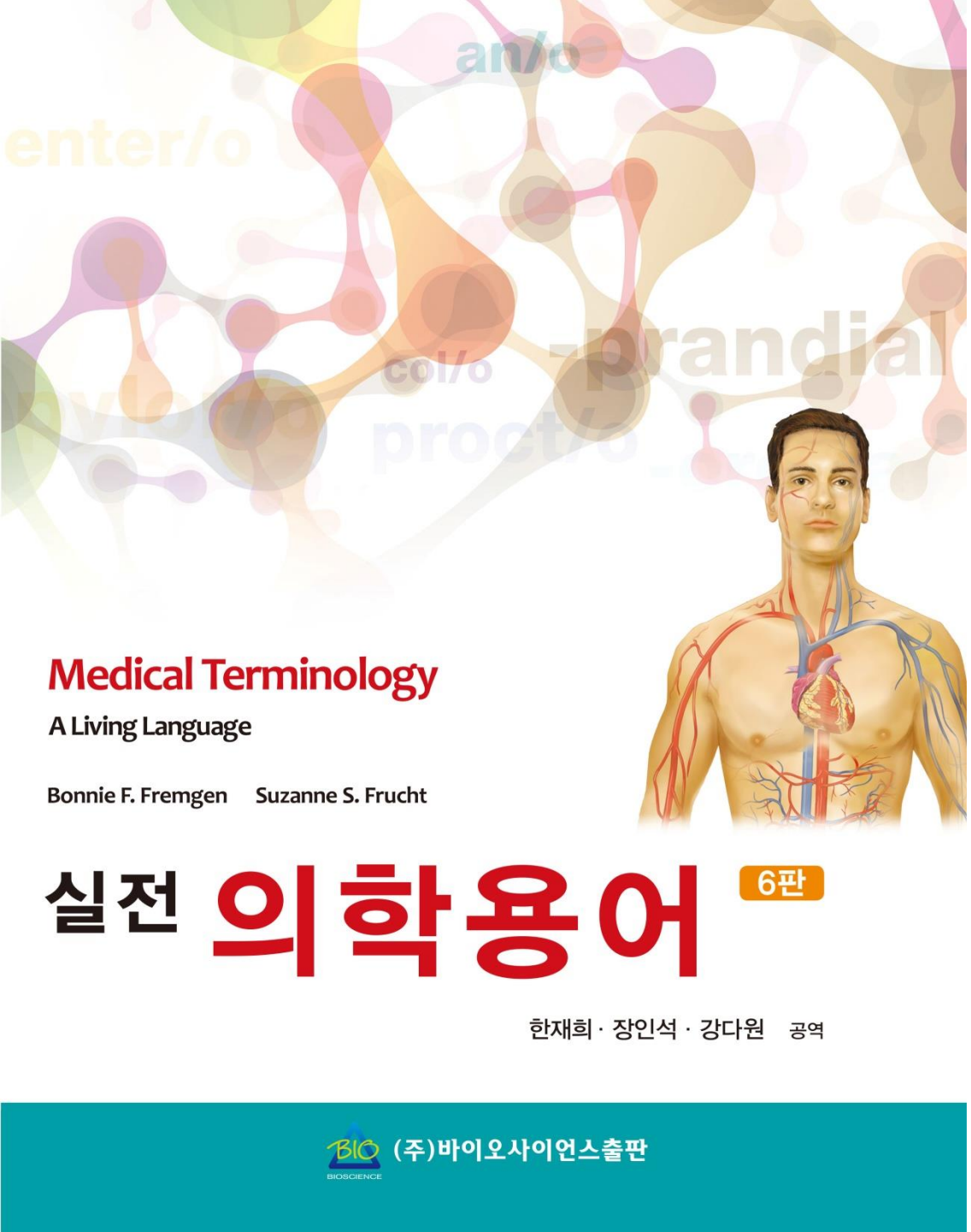


5
심장혈관계통
Cardiovascular System

학습목표

이 장을 공부한 학생들은

- 이 장에서 소개하는 연결형과 접두어, 접미어를 식별하고 그 의미를 설명할 수 있다.
- 심장혈관계통과 연관된 의학용어들과 주요 구조물들의 명칭을 바르게 적고 발음할 수 있다.
- 심장혈관계통을 구성하는 주요 장기와 이들의 기능을 설명할 수 있다.
- 심장의 구조를 설명할 수 있다.
- 심장을 통한 혈액의 흐름을 설명할 수 있다.
- 심장전도계통이 심장박동을 어떻게 조절하는지 설명할 수 있다.
- 세 종류의 혈관 유형을 열거하고 이들의 특징을 설명할 수 있다.
- 맥박과 혈압의 의미를 설명할 수 있다.
- 심장혈관계통의 해부학 용어를 식별하고 그 의미를 설명할 수 있다.
- 심장혈관계통의 일부 병리학 용어를 식별하고 그 의미를 설명할 수 있다.
- 심장혈관계통의 일부 진단법을 식별하고 설명할 수 있다.
- 심장혈관계통의 일부 치료법을 식별하고 설명할 수 있다.
- 심장혈관계통과 연관된 일부 치료제를 식별하고 설명할 수 있다.
- 심장혈관계통과 연관된 일부 약어를 설명할 수 있다.

Multimedia Directory

- Slide 14 Heart Anatomy Animation
- Slide 27 Heart Chambers Animation
- Slide 38 Atrial Blood Flow Animation
- Slide 40 Atrial Contraction Animation
- Slide 42 Ventricular Contraction Animation
- Slide 68 Blood Pressure Animation
- Slide 91 Cardiac Arrhythmia Video
- Slide 96 Angina Pectoris Animation

Multimedia Directory

- Slide 100 Coronary Artery Disease Animation
- Slide 104 Heart Attack Video
- Slide 107 Aneurysm Animation
- Slide 116 Blood Pressure Measurement Video
- Slide 122 Electrocardiography Video
- Slide 123 EKG Technician Video

심장혈관계통 훑어보기

- 기능

  심장혈관계통(심혈관계·cardiovascular system)은 펌프와 혈관(전신에 혈액을 공급하는 도관)으로 이루어져 있다. 심장혈관계통은 신체를 이루는 세포들에게 필요한 물질을 공급하고 세포로부터 생산된 노폐물을 내보내는 역할을 한다.

- 기관

  심장혈관계통을 구성하는 주요 구조물은 다음과 같다.

  blood vessels 혈관　heart 심장

  • arteries 동맥

  • capillaries 모세혈관

  • veins 정맥

심장혈관계통 훑어보기

- 용어 성분

  심장혈관계통 용어를 만드는데 활용되는 용어 성분들은 다음과 같다. 더 자세한 내용은 이 장의 용어 단락을 참조하기 바란다.

심장혈관계통 훑어보기

연결형

angi/o	vessel 맥관·혈관
aort/o	aorta 대동맥
arteri/o	artery 동맥
ather/o	fatty substance 지방질
atri/o	atrium 심방
cardi/o	heart 심장
coron/o	heart 심장
corpor/o	body 몸
embol/o	plug 마개
isch/o	to hold back 저지
myocardi/o	heart muscle 심장근육·심근
phleb/o	vein 정맥
sept/o	wall 벽
son/o	sound 소리
sphygm/o	pulse 맥박
steth/o	chest 가슴·흉부
thromb/o	clot 혈전·피떡
valv/o	valve 판막·밸브
valvul/o	valve 판막·밸브
varic/o	dilated vein 확장된 정맥
vascul/o	blood vessel 혈관
vas/o	vessel 맥관·혈관
ven/o	vein 정맥
ventricul/o	ventricle 심실

심장혈관계통 훑어보기

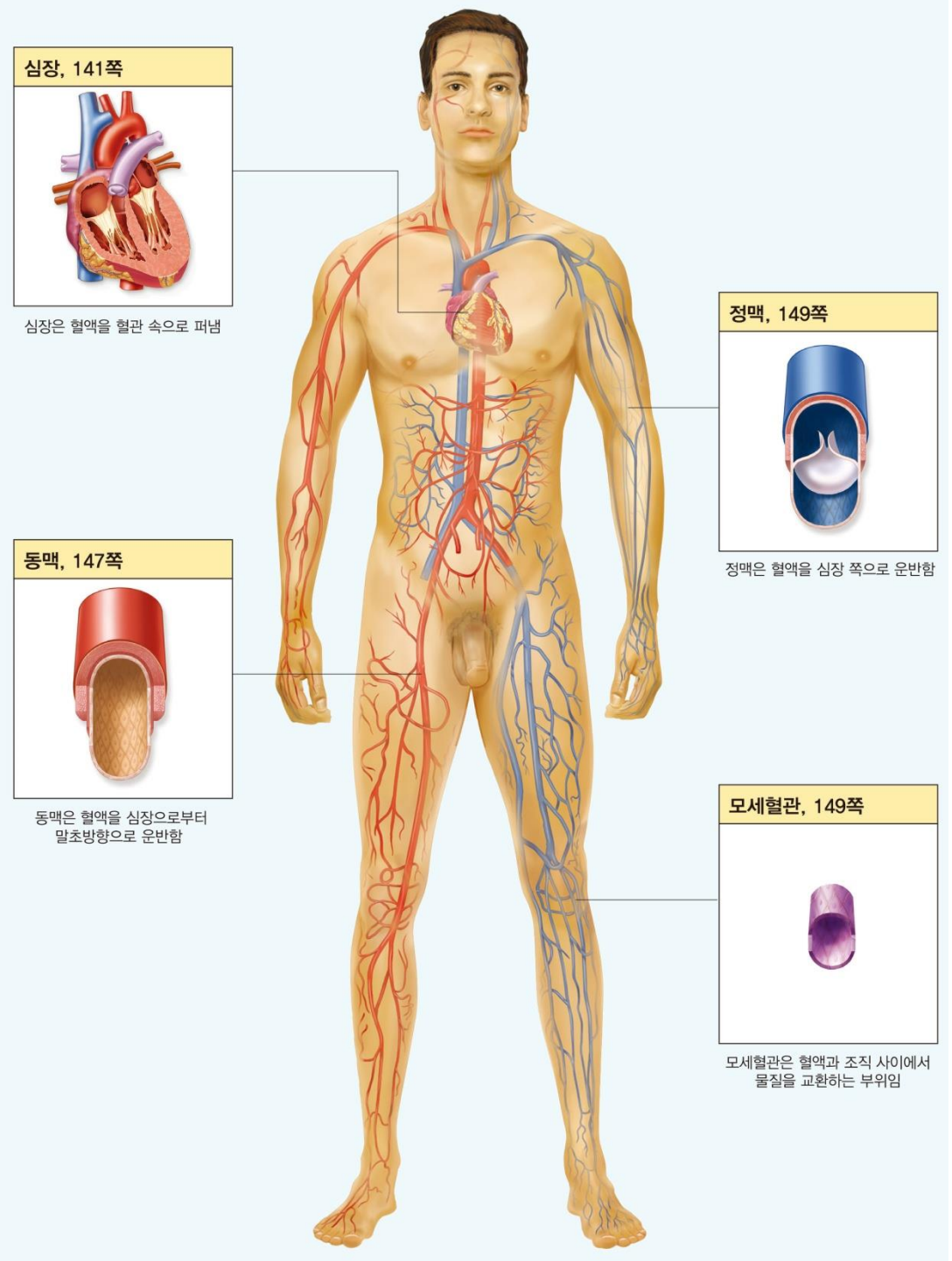
접미어

-cardia	심장 상태
-manometer	혈압계
-ole	작은
-spasm	불수의적 근육수축
-tension	압력
-tonic	긴장도와 연관된
-ule	작은

