



Sémiologie cardio-vasculaire

Pr Pierre Fesler



Service de Médecine Interne
Hôpital Lapeyronie, Montpellier

Objectifs

- } Savoir interroger

- } Historique

- } Antécédents - Facteurs de risque CDV

- } Les grands symptômes du cardiaque

- } Savoir examiner

- } Examen général

- } Examen du cœur



Documents de référence

} Ce cours

} Polycopié de sémiologie cardiologique: Collège des Enseignants de Cardiologie: www.sfcario.fr



I. Anamnèse

- } A. Plainte motivant l'examen
 - } Mode d'apparition
 - } Durée
 - } Sévérité des symptômes
 - } Evolution dans le temps
 - } Impact sur la capacité fonctionnelle



I. Anamnèse

} B. Antécédents personnels

- } Reprendre l'ensemble des affections présentées antérieurement par le malade, cardiaques ou pas

- } Même sans liens direct apparent, possible incidence sur le diagnostic ou le traitement.
 - } Pathologie pulmonaire chronique – retentissement sur le cœur droit
 - } Asthme – CI aux bêta-bloquants
 - } Pathologie rénale – HTA – Risque CDV
 - } RAA dans l'enfance, angines fréquentes, ...
 - } Pathologie thyroïdienne – Troubles du rythme cardiaque

- } Préciser les dates



I. Anamnèse

} C. Antécédents Familiaux

- } Histoire familiale de maladie CDV
 - } IdM < 55 ans chez père ou frère
 - } IdM < 65 ans chez mère ou soeur
 - } AVC < 45 ans chez parents ou frère/sœur
- } Dyslipidémie
- } Diabète
- } Hypertension artérielle

} D. Habitus, mode de vie

- } Tabac: début, fin, durée, quantité en paquet-année
- } Alcool
- } Autres drogues
- } Sédentarité

} E. Traitements

- } Posologie
 - } Date début - fin
-



Récapitulatif des facteurs de risques CDV majeurs

- } Hypertension artérielle
- } Age: F > 60 ans, H > 50 ans
- } Tabagisme (actuel ou < 3 ans)
- } Dyslipidémie: LDL-cholesterol 1.60 g/L et/ou HDL-cholesterol 0.40 g/L
- } Diabète sucré
- } Histoire familiale de maladie CDV
 - } IdM < 55 ans chez père ou frère
 - } IdM < 65 ans chez mère ou soeur
 - } AVC < 45 ans chez parents ou frère/sœur



Les 4 symptômes cardinaux

} La douleur thoracique

} La dyspnée

} Les palpitations

} La syncope



1. La douleur thoracique

- } 50 % des douleurs thoraciques simulent ou sont une douleur d'origine cardiovasculaire
- } Important de les reconnaître sur le plan sémiologique
- } Lorsque l'origine est cardio-vasculaire: les étiologies sont (du + au – fréquent):
 - } Insuffisance coronaire (angor ou infarctus du myocarde)
 - } Péricardite aiguë
 - } Embolie pulmonaire
 - } Dissection aortique
 - } Certains troubles du rythme douloureusement ressentis



L'angor (angine de poitrine)

- } "There is a disorder of the breast marked with strong and peculiar symptoms and considerable for the kind of danger belonging to it..."
 - } The seat of it, and strangling and anxiety with which it is attended, may make it improperly be called angina pectoris.
 - } Those who are afflicted with it, are seized, while they are walking, and more particularly when they walk soon after eating, with a painful and most disagreeable sensation in the breast, which seems as if it would take their life away, if it were to increase or continue : the moment they stand still, all this uneasiness vanishes.
 - } After it has continued some months, it will not cease so instantaneously upon standing still; and it will come on, not only when the persons are walking, but when they are lying down ..."
 - } "Wine, and spirituous liquors, and opium afford considerable relief."
-



HEBERDEN, 1772



Angor: point-clés

- } Caractéristiques de la douleur
- } Circonstances de survenue
- } Evolution dans le temps



Angor: caractéristiques de la douleur



} Angor typique

- } Douleur à type de constriction (sensation d'étau) ou de brûlure
- } Siège rétrosternal ou en barre médiosternale, indiquée par le patient du plat de la main, voire des 2 mains
- } 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

} Angor atypique

- } Localisation uniquement au niveau des sites d'irradiations
 - } Et/ou Présence de manifestations digestives (éructations) ou respiratoires (essoufflement, blockpnée) ou de palpitations
 - } Valeur diagnostique moindre
-



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: signification pronostique péjorative

} Angor de primo-décubitus

- } Lié à l'augmentation du retour veineux en position couchée

} 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.



Angor: évolution dans le temps

} Angor stable

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

} Angor instable : nécessite une prise en charge plus agressive. Plusieurs situations:

} 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: nécessite également une prise en charge agressive



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, résiste malgré repos et dérivé nitré
- } Nécessité d'hospitalisation par le biais du SMUR



Autres douleurs cardiovasculaires

} Péricardite aiguë

- } Douleur très voisine de celle de l'IdM, souvent moins intense. Peut irradier dans le dos
- } Parfois décrite en « coup de poignard »
- } Augmente à l'inspiration, caractère positionnel
- } Parfois contexte viral

} Embolie pulmonaire

- } Douleur présente dans 50 à 75 % des cas
- } Souvent latéro-thoracique, à type de point de côté
- } Augmentée à l'inspiration
- } + Toux, tachypnée, tachycardie
- } + tard: hémoptysie



Autres douleurs cardiovasculaires

} Dissection aortique

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

} Arythmies

- } Parfois ressenties comme une douleur angineuse, sans palpitations, même si le réseau coronaire est normal.



