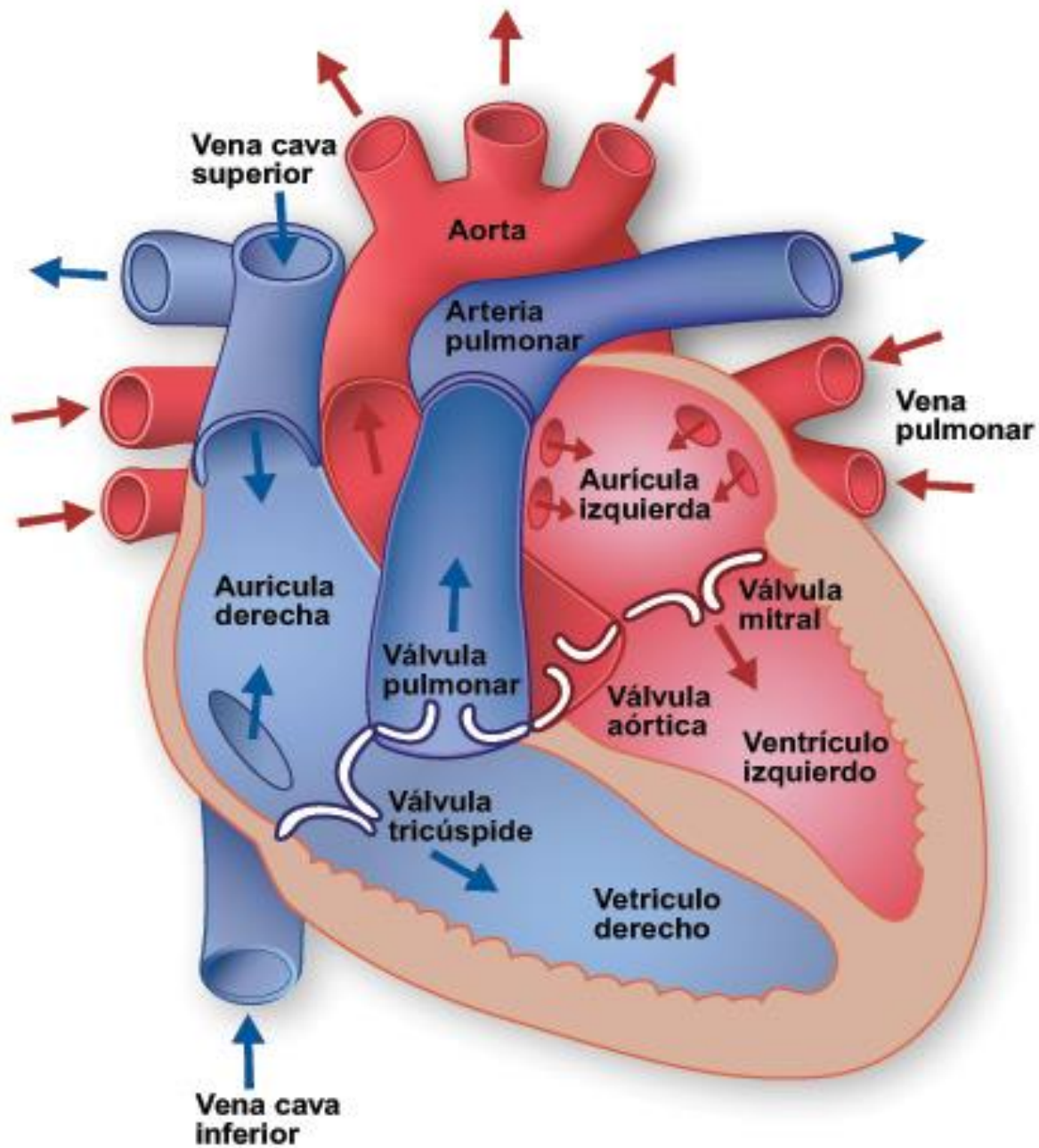


Valvulopatiile cordului stang si drept

PROF. Dr. MITRUT PAUL

Valvulopatiile cordului stang

- **Insuficienta mitrala (IM)**
 - **Stenoza mitrala (SM)**
 - **Insuficienta aortica (IA)**
 - **Stenoza aortica (SA)**
-



Insuficienta mitrala (IM)

Reprezinta lipsa de inchidere completa a valvei mitrale, care determina regurgitarea sangelui din ventriculul stang in atriul stang, datorita afectarii tuturor structurilor aparatului valvular.

■ Etiologie

Organice (lezionale)

- ❑ RAA
- ❑ Endocardita bacteriana
- ❑ Anomalii congenitale
- ❑ Boli de collagen (PR, LES)
- ❑ Cardiopatie ischemica (CI, IMA)
- ❑ Prolaps de valva mitrala

Functionale

- ❑ Cardiomiopatii dilatative
- ❑ Hipertrofii, dilatatii (HTA, IA)

Fiziopatologie

- **Sistola ventriculara-** Regurgitare in AS → pAS ↑ (dilatatie adaptativa) → pVP ↑ → pCp ↑ → Staza pulmonara (dispnee de efort si repaus si chiar crize de EPA) ⇒ HVS → IVS (prin cresterea cantitatii de sange atat cel regurgitat cat si cel venit din circulatia pulmonara in diastola).
- In timp **HTP secundara** ⇒ HVD → ICD.

Tablou clinic

I. Insuficienta mitrala acuta (IMA) prin ruptura de cordaje tendinoase sau muschi papilari.

Subiectiv – EPA

- Soc cardiogen

Obiectiv – **Suflu sistolic in focarul mitral, aspru + semne de IMA**

II. Insuficienta mitrala cronica lezionala – adaptare progresiva a AS prin dilatare progresiva.

Subiectiv

Initial asimptomatica

Forme avansate – dispnee progresiva pana la astm cardiac,

- tuse seaca prin staza pulmonara.

Obiectiv

Semne de HVS + HAS + staza pulmonara (palpare, percutie, raluri de staza)

Auscultator- Suflu – de regurgitare in focarul mitral – holosistolic, rugos (tonalitate joasa), cu aspect de “jet de vapori”, iradiere in axila, intensitate mare (gradul III, IV), insotit de freamat.

Particular – suflu proto-mezosistolic, iradiat pe marginea stg. a sternului (Prolaps de valva mitrala).