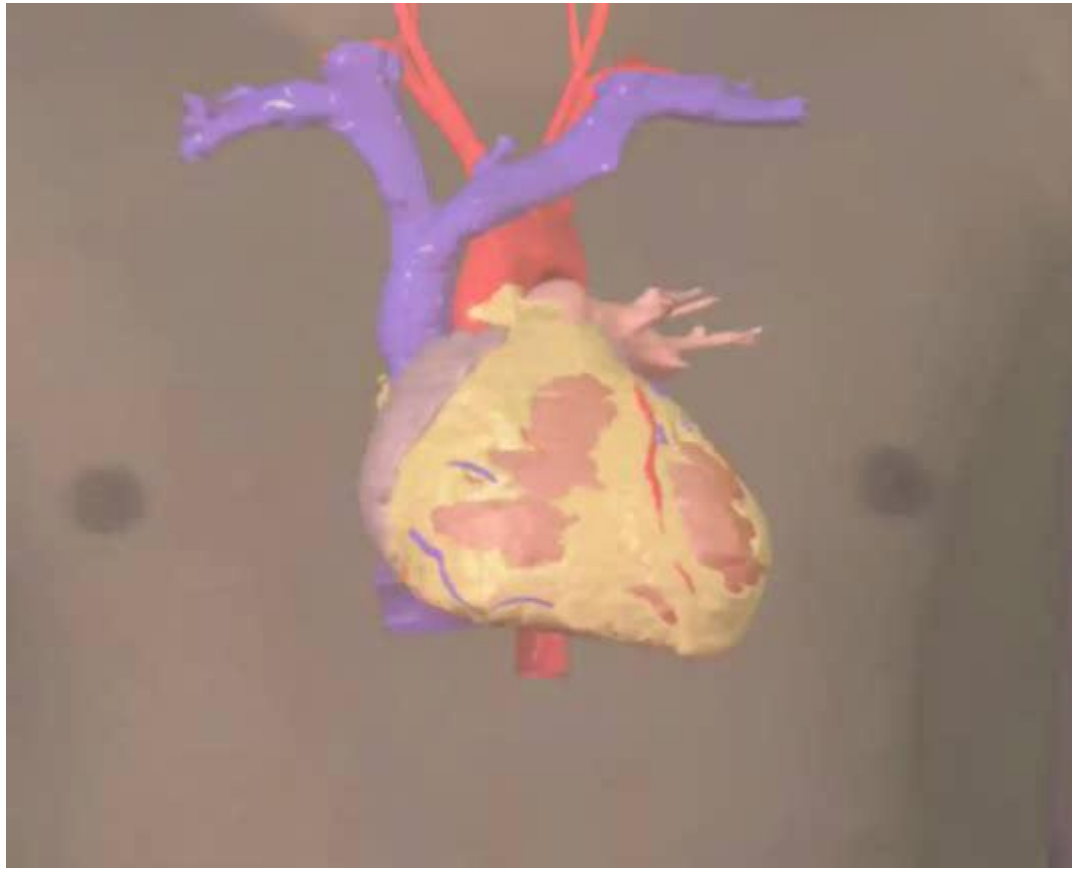
접두어

di-	둘

그림으로 살펴본 심장혈관계통



Heart Anatomy Animation



Click on the screenshot to view an animation of the anatomy of the heart. The animation may take a moment to begin playing.

Back to Directory

그림 5.1
폐로부터 산소를 획득하는 폐순환계와 신체에 산소를 공급하는 체순환계를 나타낸 모식도.

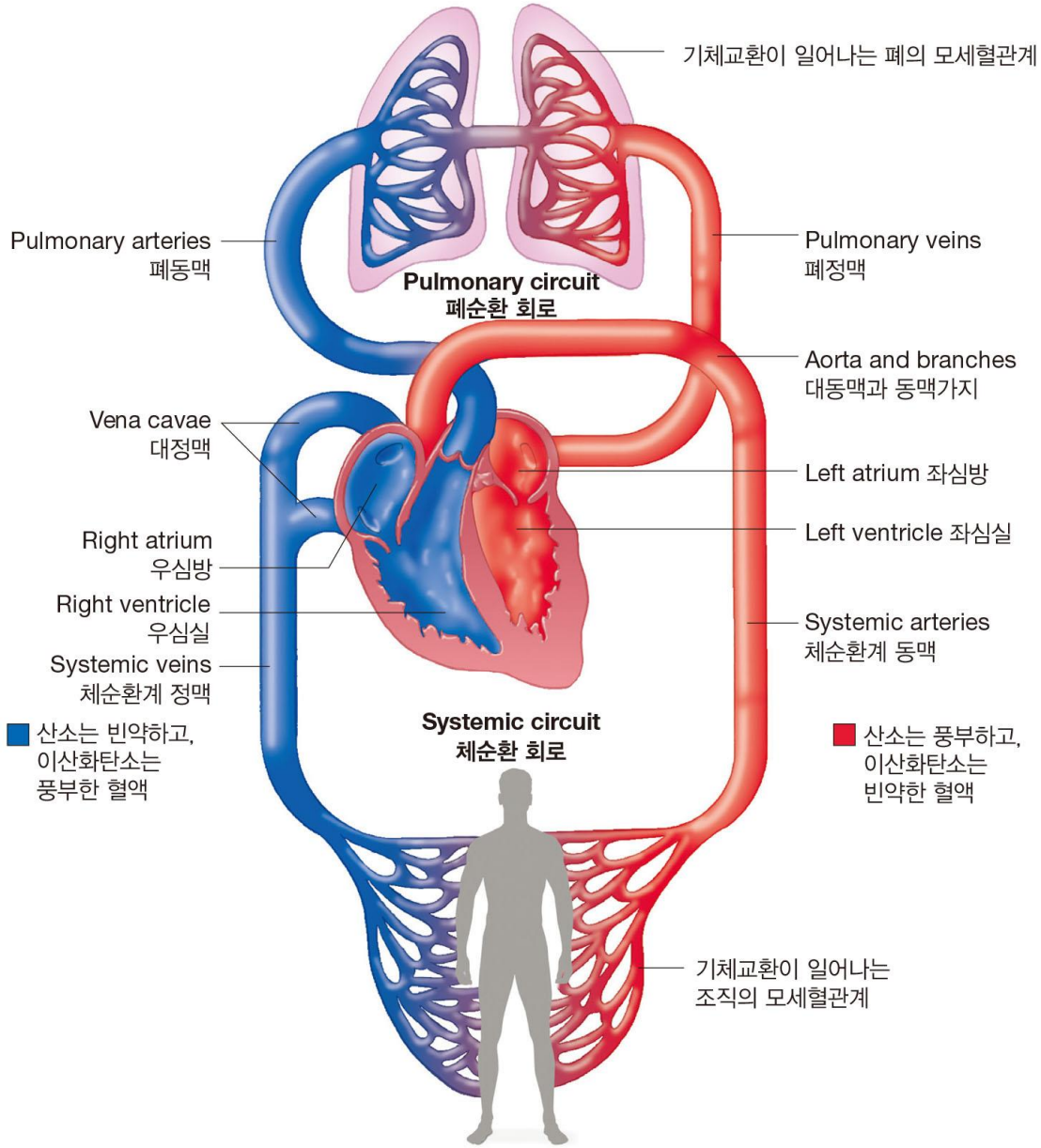


그림 5.2
종격 속의 심장 위치.

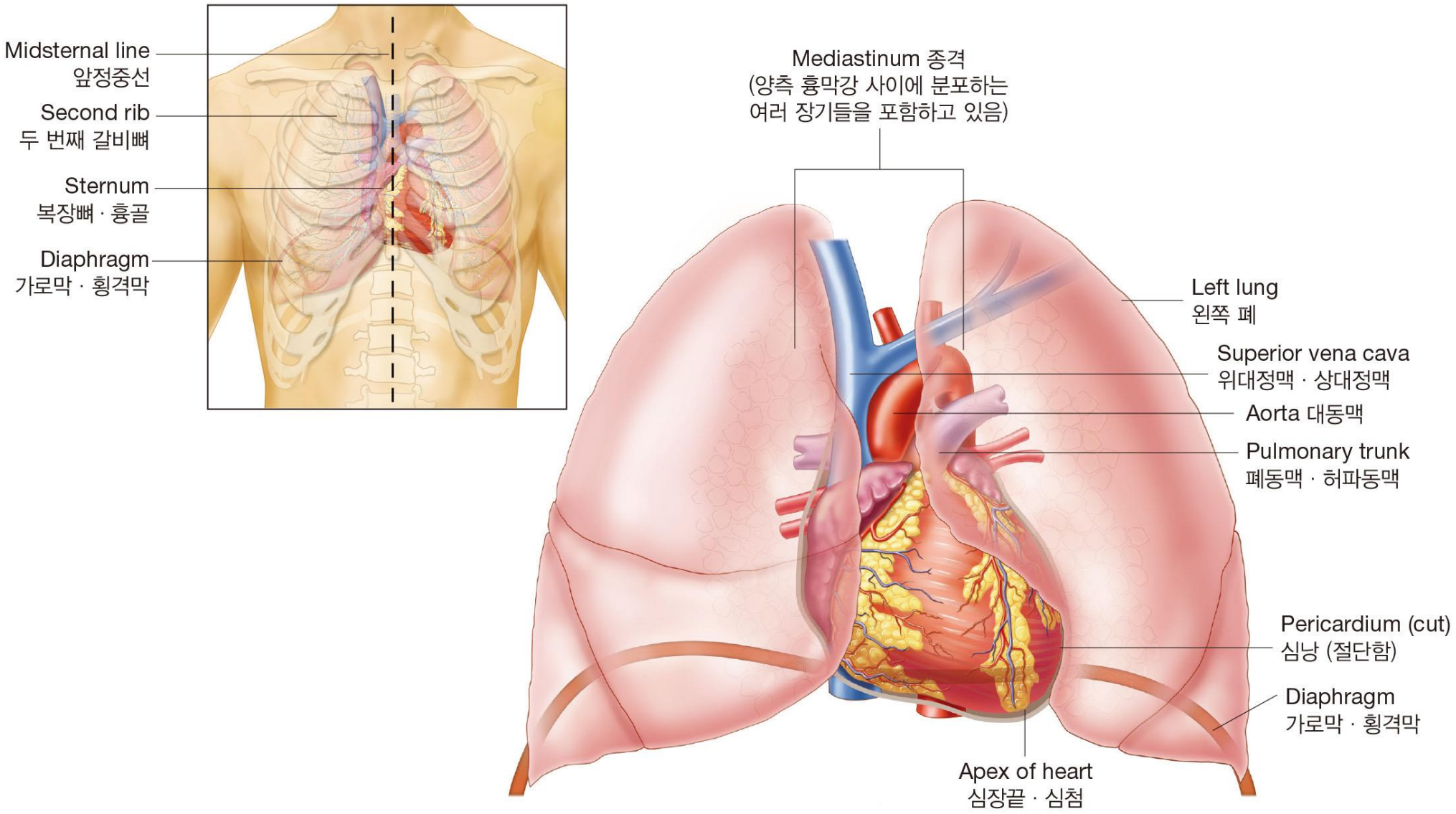
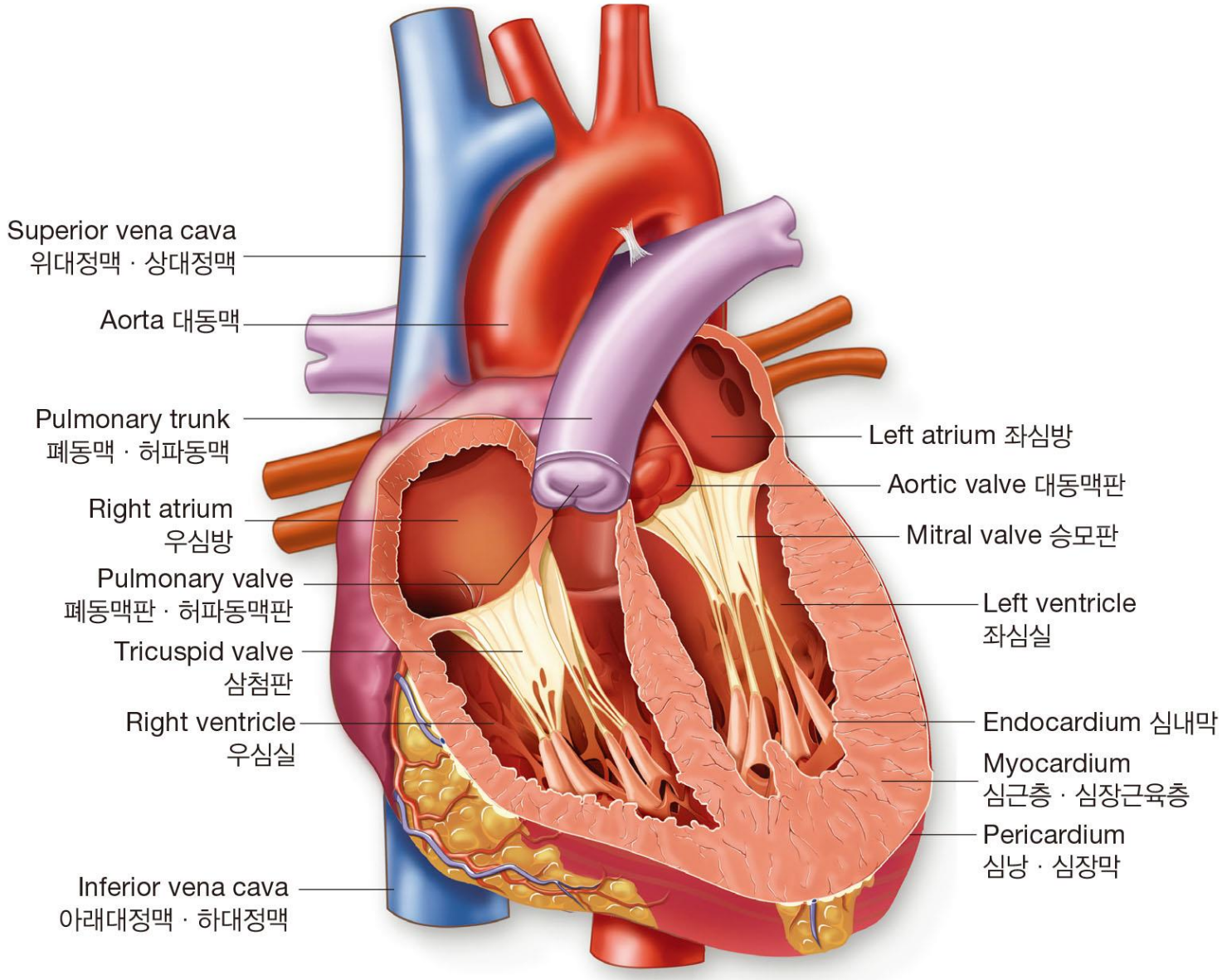
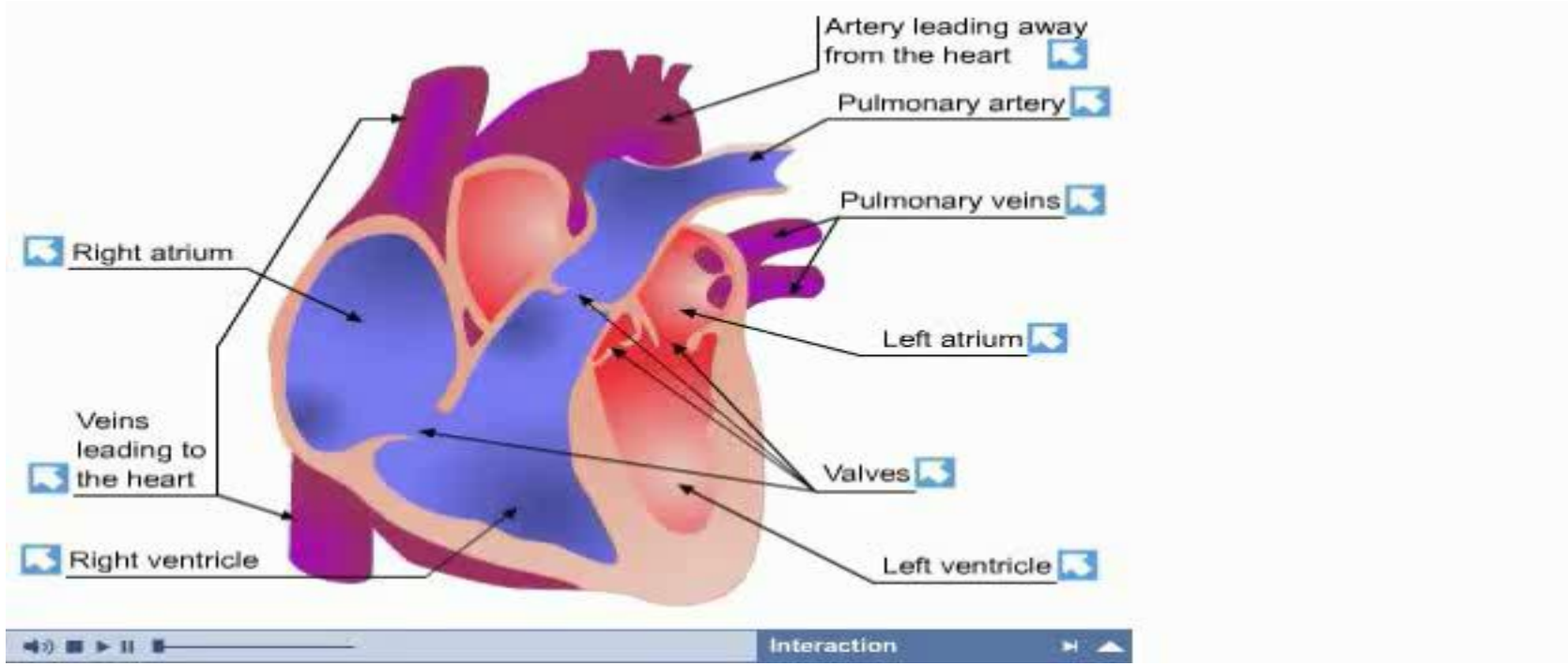