Douleurs thoraciques non cardiovasculaires

} Algies précordiales d'origine nerveuse

- } Extrêmement fréquentes: motif ++ de consultation
- } Localisation variable, souvent punctiformes
- } Si irradiation, sensation d'engourdissement ou de fourmillement
- } Contexte neurotonique, sujet angoissé
- } Pas de relation avec l'effort
- } Parfois très anciennes, durée très variable

} Douleurs cervico-brachiales

- } Non influencées par la marche, déclenchées par un mouvement de la tête ou du bras
 - } En rapport avec une pathologie vertébrale ou une périarthrite scapulo-humérale
 - } Parfois distribution tronculaire ou radiculaire
-



Douleurs thoraciques non cardiovasculaires

} Douleurs pariétales

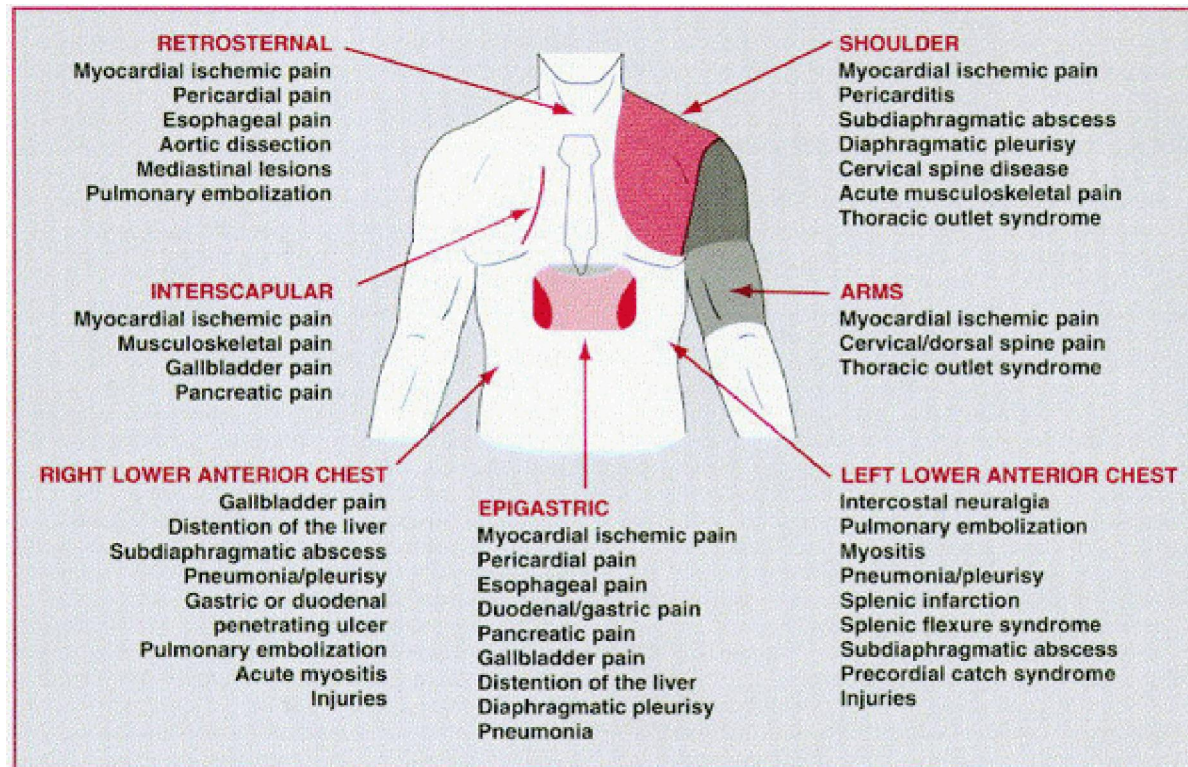
- } Douleurs latéro-thoraciques, souvent majorées à la palpation
- } Augmentées à l'inspiration profonde: rechercher une pathologie pleuro-pulmonaire (contexte fébrile, toux, altération de l'état général)
- } Parfois en hémiceinture, uni latérales (Ex: Zona, pathologie vertébrale dorsale) ou bilatérales (pathologie vertébrale dorsale)
- } Syndrome de Tietz: douleurs para-sternales, accentuées par la palpation des articulations chondro-sternales

} Douleurs d'origine digestive et hépatique

- } Les douleurs d'origine biliaire, gastrique ou pancréatique peuvent irradier dans le thorax
 - } Peuvent simuler mais parfois aussi déclencher une douleur angineuse
 - } Cas particulier de l'hépatalgie d'effort: retrouvée dans l'insuffisance ventriculaire droite, simule parfois un angor d'effort bas situé
-



Douleurs thoraciques



2. Dyspnée

- } Sensation de manque d'air se traduisant par un essoufflement avec tachypnée superficielle

- } Si d'origine CDV: liée à l' \uparrow de la pression capillaire pulmonaire: \downarrow de la compliance pulmonaire, hypoxémie + acidose lactique

- } Présente également dans l'insuffisance respiratoire, l'anémie, l'obésité, la désadaptation CDV, parfois d'origine nerveuse (phénomène du soupir, physiologique)

- } 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 modeste de la vie courante (marche en terrain plat, ...) = au moindre effort
 - } IV: dyspnée permanente, y compris au repos



Cas particulier de dyspnée

} Œdème pulmonaire

- } Détresse respiratoire brutale avec tachypnée superficielle, très rapide, angoisse, parfois douleur (sensation de chape de plomb sur les épaules)
- } Orthopnée
- } Grésillement laryngé, toux, expectorations mousseuses
- } Patient assis, jambes pendantes, agité, sueurs, tirage sus-claviculaire et intercostal
- } Rales crépitants bilatéraux, en marée montante
- } Signes de gravité: cyanose, hypotension artérielle, choc

} Dyspnée paroxystique nocturne

- } Majoration de l'œdème pulmonaire la nuit, du fait de l'↑ du retour veineux

} Pseudo-asthme cardiaque

- } Aspect de crise d'asthme avec bradypnée expiratoire, orthopnée, toux peu productive
 - } Râles sous-crépitanants bilatéraux et sibilances expiratoires
 - } Diagnostic parfois difficile, contexte atopique fréquent
-



3. Palpitations

- } Perception anormale des battements cardiaques en intensité, en fréquence ou caractère irrégulier
- } Parfois révélatrices d'un trouble du rythme cardiaque (faible valeur prédictive positive et négative)
- } Faire préciser:
 - } Mode de début
 - } Fréquence de survenue
 - } Durée des crises
 - } Perception des battements cardiaques, régulier ou non
- } 3 situations:
 - } Perception des battements du cœur en rythme sinusal
 - } Perceptions d'irrégularités occasionnelles
 - } Arythmies



3. Palpitations

} A. Perception des battements du cœur en rythme sinusal

- } Liée à l'hyperactivité du syst. nerveux sympathique (exercice , frayeur, stress, prise de boisson stimulante)
- } Plus facilement ressentie la nuit
- } Absence de pathologie cardiaque sous-jacente

