

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

UNIVERSITE 3 DE CONSTANTINE

FACULTE DE MEDECINE DE CONSTANTINE

TD DE CARDIOLOGIE

DESTINE AUX ETUDIANTS DE 4^{EME} ANNEE DE MEDECINE

DOCTEUR MERGHIT RACHID MAITRE DE CONFERENCES «A» EN CARDIOLOGIE

LES EXPLORATIONS EN CARDIOLOGIE

Année universitaire 2021-2022

Les objectifs pédagogiques du cours

1- connaître les différentes méthodes d'exploration cardio-vasculaires.

Le plan du cours

ELECTRO- CARDIO- GRAMME

RADIOGRAPHIE DU THORAX

ECHOGRAPHIE CARIQUE

DOPPLER VASCULAIRE

ECHOGRAPHIE TRANS OESOPHAGIENNE (ETO)

ECG D'EFFORT

HOLTER OU ECG LONGUE DUREE

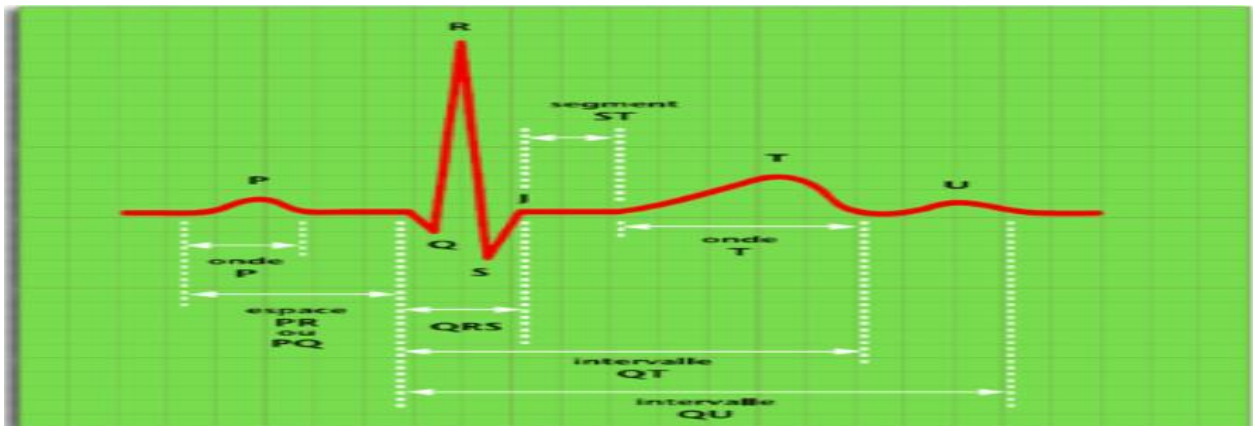
SCINTIGRAPHIE MYOCARDIQUE

CORONAROGRAPHIE

ELECTRO- CARDIO- GRAMME :

Définition : enregistrement sur papier millimétré de l'activité électrique du cœur captée par les récepteurs cutanés externes.

Le cœur est un muscle strié particulièrement doué d'un automatisme donné par le tissu nodal .au cours de la contraction cardiaque il se produit une dépolarisation , qui naît au niveau du nœud sinusal, appelé le Nœud de Kieth et flack situé dans le toit de l'oreillette Droite (OD) .L'influx dépolarise ensuite les oreillettes ce qui donne sur ECG : **Onde P** => contraction des oreillettes .Ensuite l'influx arrive au niveau du nœud auriculo-ventriculaire, puis passe au niveau du faisceau de HIS et au réseau de Purkinge c'est la dépolarisation des ventricules => ECG : **QRS**: Contraction des ventricules. Puis toutes les cellules se repolarisent : **Onde T**.



Matériel d'enregistrement d'un électrocardiogramme :

- Alcool ou gel
- 6 poires précordiales ou patches
- 4 bracelets
- Réglage de L'appareil :
 - 1cm = 1 millivolt
 - vitesse de déroulement du papier : 25 mm / seconde

