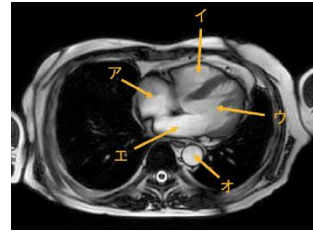


心臓・血管・リンパ系

▶心臓

心臓弁	房室弁	右：三尖弁	2枚
		左：僧帽弁（二尖弁）	3枚
	動脈弁	右：肺動脈弁	3枚
		左：大動脈弁	3枚



ア：右心房
イ：右心室
ウ：左心房
エ：左心室
オ：下行大動脈

肺動脈弁は大動脈弁より、前方、高位に位置する（右心系が左心系より前面）

心室（右心室&左心室）が収縮 → 心房（右心房&左心房）が拡張
動脈弁（肺動脈弁&大動脈弁）が開く
房室弁（三尖弁&僧帽弁）が閉じる

組織：横紋筋

▶刺激伝導系

洞房結節 → 房室結節 → ヒス束 → 左脚・右脚 → プルキンエ線維



洞房結節は上大静脈口の内側

▶心電図

P波：心房の興奮

QRS波：心室の興奮

T波：心室の興奮からの回復

▶シルエットサイン

右第1弓：上大静脈 左第1弓：大動脈弓

右第2弓：右心房 左第2弓：肺動脈

左第3弓：左心耳

左第4弓：左心室

▶機能血管と栄養血管

臓器	栄養血管	機能血管
肺	気管支動脈（動脈血）	肺動脈（静脈血）
肝臓	固有肝動脈（動脈血）	門脈（静脈血）

肺と肝臓は栄養血管と機能血管が違う（二重支配）
血行性転移をされやすい

▶血管系

腎臓と肝臓は門脈に還流しない



奇静脈は下大静脈から上大静脈に血液を流す

下大静脈に注ぐ

- 肝静脈
- 腎静脈
- 精巣・卵巣静脈
- 総腸骨静脈
- 腰静脈

門脈に注ぐ

- 左右胃静脈
- 上腸間膜静脈
- 脾静脈
- 下腸間膜静脈

- 大動脈弓**
- 第 1 枝：腕頭動脈
 - 右総頸動脈
 - 右内頸動脈
 - 右外頸動脈
 - 右鎖骨下動脈
 - 右椎骨動脈
 - 右内胸動脈
 - 第 2 枝：左総頸動脈
 - 左内頸動脈
 - 左外頸動脈
 - 第 3 枝：左鎖骨下動脈
 - 左椎骨動脈
 - 左内胸動脈

- 胸部大動脈**
- 食道動脈
 - 気管支動脈
 - 肋間動脈

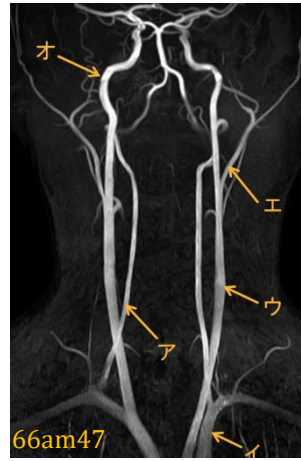
- 腹部大動脈**
- 腹腔動脈
 - 左胃動脈
 - 脾動脈
 - 総肝動脈
 - 固有肝動脈
 - 胃十二指腸動脈
 - 上腸間膜動脈 (十二指腸～横行結腸の栄養)
 - 下腸間膜動脈 (下行結腸～直腸の栄養)
 - 腎動脈
 - 精巣動脈・卵巣動脈
 - 腰動脈
 - 総腸骨動脈
 - 外腸骨動脈 (下肢の栄養)
 - 内腸骨動脈 (骨盤内臓器の栄養)

- 内頸動脈**
- 前大脳動脈
 - 中大脳動脈

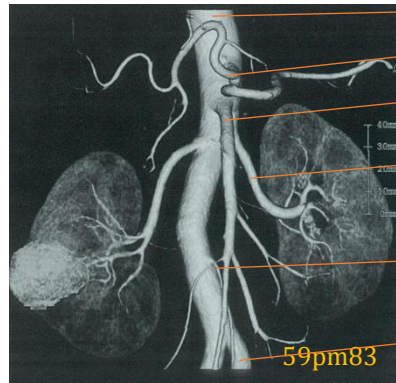
椎骨動脈 - 脳底動脈 - 後大脳動脈

ウィリスの動脈輪

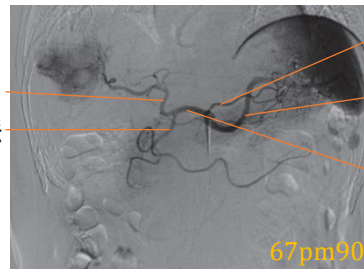
- 内頸動脈
- 前大脳動脈
- 中大脳動脈
- 後大脳動脈
- 前交通動脈
- 後交通動脈