} B. Perceptions d'irrégularités occasionnelles

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



3. Palpitations

} C.Arythmies

- } Début souvent brusque, durée de quelques minutes ou +
- } Parfois, facteurs déclenchants: ex: exercice
- } Rechercher une pathologie cardiaque sous-jacente (cardiopathie ischémique ++)

- } Fibrillation auriculaire: « Le cœur s'emballe »; parfois essoufflement associé

- } Tachycardie de Bouveret: femme jeune, tachycardie régulière, avec souvent malaise lipothymique (réentrée nœud A-V)

- } Tachycardie ventriculaire: souvent moins bien tolérées, possibles signes de choc, mise en jeu du pronostic vital



4. Syncope - Définitions

- } Perte de connaissance brève liée à une diminution transitoire de débit sanguin cérébral

- } A distinguer des « malaises » sans perte de conscience vraie (lipothymie)

- } Interrogatoire capital = 50 % du diagnostic:
 - } âge
 - } circonstances
 - } signes associés (avant – pendant)
 - } traitements
 - } Antécédents



Syncope : étiologie

- } Causes vasculaires :
 - } hypotension orthostatique
 - } syncope vaso-vagale
 - } Hypersensibilité des sinus carotidiens
 - } Insuffisance vertébro-basillaire

- } Causes cardiaques = syncope de Stoke-Adams
 - } troubles du rythme – troubles de conduction
 - } obstacle à l'éjection cardiaque
 - } trouble du remplissage

- } Causes neurologiques : épilepsie

- } Causes métaboliques
 - } hypoglycémie
 - } hypocalcémie

- } Causes psychiatriques

- } Causes toxiques



Syncopes: 2 étiologies CDV à rechercher

} Syncope vaso-vagale:

- } Cause la plus fréquente de syncope
- } Dysfonctionnement temporaire du SNA
- } Début souvent progressif, prodromes (malaise général, nausée, bourdonnement d'oreilles, sueurs)
- } Circonstances favorisantes: atmosphère confinée, surchauffée, période post-prandiale, émotion
- } Souvent le patient entend ce qui se passe sans pouvoir réagir (PC incomplète)
- } Retour à la normale progressif avec parfois vomissements et asthénie marquée.
- } Bénignes, mais parfois gênantes par leur fréquence

} Syncope de Stoke-Adams

- } Début brutal, sans prodrome et sans facteur déclenchant
- } Chute systématique, risque de traumatisme
- } Parfois, quelques mouvements convulsifs
- } PC brève, retour à la conscience rapide: « syncope à l'emporte-pièce »
- } Rechercher une étiologie cardiaque ++++



II. Examen général

} Poids et taille

} Poids = excellent suivi des variations du VEC

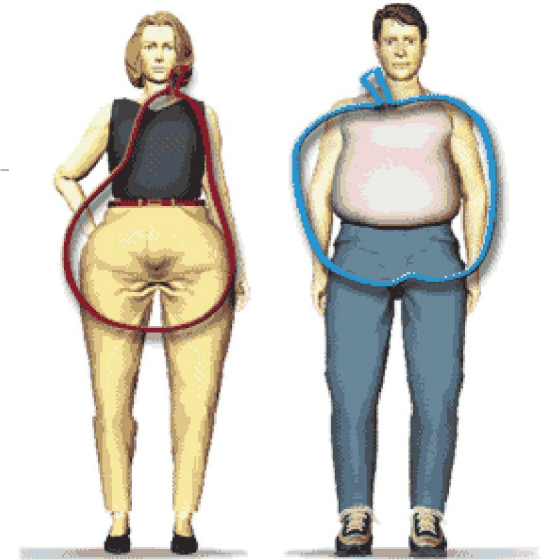
} Calcul de l'IMC = poids/(taille)² en kg/m²

} 25 : surpoids

} 30 : obésité

} 18.5 : dénutrition

} Les 2 extrêmes sont associés à une majoration du risque CDV



} Mesure du tour de taille:

} Permet de caractériser l'obésité androïde (abdominale) par opposition à l'obésité gynoïde (hanche)

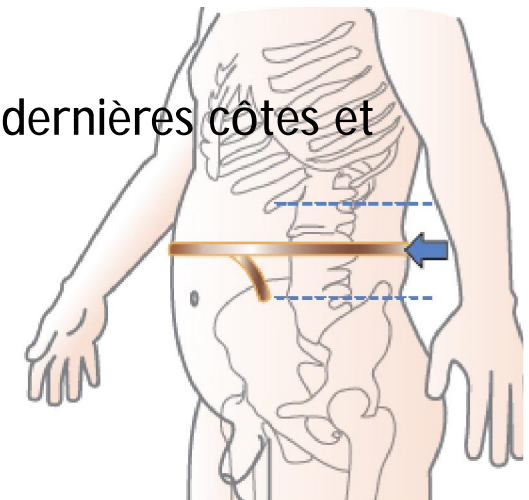
} Excellent reflet de la graisse intra-abdominale

} Se mesure chez le sujet debout à mi-chemin entre les dernières côtes et la crête iliaque

} Normes européennes

.. Femme: < 80 cm

.. Homme: < 94 cm



II. Examen général

} Morphotype

- } Certains morphotypes sont associés à des cardiopathies ou d'autres pathologies CDV
- } Ex: trisomie 21, lupus, acromégalie, Marfan, retard de croissance
- } Rechercher un hippocratisme digital (cardiopathie avec hypoxémie)