Paraclinic

- . Specific – **Ecografia cardiaca**

- Eco – Doppler – cuantifica regurgitatul mitral

- Eco – 2D (evalueaza dinamica si inchiderea valvulara, dimensiunile cavitatilor cardiace, fractia de ejectie pentru functia ventriculara).

- . EKG si Rg. cord pulmon – arata HVS, HAS, semnele de staza pulmonara.

Stenoza mitrala (SM)

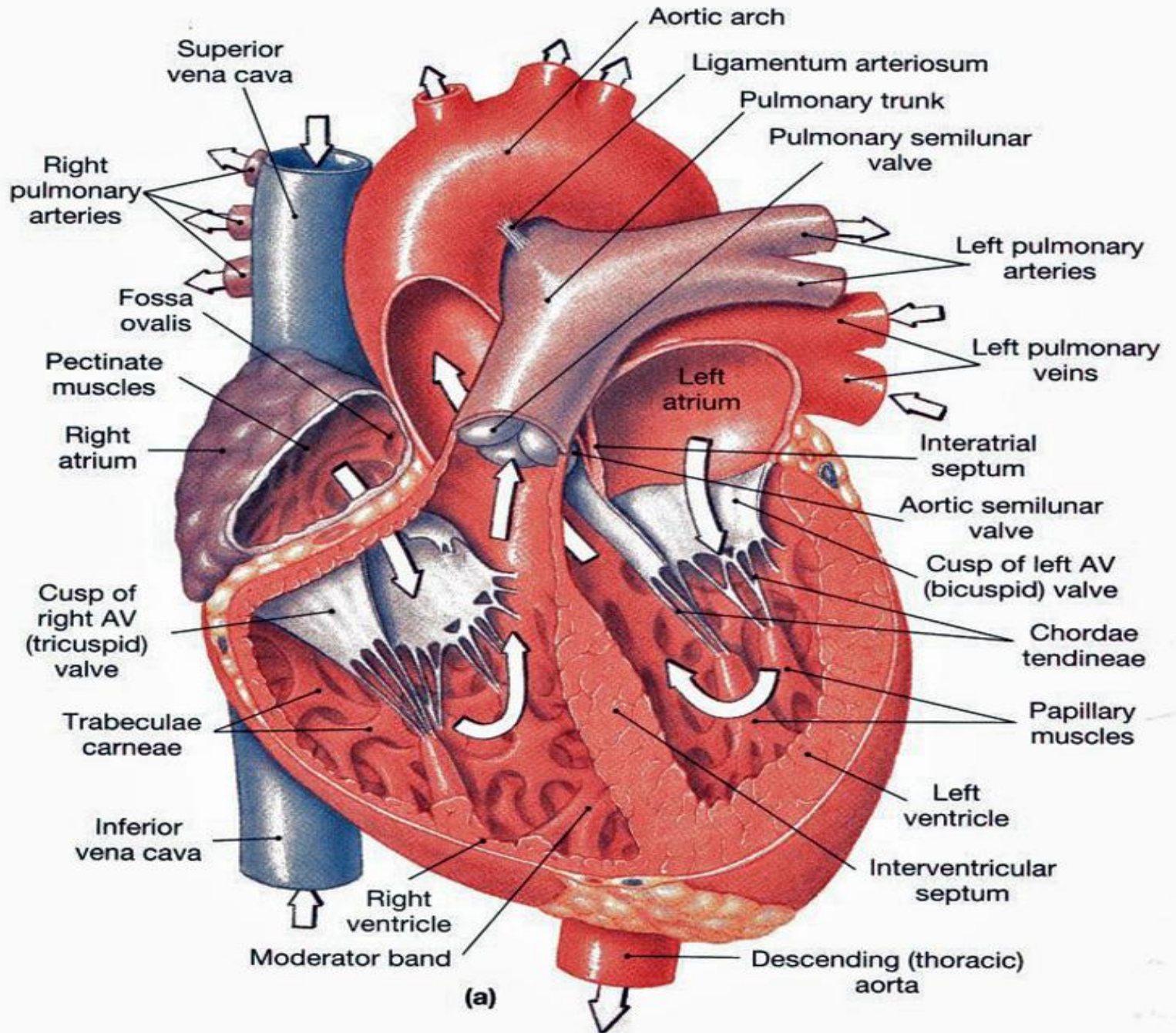
Reprezinta stenoizarea orificiului valvular mitral a carui suprafata se reduce sub 2 cm^2 (Normal = 6 cm^2). Dupa suprafata orificiului mitral se defineste SM usoara sau larga , medie si severa ($< 0,5 \text{ cm}^2$).

Etiologie

Organice

- ❑ RAA
- ❑ Endocardita bacteriana subacuta
- ❑ Forme congenitale
- ❑ Calcificari ale inelului mitral

Functionale – rar – SM relative in IM sau in IA importante cu regurgitare masiva.



Fiziopatologie

Cand suprafata orificiului mitral $< 1,5 \text{ cm}^2 \rightarrow$
Gradient presional atrio- ventricular $> 20\text{mmHg}$
cu urmatoarele consecinte:

- $pAS \uparrow \Rightarrow HAS \rightarrow pVP \uparrow \rightarrow pCp \uparrow \rightarrow HTP$
secundara (al 2-lea baraj mitral) $\rightarrow HVD + HAD$
 $\rightarrow ICD$
- $HAS \rightarrow$ Tulburari de ritm (extrasistole atriale,
FA)
 $\rightarrow$ Trombi intracavitari (risc de embolii
sistemice).

Tablou clinic

Subiectiv

- **Este mai frecventa** la femei
 - **Asimptomatica** in formele usoare si medii
 - **Formele severe:**
 - ❑ **Dispnee de efort si repaus** si chiar **astm cardiac si EPA** (febra, incarcari volemice, travaliu la gravide)
 - ❑ **Tuse cardiaca** prin staza pulmonara
 - ❑ **Hemoptizii** (prin tromboembolism pulmonar sau ruperea anastomozelor dintre venele pulmonare sub regim presional crescut si venele nutritive bronsice)
 - ❑ **Durere toracica** (AS dilatat)
 - ❑ **Voce bitonala** (compresiunea AS pe nervul recurent)
 - ❑ **Palpitatii.**
-