그림 5.3
심장 속 공간과 심장층, 그리고 심장과 연관된 주요 혈관을 나타낸 심장의 내부 그림.



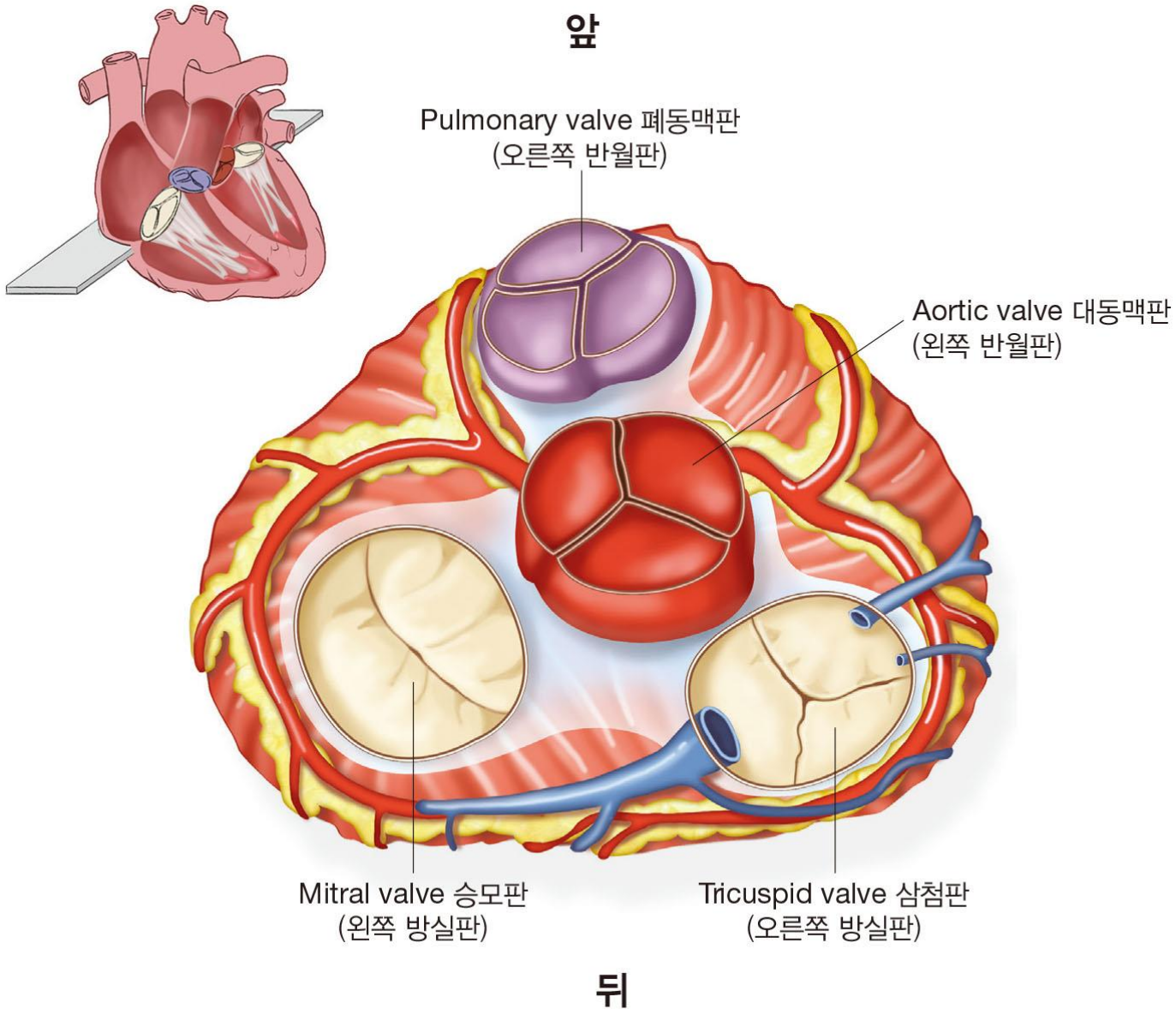
Heart Chambers Animation



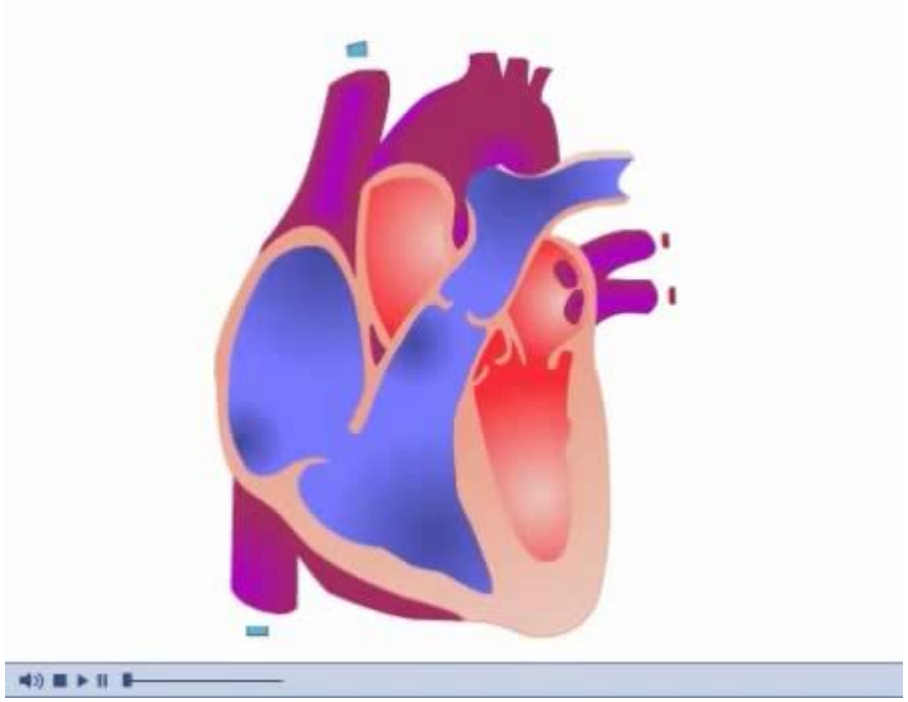
Click on the screenshot to view an animation of the chambers of the heart.

Back to Directory

그림 5.4
각 심장판막의 위치와 크기, 모양을 나타낸 위에서 본 그림.



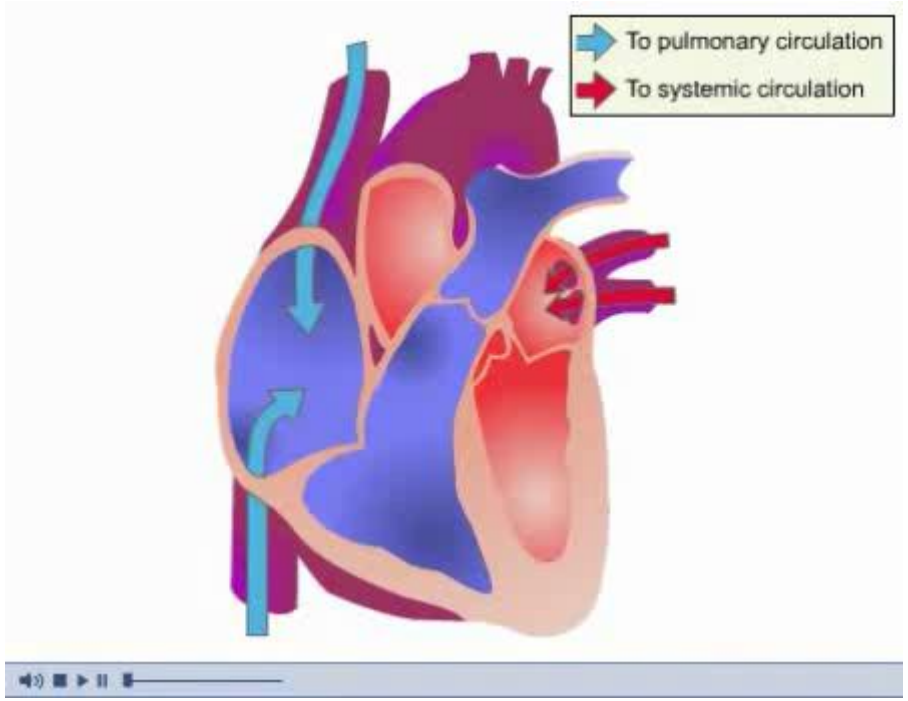
Atrial Blood Flow Animation



Click on the screenshot to view an animation of atrial blood flow.