Pectus excavatum

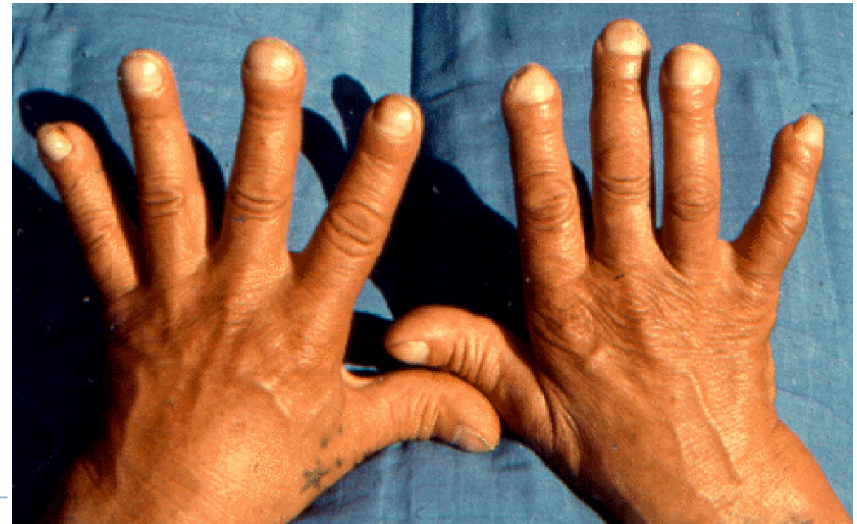


arachnodactyly



Dilation of aorta

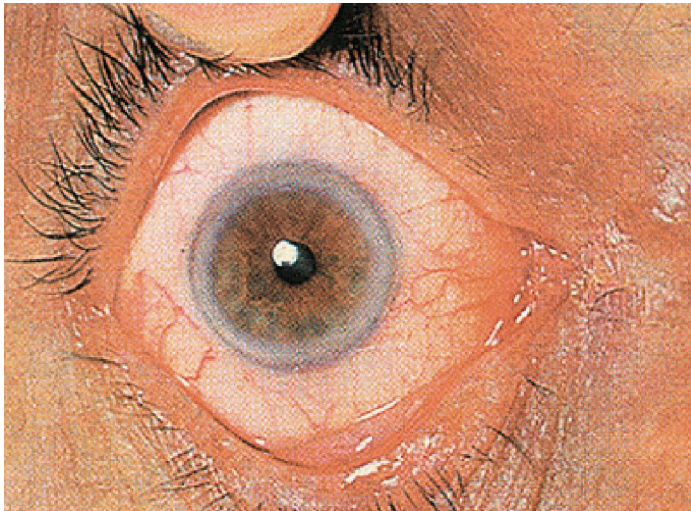
ADAM.



II. Examen général

} Œil

- } Gérontoxon: Dépôt de cristaux de cholestérol à la périphérie de la cornée
- } Xanthélasma: Dépôt cutanés de cristaux de cholestérol en péri-orbitaire
- } Traduit une hypercholestérolémie chez le sujet jeune, peu de valeur diagnostique chez le sujet âgé



II. Examen général

} Peau et muqueuses

- } Coloration: pâleur (anémie, bas débit) cyanose, mélanodermie (hémochromatose), ictère ou sub-ictère (foie cardiaque)
- } Xanthome cutanés et tendineux : même valeur diagnostique que le xanthélasma et le gérontoxon



II. Examen général

} Peau et muqueuses

} Lésions des endocardites

} Pétéchies: petite hémorragie sous cutanée ou conjonctivale

} Hémorragies sous-unguéales linéaires

} Nodule d'Osler: lésion érythémateuse tendue, douloureuse, palpable (doigts, orteils)

} Taches de Janeway: lésion maculaire non douloureuses (paumes des mains, plantes des pieds)

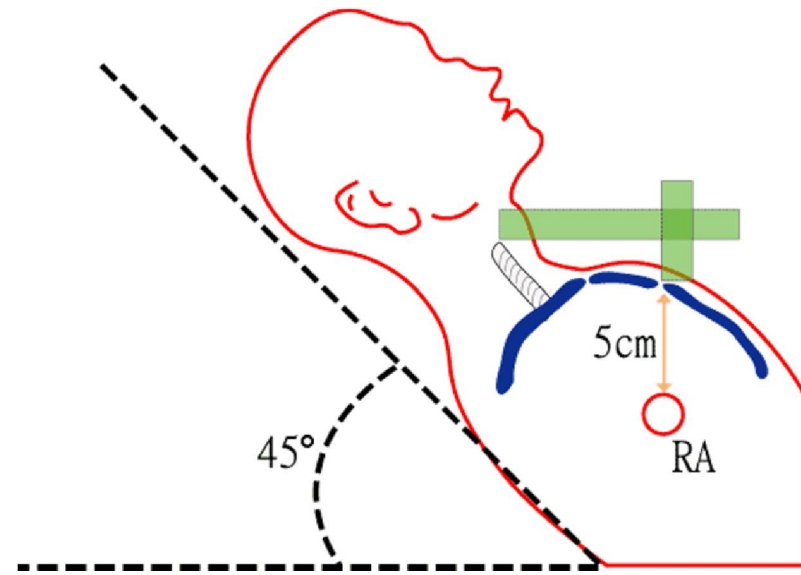


II. Examen général

} Cou

} Inspection des 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



II. Examen général

} Thorax

} Inspection

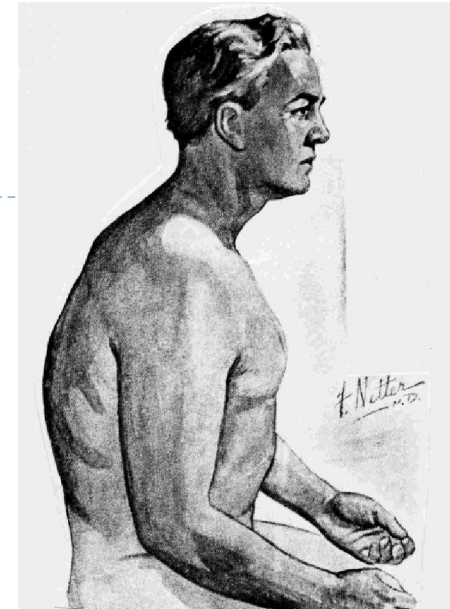
} Forme du thorax:

- Thorax en tonneau: insuffisant respiratoire
- Thorax en entonnoir – pectus excavatum

} Fréquence respiratoire

} Qualité de la respiration (pénibilité, régularité): orthopnée, platypnée, polypnée de repos, respiration particulière (Cheynes-Stokes, Kussmaul)

} Examen pleuro-pulmonaire, recherche d'un épanchement pleural souvent bilatéral et de râles crépitants aux 2 bases dans l'insuffisance VG



II. Examen général

} Abdomen:

} Foie

} Hépatomégalie douloureuse dans l'insuffisance cardiaque

} Reflux hépato-jugulaire

} Splénomégalie: rare dans l'insuffisance cardiaque, + fréquente dans l'endocardite