ア：右椎骨動脈
 イ：左鎖骨下動脈
 ウ：左総頸動脈
 エ：左外頸動脈
 オ：右内頸動脈

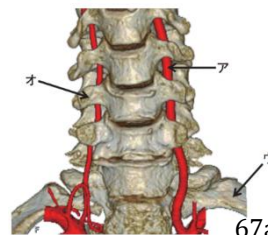


腹部大動脈
 腹腔動脈
 上腸間膜動脈
 腎動脈
 下腸間膜動脈
 総腸骨動脈



固有肝動脈
 胃十二指腸動脈

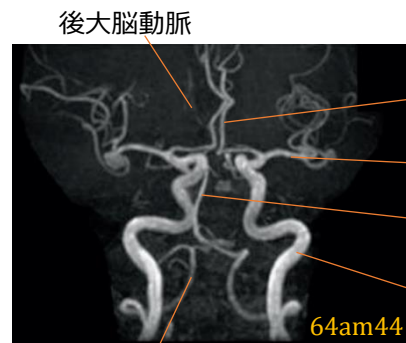
左胃動脈
 脾動脈
 総肝動脈



67am90



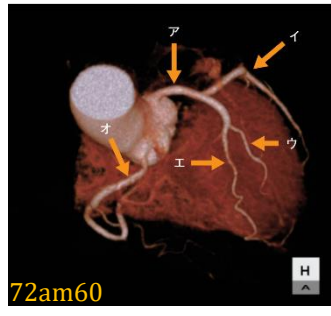
椎骨動脈は頸椎の横突孔を走行する
 ただし、第7頸椎(隆椎)の横突孔は走行しない



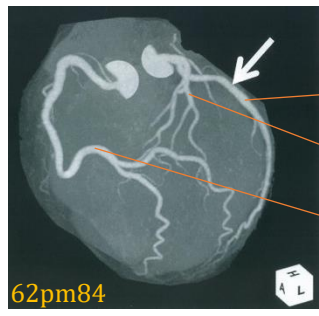
椎骨動脈

冠動脈

- 右冠動脈
- 左冠動脈
 - 前下行枝
 - 左回旋枝



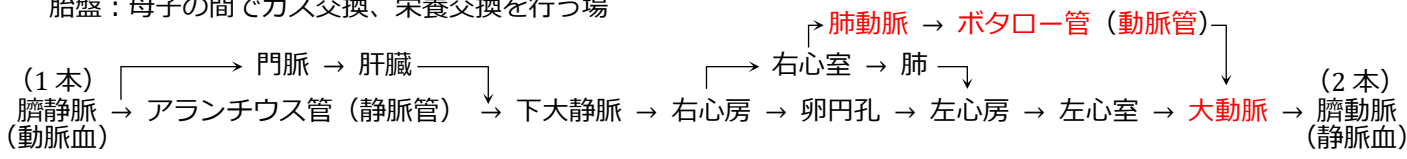
ア：左冠動脈主幹部
 イ：左回旋枝
 ウ：対角枝
 エ：前下行枝
 オ：右冠動脈