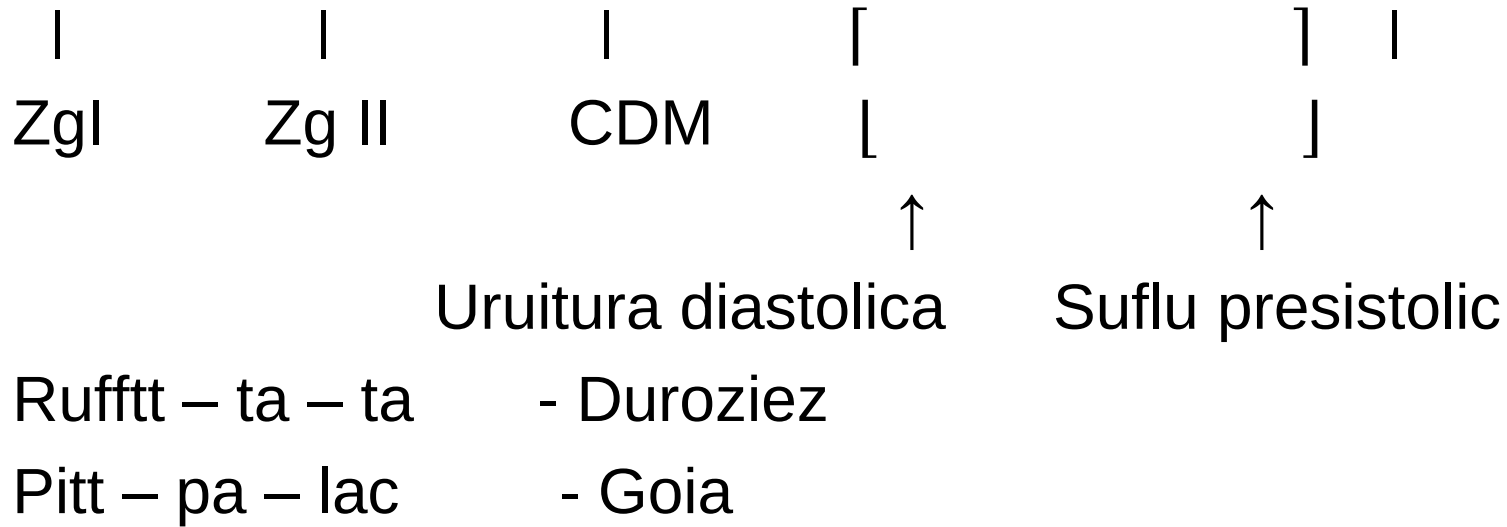
Obiectiv

- **Facies mitral si uneori nanism mitral**
- Matitatea cardiaca nemodificata atata timp cat nu a aparut HVD

Auscultatie

- **Specific – Urutura diastolica (determinat de trecerea sangelui din AS in VS in dioastola printr-un orificiu stenoizat)** cu urmatoarele caractere: tonalitate joasa (Goia: seamana cu **uruitul de caruta**), se aude la varf, endoapexian, in decubit lateral stang, dupa un mic efort, nu iradiaza (Goia: **naste si moare pe loc**), se aude mai bine in apnee postexpiratorie cu stetoscopul cu palnie.
- **Suflul presistolic** (datorat contractiei atriale la sfarsitul diastolei), dispare dupa instalarea fibrilatiei sau flutterului atrial.
- **Zgomotul I intarit** (prin scleroza valvulara – numit **Clacment de inchidere al mitralei**)
- **Zgomotul II dedublat** – prin adaugarea unui zgomot scurt ca un tacanit, care se aude dupa zgomotul II (**CDM – clacment de deschidere al mitralei**) – datorat valvelor calificate care se deschid cu zgomot.
- **Zgomotul II intarit si dedublat la focarul pulmonar**– semn de HTP (se accentueaza in inspir si diminua in expir).

Onomatopeie



Paraclinic

- **Specific – Ecocardiografia** (ultrasonografia cardiaca – apreciaza ingrosarea valvulara)
 - 2D si pe cale transesofagiana apreciaza dimensiunile orificiului mitral si prezenta trombilor intraatriali (AS)
 - Doppler – permite calcularea **gradientului presional transstenotic**.
 - **Alte explorari : EKG - HAS**
 - Fibrilatie atriala
 - HVD + HAD
- Radiografie – cord – pulmon (HAS si
semne de staza pulmonara.