Back to Directory

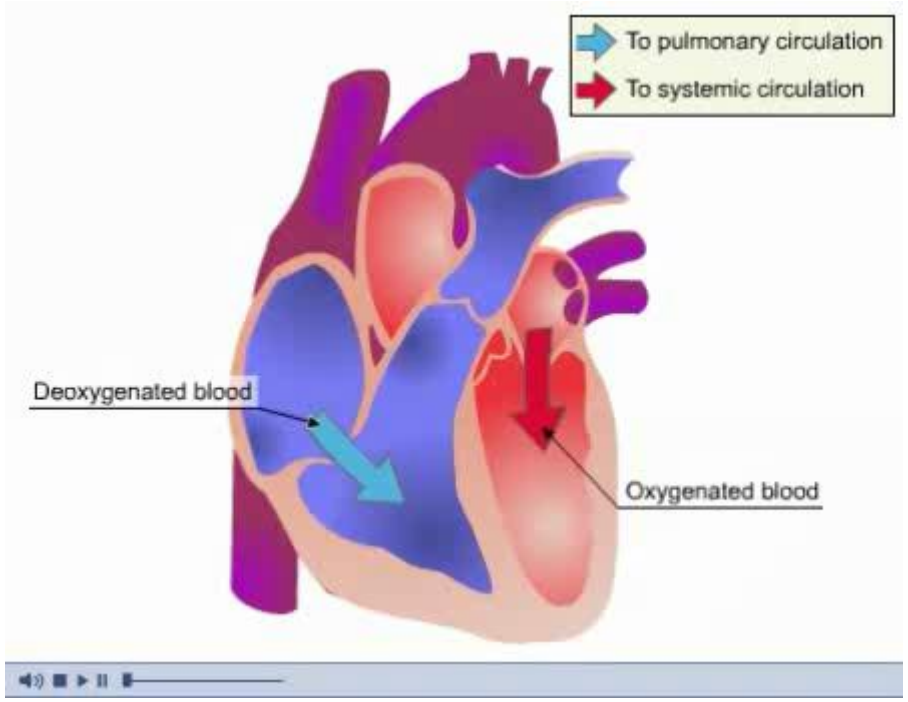
Atrial Contraction Animation



Click on the screenshot to view an animation of atrial contraction.

Back to Directory

Ventricular Contraction Animation



Click on the screenshot to view an animation of ventricular contraction.

Back to Directory

그림 5.5
심장을 통한 혈액의 유통 경로.

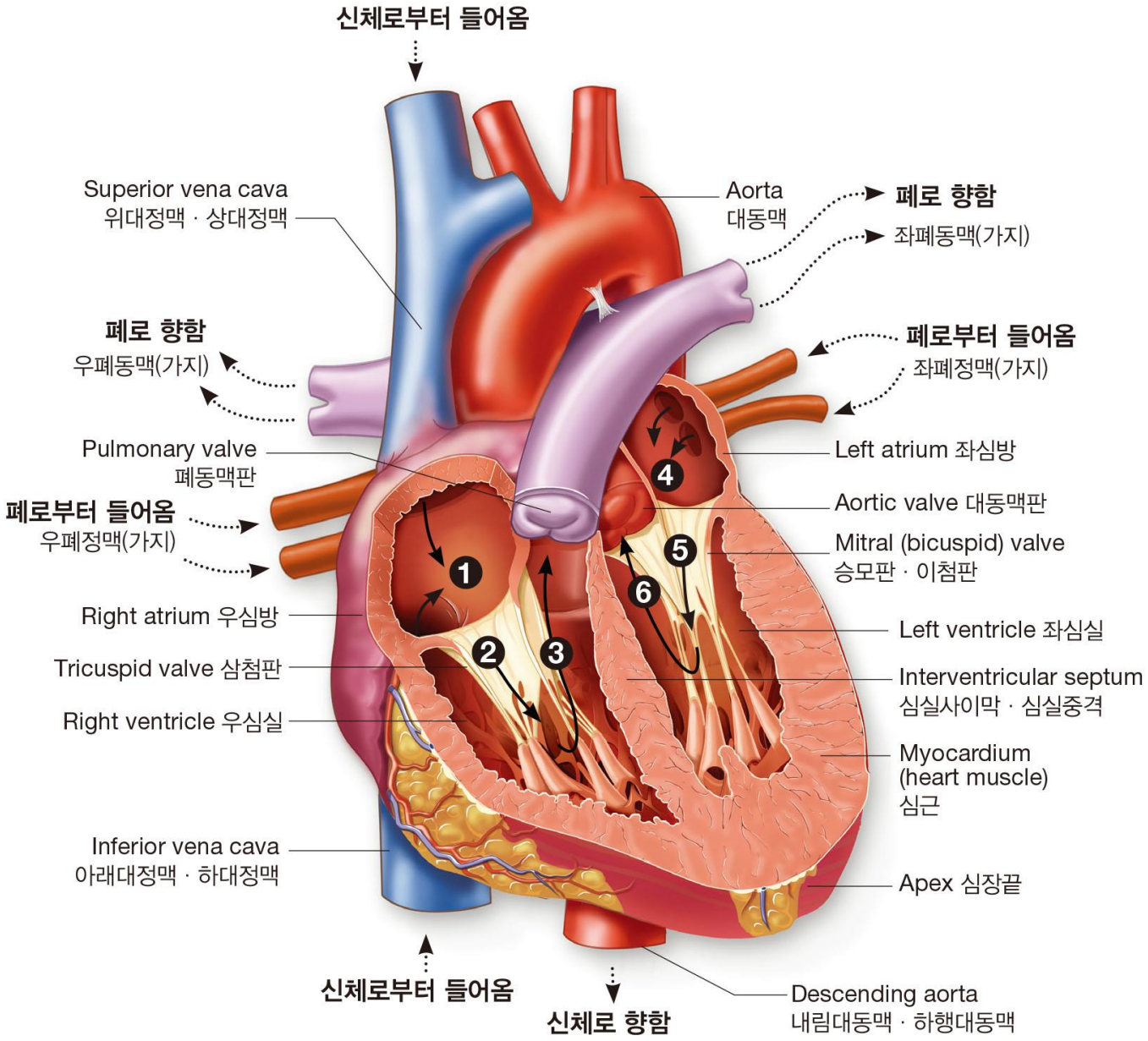


그림 5.6
심장전도계통. 심방과 심실을 자극하여 수축시키는 활동전위의 전달경로를 추적해보자.

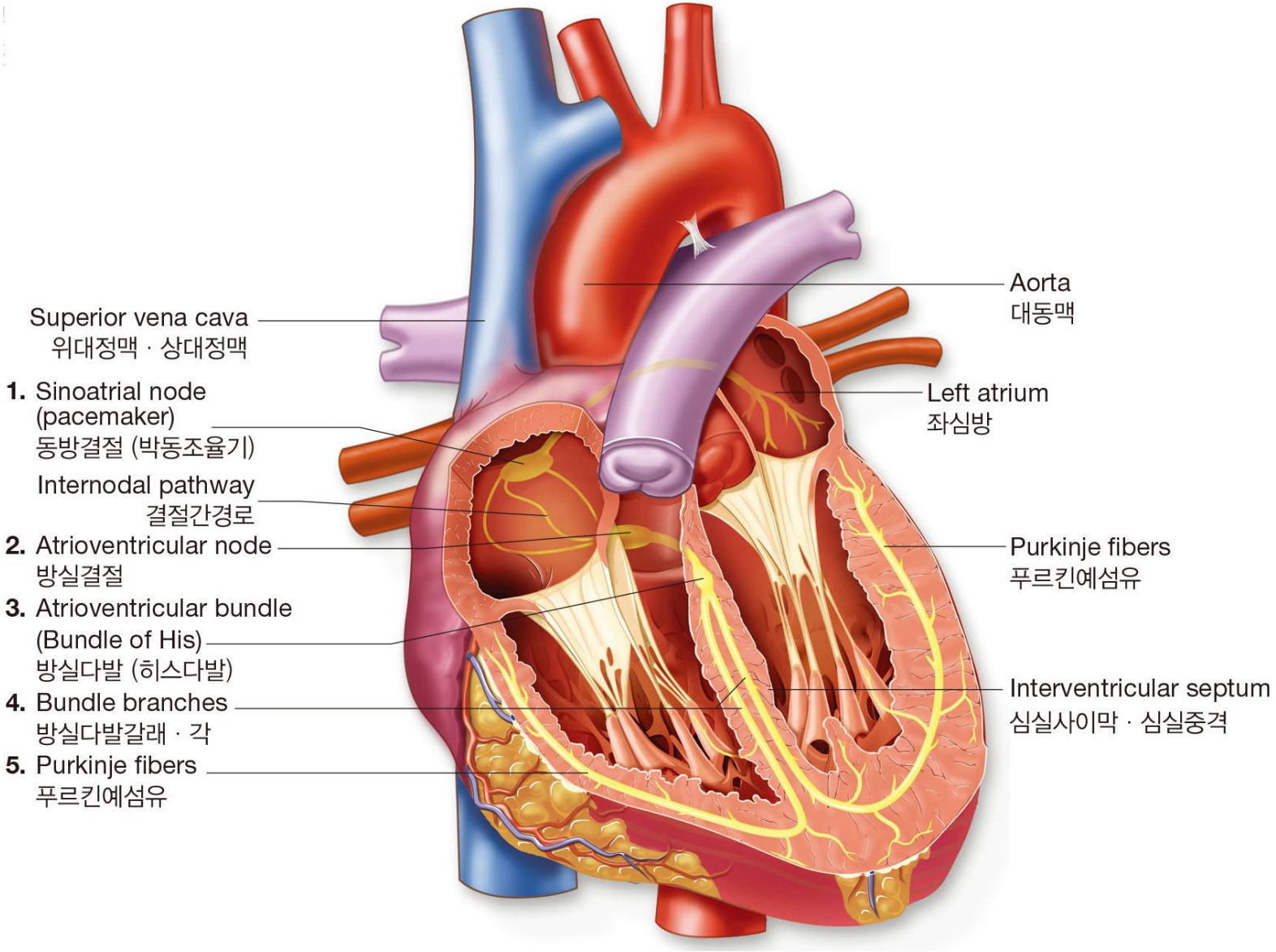


그림 5.7
심장전도계통을 따라 움직이는 전기신호를 기록한 심전도 파형. 이 전기신호가 심장을 자극함으로써 심장 부위는 순차적으로 수축하고 이완한다.

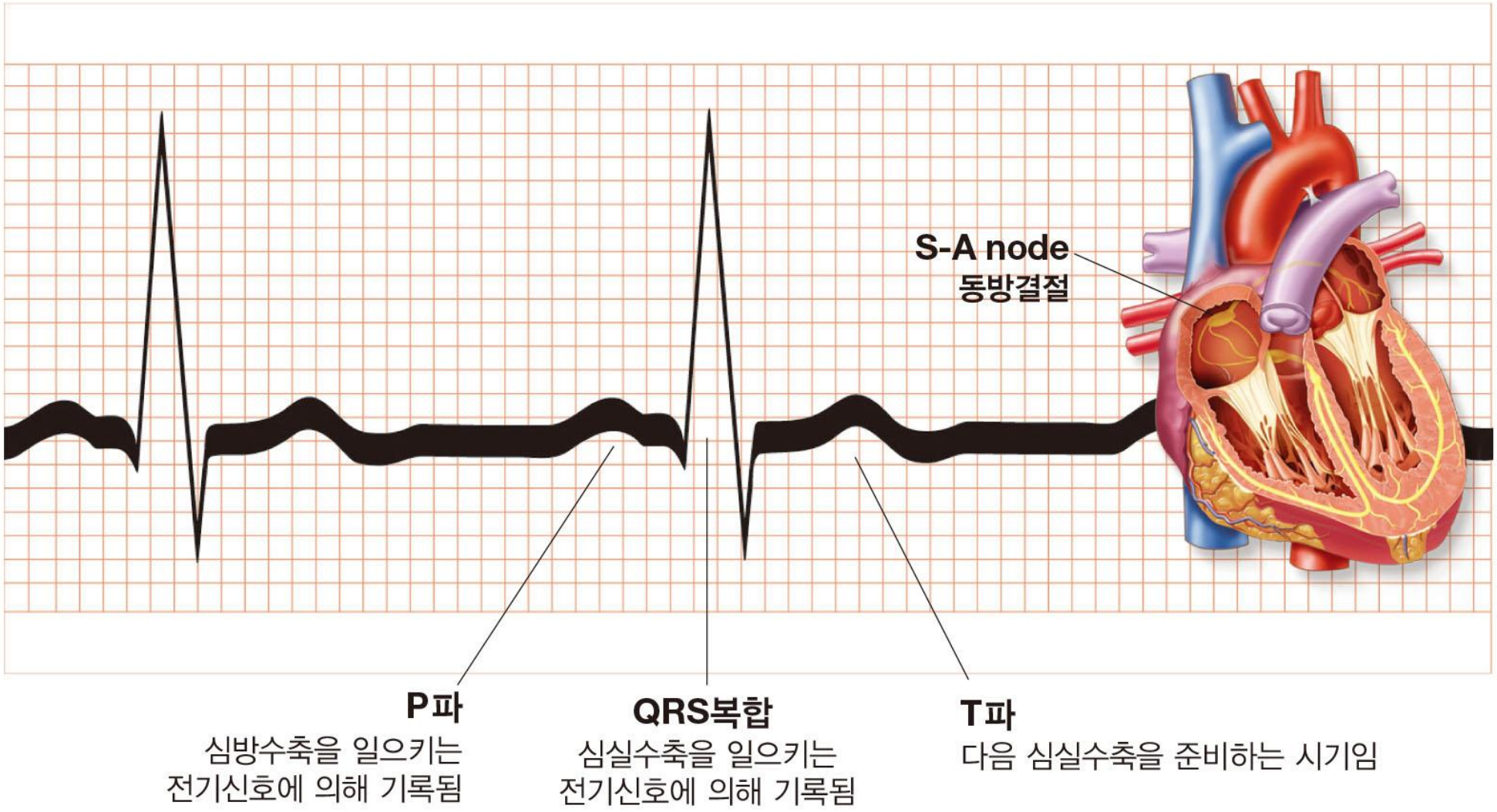


그림 5.8
동맥과 모세혈관, 정맥의 구조를 비교한 그림.

