

A person in a white lab coat is pointing at a large medical scan on a wall. The scan shows a cross-section of a human body, likely a chest or abdomen, with various internal structures visible. The person is looking intently at the scan. The background is a light blue color.

**université  
PARIS-SACLAY**

**FACULTÉ DE  
PHARMACIE**

# **SEMIOLOGIE CARDIOVASCULAIRE**

**Imad KANSAU**

**3<sup>e</sup> année de Pharmacie**



# L'EXAMEN CLINIQUE

- Anamnèse
  - interrogatoire,
  - questionnaire
- Examen physique
- Données para-cliniques (examens complémentaires)

# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Anamnèse

### **Antécédents personnels :**

- Pathologie pulmonaire chronique : retentissement sur le cœur droit
- Asthme : CI aux bêtabloquants
- Pathologie rénale : HTA, risque CDV
- Rhumatisme articulaire aigu (RAA) dans l'enfance, angines fréquentes, ...
- Pathologie thyroïdienne : troubles du rythme cardiaque



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Anamnèse

### Antécédents familiaux :

- **Histoire familiale de maladie CDV\***

IdM < 55 ans chez père ou frère

IdM < 65 ans chez mère ou sœur

AVC < 45 ans chez parents ou frère/ sœur

- **Dyslipidémie\***

- **Diabète\***

- **Hypertension artérielle\***

\* Facteurs de risque CDV majeurs

+ âge : F > 60 ans, H > 50 ans

### Habitus, mode de vie:

- **Tabac\*** : début, fin, durée, quantité en paquet-année

- Alcool

- Autres drogues

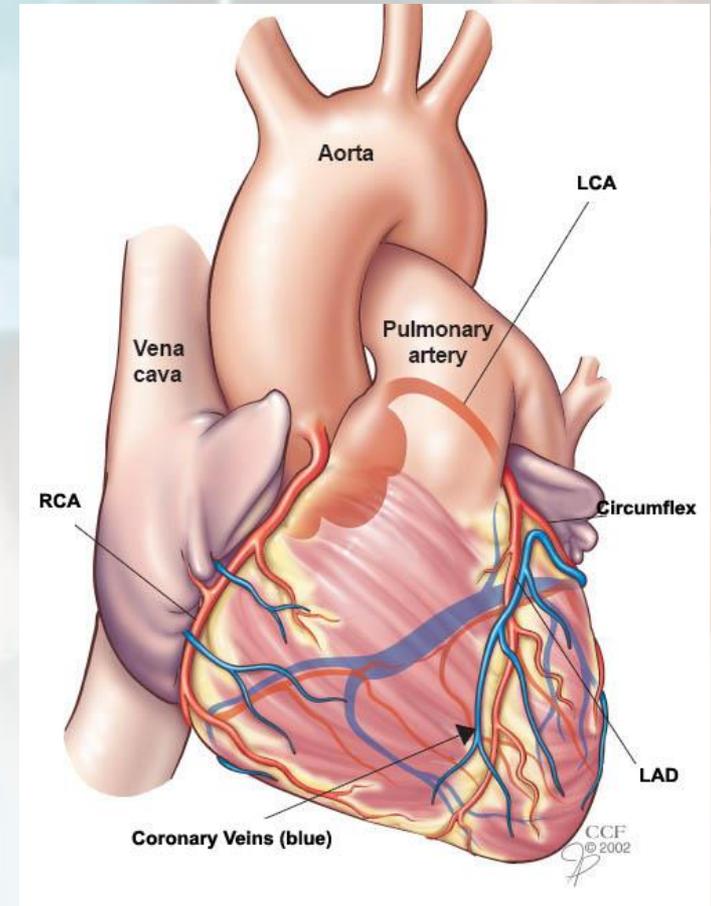
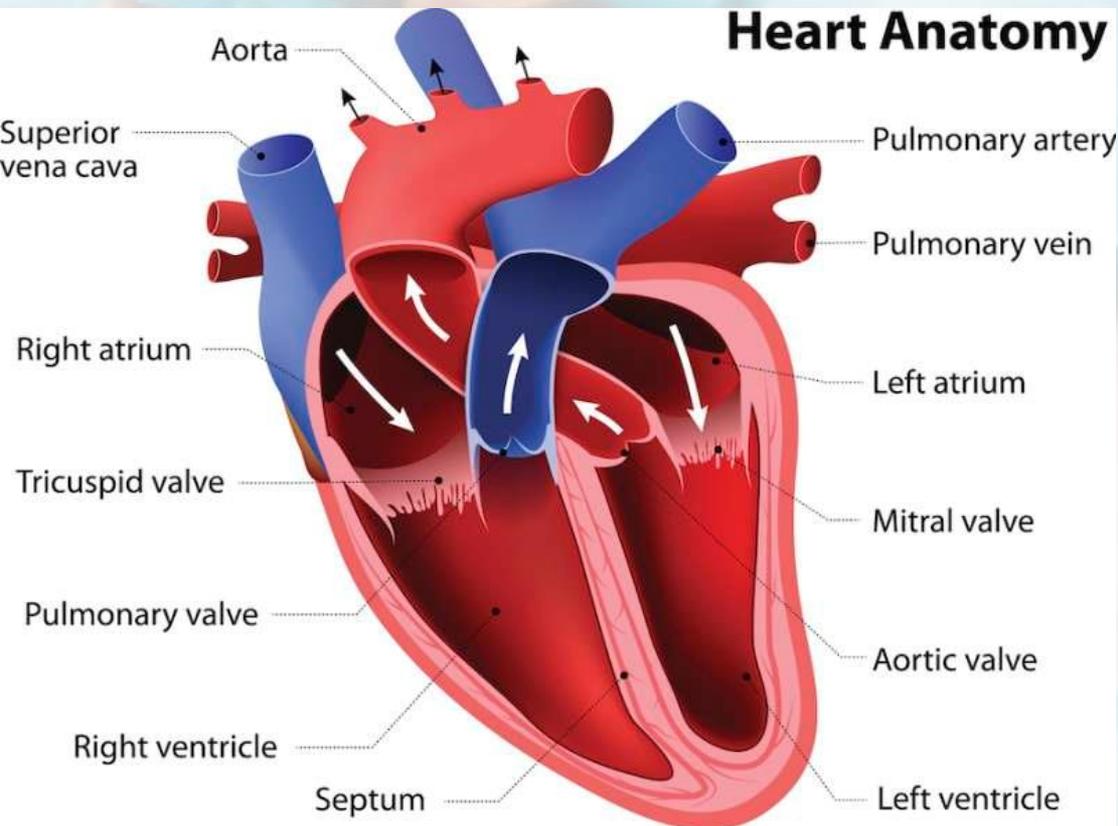
- Sédentarité