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



II. Examen général

} Rein

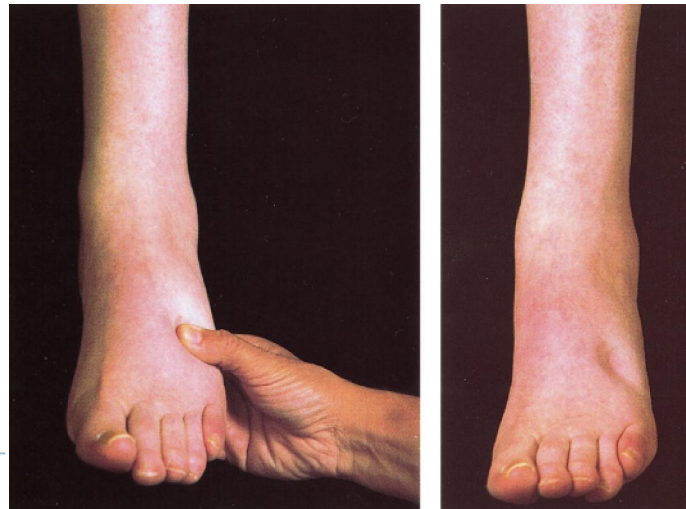
- } Important chez le sujet hypertendu: recherche de gros reins à la palpation bimanuelle (hydronéphrose, polykystose) , recherche d'un souffle sus-ombilical irradiant vers un hypochondre (sténose artère rénale)



II. Examen général

} Œdèmes

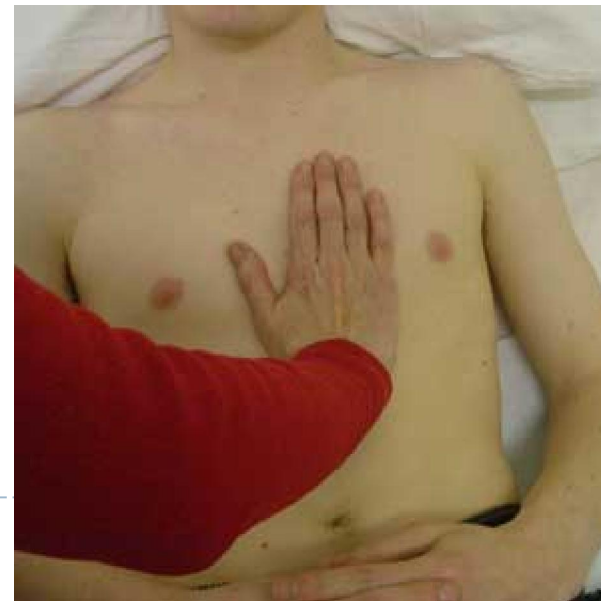
- } Accumulation de liquide dans le secteur interstitiel
- } Topographie:
 - } Généralisé: pathologie cardiaque, rénale, hépatique, digestive, malnutrition
 - } Localisé: obstruction veineuse ou lymphatique, allergie, inflammation
- } Aspect après compression par le doigt:
 - } Garde la trace du doigt, « rend le godet »: obstacle veineux, anasarque
 - } Se déprime transitoirement, œdème élastique: lymphoedème
 - } Ne se déprime pas, œdème résistant: myxoedème (pas un œdème au sens de la définition)



III. Examen du cœur

} Palpation de l'aire précordiale

- } Choc de pointe (5^{ème} EIC)
 - } Atténué: emphysème, obésité, épanchement péricardique, myocardite
 - } Éréétique, violent: HTA, hyperthyroïdie
- } Choc en dôme: ventricule hypertrophié
- } Frémissement = souffle palpable: ronronnement
- } Battements sus-sternaux: anévrisme aortique



III. Examen du cœur

} Auscultation

- } Temps essentiel de l'examen cardiaque
- } Permet souvent le diagnostic sans le secours d'examens complémentaires
- } Conditions de l'examen:
 - } Pièce silencieuse, patient bien installé, torse nu
 - } Stéthoscope biauriculaire de bonne qualité
 - Membrane: sons aigus: B2, claquements, souffles
 - Cône: sons sourds, graves: B3, B4, galops, roulements
 - } Patient en décubitus dorsal, puis latéral gauche, puis debout, penché en avant
 - } Respiration calme, panée
 - } Moduler la pression sur le pavillon