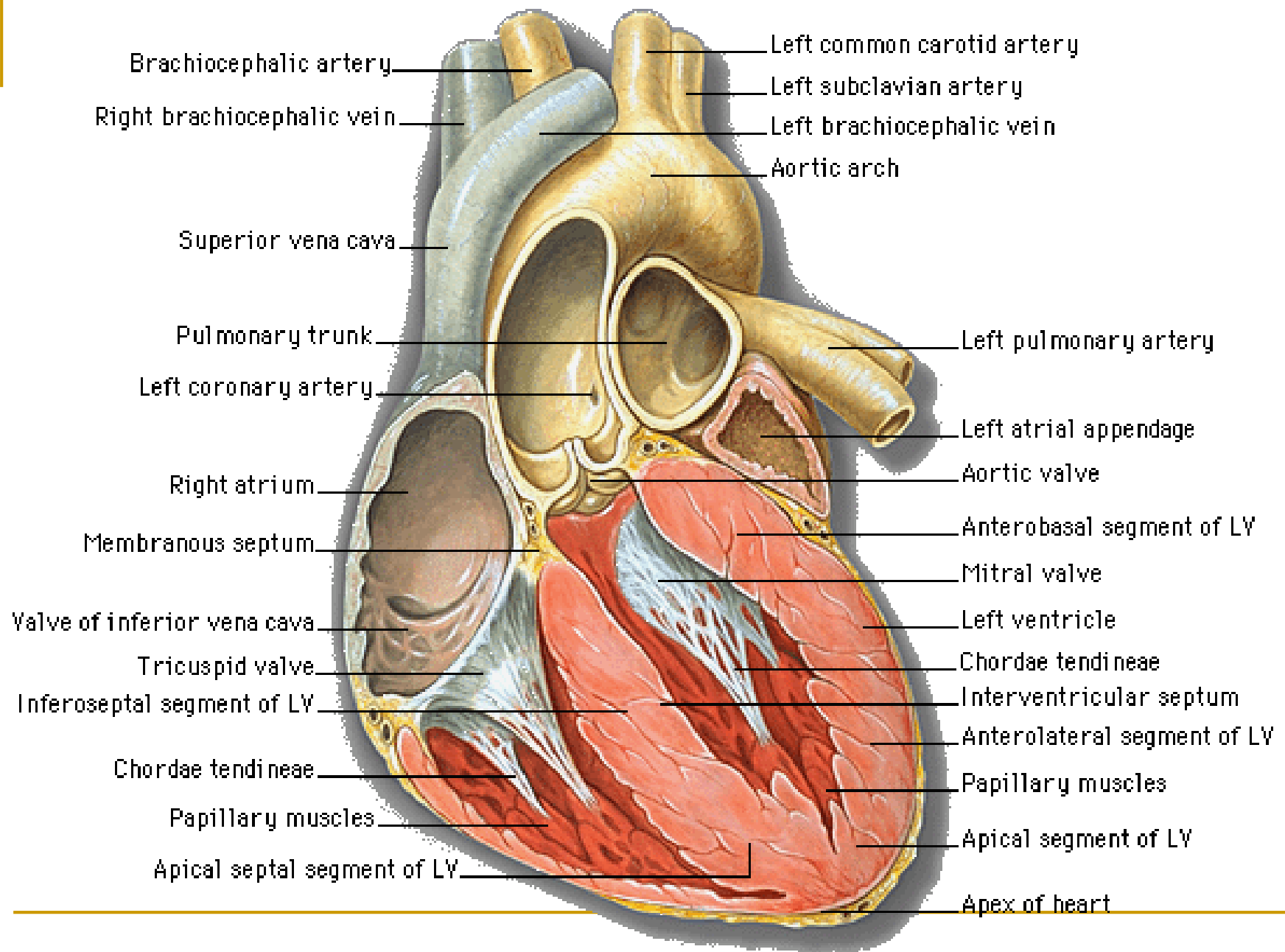
III. Insuficienta aortica

Reprezinta **inchiderea incompleta a orificiului valvular aortic** la sfarsitul sistolei ventriculare, ceea ce determina ca in timpul diastolei o parte a sangelui din aorta sa revina in VS.

Etiologic - Dobindita – RAA

- Colagenoze (LES, SA, PR)
- EBS
- Sifilisul
- Ateromatoza aortei

- Congenitale – Bicuspidia aortei



Fiziopatologie

- **Regurgitarea sangelui din Ao in VS** → HVS (cel mai mare cord din patologii – **cord bovin**) → pVS ↑ → pAS ↑ → pVP ↑ → pCp ↑ → **Staza pulmonara** (dispnee + crize EPA) → HTP → HTP + HAD → ICG
- **Sindrom de debit mic** → hipoperfuzie coronariana si viscerală
- **Sindrom hiperchinet** → prin cresterea volumului telesistolic si telediastolic (puls amplu), HTA diferentială, semne periferice hiperchinetice.
- **Mitralizarea aorticului** – aparitia IM secundare prin dilatarea inelului mitral.

Tablou clinic

Subiectiv

- Initial **asimptomatici**
- **In evolutie – Sindromul hiperchinet**
(palpitatii, pulsabilitate temporara, carotidiana, epigastica)
 - Dispnee de efort si repaus si chiar crize de Astm cardiac si EPA (**prin staza pulmonara**)
 - **Crize de angina pectorala** (debit coronarian scazut, necesar crescut prin HVS).

Obiectiv

Inspectia, palparea si percutia evidentiaza

- **Cord mare** (cord bovin – cel mai mare din patologie) cu soc apexian amplu, cu suprafata mare si deplasat la stanga si in jos (**“soc en dome” sau “soc liftant”**).

Auscultatie

→ **In focarul aortic si Erb**

- **Suflu diastolic aortic – proto-mezodiastolic**, caracter de regurgitatie, dulce aspirativ si chiar muzical, se aude cel mai bine in ortostatism si apnee postexpiratorie cu trunchiul flectat inainte(**pune dg. de IA**).
- **Suflu sistolic aortic de insotire** datorat SA functionale prin debit crescut.

- **Zgomotul I si II** modificate numai in deteriorarile valvulare.

→ **In focarul mitral**

- Suflu sistolic dat de IM functionala prin dilatarea inelului mitral
- Suflu mezo-telediastolic-uruitura **Austin Flint** prin SM functionala (prin lovirea valvei mitrale posterioare de fluxul de sange regurgitat).

→ **Focarul pulmonar**

- **Suflul Graham Steel** – Suflu diastolic de regurgitare la focarul pulmonar prin IP functionala secundara dilatarii cordului.

→ **Focarul tricuspidian**

- Suflu sistolic de IT – in cazul IC globale secundare SA.

Semne arteriale periferice

- **Pulsul “celer et altus” (Corrigan)** cu ascensiune si cadere rapida – **hiperpulsatilitate** la nivelul arterelor gatului, bratelor si fosei supraclaviculare. Semne semiologice pur descriptive (semnul Musset – semnul penei de la palarie, hipusul pupilar – micsorarea ritmica a pupilei, semnul Quinkue – pulsul capilar la nivelul patului unghial).
- **TA diferentiala (TAs $\uparrow$ si TAd $\downarrow$).**

Paraclinic

De electie – Ecografia cardiaca arata:

- Modul M – dimensiunile cordului
- 2D – dimensiunile cavitare
- **Doppler color** – apreciaza severitatea IA prin cuantificarea fluxului regurgitat

- EKG si Radiografia cord-pulmon arata HVS si dilatarea aortei ascendente.

IV. Stenoza aortica (SA)

Reprezinta un obstacol situat la nivel valvular, supravalvular sau subvalvular, care impiedica golirea normala a VS.