**Ex. 1/2 paquet x 20 ans = 10 PA**



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Le coeur





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Anamnèse

### Les 4 symptômes cardinaux :

- La douleur thoracique
- La dyspnée
- Les palpitations
- La syncope

### La douleur thoracique :

- **50 % des douleurs thoraciques simulent ou sont une douleur d'origine cardiovasculaire**
- **Important de reconnaître l'origine cardiovasculaire : URGENCE**
- **Etiologies cardio-vasculaires fréquentes :**
  - ✓ Insuffisance coronaire (angor ou infarctus du myocarde)
  - ✓ Péricardite aiguë
  - ✓ Embolie pulmonaire
  - ✓ Dissection aortique
  - ✓ Certains troubles du rythme douloureusement ressentis



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Anamnèse

### L'angor :

- Caractéristiques de la douleur
  - Angor typique
  - Angor atypique
- Circonstances de survenue
  - d'effort
  - spontané
  - fonctionnel
- Evolution dans le temps
  - stable
  - instable
  - après infarctus ou révascularisation

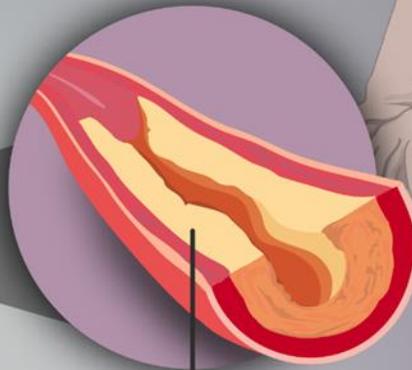
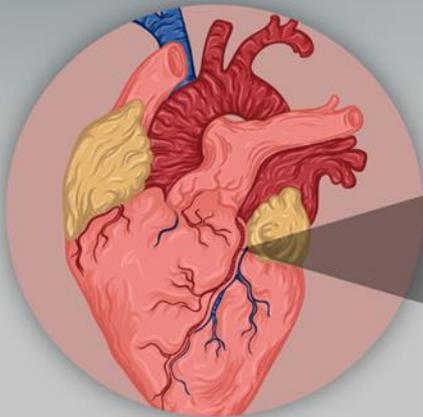


# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## La douleur thoracique

### Symptoms of Coronary Artery Disease may include

- Chest pain
- Shortness of breath



Build-up of plaque in the coronary arteries of the heart





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Angor: caractéristiques de la douleur