左回旋枝
 前下行枝
 右冠動脈

▶胎児循環

胎盤：母子の間でガス交換、栄養交換を行う場



▶リンパ系

逆流防止の弁がある

リンパ管はいくつかのリンパ節を経由しながら合流して左右の鎖骨下静脈に流入

右上半身：右リンパ本幹に流入

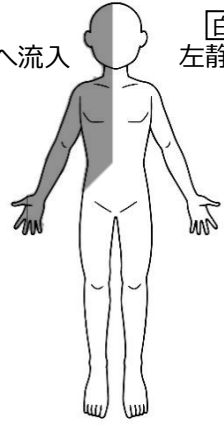
右下半身+左半身：左静脈角に流入

胸管は乳糜層から始まって、左静脈角（左鎖骨下静脈と左内頸静脈の合流部）にリンパ液を注ぐ
 左静脈角付近のリンパ節をウィルヒョウリンパ節という

速度

動脈血 > 静脈血 > リンパ液

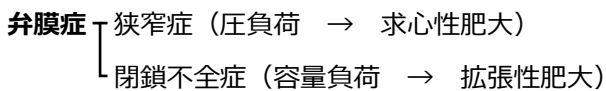
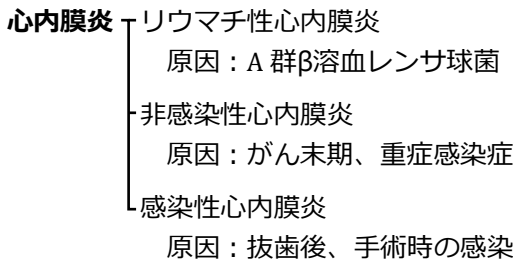
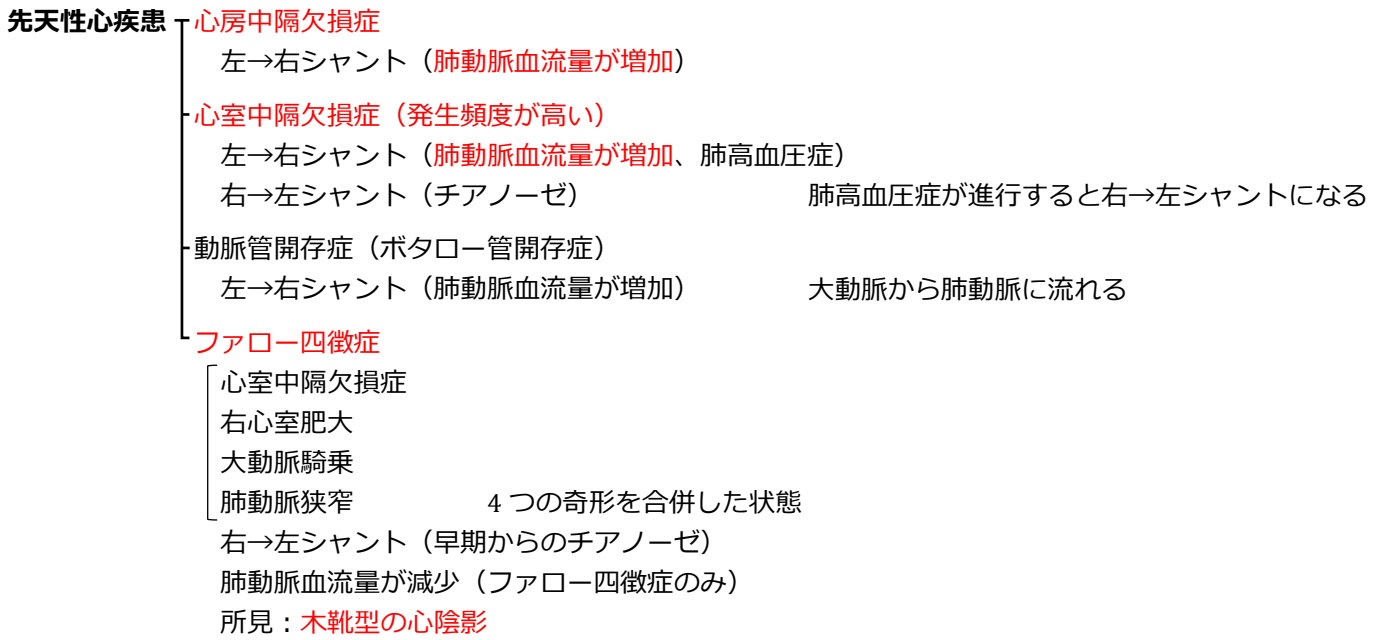
灰色 右リンパ本幹へ流入
 白色 左静脈角への流入



