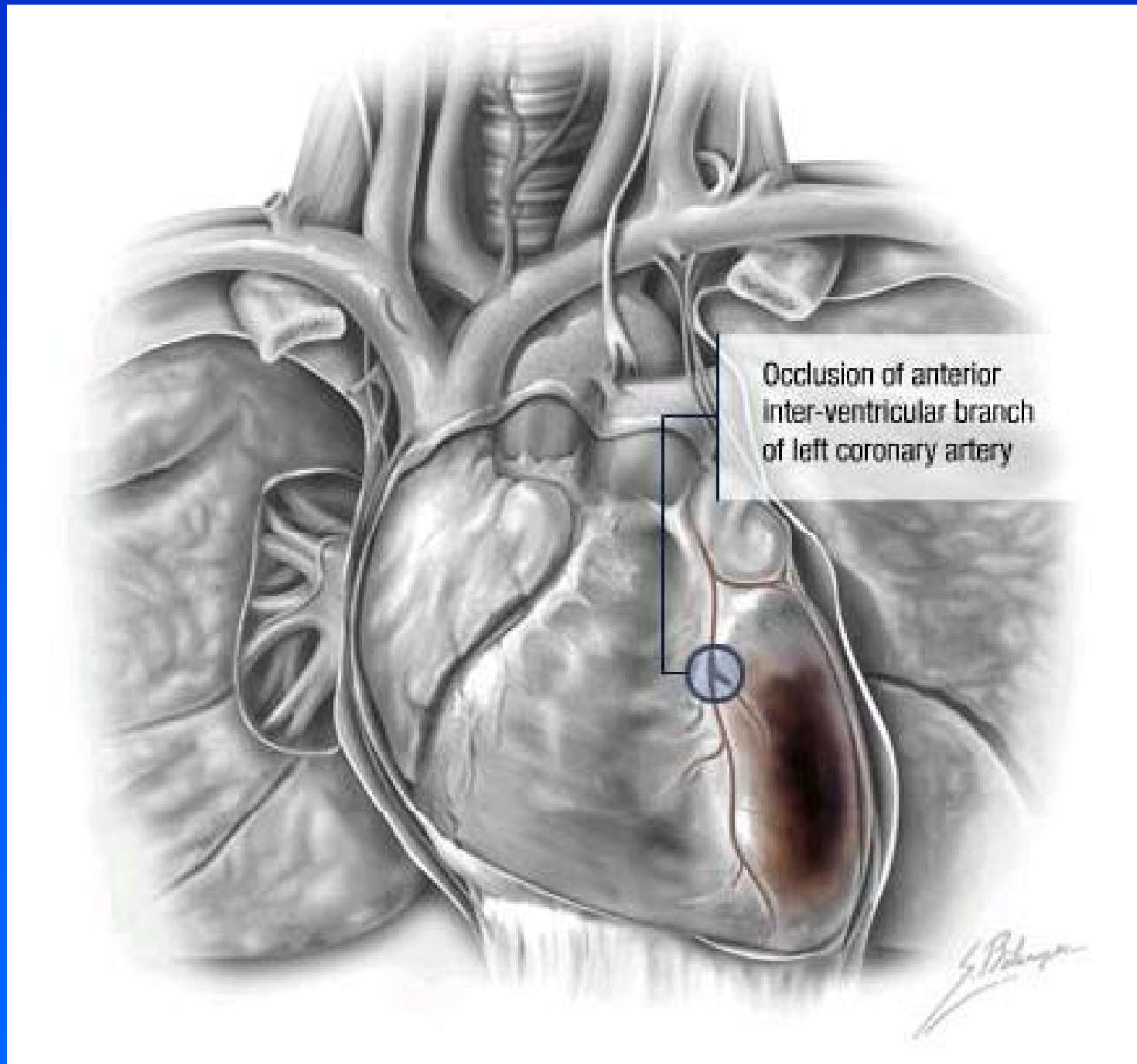
Tessuto necrotico Muscolo sano

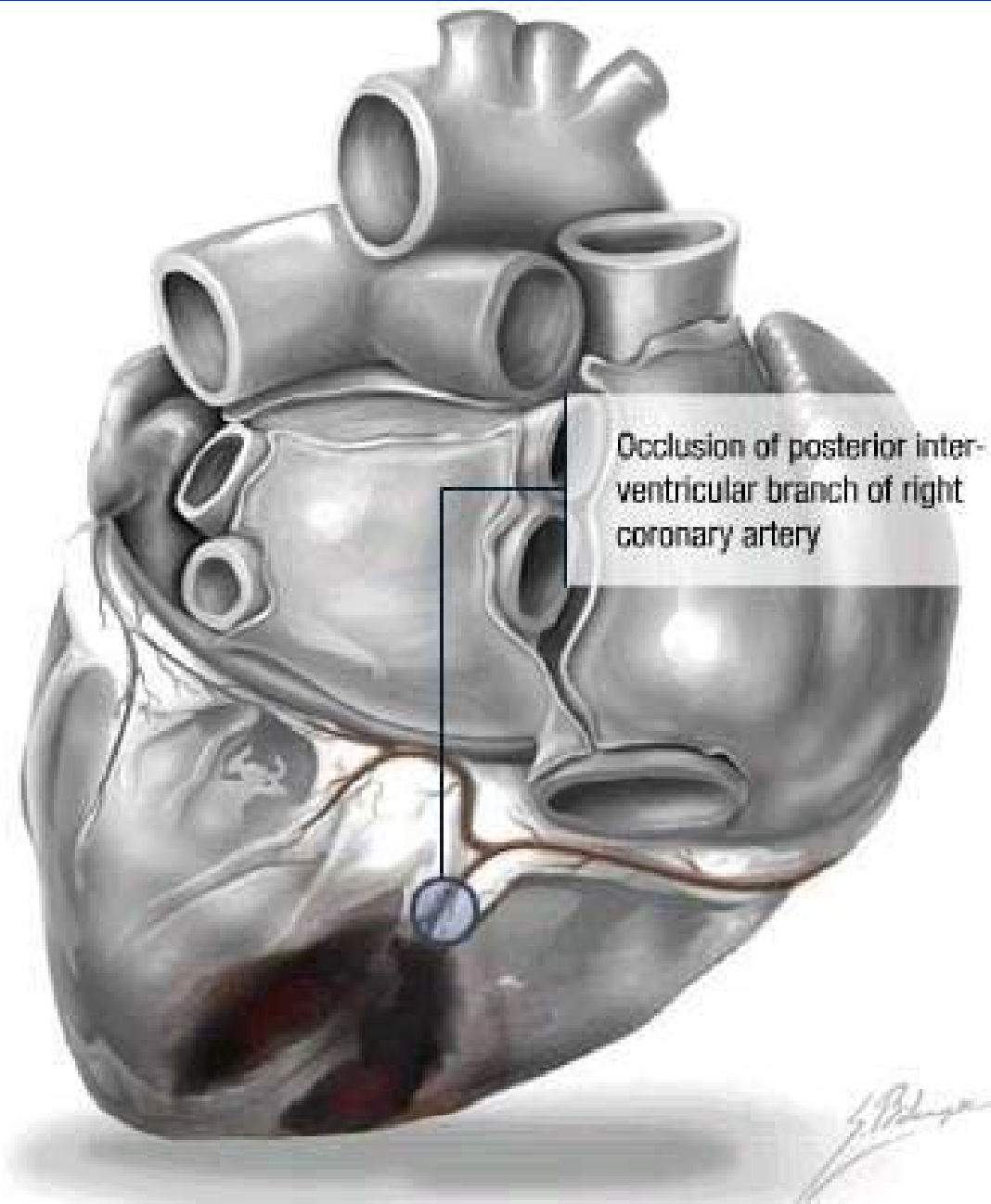
Sintomatologia d'esordio





PLACCA ATEROSCLEROTICA





Occlusion of posterior inter-ventricular branch of right coronary artery

EVOLUZIONE DELLA PLACCA ATEROSCELROTICA



MALATTIA CORONARICA I

Le pareti del cuore sono irrorate dalle arterie coronarie che nascono dal primo tratto dell'aorta, appena fuori dal ventricolo sinistro.

Tra le principali cause di patologie a danno delle coronarie vi è l'aterosclerosi, vale a dire una degenerazione della parete delle arterie, legata al progressivo deposito di grassi presenti in eccesso nel sangue (placca aterosclerotica).

MALATTIA CORONARICA II

La placca determina ispessimento delle pareti e perdita di elasticità dell'arteria, con ostacolo del flusso di sangue e riduzione dell'ossigenazione dei tessuti.

A livello coronarico allora insorgono patologie quali l'angina, l'infarto miocardico e aritmie anche fatali.

DOLORE TORACICO CARDIACO

E' provocato da una riduzione dell'apporto di ossigeno, che è assicurato al cuore dalle arterie coronariche.