### L'angor typique :

- Douleur à type de constriction (sensation d'étau) ou de brûlure
- Siège rétrosternal ou en barre médiosternale,
- Irradiation habituelle vers l'épaule gauche, la face interne du bras gauche et les angles de la mâchoire inférieure.
- + rare: irradiation variable dans le temps ou vers l'épaule et le bras droit
- Durée brève, < 15 minutes, cédant au repos ou à la prise de dérivés nitrés

### L'angor atypique :

- Localisation uniquement au niveau des sites d'irradiations
- Et/ou Présence de manifestations digestives (éructions) ou respiratoires (essoufflement) ou de palpitations



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Angor : circonstances de survenue

### **Angor d'effort :**

- Apparaît pour un effort constant : le seuil ischémique
- Le + souvent : effort de marche, escalier, acte sexuel
- Favorisé par le froid, le vent, la période post-prandiale
- Régresse à l'arrêt de l'effort
- Parfois, suite à une émotion, un stress, un cauchemar

### **Angor spontané :**

- Soit spasme sur coronaire apparemment saine = angor de Prinzmetal
- Soit sténose très serrée : pronostique péjoratif

### **Angor fonctionnel :**

- apparaît en présence d'une anémie, d'une tachycardie, d'une réduction de la réserve coronaire (sténose aortique, HVG) , en présence de coronaires normales.



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Angor : évolution dans le temps

### **Angor stable :**

- Survient à l'effort, toujours de même intensité (stabilité su seuil ischémique)

### **Angor instable (prise en charge plus agressive) :**

- Apparition des premières crises = angor de novo
- Diminution du seuil d'effort = angor aggravé
- Apparition de crises d'angor spontané

### **Angor après infarctus ou revascularisation (prise en charge agressive)**



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'infarctus du myocarde

**Douleur identique à celle de l'angor, avec 3 particularités :**

- Intensité : souvent intolérable, angoisse, sensation de mort imminente
- Diffusion : très large, irradiations multiples
- Durée : > 15 min, persiste malgré repos et dérivé nitré

**Urgence : hospitalisation par le biais du SMUR**



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Autres douleurs CDV

### **Péricardite aiguë :**

- Caractère positionnel, augmente à l'inspiration,
- Parfois contexte viral

### **Embolie pulmonaire :**

- Douleur présente dans 50-75 % des cas
- Augmentée à l'inspiration
- + Toux, tachypnée, tachycardie, hémoptysie

### **Dissection de l'aorte :**

- Douleur très brutale, parfois compliquée d'un IdM
- Sensation de déchirure irradiant dans le dos, jusque dans les lombes, parfois migrante
- ATCD d'HTA
- Souffle diastolique
- Asymétrie tensionnelle > 25 mmHg



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Douleurs non CDV

### **Angines précordiales d'origine nerveuse :**

- Très fréquentes

### **Douleurs cervico-brachiales :**

- pathologie vertébrale ou scapulohumérale

### **Douleurs pariétales :**

- Pathologie pleuro-pulmonaire
- Névrites (ex. zona)

### **Douleurs d'origine digestive ou hépatique :**

- Irradiation vers le thorax



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## La dyspnée

- Sensation de manque d'air se traduisant par un essoufflement avec tachypnée superficielle
- Liée à  $\uparrow$  de la pression capillaire pulmonaire :  $\downarrow$  de la compliance pulmonaire, hypoxémie + acidose lactique
- **Stades dans l'insuffisance cardiaque** (classification NYHA) :
  - I : dyspnée pour des efforts inhabituels ; aucune gêne dans la vie courante
  - II : dyspnée pour des efforts importants de la vie courante (marche rapide, montée  $>$  2 étages)
  - III : dyspnée pour des efforts modestes de la vie courante (marche en terrain plat,...) = au moindre effort
  - IV : dyspnée permanente, y compris au repos
- Présente également dans l'insuffisance respiratoire, l'anémie, l'obésité, la désadaptation CDV, parfois d'origine nerveuse (phénomène du soupir, physiologique)



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## La dyspnée : cas particuliers

### **Dyspnée paroxystique nocturne :**

- Majoration de l'œdème pulmonaire la nuit, du fait de  $\uparrow$  du retour veineux

### **Œdème aigu pulmonaire :**

- Détresse respiratoire brutale avec tachypnée superficielle, très rapide, angoisse, parfois douleur
- Orthopnée
- Grésillement laryngé, toux, expectorations mousseuses
- Patient assis, jambes pendantes, agité, sueurs, tirage sus-claviculaire et intercostal
- Râles crépitants bilatéraux, en marée montante
- Signes de gravité : cyanose, hypotension artérielle, choc