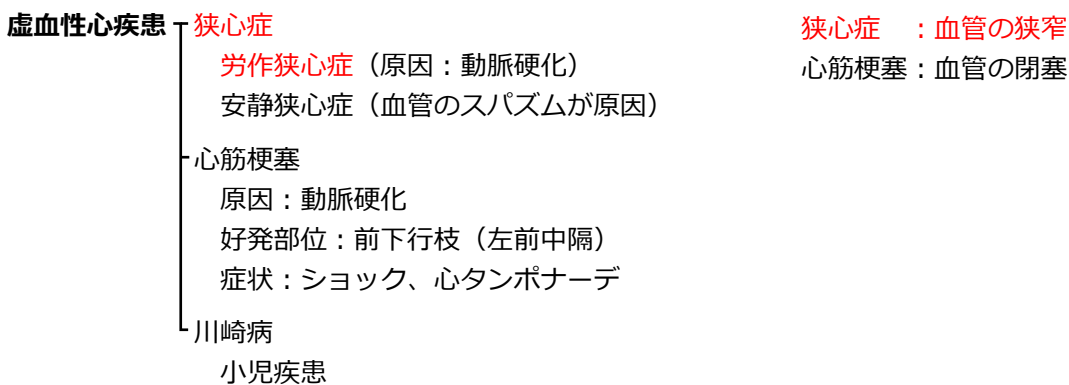
ワルダイエルの咽頭輪

- 口蓋扁桃
- 舌扁桃
- 耳管扁桃
- 咽頭扁桃

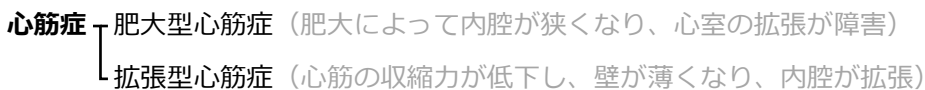
心臓・血管系疾患

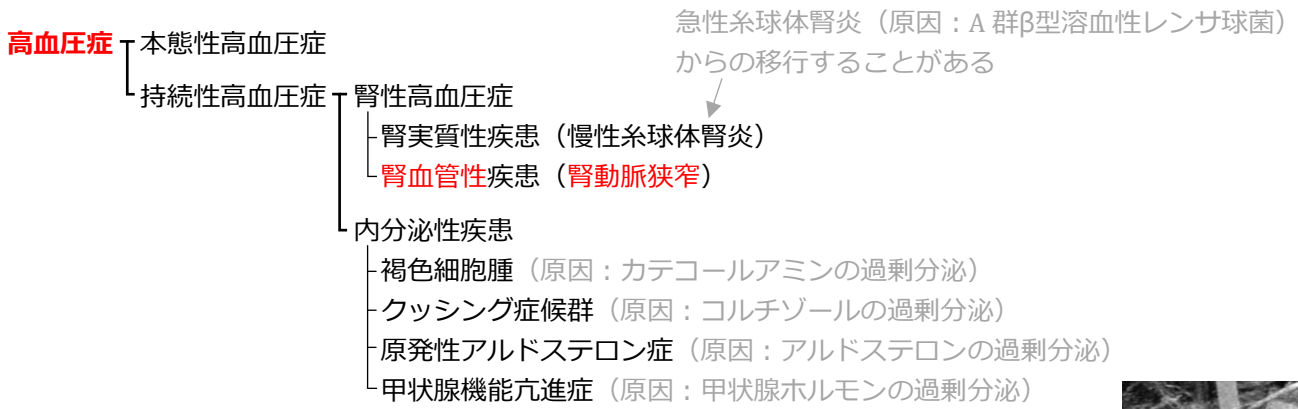


大動脈弁狭窄症
治療：TAVI、BAV



狭心症：血管の狭窄
心筋梗塞：血管の閉塞





心房細動

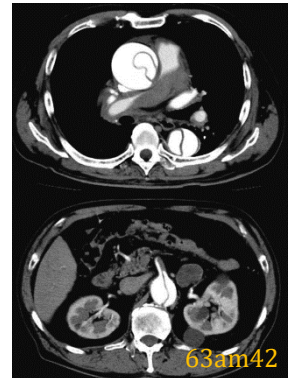
心原生脳梗塞の原因となる
治療：アブレーション

動脈瘤・大動脈解離

原因：動脈硬化（リスクファクター：高血圧症、脂質異常症、喫煙、糖尿病）
マルファン症候群
梅毒



63am46
動脈瘤（MRA）



63am42
大動脈解離（造影CT）

脳動脈瘤

好発部位：前交通動脈、内頸動脈-後交通動脈分岐、中大脳動脈、脳底動脈分岐

もやもや病

ウィリスの動脈輪の閉塞によって、側副血行路が発達する



66am40
脳動脈瘤（MRA）



64am44
脳動脈瘤（MRA）