Etiologie

SA valvulara - Congenitala – Bicuspidia aortei

- Dobindita - RAA

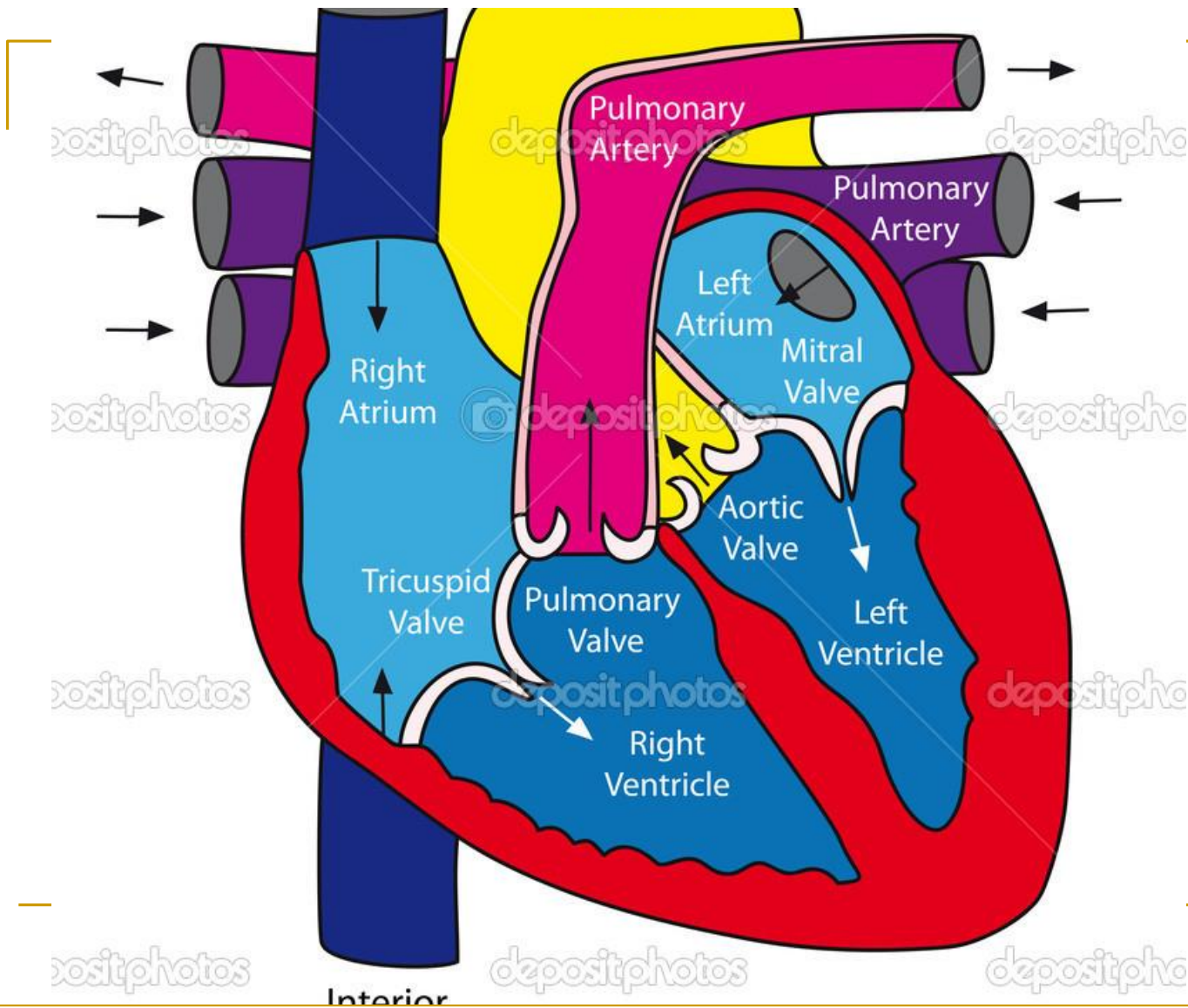
- Ateroscleroza (calcificata) degenerativa

SA subvalvulara

- **CMH obstructiva**

SA supravalvulara

- Stenoza congenitala



Fiziopatologie

Orificiul aortic - **normal** = $2,5 - 3 \text{ cm}^2$

Stenoza $< 0,75 \text{ cm}^2$ – manifesta clinic prin **gradient aortoventricular** $> 20 \text{ mmHg} \rightarrow$ **HVS concentrica**
 $\rightarrow \text{PVS} \uparrow \rightarrow \text{pAS} \uparrow \rightarrow \text{pVP} \uparrow \rightarrow \text{pCp} \uparrow \rightarrow$ **HTP si staza pulmonara**

- **Sindrom de debit mic** – prin orificiul stenozat determina sincope si fatigabilitate
- **Angina pectorala** datorita HVS si stenoza ostiumurilor coronarelor.

Tablou clinic

Subiectiv

- Initial **asimptomatici**
- In **evolutie**
 - **Sincope de efort** (debit scazut sau tulburari de ritm)
 - **Crize de angina pectorala**
 - **Dispnee de efort, repaus si accese paroxistice** (EPA, Astm cardiac).

Obiectiv: Inspectia, palparea, percutia arata **HVS + cord marit global**.

Auscultatie

- **Suflu sistolic de ejectie in focarul aortic** – intens, caracter rugos, insotit de freamat, **crescendo-descrescendo-suflu “in caro”**, iradiat in vasele de la baza gatului.
- **Clic de ejectie al aortei** dupa zgomotul I.
- Modificarile zgomotelor cardiace – Zg II diminuat sau dedublat paradoxal prin prelungirea ejectiei VS.

Puls periferic “parvus et tardus”- are amplitudine scazuta si creste incet

TA sistolica ↓ (formula tensionala convergenta)

Paraclinic

- **Eco-cord – pune diagnosticul**
 - 2D – masoara dimensiunea orificiului aortic,
 - Eco Doppler calculeaza gradientul presional la nivelul orificiului valvular.