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Les palpitations

- Perception anormale des battements cardiaques en intensité, en fréquence ou caractère irrégulier
- Parfois révélatrices d'un trouble du rythme cardiaque
- **Identifier :**
  - Mode de début
  - Fréquence de survenue
  - Durée des crises
  - Perception des battements cardiaques, régulier ou non
- **3 situations :**
  - Perception des battements du coeur en rythme sinusal
  - Perceptions d'irrégularités occasionnelles
  - Arythmies



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Les palpitations

### Perception des battements du cœur en rythme sinusal :

- Souvent ressentie la nuit
- Liée à l'hyperactivité du système nerveux sympathique (exercice, stress, prise de boisson stimulante, frayeur)
- En général, absence de pathologie cardiaque sous-jacente

### Perceptions d'irrégularités occasionnelles :

- Dues à des battements ectopiques (**extrasystoles**) d'origine auriculaires ou ventriculaires, pause compensatrice ressentie ++
- Souvent bénigne, même si ventriculaire (disparaît à l'effort)
- « Il manque un battement du cœur », Le cœur « saute », « palpite »

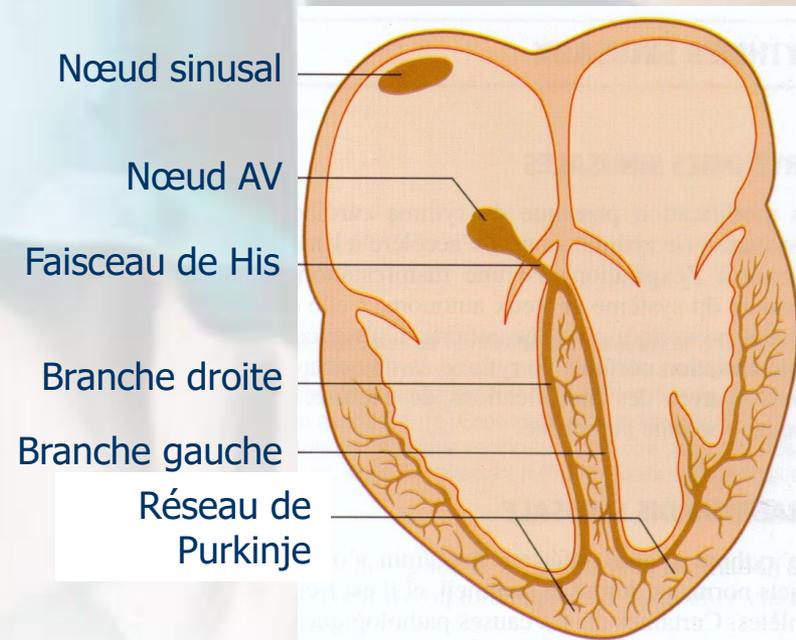


# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Les palpitations

### Arythmie

- Début souvent brusque, durée de quelques minutes ou +
- Parfois, facteurs déclenchants : ex. exercice
- Rechercher une pathologie cardiaque sous-jacente (cardiopathie ischémique ++)
- Origine possible à trois niveaux du système de conduction et du myocarde (atrial, jonctionnel, ventriculaire)





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Les Syncopes

- Perte de connaissance brève liée à une diminution transitoire de débit sanguin cérébral
- Différencier des « malaises » sans perte de conscience vraie
- (lipothymie)
- Anamnèse = 50 % du diagnostic :
  - âge
  - circonstances de survenue
  - signes associés (avant – pendant)
  - traitements
  - antécédents



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Les syncopes : étiologie

- **Causes cardiaques :**
  - troubles du rythme – troubles de conduction
  - obstacle à l'éjection cardiaque
  - trouble du remplissage
- **Causes vasculaires :**
  - hypotension orthostatique
  - syncope vaso-vagale
  - hypersensibilité des sinus carotidiens
  - insuffisance vertébro-basillaire
- **Causes neurologiques :** épilepsie
- **Causes métaboliques :**
  - hypoglycémie
  - hypocalcémie
- **Causes psychiatriques**
- **Causes toxiques**



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## Les syncopes CDV fréquents

### **Syncope vaso-vagal :**

- Cause la plus fréquente de syncope par dysfonctionnement temporaire du SNA
- Début souvent progressif, prodromes (malaise général, nausée, bourdonnement d'oreilles, sueurs)
- Circonstances favorisantes : atmosphère confinée, surchauffée, période postprandiale, émotion
- Perte de connaissance incomplète : le patient entend ce qui se passe
- Retour à la normale progressif (parfois vomissements et asthénie)
- Bénignes, mais parfois gênantes par leur fréquence