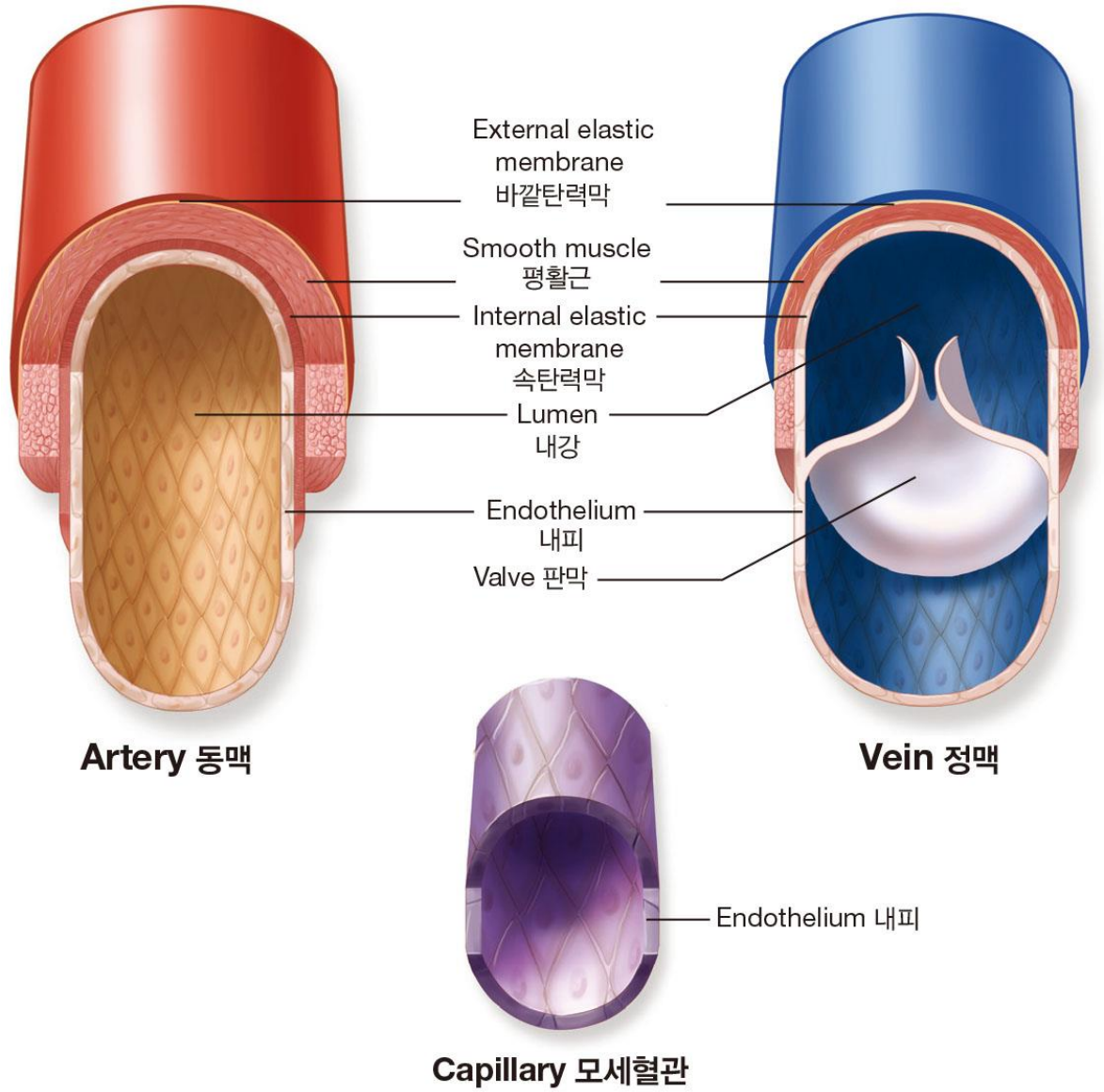


그림 5.9
관상동맥.

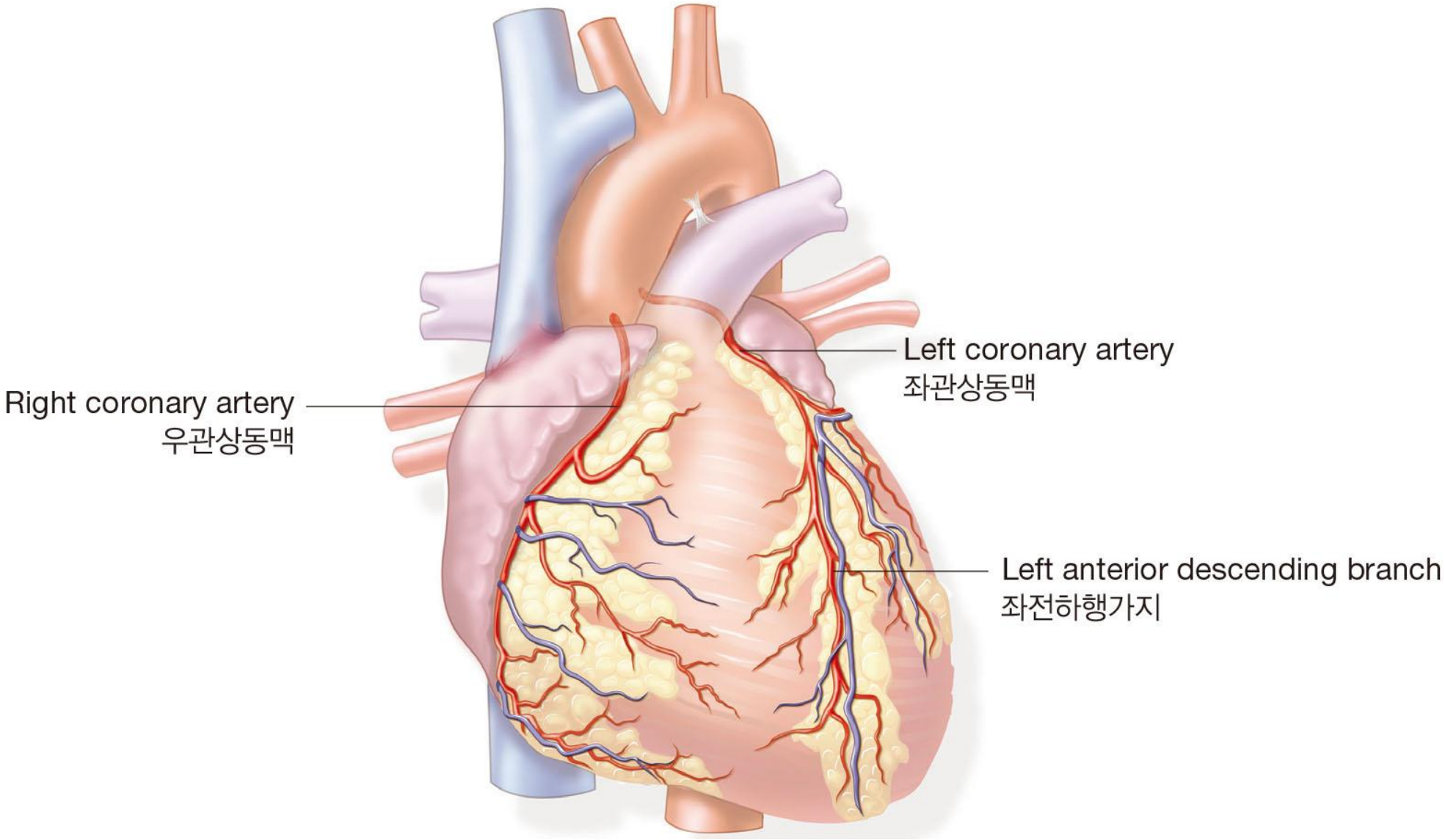

Right coronary artery
우관상동맥
Left coronary artery
좌관상동맥
Left anterior descending branch
좌전하행가지

그림 5.10
신체에 분포하는 주요 동맥들.