Valvulopatiile cordului drept

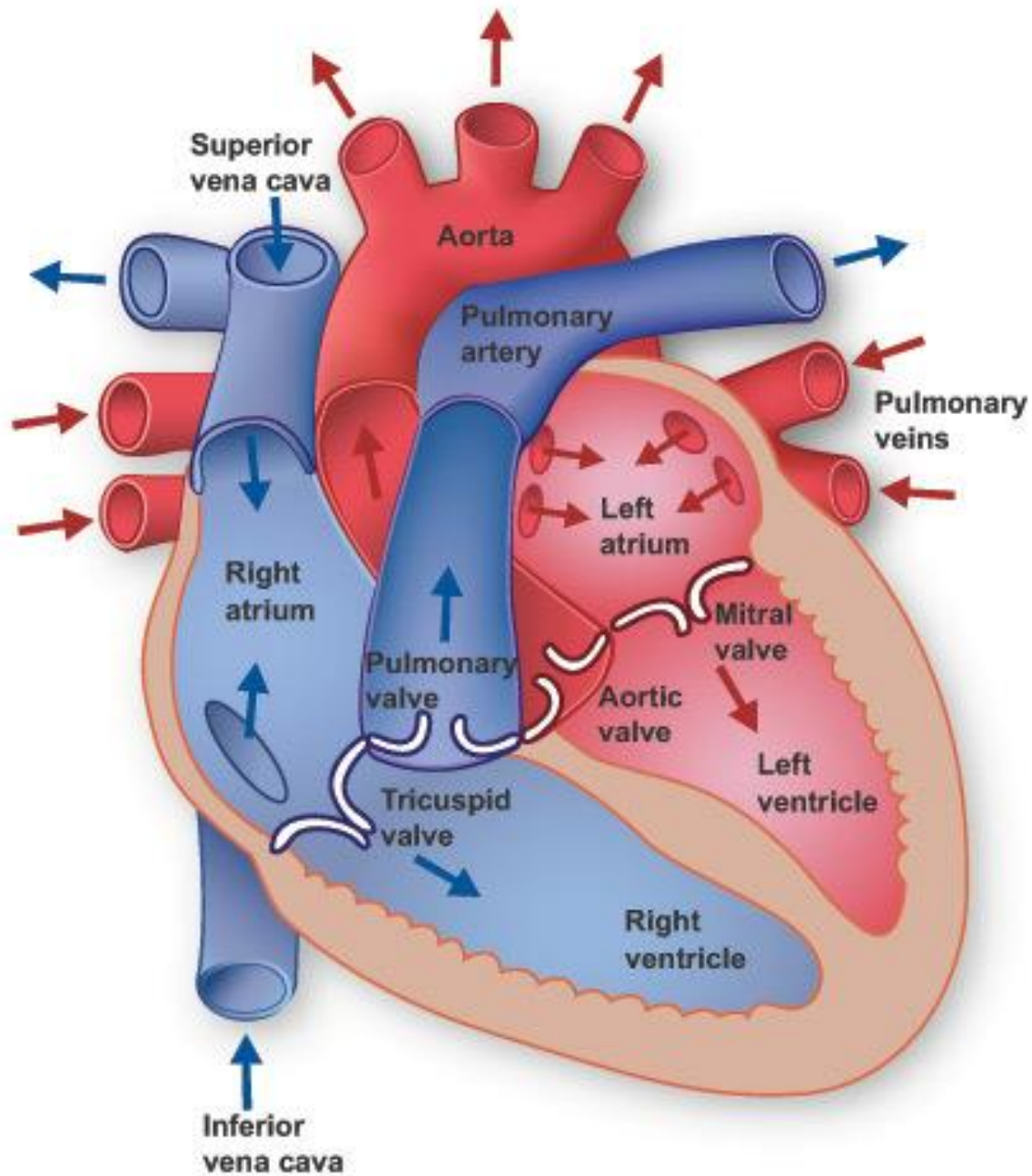
I. Insuficienta tricuspidiană (IT)

II. Stenoza tricuspidiană (ST)

III. Insuficienta pulmonară (IP)

IV. Stenoza pulmonară (SP)

Sunt afecțiuni rare, cel mai adesea functionale sau congenitale și adesea asociate valvulopatiilor cordului stâng.



I. Insuficienta tricuspidiana (IT)

Etiologie

- **Organice** – RAA
 - EBS
 - Rar forme congenitale
- **Functionala** – secundara – bolilor pulmonare (CPC), valvulopatiilor cordului stang sau cardiopatiilor dilatative.

Fiziopatologie – asemenea IM, dar localizata la nivelul cordului drept.

Sistola ventriculara → Regurgitare din VD in AD → P
telediastolica ↑ AD → pCS ↑ si pCI ↑ → **Staza sistemica**
→ HVD si ICD.

Tablou clinic

- **Semnele bolii de baza in formele secundare** (functionale) (boli valvulare ale cordului stang, boli pulmonare, HTP, cardiomiopatie dilatativa).
 - **Semnele specifice**
 - Semnele de **staza sistemica** (edeme, semn Harzer, hepatomegalie de staza, cianoza, jugulare turgescente)
 - Semne cardiace (HVD +HAD)
 - **Auscultator** – ca in IM- **Suflu holosistolic in focarul tricuspidian** – de regurgitare, accentuat in inspir (manevra Rivero-Corvalho).
-

Paraclinic

- **Ecografia – cea mai utila**

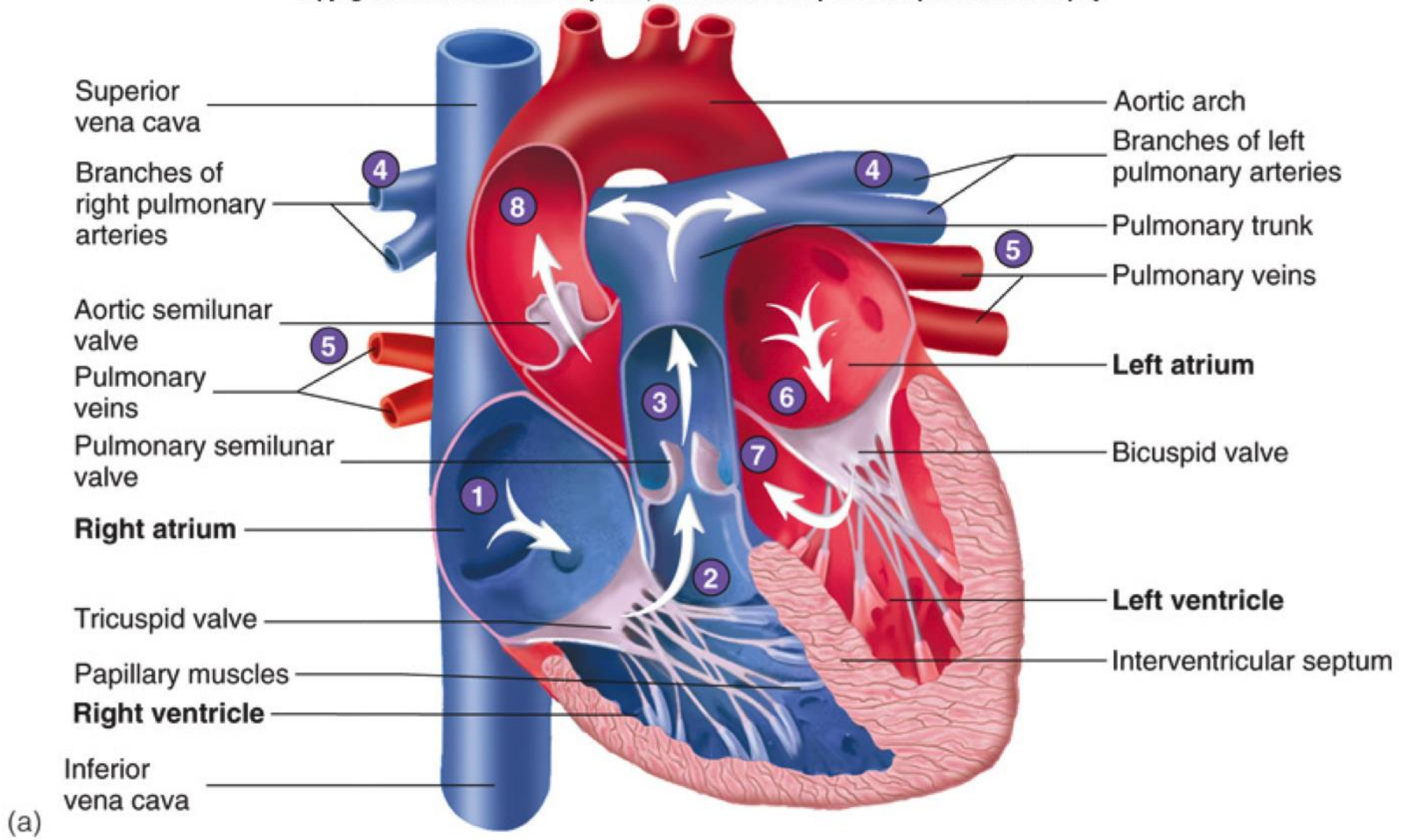
- 2D → Dinamica valvelor tricuspidiene si dimensiunile cavitatilor cardiace