### **Syncope de Stoke- Adams :**

- Rechercher une étiologie cardiaque +++
- Début brutal, sans prodrome et sans facteur déclenchant
- Chute systématique, risque de traumatisme
- Parfois, quelques mouvements convulsifs
- Perte de connaissance brève, retour à la conscience rapide



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen clinique

### L'examen général :

- Poids/taille, tour de taille
- Morphotype : maladies génétiques
- Œil : xanthélasma (dépôt cutanés périorbitaire de cristaux de cholestérol) = hypercholestérolémie
- Peau et muqueuses : pâleur, cyanose, ictère, mélanodermie, pétéchies...
- Œdèmes
- Thorax : forme, auscultation pulmonaire
- Abdomen : foie (hépatomégalie), reins

### L'examen cardiovasculaire :

- Mesure de la pression artérielle
- Examen du cœur
- Examen veineux
- Examen artériel
- Acrosyndromes





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV

### Mesure de la pression artérielle :

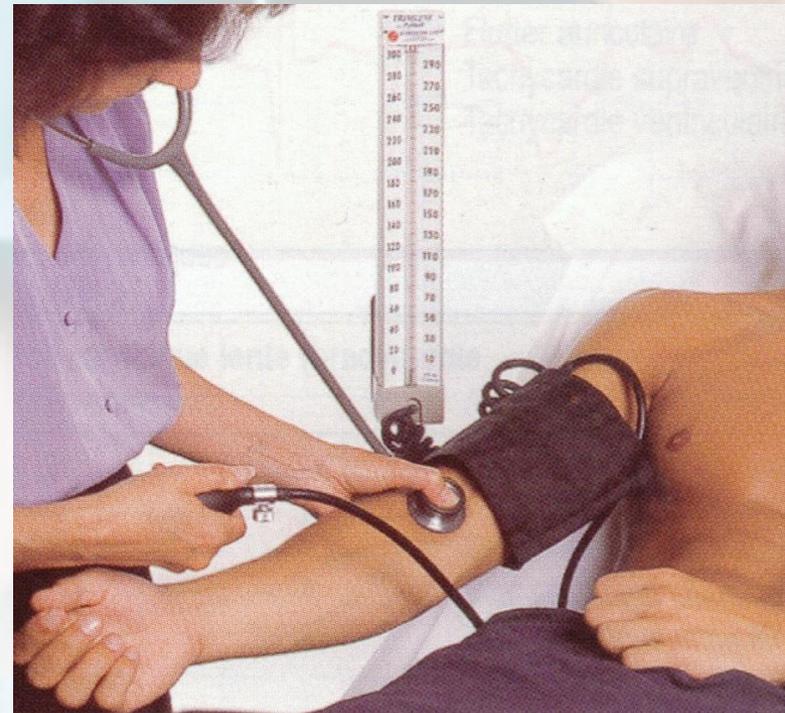
- Au repos
- A l'effort
- Monitoring automatisée

### Patient :

- Relaxé (au moins 10 min, assis ou couché)
- Pas de café (1 h avant), tabac (15 min)
- Bras soutenu à hauteur du cœur
- Vêtements enlevés au niveau du bras

### Brassard :

- Soigneusement appliqué, sans fuites
- De taille correcte pour le bras





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV

### **Technique à l'sphygmomanomètre (tensiomètre) :**

- Poser le bras confortablement à la hauteur du cœur
- Appliquer le brassard sur le bras
- Identifiez le pouls radial
- Gonfler la poche jusqu'à ce que le pouls soit impalpable. Notez la pression indiquée par le manomètre (estimation grossière de la pression systolique)
- Gonfler à nouveau la poche ( $> 10$  mmHg) et ausculter l'artère brachiale
- Dégonfler lentement la poche jusqu'à ce que des bruits de Korotkov deviennent audibles : pression systolique
- Continuez à dégonfler lentement jusqu'à disparition des bruits : pression diastolique

### **Diagnostic d'HTA :**

- Mesure initiale aux 2 bras puis poursuivre du côté avec la TA la plus élevée
- 3 mesures x 2 consultations avant de poser le diagnostic d'HTA



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'HTA

### Critères de définition de l'HTA

	PAS		PAD
Optimale	< 120	et	< 80
Normale	< 130	et	< 85
Limite	130 - 139	ou	85 - 89
<b>HTA</b>	<b>140</b>	<b>ou</b>	<b>90</b>
Stade 1	140 - 179	ou	90 - 99
Stade 2	160 - 179	ou	100 - 109
Stade 3	180	ou	110
HTA systolique	140	et	< 90

En cas de discordance entre la systolique et la diastolique, choisir la catégorie la plus élevée