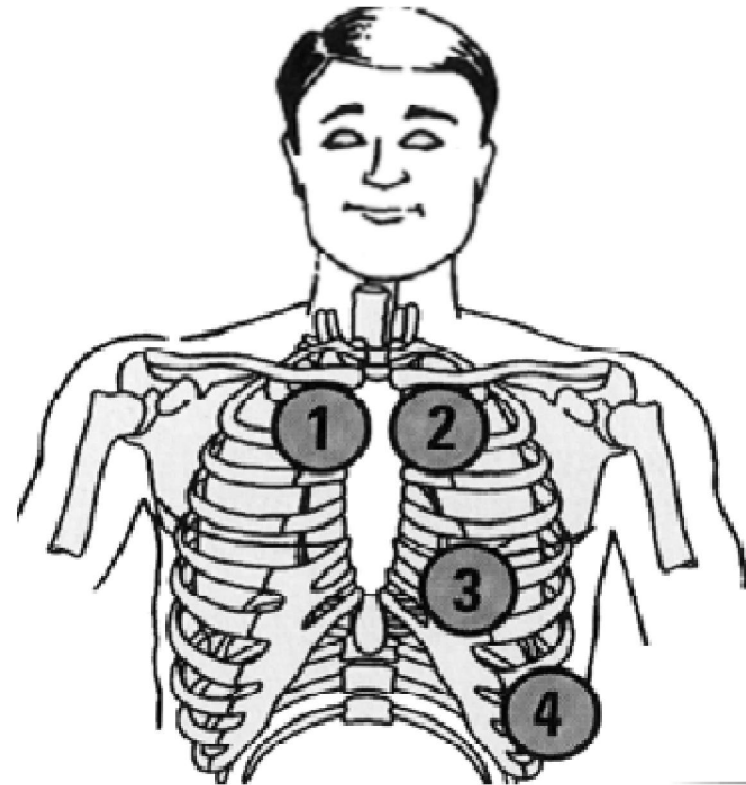


III. Examen du coeur

} Foyers d'auscultation

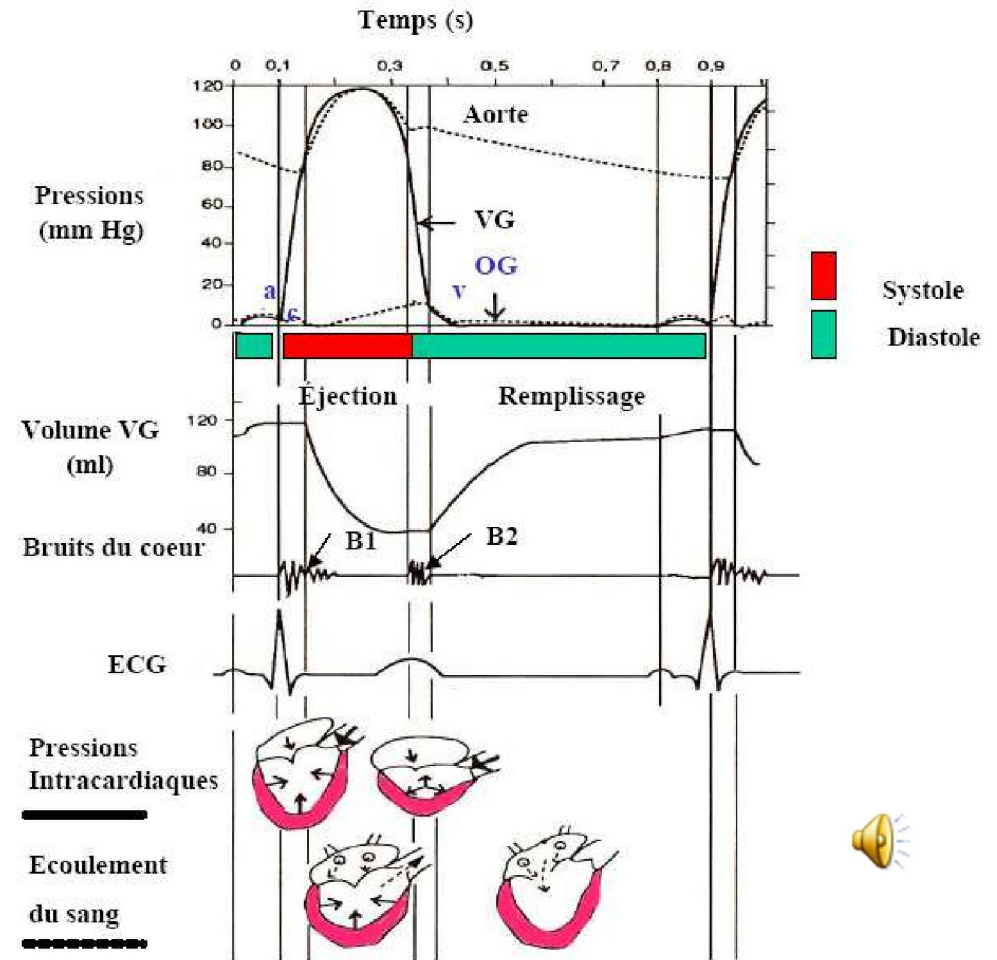
- } 1. Aortique: 2^{ème} EIC d
- } 2. Pulmonaire: 2^{ème} EIC g
- } 3. Tricuspide: 4^{ème} EIC g – base de l'appendice xyphoïde
- } 4. Mitral: apex

- } + les zones d'irradiation...



Auscultation normale

- } Les variations de pressions dans les cavités cardiaques et les mouvements valvulaires déterminent les bruits cardiaques
- } B1: fermeture des valves mitrales et tricuspides: début de la systole: sourd : « Lub »
- } B2: fermeture des valves aortiques et pulmonaires: début de la diastole: plus sec: « Dub »
- } 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



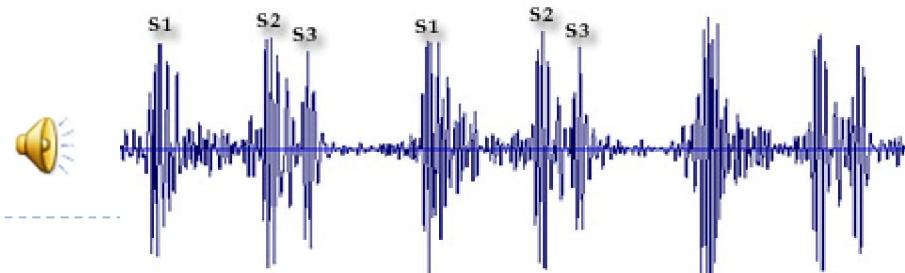
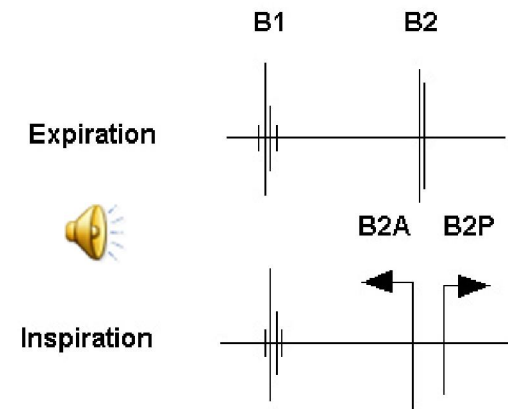
Auscultation normale

} Dédoublement physiologique de B2

- } Présent à l'inspiration chez le sujet normal, surtout jeune. Audible surtout au foyer pulmonaire
- } Lié à l'↑ du retour veineux dans le VD en inspiration → allongement de la systole; et à la ↓ du retour veineux dans le VG → raccourcissement de la systole
- } Signe d'hypertension pulmonaire si présent de façon permanente

} B3 physiologique

- } Présent chez 1/3 des sujets < 16 ans, rare si > 30 ans
- } Bruit très sourd peu intense, protodiastolique
- } Correspond à la phase de remplissage rapide initiale du VG



Auscultation pathologique

- } 5 types d'anomalies
 - } Modification d'intensité des bruits normaux
 - } Dédoublément des bruits normaux
 - } Bruit supplémentaire
 - } Souffle et roulement
 - } Frottement péricardique