- Doppler – evidentiaza **regurgitatul tricuspidian.**

- **EKG + Rg. Cord pulmon – HVD + HAD + Aspectul pulmonar.**

II. Stenoza tricuspidiană (ST)

- **Etiologie** – Rar întâlnită
 - Congenitală
 - RAA – în asocieră cu alte valvulopatii
- **Fiziopatologie** – ca în **SM pe dreapta**-**Gradient presional crescut între AD și VD** → $pAD \uparrow$ → **HAD** → **Stază sistemică** → Jugulare turgescente, edeme, hepatomegalie.



Tablou clinic

Subiectiv – simptome date de **staza sistemică** (dureri în hipocondrul drept, greata, meteorism)

Obiectiv

- Semne de **staza sistemică**
- **Semne cardiace – ca în SM pe dreapta**
 - uruitura diastolică
 - întarire presistolă
 - Zg I întărit
 - Zg II dedublat – CDT (Clacment de deschidere al tricuspidei)
- **Paraclinic – Eco-cord** decisive pentru diagnostic (aria orificiului AV, dimensiunile cordului și prin cea Doppler – se apreciază gradientul presional AV – care cuantifică gradul stenozei).

III. Stenoza pulmonara (SP)

- **Etiologie** – cel mai adesea **congenitala**, **solitara** sau in cadrul unor **malformatii cardiace complexe**. Ex. Tetralogia Fallot.

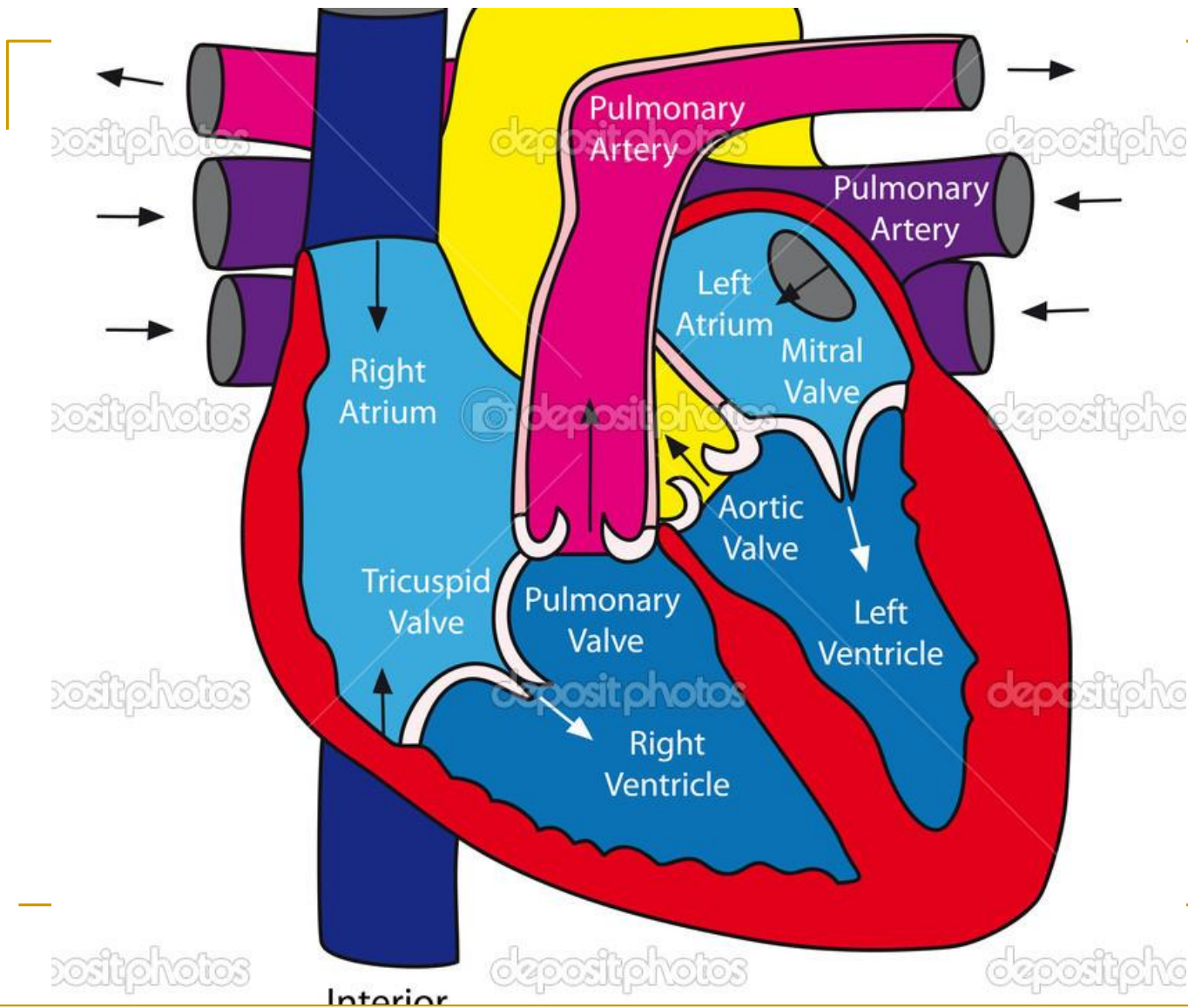
- **Fiziopatologie** ca in **SA** dar pe dreapta.