Installation du patient

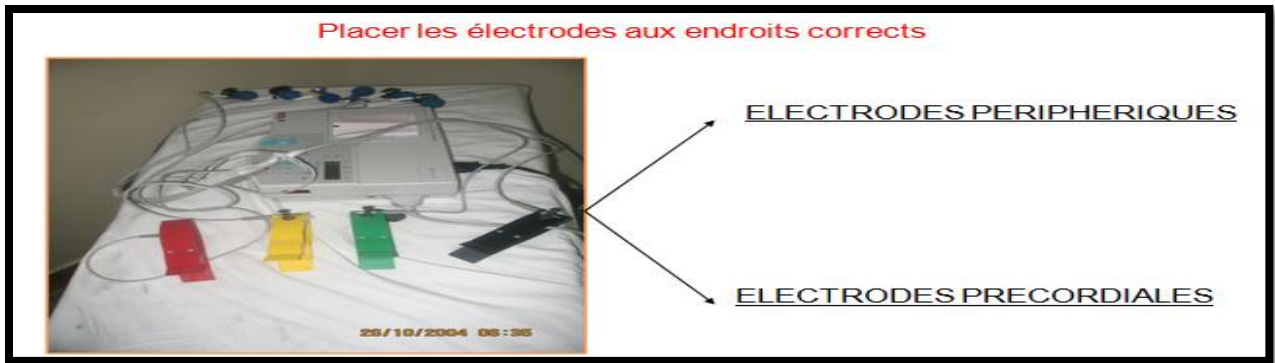
- allongé le malade sur le lit ou table d'examen en décubitus dorsal, bras le long du corps
- le + détendu possible
- il ne faut pas que ses pieds touchent le lit
- demander au patient d'arrêter de respirer

Électrodes Périphériques : bras et jambes (mis en place aux extrémités distales)

Bras droit : fiche rouge Bras gauche : fiche jaune
Jambe droite : fiche noire Jambe gauche : fiche verte

Électrodes Précordiales destinés à mesurer les potentiels électriques sur le thorax

- AV 1 => 4^e espace intercostal droit
- AV 2 => 4^e espace intercostal gauche
- AV4 => sous le mamelon à gauche
- AV3 => entre V2 et V4
- AV 5 => 5^e espace intercostal gauche après V4
- AV 6 => 5^e espace intercostal gauche après V5



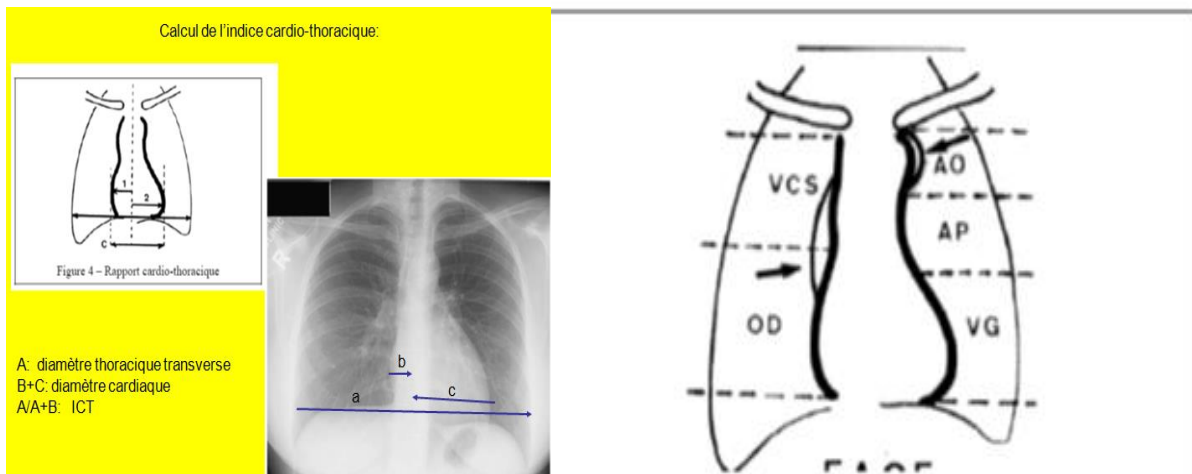
RADIOGRAPHIE DU THORAX :

-Examen permettant l'appréciation de l'état pleuro-pulmonaire et cardiaque
 -Critères d'un bon cliché

- Inspiration profonde
- Position debout
- Dégagement des omoplates
- Bonne pénétrance du cliché

-En Cardiologie:

- estimation de la taille du cœur / silhouette du cœur / précise si les cavités cardiaques sont dilatées
- rechercher des images en faveur d'un œdème du poumon : opacité floconneuse bilatérale ou prédominance à la base, redistribution de la vascularisation vers les sommets .
- épanchement pleural liquidien : opacité dense d'une base pulmonaire



ECHOGRAPHIE CARIAQUE :

Examen non invasif permettant le recueil d'image du cœur, ses dimensions, la forme du cœur et les mouvements des structures cardiaques.