Auscultation pathologique

- } Modification d'intensité
 - } B1- B2 assourdis
 - } interposition d'air: emphysème
 - } Interposition de liquide: épanchement péricardique
 - } Diminution de la contractilité cardiaque
 - } B1 assourdi: insuffisance mitrale (IM)
 - } B2 assourdi: rétrécissement aortique (RAo) ou pulmonaire (RP)
 - } Eclat de B1: rétrécissement mitral (RM)
 - } Eclat de B2: HTA systémique ou pulmonaire (HTAP)

- } Dédoublé des bruits
 - } Présent si intervalle gauche-droit > 0.04 sec.
 - } Asynchronisme de fonctionnement entre le VG et le VD
 - } Surcharge volémique: HTAP; communication interauriculaire (CIA)
 - } Bloc de branche



Bruits anormaux surajoutés

} Bruits diastoliques

} B3

- } Bruit sourd, protodiastolique: mieux audible à l'aide de l'embout conique
- } Phase initiale rapide du remplissage ventriculaire
- } Généralement gauche, à l'apex, en décubitus latéral gauche
- } Soit physiologique (sujet jeune), soit traduit une \uparrow pression OG (dysfonction systolique du VG, IM)
- } À l'origine d'un rythme à 3 temps appelé « rythme de galop protodiastolique » si tachycardie associée: « Lub-Dub-Dum »



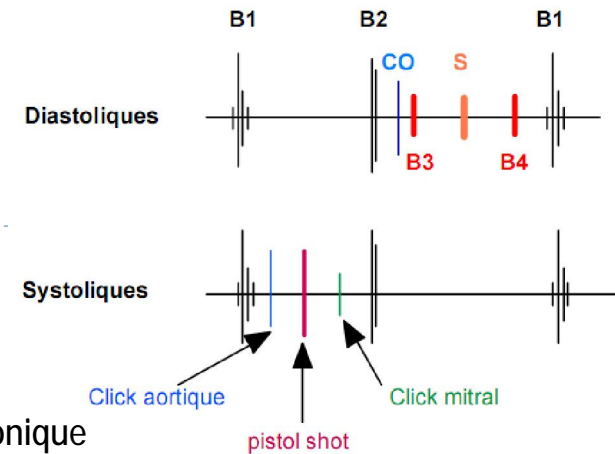
} B4

- } Bruit sourd, télédiastolique
- } Phase de remplissage actif du VG (contraction auriculaire)
- } Examen: idem B3
- } Disparaît en cas de FA; toujours pathologique
- } Traduit une perte de compliance ventriculaire: Dysfonction diastolique: HVG, cardiopathie ischémique, ...
- } « Galop télédiastolique »: « Da-Lub-Dub »; « Galop de sommation » si B3 + B4



} Claquement d'ouverture mitral

- } Bruit sec protodiastolique
- } Traduit la sclérose mitrale dans le rétrécissement mitral
- } Du à une ouverture brusque de la valve mitrale



Bruits anormaux surajoutés

} Bruits systoliques

} Click éjectionnel

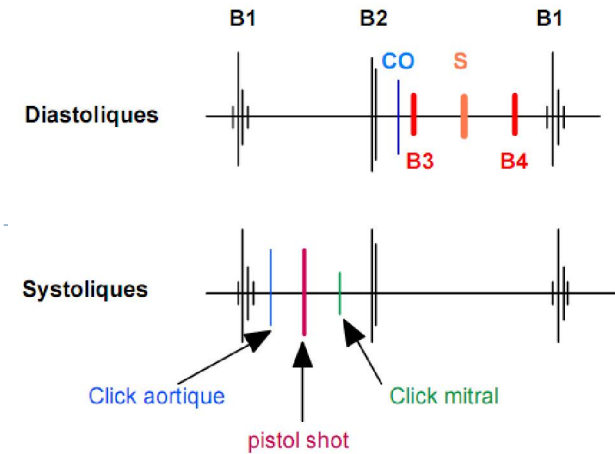


- } Claquement protosystolique d'origine valvulaire (RAo, RP)

} Click mitral



- } Claquement mésosystolique observé dans le prolapsus mitral ou autres anomalies de la valve ou des piliers
- } Peut-être associé à un souffle d'IM méso-télésystolique



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



Souffles

} Intensité: de 1 à 6 / 6

- } 1: Faible intensité, entendu par un spécialiste dans des conditions optimales (pièce d'examen calme, position adéquate, pièce du stéthoscope adéquate à l'endroit adéquat)
 - } 2: Faible intensité, entendu par un non-spécialiste dans des conditions optimales
 - } 3: Facilement entendu; pas de frémissement
 - } 4: Souffle fort, avec un frémissement palpable (thrill)
 - } 5: Souffle fort, avec frémissement, entendu sur une grande surface, stéthoscope partiellement décollé
 - } 6: Extrêmement fort, entendu sans stéthoscope
-
- } L'intensité du souffle ne présage pas la sévérité du dysfonctionnement valvulaire
 - } Par contre, les modifications d'intensité dans le temps ont souvent une valeur pronostique. Exemples:
 - } ↑ d'un souffle protodiastolique: ↑ insuffisance valvulaire
 - } ↓ d'intensité: inversion d'un shunt, insuffisance cardiaque en cas de Rao, ...