Gradientul presional crescut intre VD si AP → HVD
concentrica → HAD → ICD

- **Tablou clinic**

Simptome – **initial absente sau prezente la efort**:
dureri toracice si sincope

-Formele **congenitale** la 20 – 30 ani apar –
hipoxie cu cianoza, poliglobulie si hipocratism digital.



Obiectiv

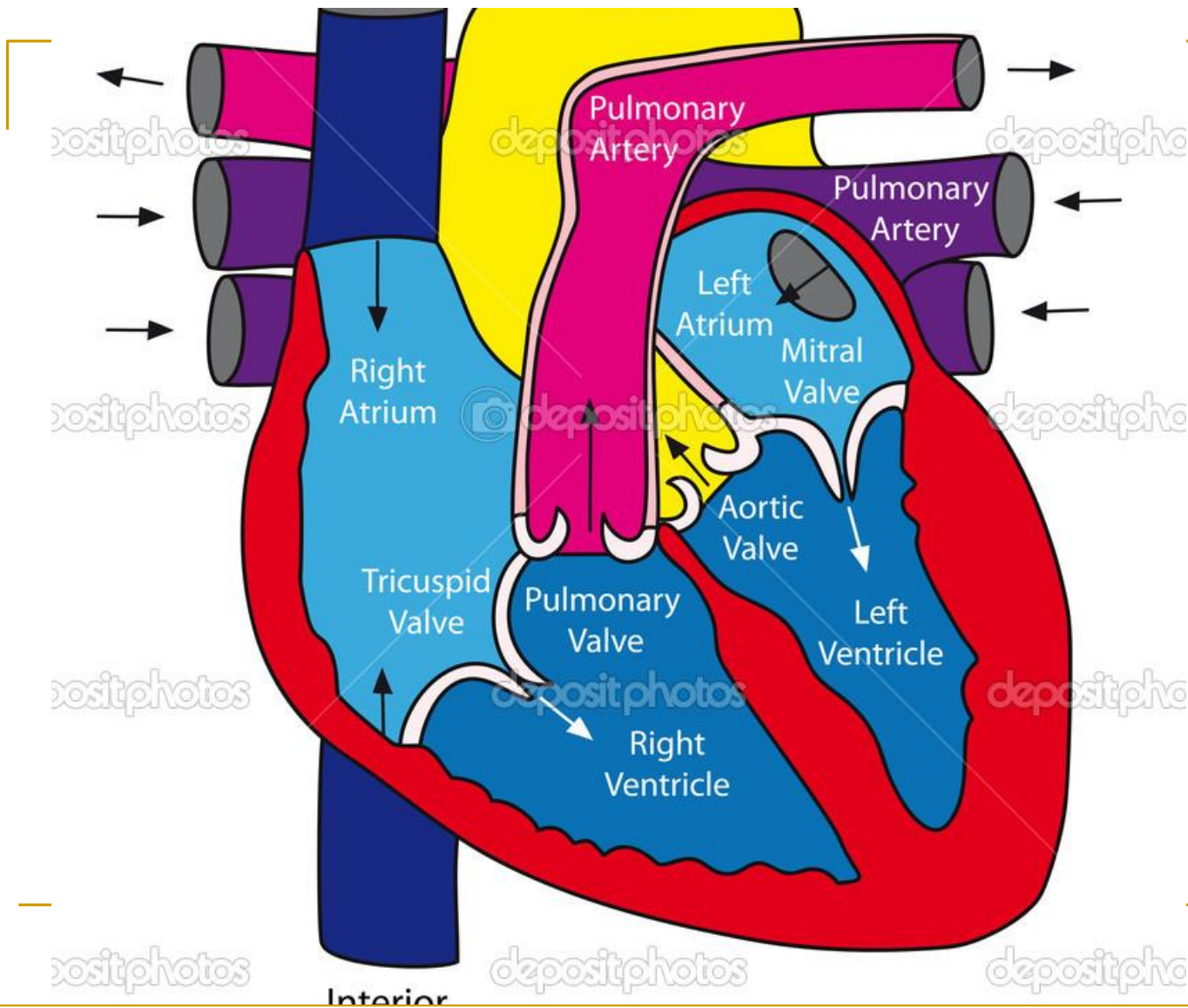
- Avansat – semnele ICD – **Staza sistemică** (Jugulare turgescente, edeme, hepatomegalie de staza)
- Stetacustic **ca în SA pe dreapta**
- **Suflu sistolic în focarul pulmonar intens, rugos, însoțit de freemat, iradiere ascendentă, aspect romboid**

Paraclinic

- **Ecografia cardiacă** arată în 2D dimensiunile orificiului mitral. Doppler apreciază gradientul presional între VD și AP.
- EKG și Rg cord pulmon → HVD
- Cateterismul cardiac și angiocardiografia se fac preoperator

IV. Insuficienta pulmonara (IP)

- **Etiologie – 80 – 90% functionala** – prin dilatare de VD sau inel pulmonar (SM, boli pulmonare, valvulopatii cord stg).
 - Organice** – Congenitale
 - Endocardita bacteriana subacuta
 - **Fiziopatologie - la fel ca IA dar pe dreapta.** In diastola – reflux din A pulmonara in VD → HVD de volum → IVD → HAD → ICD
-



Tablou clinic

Bine tolerate clinic foarte multi ani. Semnele bolii de baza in IP functionala (valvulopatiile cordului stang, HTP primitiva)

Semnele de staza sistemica de ICD (edeme de staza, hepatomegalie)

Semne cardiace (ca in IA pe dreapta)

Suflu diastolic – Graham Steel in focarul pulmonar, dupa zgomotul II, aspirativ, slab, creste in inspir (Rivero Carvalho) si diminuea in timpul manevrei Valsalva. Nu iradiaza sau coboara putin pe marginea stg a sternului.

Zg II intarit si dedublat in IP functionala (prin HTP) sau diminuat in IP organica.

Paraclinic

- **Eco-cord** – 2D → HVD si dimensiunile ventriculare si dinamica valvulara

-Doppler – evalueaza gradul regurgitatiei

- EKG si Rg cord pulmon → arata HVD + HAD