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'HTA

### Critères de définition de l'HTA

**PA normale**  
(PA < 120/80 mmHg)

**PA élevée**  
(PA 120-129/<80 mmHg)

**HTA stade 1**  
(PA 130-139/80-89 mmHg)

**HTA stade 2**  
(PA ≥ 140/90 mmHg)

Essaie SPRINT + arguments épidémiologiques :

- Entre 130 et 140 mmHg de PAS = risque CV non négligeable.
- Gradient de risque à partir de 120 mmHg de PAS
- Des chiffres entre 120 et 129 pour la PAS et entre 80 et 84 pour la PAD confèrent un HR de 1,1 à 1,5 par rapport à une PA < 120/80 mmHg

HR = hazard ratio de maladie coronarienne et d'AVC



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'hypotension orthostatique

- A rechercher dans le cadre du diagnostic étiologiques des « malaises »
- A rechercher chez les patients hypertendus traités ; contrôle de la tolérance au traitement
- **Définition:**  
Baisse de la PAS  $\geq$  30 mmHg  
et/ou Baisse de la PAD  $\geq$  20 mmHg  
Se maintenant après 5 minutes en position debout
- Evaluation de la réponse de la FC
  - ↑  $\geq$  10 bpm : rechercher l'hypovolémie
  - ↑  $<$  10 bpm : rechercher une dysautonomie



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : le cœur

### Palpation de l'aire précordial :

- Choc de pointe (5<sup>e</sup> EIC)
- Atténué : obésité, emphysème, épanchement péricardique, myocardite
- Violent : HTA, hyperthyroïdie
- Choc en dôme : hypertrophie ventriculaire
- Frémissement = souffle palpable : ronronnement
- Battements sus-sternaux : anévrisme aortique



Talley & O'Connor: Clinical Examination, 6th Edition.  
Copyright © 2010 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Australia. All rights reserved.



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : le cœur

### L'auscultation : temps essentiel de l'examen

- Permet souvent le diagnostic sans le recours aux examens complémentaires

### Conditions de l'examen :

- Pièce silencieuse, patient en décubitus dorsal, puis latéral gauche, puis debout, penché en avant (torse nu)
- Stéthoscope biauriculaire de bonne qualité
  - Membrane : sons aigus : B2, claquements, souffles
  - Cône : sons sourds, graves : B3, B4, galops, roulements
- Respiration calme



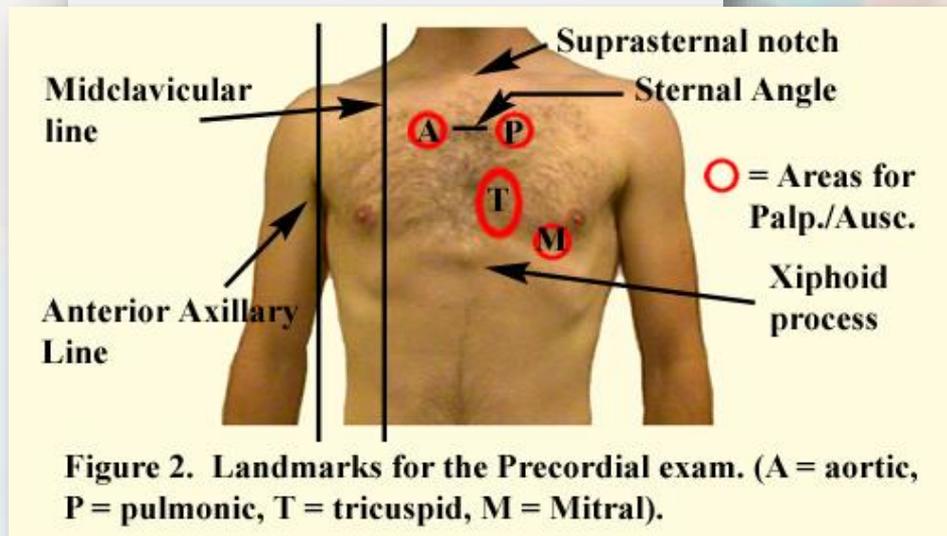
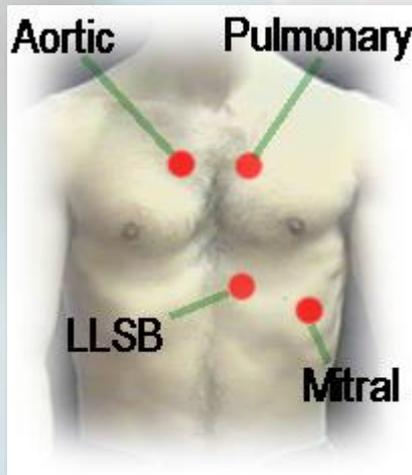
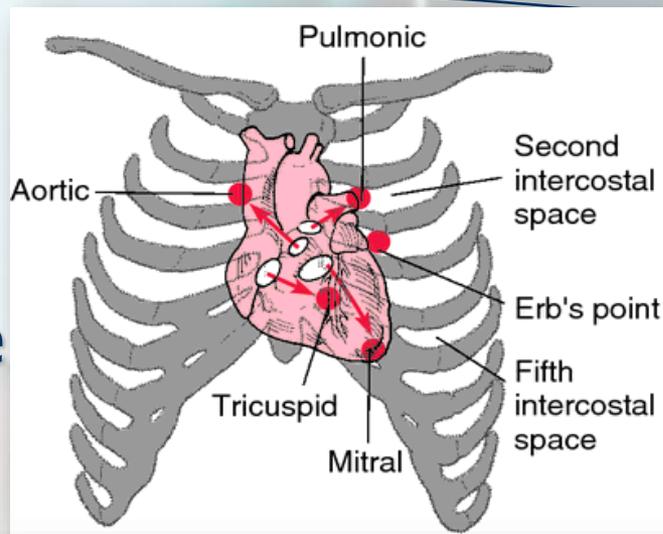


# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : le cœur

### Foyers d'auscultation :

1. Aortique : 2<sup>e</sup> EIC d
  2. Pulmonaire: 2<sup>e</sup> EIC g
  3. Tricuspide : 4<sup>e</sup> EIC g – base de l'appendice xiphoïde
  4. Mitral : apex
- + les zones d'irradiation...

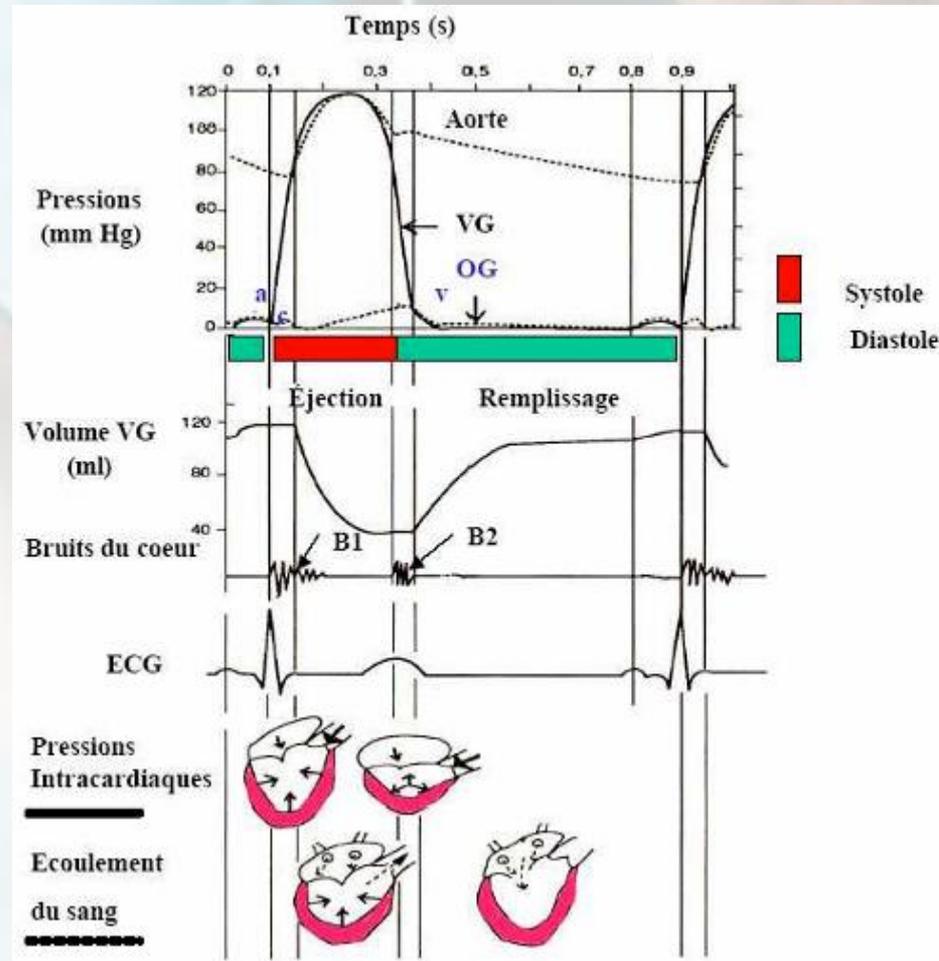




# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : le cœur

- Bruits cardiaques : variations de pressions dans les cavités et mouvements valvulaires
- B1 : fermeture des valves mitrales et tricuspides (début de la systole: sourd)
- B2 : fermeture des valves aortiques et pulmonaires (début de la diastole: plus sec)
- Intervalle B1-B2 = « petit silence », systole
- Intervalle B2-B1 = « grand silence », diastole
- Phases du cycle cardiaque :
  - Protosystolique: début de systole
  - Mésosystolique: milieu de systole
  - Télésystolique: fin de systole
  - Holosystolique: toute la systole