Souffles

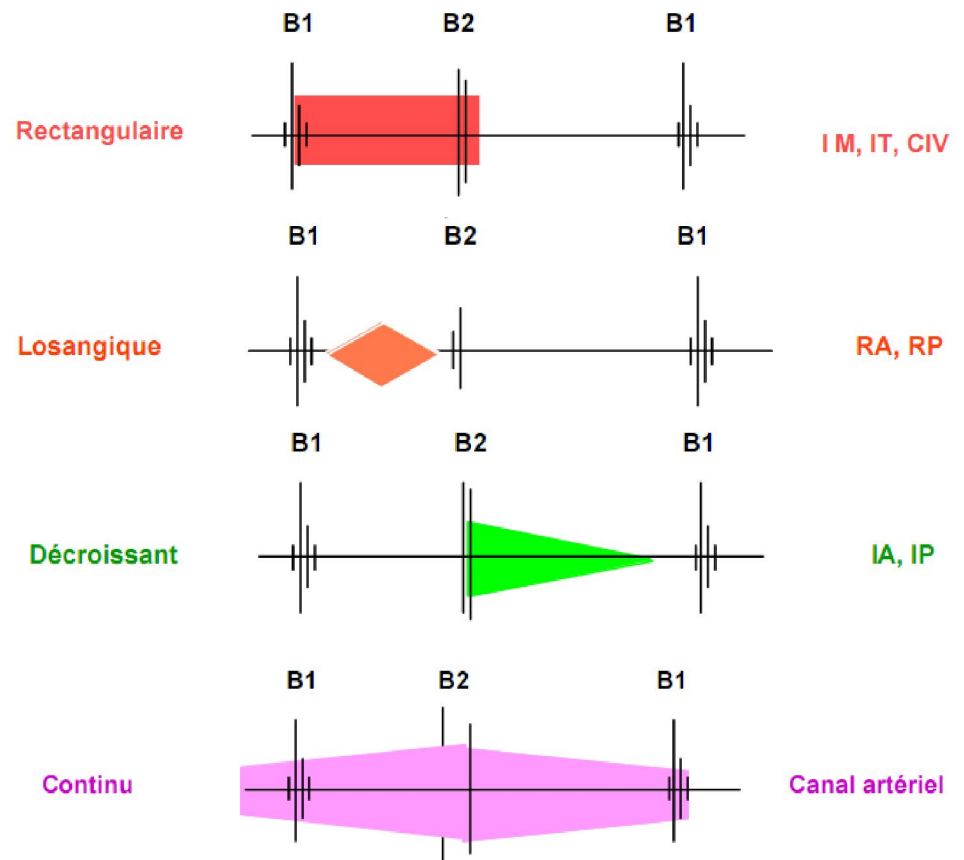
} Forme:

} Rectangulaire, holosystolique de régurgitation: IM, IT, CIV

} Losangique d'éjection à maximum méso-systolique: RAo, RP

} Souffle décroissant de régurgitation diastolique: IAo, IP

} Continu (systolo-diastolique): canal artériel persistant




Souffles systoliques d'éjection

- } Débute à l'ouverture de la valve ventriculo-artérielle: petit laps de temps avec B1 dû à la contraction isovolumique
- } Se termine avec B2
- } Forme losangique du fait du profil de gradient de pression ventriculo-artériel
- } 2 types:
 - } Souffles de débit
 - } Situation de débit élevé: effort, pyrexie, grossesse, anémie, thyrotoxicose, fistule A-V
 - } Souffle *innocent*: sujet jeune (96% des enfants < 14 ans, état hyperdynamique), mince, variable avec la position, l'état émotionnel.
 - } Souffles organiques
 - } Sténose valvulaire aortique (RAo) ou pulmonaire (RP)
 - } Cardiomyopathie obstructive: rétrécissement de la chambre de chasse du VG
- } Siège-irradiation:
 - } RAo: Foyer aortique, irradiation vers les Vx du cou et la /s clav droite
 - } RP: Foyer pulm, irradiation vers la /s clav gauche





Souffles systoliques de régurgitation

- } Débute avec B1, se termine avec B2 si holosystolique
- } Forme rectangulaire
- } Flux rétrograde depuis une zone de haute pression intra-cardiaque vers une zone de basse pression, au travers d'une ouverture anormale
 - } Insuffisance mitrale ou tricuspide 
 - } CIV
- } Pour l'IT: manœuvre de Rivero-Carvalho: l'inspiration forcée ↑ l'intensité du souffle
- } Siège-irradiation:
 - } IM: apex, irradiation vers l'aisselle gauche
 - } IT: appendice xyphoïde, irradiation le long du bord gauche du sternum




Souffles diastoliques

- } Toujours organiques
- } Valves ventriculo-artérielles
 - } Débute après la fermeture de la valve: protodiastoliques, intensité decrescendo durant la diastole. Timbre doux, peu intense (membrane)
 - } I Ao 
 - } Parfois audible que lorsque le patient est penché en avant, en expiration profonde
 - } Foyer aortique, irradiation bord gauche du sternum
 - } Parfois accompagné d'un souffle systolique de haut débit = souffle « d'accompagnement »
 - } IP
 - } Souffle rare, parfois secondaire à la dilatation passive de la valve dans l'HTAP: souffle de Graham-Steel
- } Valves auriculo-ventriculaires
 - } Graves et roulants (cône), Mésodiastoliques
 - } RM 
 - } Débutent après le click d'ouverture mitral, si présent
 - } « Loupe-Ta-Ta-Rrou »
 - } RT: + rare, mêmes caractéristiques
- } Persistance du CA, CIA, CIV: mésodiastoliques



Souffles continus

- } Toujours organiques
- } Rares chez l'adulte
- } Perçus tout au long du cycle cardiaque
- } Bruit de machinerie: souffle « tunellaire »

- } Persistance du CA: souffle /s clav. Gauche 
- } Fistule aorto-pulmonaire: souffle perçu à la base



Synthèse des souffles

	Mécanisme	Siège	Irradiation	Forme	Chronologie	Timbre	Type
Systolique	Régurgitation	Apex	Axillaire ou ascendante au BSG	Rectangulaire	Holo (couvre B2) ou méso-télé (PVM)	Doux, en jet de vapeur	IM, IMF
		Xiphoïde	Xiphoïde				IT, ITF
		Méso cardiaque	En rayons de roue			holo (couvre B2)	CIV
	Obstacle à l'éjection	2 ^{ème} EICD	Carotide	Losangique	Méso	Râpeux	RA
		2 ^{ème} EICG	Sous-claviculaire G				RP
Diastolique	Régurgitation	3 ^{ème} EICG	Bord G du sternum, endapex	Décroissant	Proto-méso, accroché à B2	Doux, lointain, aspiratif	IA
		2 ^{ème} EICG	Bord G du sternum				IP
	Obstruction	Apex	Axillaire	Renforcement proto et télé	Du CO jusqu'à B1*	Grave (roulement)	RM
		Xiphoïde	Peu, localisé				RT
Continus	Communication artério-veineuse	Variable 2 ^{ème} EICG pour le CA	Sous-claviculaire G	Renforcement télé-systolique et proto-diastolique	Continu	Tunnellaire, machinerie	Canal artériel

Auscultation: site WEB

} <http://www.blaufuss.org/>