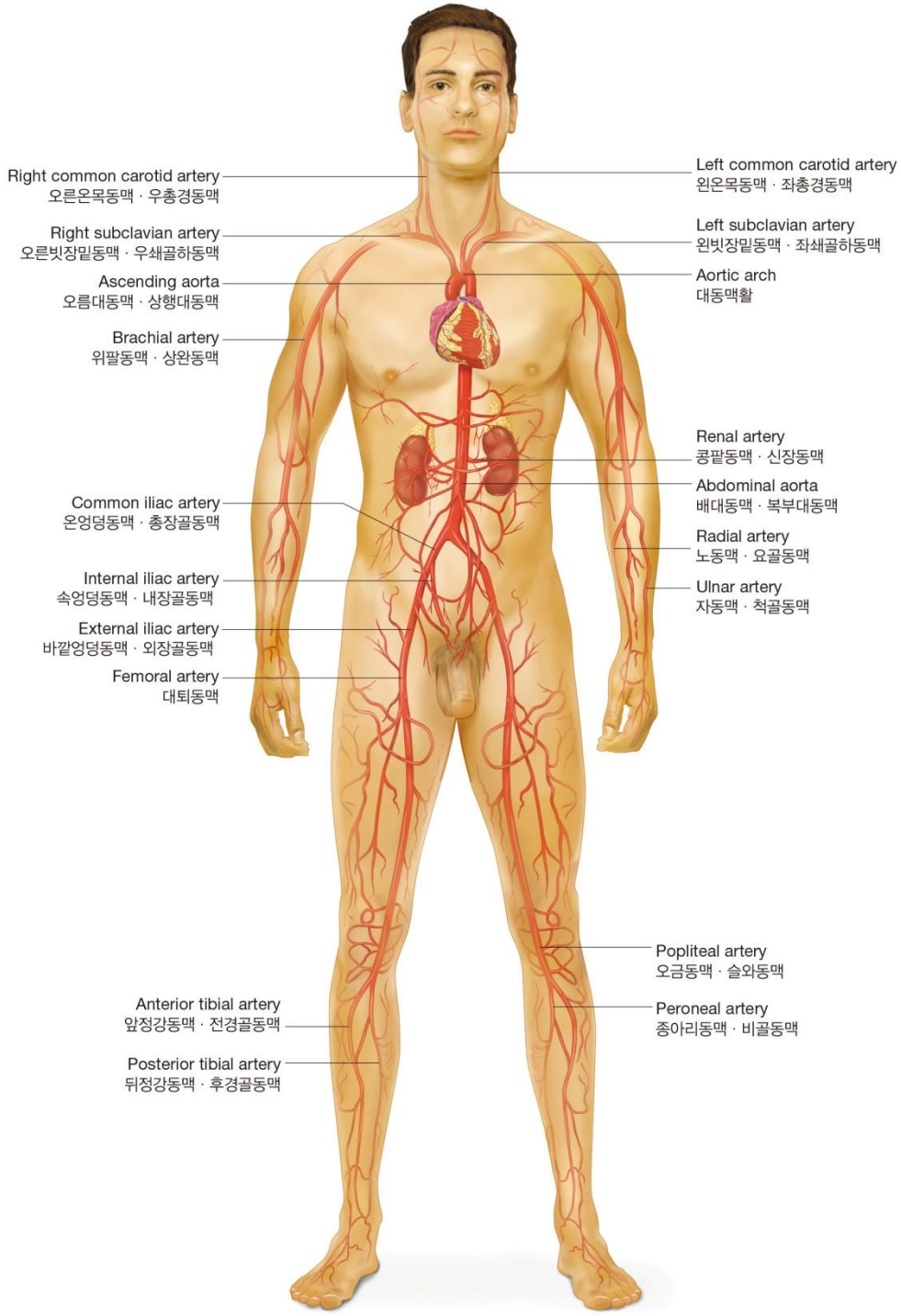
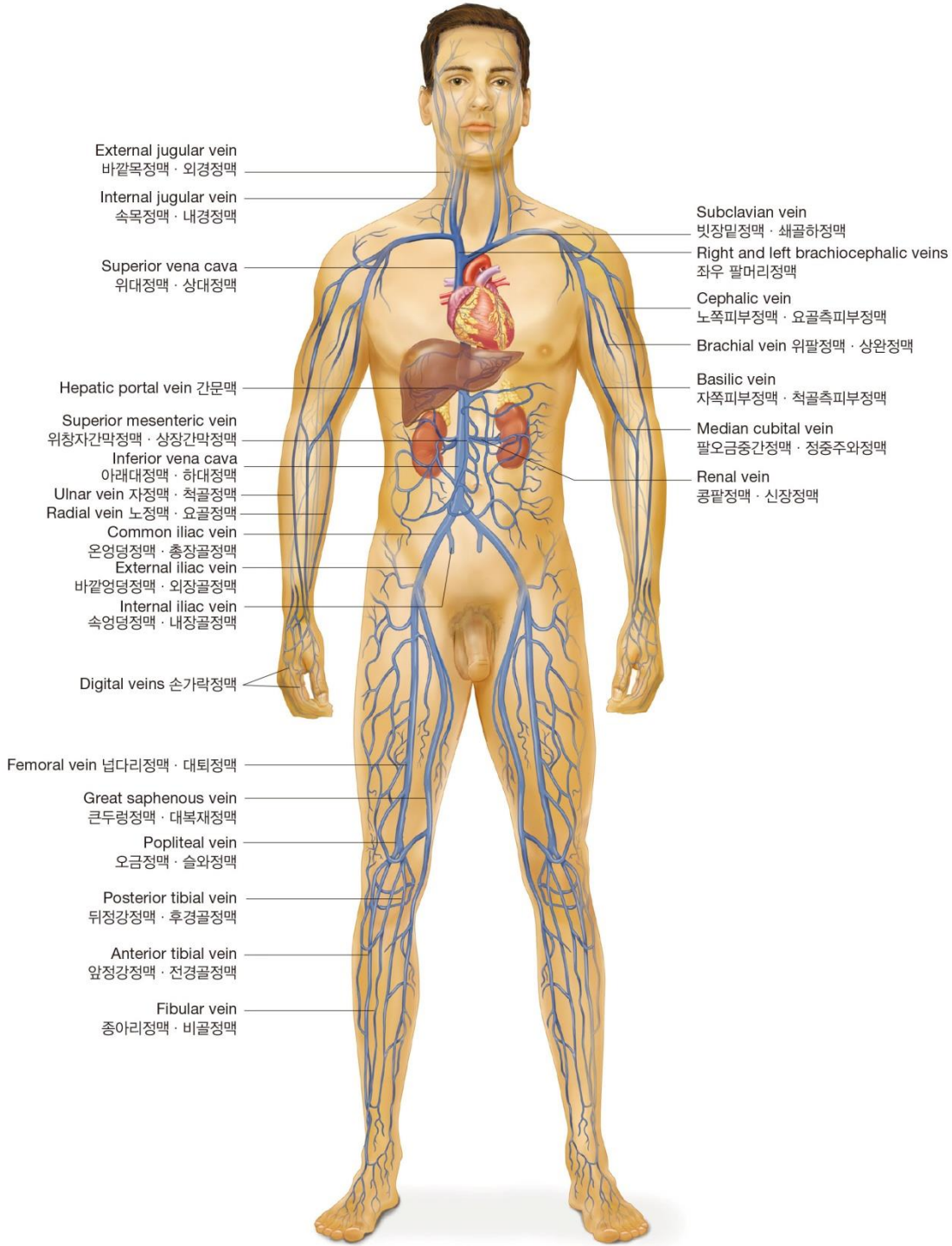
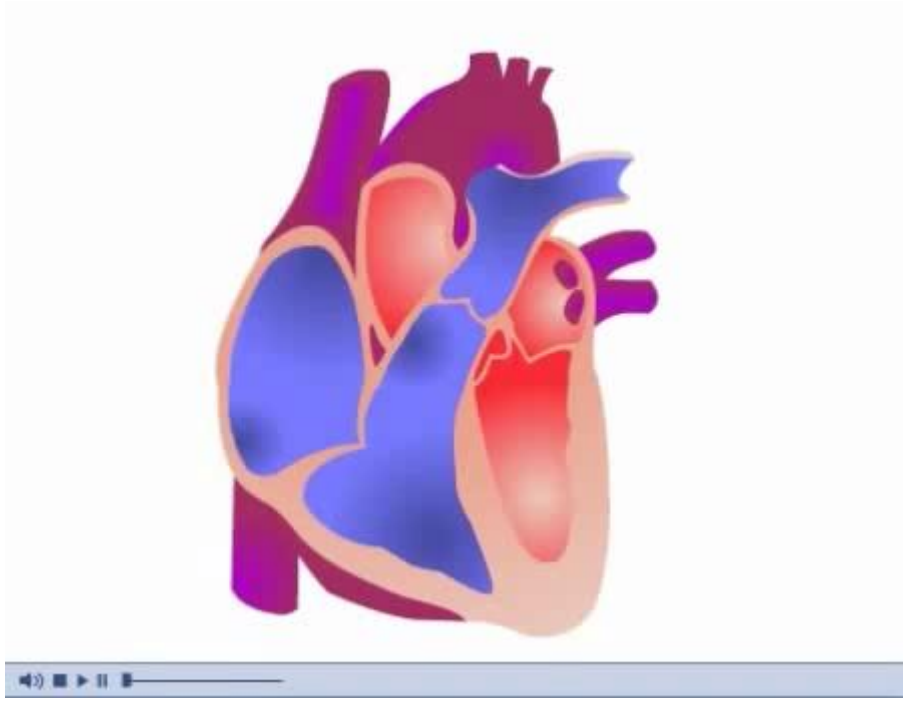


그림 5.11
신체에 분포하는 주요 정맥들.



Blood Pressure Animation



Click on the screenshot to view an animation on systolic and diastolic blood pressure.

Back to Directory

흔히 사용하는 연결형

연결형	의미	연결형	의미
angi/o	vessel 혈관, 맥관, 관	hem/o	blood 혈액
aort/o	aorta 대동맥	isch/o	to hold back 저지
arteri/o	artery 동맥	lip/o	fat 지방
ather/o	fatty substance 지방질	my/o	muscle 근육
atri/o	atrium 심방	myocardi/o	heart muscle 심근
cardi/o	heart 심장	orth/o	straight 똑바로
coron/o	heart 심장	pector/o	chest 가슴
corpor/o	body 몸	peripher/o	away from center 중심으로부터 멀어짐
cutane/o	skin 피부	phleb/o	vein 정맥
cyan/o	blue 파란색	pulmon/o	lung 폐
duct/o	to bring 가져옴	sept/o	a wall 벽
electr/o	electricity 전기	son/o	sound 소리
embol/o	plug 마개	sphygm/o	pulse 맥박

흔히 사용하는 연결형

연결형	의미	연결형	의미
steth/o	chest 가슴		
thromb/o	clot 혈전•피떡		
valv/o	valve 판막		
valvul/o	valve 판막		
varic/o	dilated vein 확장된 정맥		
vas/o	vessel 혈관, 맥관, 관		
vascul/o	blood vessel 혈관		
ven/o	vein 정맥		
ventricul/o	ventricle 심실		

흔히 사용하는 접두어

접두어	의미	접두어	의미
a-	없는	re-	다시
anti-	대항하는	tachy-	빠른
brady-	느린	tetra-	넷
de-	없는	trans-	~을 가로질러
endo-	안	ultra-	~ 저편에
extra-	바깥		
hyper-	과도한		
hypo-	불충분한		
inter-	~사이		
intra-	안		
per-	~을 통해서		
peri-	~주위에		
poly-	다수의		

흔히 사용하는 접미어

접미어	의미	접미어	의미
-ac	~와 연관된	-logy	~학
-al	~와 연관된	-lytic	파괴
-ar	~와 연관된	-manometer	압력계
-ary	~와 연관된	-megaly	비대
-cardia	심장 상태	-ole	작은
-eal	~와 연관된	-oma	덩이•종괴
-ectomy	외관적 절제	-ose	~와 연관된
-gram	기록물	-osis	비정상 상태
-graphy	기록법	-ous	~와 연관된
-ia	상태	-pathy	병
-ic	~와 연관된	-plasty	외과적으로 복구함
-itis	염증	-rrhexis	파열

흔히 사용하는 접미어

접미어	의미	접미어	의미
-sclerosis	딱딱해짐•경화		
-scope	시각적 관찰기구		
-spasm	불수의적 근육수축		
-stenosis	좁아짐•협착		
-tension	압력		
-tic	~와 연관된		
-tonic	근긴장도와 연관된		
-ule	작은		

해부학 용어의 형용사형

용어	용어 성분
aortic [에이올틱] 대동맥~	aort/o = 대동맥 -ic = ~와 연관된
arterial [아ㄹ티뤼얼] 동맥~	arteri/o = 동맥 -al = ~와 연관된
arteriole [아ㄹ티뤼올] 세동맥	arteri/o = 동맥 -ole = 작은
atrial [에이트뤼얼] 심방~	atri/o = 심방 -al = ~와 연관된
atrioventricular (AV, A-V) [에이트뤼오벤트뤼큘러ㄹ] 방실~	atri/o = 심방 ventricul/o = 심실 -ar = ~와 연관된
cardiac [카ㄹ디액] 심장~	cardi/o = 심장 -ac = ~와 연관된
coronary [코로내뤼] 관상~·심장~	coron/o = 심장 -ary = ~와 연관된
interatrial [인터ㄹ에이트뤼얼] 심방사이~	inter- = ~사이 atri/o = 심방 -al = ~와 연관된

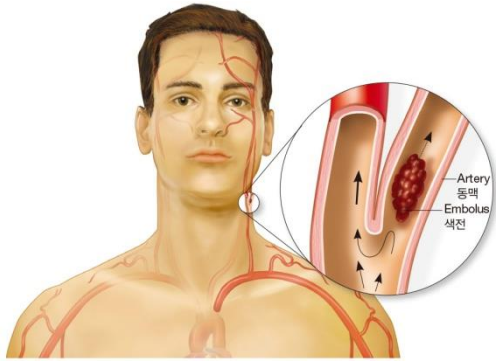
해부학 용어의 형용사형

용어	용어 성분
interventricular [인터ㄹ벤트뤼큘러ㄹ] 심실사이~	inter- = ~사이 ventricul/o = 심실 -ar = ~와 연관된
myocardial [마이오카ㄹ디얼] 심장근육~·심근~	myocardi/o = 심장근육 -al = ~와 연관된
valvular [밸뷸러ㄹ] 판막~	valvul/o = 판막 -ar = ~와 연관된
vascular [배스큘러ㄹ] 혈관~	vascul/o = 혈관 -ar = ~와 연관된
venous [비너스] 정맥~	ven/o = 정맥 -ous = ~와 연관된
ventricular [벤트뤼큘러ㄹ] 심실~	ventricul/o = 심실 -ar = ~와 연관된
venule [벤율] 세정맥	ven/o = 정맥 -ule = 작은

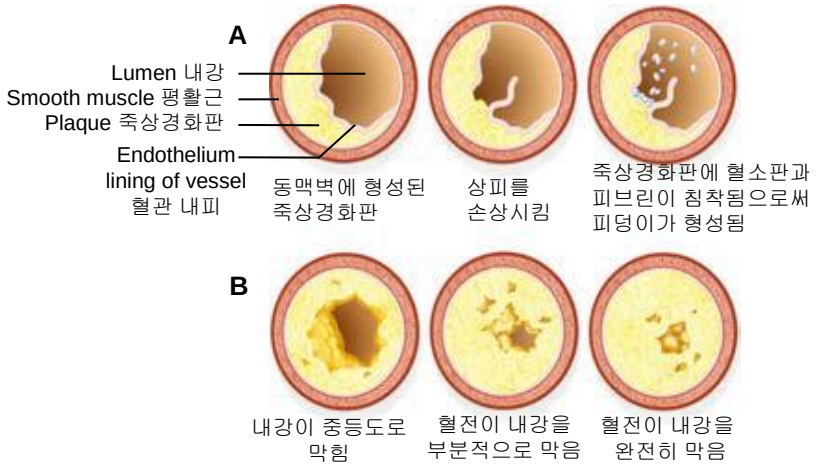
병리학

용어	용어 성분
전문분야	
cardiology [카ㄹ디알어지] 심장학	cardi/o = 심장 -logy = ~학
cardiovascular technologist/technician 심장혈관기사	cardi/o = 심장 vascul/o = 혈관 -ar = ~와 연관된
징후와 증상	
angiitis [앤지아이티스] 맥관염, 혈관염	angi/o = 맥관, 혈관 -itis = 염증
angiospasm [앤지오스패즘] 혈관연축	angi/o = 혈관 -spasm = 불수의적 근육수축
angiostenosis [앤지오스테노시스] 혈관협착	angi/o = 혈관 -stenosis = 협착
bradycardia [브라디카ㄹ디아] 느린맥·서맥	brady- = 느린 -cardia = 심장상태