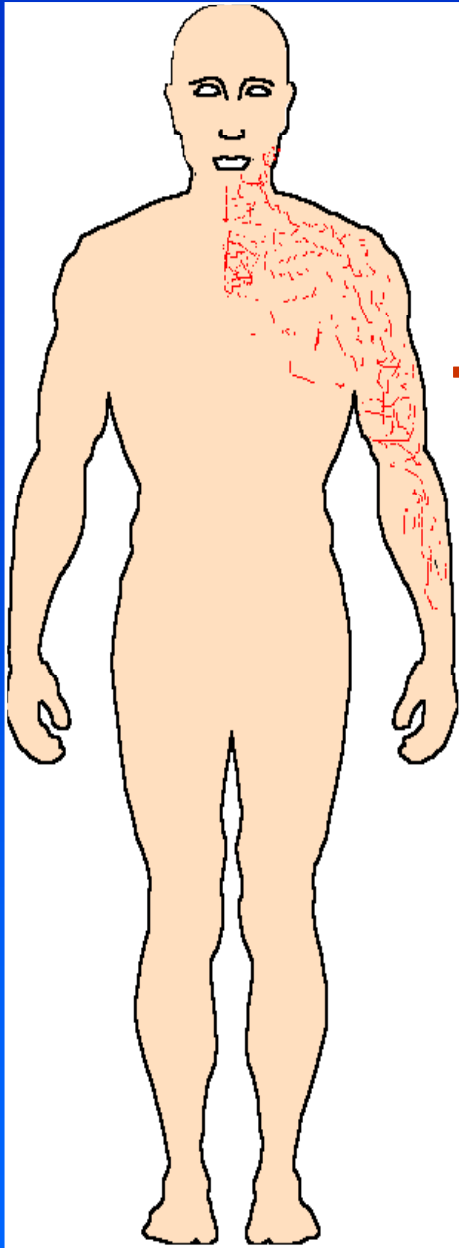
Se si riduce la pervietà di queste arterie si riduce l'apporto di ossigeno.

CARATTERISTICHE DEL DOLORE TORACICO CARDIACO

sede del dolore: retrosternale, stomaco

irradiazione: gola, mandibola, spalla
sinistra, braccio sinistro, mano sinistra

accompagnato da: sudorazione profusa,
nausea, vomito, angoscia, agitazione



IRRADIAZIONE DEL DOLORE TORACICO CARDIACO

ANGINA PECTORIS

L'angina pectoris è un dolore toracico dovuto ad un restringimento **temporaneo** dei vasi coronarici: le coronarie restringendosi provocano una diminuzione dell'apporto di sangue al cuore (ischemia).

SINTOMI

- dolore sternale irradiato spalla, braccio, collo a sinistra.
- pallore
- sudorazione algida
- ansia
- difficoltà respiratorie

N.B. I sintomi durano circa 10-20 minuti

COSA FARE?

- tranquillizzare il paziente
- impedire sforzi o movimenti
- adagiarlo in posizione semiseduta
- controllare polso e respiro
- chiedere se ha già manifestato in passato episodi analoghi e se assume farmaci per il cuore
- se sì, aiutarlo ad assumere i suoi farmaci abituali

INFARTO DEL MIOCARDIO

E' una condizione clinica in cui si verifica uno squilibrio acuto tra le richieste di sangue del miocardio (muscolo cardiaco) e la capacità delle coronarie (vasi che conducono il sangue per la nutrizione del cuore) di assicurare tale apporto.



SINTOMI

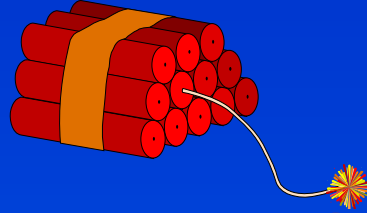
- dolore sternale irradiato spalla, braccio, collo a sinistra.
- pallore
- sudorazione algida
- ansia
- difficoltà respiratorie

N.B. I sintomi possono durare anche ore

COSA FARE ?

- tranquillizzare il soggetto
- fargli assumere la posizione semiseduta, con gli arti inferiori declivi
- allentare eventuali indumenti stretti sul torace
- se al chiuso, aerare adeguatamente l'ambiente
- nel soggetto incosciente, valutazioni BLS

FARE ATTENZIONE:



**L'INFARTO PUÒ
EVOLVERE
NELL'ARRESTO
CARDIACO**