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : le cœur

### **Auscultation pathologique : 5 anomalies**

1. Modification d'intensité des bruits normaux
2. Dédoublément des bruits normaux
3. Bruits anormaux surajoutés
4. Souffle et roulement
5. Frottement péricardique

### **Souffles : caractéristiques**

- Temps :
  - systole ou diastole
  - Proto-, Méso-, Télé-, Holo-
- Qualité :
  - Rude, soufflant, musical, grondant, aigu, grave
  - Généralement, plus le gradient de pression est  $\uparrow$ , plus le souffle est aigu
- Siège – irradiations, intensité, forme



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'examen veineux

### Examen veineux :

#### ■ Analyse des veines jugulaires :

- Patient semi-assis (45°)
- Jugulaires spontanément turgescentes ou après compression prolongée (30 s) du foie (reflux hépato jugulaire)
- Traduit une augmentation des pressions de remplissage du VD : insuffisance cardiaque, péricardite, tamponnade
- Recherche d'un pouls jugulaire :  
systole: insuffisance tricuspide, diastole :  
sténose tricuspide, HTAP

- #### ■ Circulation collatérale abdominale : obstacle cave (ascendante), hypertension portale (centrifuge à partir de l'ombilic, en tête de méduse)





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'examen veineux

### L'insuffisance veineuse :

- Présence de varices = dilatation du réseau veineux superficiel, à l'origine de lourdeur et d'œdème vespéral
- Perles variqueuses: petites dilatations ampullaires saillantes sur le trajet distal d'une varice
- Dermite ocre : coloration brunâtre accompagnant l'insuffisance veineuse : dépôt d'hémosidérine
- Ulcères variqueux: mollets-chevilles, douloureux, rebords irréguliers, rougeâtres





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'examen veineux

### La thrombose veineuse profonde (TVP) :

- Signes sont inconstants : douleur du mollet
- Augmentation du volume
- Inflammation : rougeur, chaleur
- ↑ du réseaux veineux superficiel
- Signe de Homans : douleur à la dorsiflexion du pied



### La thrombose veineuse superficielle :

- Cordon inflammatoire, douloureux, sur le trajet d'une veine superficielle





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'examen artériel

### **Palpation / auscultation de l'aorte et des artères périphériques :**

- Examen bilatéral et comparatif
- Présence du pouls, régularité du pouls, amplitude
- Régularité des trajets artériels (anévrismes), souplesse (artères rigides, athéromatose)
- Temps de recoloration cutanée (< 3 sec)
- Signe de Buerger : pâleur de surélévation, érythrose de déclivité



# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'examen artériel

### Troubles trophiques :

- Refroidissement des extrémités
- Sécheresse de la peau
- Atteintes des phanères : dépilation, atrophie des ongles
- Ulcère artériel : perte de substance, petite taille, profond, très douloureux, rebords irréguliers, localisés aux extrémités





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'examen artériel

**Acrosyndrome** : pathologie des extrémités d'origine circulatoire

### 1. Phénomène de Raynaud :

- Acrosyndrome paroxystique déclenché par le froid, en 3 phases : syncopale (blanc), asphyxique (bleu), hyperhémie réactionnelle (rouge)
- Idiopathique (Maladie de Raynaud, jamais d'ulcère, respect des pouces) ou secondaire (phénomène de Raynaud : athéromatose, collagénoses, traumatismes, médicaments, ...)





# LE SYSTÈME CARDIOVASCULAIRE

## L'examen CDV : l'examen artériel

### Acrosyndrome

#### 2. Engelure :

- acrosyndrome saisonnier hivernal, juvénile, bilatéral, caractérisé par une éruption cutanée érythémateuse, papuleuse, algique et prurigineuse.

#### 3. Ischémie digitale :

- Acrosyndrome permanent lié à un déficit de la perfusion sanguine en rapport avec des lésions artérielles d'amont. L'orteil ou le doigt est froid, algique, cyanique.
- Le temps de recoloration de la pulpe est allongé (> 3 secondes).
- Le plus souvent lié à une artériopathie.
- Possibilité de troubles trophiques (peau sèche, dépilation, fissurations interdigitales, ulcérations pulpaire)
- Peut se compliquer d'une nécrose digitale