병리학

용어	용어 성분
embolus [엠볼어스] 색전	embol/o = 마개 
infarct [인팤트] 경색	
ischemia [이쓰끼미아] 허혈	isch/o = 저지 hem/o = 혈액 -ia = 상태
murmur [머ㄹ뭘] 잡음	
orthostatic hypotension [오ㄹ쏘스태틱] 기립저혈압	orth/o = 똑바로 Hypo- = 불충분한 -tension = 압력
palpitations [팔피테이션즈] 두근거림	
plaque [플랙ㅋ] 판·플라크	

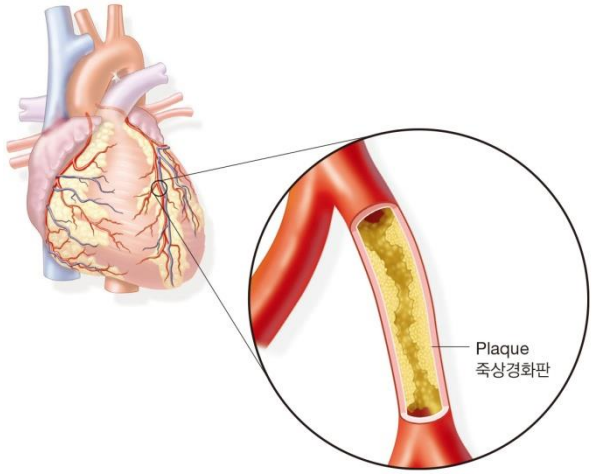
병리학

용어	용어 성분
regurgitation [뤼궐지테이션] 역류	re- = 다시
tachycardia [태키카ㄹ디아] 빠른맥·빈맥	tachy- = 빠른 -cardia = 심장 상태
thrombus [쓰롬버스] 혈전	thromb/o = 혈전•피떡 
심장	
angina pectoris [앤자이나 펙토뤼스] 협심증	pector/o = 가슴
arrhythmia [아뤼드미아] 부정맥	a- = 없는 -ia = 상태

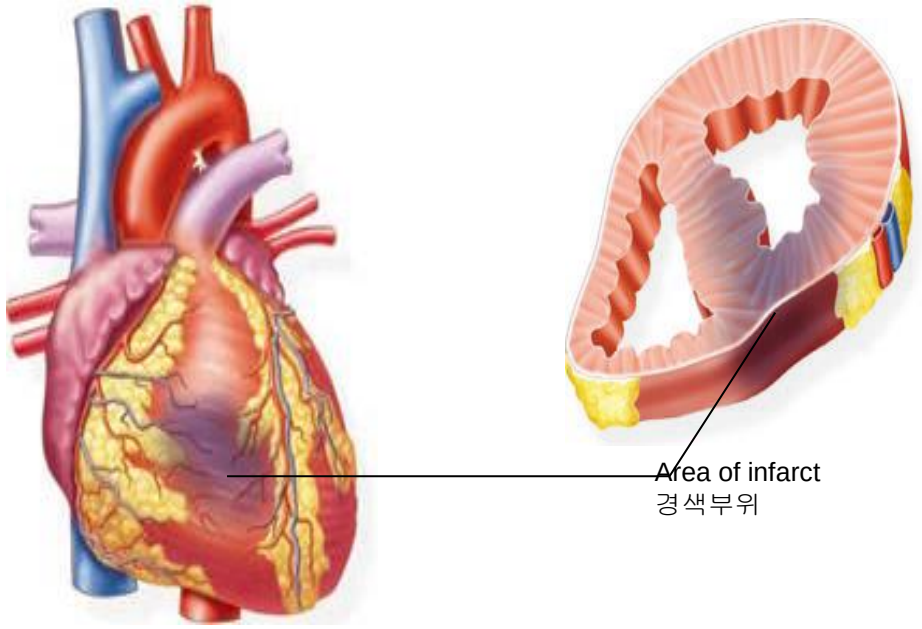
병리학

용어	용어 성분
bundle branch block (BBB) 다발갈래차단·각차단	
cardiac arrest 심장정지	cardi/o = heart -ac = pertaining to
cardiomegaly [카ㄹ디오메걸리] 심장비대	cardi/o = heart -megaly = enlarged
cardiomyopathy [카ㄹ디오마이오패씨] 심근병(증)	cardi/o = heart my/o = muscle -pathy = disease
congenital septal defect (CSD) 선천사이막결손·선천중격결손	sept/o = a wall -al = pertaining to
congestive heart failure (CHF) [컨제스티브]울혈심부전·울혈심장기능상실	

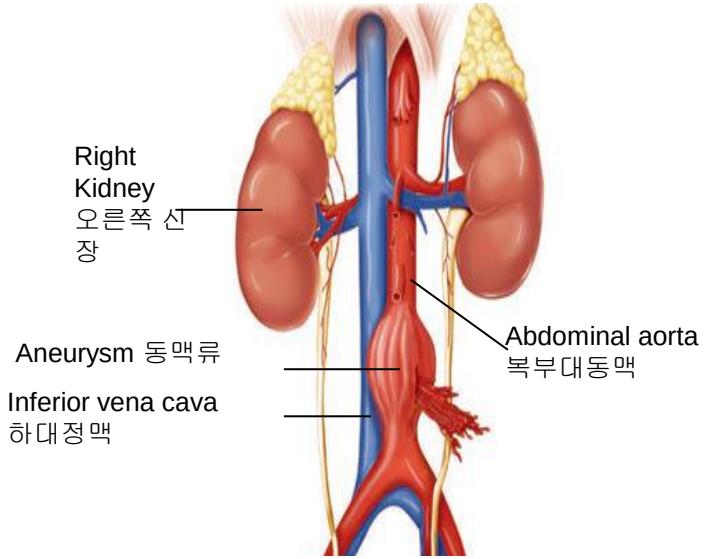
병리학

용어	용어 성분
coronary artery disease (CAD) [코로내뤼] 관상동맥병	coron/o = heart -ary = pertaining to 
endocarditis [엔도카ㄹ다이티스] 심내막염	endo- = 속 cardi/o = 심장 -itis = 염증
fibrillation [퓌브륄에이션] 세동·잔떨림	
flutter 조동·된떨림	
heart valve prolapse [프로랩스] 심장판막탈출(증)	
heart valve stenosis [스테노시스] 심장판막협착(증)	-stenosis = 협착

병리학

용어	용어 성분
myocardial infarction (MI) [마이카ㄹ디얼 인팤션] 심근경색증	myocardi/o = 심근 -al = ~와 연관된 
myocarditis [마이오카ㄹ다이티스] 심근염	myocardi/o = 심근 -itis = 염증
pericarditis [페뤼카ㄹ다이티스] 심장막염	peri- = 주위에 cardi/o = 심장 -itis = 염증

병리학

용어	용어 성분
tetralogy of Fallot [테트롤러지 / 팔로] 팔로네징후	tetra- = 넷 -logy = ~학
valvulitis [밸뷸라이티스] 판막염	valvul/o = 판막 -it is = 염증
혈관	
aneurysm [애뉴뤼즘] 동맥류	
arteriorrhexis [아ㄹ티뤼오뤡씨스] 동맥파열	arteri/o = 동맥 -rrhexis = 파열

병리학

용어	용어 성분
arteriosclerosis [아ㄹ티뤼오스클레로시스] 동맥경화(증)	arteri/o = 동맥 -sclerosis = 경화
atheroma [아쎄로마] 죽종	ather/o = 지방질 -oma = 덩이
atherosclerosis [아쎄로스클레로시스] 죽경화(증)·죽상경화(증)	ather/o = 지방질 -sclerosis = 경화
coarctation of the aorta (CoA) [코악테이션] 대동맥축착	
deep vein thrombosis (DVT) [쓰롬보시스]깊은정맥혈전증·심부정맥혈전증	thromb/o = 혈전
hemorrhoid [헴오로이드] 치핵	hem/o = 혈액
hypertension (HTN) [하이퍼ㄹ텐션] 고혈압	hyper- = 과도한 -tension = 압력
hypotension [하이포텐션] 저혈압	hypo- = 불충분한 -tension = 압력

병리학

용어	용어 성분
patent ductus arteriosus (PDA) [페이턴트 덕투스 아ㄹ티뤼오수스]동맥관열림증·동맥관개존증	duct/o = 가져옴 arteri/o = 동맥
peripheral vascular disease (PVD)말초혈관병	peripher/o = 중심으로부터 멀어짐 -al = ~와 연관된 vascul/o = 혈관 -ar = ~와 연관된
phlebitis [플레바이티스]정맥염	phleb/o = 정맥 -it is = 염증
polyarteritis [폴리아ㄹ테롸이티스]여러동맥염·다발동맥염	poly- = 다수의 arteri/o = 동맥 -itis = 염증
Raynaud′s phenomenon [뤠이노즈]레이노현상	
thrombophlebitis [쓰롬보플레바이티스]혈전정맥염	thromb/o = 혈전 phleb/o = 정맥 -it is = 염증
varicose veins [배뤼코스]정맥류	varic/o = 정맥의 확장 -ose = ~와 연관된

진단법

용어	용어 성분
내과 진단법	
auscultation [오스컬테이션] 청진	
sphygmomanometer [스피그모마노미터ㄹ] 혈압계	sphygm/o = 맥박 -manometer = 압력계 
stethoscope [스테토스코프] 청진기	steth/o = 가슴 -scope = 관찰기구
임상검사실 검사법	
cardiac enzymes [카ㄹ디악 엔자임스] 심장효소	cardi/o = 심장 -ac = ~와 연관된
serum lipoprotein level [씨룸 리포프로틴] 혈청지질단백농도	lip/o = 지방

진단법

용어	용어 성분
임상검사실 검사법	
angiogram [앤지오그램]혈관조영상	angi/o = 혈관 -gram = 기록물
angiography [앤지오그래피]혈관조영(술)	angi/o = 혈관 -graphy = 기록법
cardiac scan 심장스캔	cardi/o = 심장 -ac = ~와 연관된
Doppler ultrasonography[도플러ㄹ 울트라손오그래피]도플러 초음파촬영(술)	ultra- = 저편에 son/o = 소리 -graphy = 기록법
echocardiography (ECHO) [에코카ㄹ디오그래피]심(장)초음파검사	cardi/o = 심장 -graphy = 기록법
심장기능검사	
catheter [캐테터ㄹ]카테터·도관	

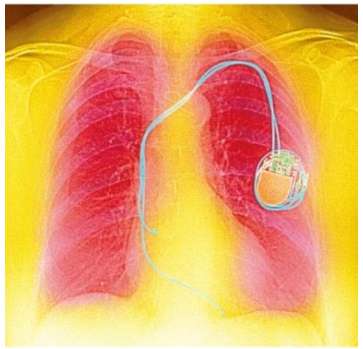
진단법

용어	용어 성분
cardiac catheterization (CC, cath) [카ㄹ디액 캐테터뤼제이션] 심장도관삽입·심장카테터삽입	cardi/o = 심장 -ac = ~와 연관된
electrocardiogram (ECG, EKG) [일렉트로카ㄹ디오그램] 심전도	electr/o = 전기 cardi/o = 심장 -gram = 기록물
electrocardiography (ECG, EKG) [일렉트로카ㄹ디오그래피] 심전도법	electr/o = 전기 Cardi/o = 심장 -graphy = 기록법
Holter monitor 홀터감시장치	
stress testing 부하검사	