REALISATION DE L'EXAMEN :

- soit au lit du patient, soit en salle d'échographie
- patient en position couchée, décubitus dorsal, latéral gauche
- torse nu
- la sonde qui génère est réceptrice d'ultrasons, placée au niveau des intercostaux gauches, près du sternum, dans la région sous mammaire.

DOPPLER VASCULAIRE :

Permet la mesure des flux artériels et veineux, ceci en plaçant une sonde génératrice d'ultrasons sur la peau en regard du vaisseau à explorer. Deux types de doppler :

- le doppler artériel: dépistage des sténoses des artères cervicales et des artériel des membres inférieurs
- le doppler veineux: sert au diagnostic des phlébites des membres

ECHOGRAPHIE TRANS OESOPHAGIENNE (ETO) :

Principe :

Fibroscope gastrique muni à son extrémité d'un capteur émettant des ultrasons ce qui permet l'utilisation de l'oesophage comme nouvelle fenêtre échographie, tant pour le cœur que pour l'Aorte C'est une méthode semi-invasive nécessitant une préparation du patient

Préparation :

- Le patient doit être à jeun depuis au moins 6 H avant et 2 H après
- explication au patient le déroulement de l'examen car la coopération du patient est indispensable
- Prémédication avant l'examen (atarax cp) la veille de l'examen
- retirer les prothèses dentaires pendant l'examen demander au patient d'éviter de déglutir, de laisser couler sa salive
- anesthésie buco-pharyngée => abolit le réflexe nauséeux, gargariser avec du gel de xylocaïne
- devant la procédure un ECG est mis en place + matériel de réanimation à proximité

Contre-Indications :

- Refus du patient
- tumeurs oesophagiennes
- varices oesophagiennes
- sténoses oesophagiennes

Indications :

- bilan lésionnel d'une dissection aortique
- valvulopathies mitrales et aortiques
- avant un choc électrique externe a recherche d'un thrombus cavitaire

ECG D'EFFORT :

Intérêts

- Diagnostic de la maladie coronaire et des troubles de rythme
- se fait soit sur une bicyclette ergonomique, soit tapis roulant, dans une pièce aérée
- surveillance scopique
- défibrillateur + chariot de réanimation
- avoir un bon tracé ECG pour éviter toute erreur d'interprétation
- effort physique par palier progressifs en augmentant périodiquement l'intensité de l'effort et la pente du tapis jusqu'apparition des symptômes ischémiques, sinon on atteint la fréquence cardiaque cible selon la formule : FC cible= 220-age

Contre-indications

Refut du patient ,Infarctus du myocarde récent ,angor instable, embolie pulmonaire ou TVP
Endocardite infectieuse , thrombus intra VG, Myocardite, péricardite , incapacité fonctionnelle du patient, troubles du rythme ventriculaire

HOLTER OU ECG LONGUE DUREE :

- Enregistrement ECG pendant 24 à 48H consécutives, parfois plus. Cet enregistrement décèle des anomalies paroxystiques quand elles sont fréquentes mais peut passer à côté d'événement épisodique
- enregistrement sur cassette magnétique dont la vitesse de déroulement est très lente et très régulière.
- 2 électrodes collés sur la poitrine et reliés à l'enregistreur
- port de l'appareil à la ceinture donc le patient peut continuer ses activités, il revient le lendemain pour être débranché.
- Le patient doit noter les symptômes ressentis et leur horaire pour vérifier les modifications correspondantes au tracé
- interprétation se fait par le médecin

SCINTIGRAPHIE MYOCARDIQUE :

Injection par voie IV périphérique d'un marqueur radioactif puis à analyser la région où se fixe le traceur par une gamma caméra reliée à un ordinateur. C'est examen anodin, à faible risque irradiation il existe deux type de scintigraphie myocardique : scintigraphie myocardique effort et la scintigraphie myocardique de repos (viabilité) .

Avant l'examen il ne faut pas donner au patient d'aliment contenant du Potassium : bananes, noix / excitants : café, thé, coca, tabac. Patient à jeun 6 H avant l'examen

CORONAROGRAPHIE :

Méthode invasive, sanglante, permettant l'exploration des artères coronaires. Cette méthode consiste en l'opacification des artères coronaires par un produit radio opaque injecté à travers une sonde de coronarographie introduite sur un KT fémoral ou radial. Principalement indiquée dans le bilan lésionnel d'un SCA.