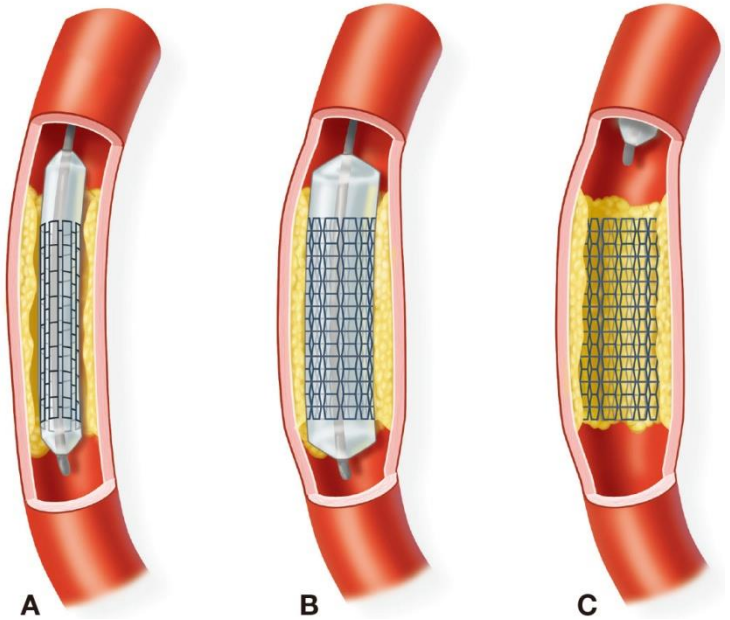
치료법

용어	용어 성분
내과 치료법	
cardiopulmonary resuscitation (CPR) [카ㄹ디오풀모내뤼 뤼셔씨테이션] 심폐소생술	cardi/o = 심장 pulmon/o = 폐 -ary = ~와 연관된
defibrillation [디퓌브륄레이션] 세동제거·잔떨림제거	de- = 없는 
extracorporeal circulation (ECC) [엑스트롸콜포뤼얼] 체외순환	extra- = 밖 corpor/o = 몸 -eal = ~와 연관된
implantable cardioverter-defibrillator (ICD) [카ㄹ디오버ㄹ터ㄹ 디퓌브륄레이터ㄹ] 삽입 심장율동전환기-세동제거기	cardi/o = 심장 De- = 없는

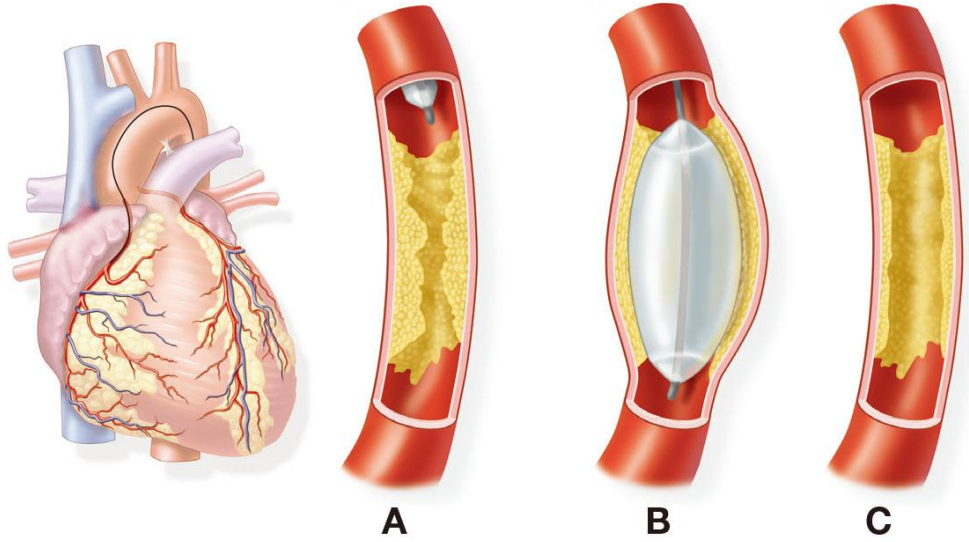
치료법

용어	용어 성분
pacemaker implantation 박동조율기삽입	
thrombolytic therapy [쓰롬보리틱 쎄라피] 혈전용해요법	thromb/o = 혈전 -lytic = 파괴
외과 치료법	
aneurysmectomy [애뉴뤼즈멕토미] 동맥류절제(술)·동맥자루절제(술)	-ectomy = 외과적 절제
arterial anastomosis [아ㄹ티뤼얼 아나스토모시스] 동맥연결	arteri/o = 동맥 -al = ~와 연관된
atherectomy [아쎄렉토미] 죽종절제(술)	ather/o = 지방질 -ectomy = 외과적 절제
coronary artery bypass graft (CABG) 관상동맥우회술·심장동맥우회술	coron/o = 심장 -ary = ~와 연관된

치료법

용어	용어 성분
embolectomy [엠볼렉토미] 색전제거(술)	embol/o = 마개 -ectomy = 외과적 절제
endarterectomy [엔드아ㄹ테렉토미] 동맥내막절제술	endo- = 속 arteri/o = 동맥 -ectomy = 외과적 절제
heart transplantation 심장이식(술)	
intracoronary artery stent [인트라코로내뤼 아ㄹ테뤼] 관상동맥스텐트	intra- = 속 coron/o = 심장 -ary = ~와 연관된 
ligation and stripping [라이게이션] 결찰박리술	

치료법

용어	용어 성분
percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) [퍼ㄹ규테이니어스 트랜스루미날 코로내뤼 앤지오플라스티] 피부경유혈관경유혈관성형(술)	per- = ~을 통해 cutane/o = 피부 -ous = ~와 연관된 trans- = 가로질러 -al = ~와 연관된 angi/o = 혈관 -plasty = 외과적 수선 
stent 스텐트·내관	
valve replacement 판막대치(술)	
valvoplasty [밸보플라스티] 판막성형(술)	valv/o = valve (판막) -plasty = 외과적 복구

약리학

분류	용어 성분
ACE inhibitor drugs ACE 억제제	
antiarrhythmic [앤티어뤼드믹] 항부정맥제	anti- = 대항하는 a- = 없는 -ic = 와 연관된
anticoagulant [앤티코아귤런트] 항응고제	anti- = 대항하는
antilipidemic [앤티리피뎀익] 항지질제	anti- = 대항하는 lip/o = 지방 -ic = 와 연관된
antiplatelet agents 항혈소판제	anti- = 대항하는
beta-blocker drugs 베타차단제	
calcium channel blocker drugs 칼슘통로 차단제	
cardiotonic [카ㄹ디오토닉] 강심제	cardi/o = 심장 -tonic = 수축력과 연관된

약리학

분류	용어 성분
diuretic [다이유뤠틱] 이뇨제	-tic = ~와 연관된
thrombolytic [쓰롬보리틱] 혈전용해제	thromb/o = 혈전 -lytic = 파괴
vasoconstrictor [바조컨스트릭터ㄹ] 혈관수축제	vas/o = 혈관
vasodilator [바조다이레이터ㄹ] 혈관확장제	vas/o = 혈관

Cardiac Arrhythmia Video



Click on the screenshot to view a video on tachycardia and bradycardia.

Back to Directory

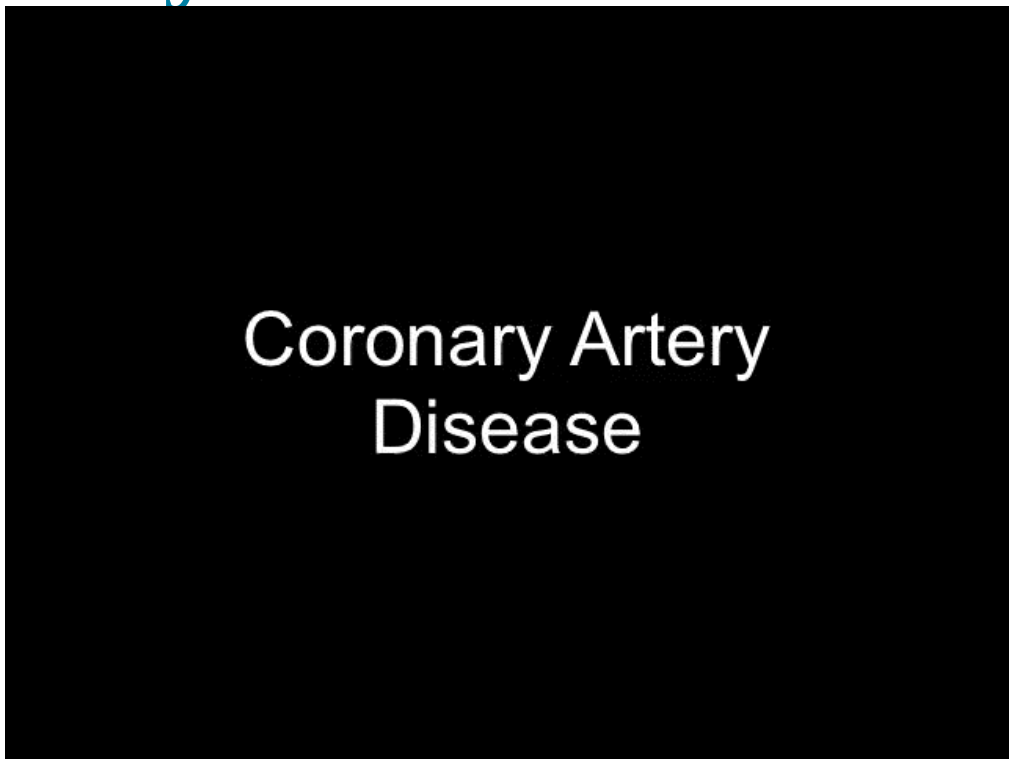
Angina Pectoris Animation



Click on the screenshot to view an animation on angina pectoris.

Back to Directory

Coronary Artery Disease Animation



Click on the screenshot to view an animation about coronary artery disease.

Back to Directory

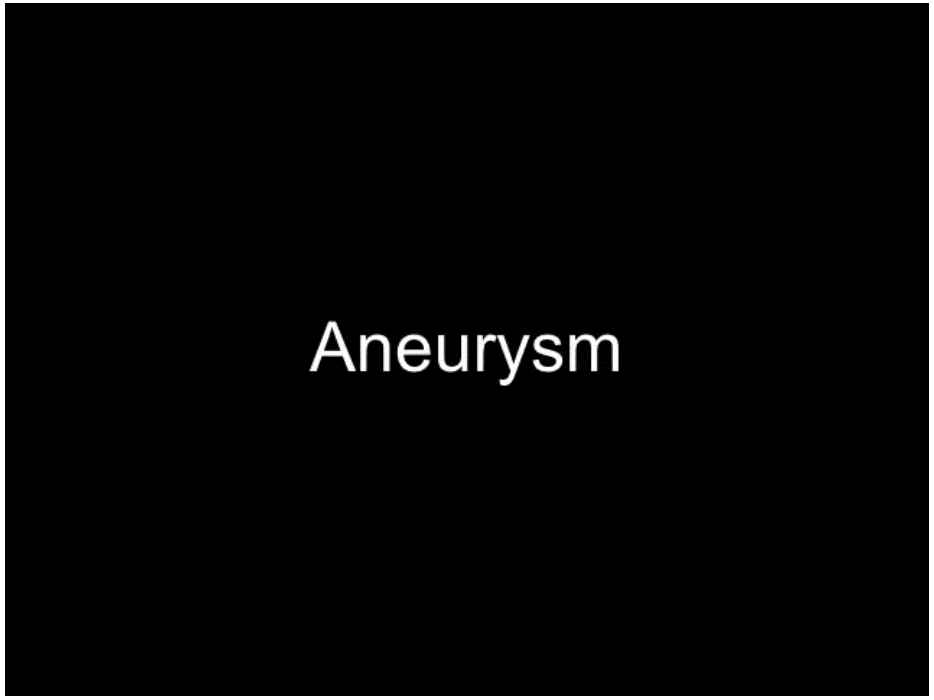
Heart Attack Video



Click on the screenshot to view a video on the topic of heart attacks.

Back to Directory

Aneurysm Animation



Click on the screenshot to view an animation on aneurysms.

Back to Directory

Blood Pressure Measurement Video



Click on the screenshot to view a video on the use of a sphygmomanometer.

Back to Directory

Electrocardiography Video



Click on the screenshot to view a video on electrocardiography

Back to Directory

EKG Technician Video

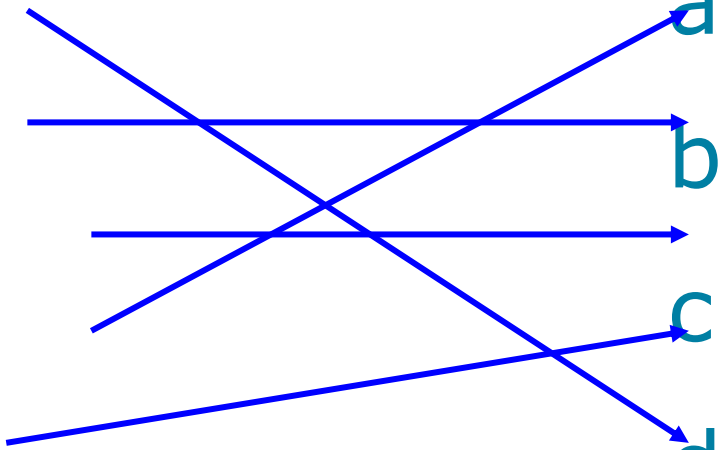


Click on the screenshot to view a video on the topic of EKG technicians.

Back to Directory

Combining Forms Match Up

- angi/o
- cardi/o
- corpor/o
- embol/o
- pect/o



a. plug
b. heart
c. body
d. chest
e. vessel