

I-INTRODUCTION :

- ❑ la mort subite correspond, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), au décès inattendu d'une personne en bonne santé apparente, dans l'heure suivant l'apparition des premiers symptômes.
- ❑ Les étiologies cardiovasculaires sont la principale cause de décès ,
- ❑ La mort subite (cardiaque) inexpliquée est définie comme une : mort subite dont aucune origine n'est retrouvée après une autopsie à savoir un cœur structurellement normal dans le cadre d'une « autopsie blanche ».
- ❑ Cette communication a pour objectif de démontrer l'apport de l'autopsie moderne dans l'investigation de la mort subite chez l'adulte. En particulier, elle se concentre sur l'intégration des technologies de pointe telles que l'imagerie post-mortem (scanner), la génétique moléculaire, ainsi que l’analyse des bio marqueurs.

II-ETIOPATHOGÉNIE :

- Dans une étude récente sur la mort cardiaque subite chez les jeunes adultes, les causes de la mort subite cardiaque déterminées à l'autopsie le plus souvent étaient la coronaropathie et les cardiomyopathies héréditaires (**24** % et **16** % des cas, respectivement) alors que la mort subite cardiaque inexpliquée (**40** % des cas) était la principale observation chez les patients de moins de 31 ans .
- Chez les individus de 35 à 40 ans, l'incidence de la mort subite est d'environ 1/1000 personnes ; 2/1000 personnes de 40 à 60 ans et augmente davantage après 60 ans . La maladie coronarienne avec ou sans l'infarctus du myocarde représente la cause la plus fréquente chez les sujets en dessus de 35 ans .

1. Pathologies cardiaques :

1.1. Cardiomyopathie non ischémiques :

- Cardiomyopathie dilatée ,
- Cardiomyopathie hypertrophique
- Valvulaires/restrictives/congénitales

➤ 1.2. Malformations coronariennes congénitales:

- Il s’agit dans la plupart des cas d’une anomalie d’implantation des artères coronaires :naissance du tronc commun de la coronaire gauche à partir du sinus coronaire droit.

1. 3. Dysplasie arythmogène du ventricule droit (DVDA):

- Cette pathologie se traduit anatomiquement par une dilatation modérée du ventricule droit, et histologiquement par le remplacement du tissu myocardique du ventricule droit par des plages de tissu fibro-adipeux.
- La dysplasie arythmogène du ventricule droit est une maladie génétique à transmission autosomique dominante, à pénétrance partielle et expression variable, avec une prédominance masculine (sex-ratio de 3/1).

1.4.Pathologies coronariennes ischémiques(IDM):

- Les événements coronariens aigus liés à la rupture d’une plaque d’athérome, responsable d’une occlusion thrombotique et, consécutivement, d’une ischémie dans un territoire coronaire.

- La survenue de l’IDM par rapport à l’activité physique est variable selon les études .Plusieurs facteurs déclenchant sont retrouvés dans la littérature comme les conditions climatiques défavorables (dans 34 % des cas), le stress, la pollution, l’inhalation de fumée de tabac (environ 10 % des cas).

1.5 Autres causes cardiaques

- Les autres causes de décès chez les jeunes sportifs sont représentées par **les valvulopathies**, notamment le **rétrécissement aortique** et le **prolapsus valvulaire mitral** avec des pourcentages variant entre 3,5 et 10 % des cas **la CMD** dans 3 % des cas et la dissection aortique, surtout chez les victimes atteintes de syndrome de Marfan, dans 1,8 à 9,6 % des cas.

- Par ailleurs, la myocardite qui occupe une place restreinte dans l’étiologie de la MS, de l’ordre de 2 à 6 %

2- Pathologie non cardiaques :

- Elles sont surtout en rapport avec des pathologies respiratoires et sont responsables de 2 à 15 % des cas , neurologiques dans 12,2 % des cas et digestives dans 3,2 % des cas.

III-L'AUTOPSIE MÉDICALE VERSUS MÉDICOLÉGALE:

- ❖ L’autopsie représente la première et la seule occasion d’établir la cause du décès ;l’autopsie médico-légale est effectuer à la demande d’un magistrat dans le but de déterminer la cause et les circonstance de décès .le panel moderne d’outils diagnostique ne comporte pas seulement l’examen macro et microscopique, mais selon le cas également des analyses toxicologiques ,microbiologiques génétiques ,et d’imagerie par la technique modernes comme le CT-scan ou l’IRM .

1- ANALYSES GENITIQUES POST-MORTEM (AUTOPSIE MOLÉCULAIRE) :

- De nombreuse maladies cardiovasculaires pouvant expliquer la mort subite ont des origines génétiques .
- L’analyses génétiques post mortem ciblée des gènes potentiellement pathogènes devrait être envisagée chez toute les victimes de la mort subite d’origine cardiaque chez les quelles une canalopathie ou une cardiomyopathie héréditaire spécifique est soupçonnée.
- A noter que les analyses génétiques post mortem soulèvent plusieurs questions de nature éthique et ou/légale dans la plus part des payes, les tests génétiques post-mortem ne sont effectués que s’il existe un conseils génétiques des membres de la famille.
- Après le conseil génétique, il peut être décidé d'effectuer un test génétique de la personne décédée dans le cadre du dépistage familial.
- Le rôle du médecin légiste est important dans l’identification des familles à risque , en indiquant qu’il est recommander d’orienter les membres de la famille au premier lieu vers un dépistage clinique.
- Les pathologies détectées auxquels à l’autopsie pour les quelles un conseil génétiques est recommandé incluent les cardiomyopathies ,les mort subites inexpliqués malgré les investigations post mortem complètes . Les anévrismes aortiques et les dissections aortiques, impliquant principalement la vascularisation de la racine aortique et de l'aorte ascendante, peuvent avoir une origine génétique, particulièrement chez les jeunes patients.

2- L'IMAGERIE POST-MORT :

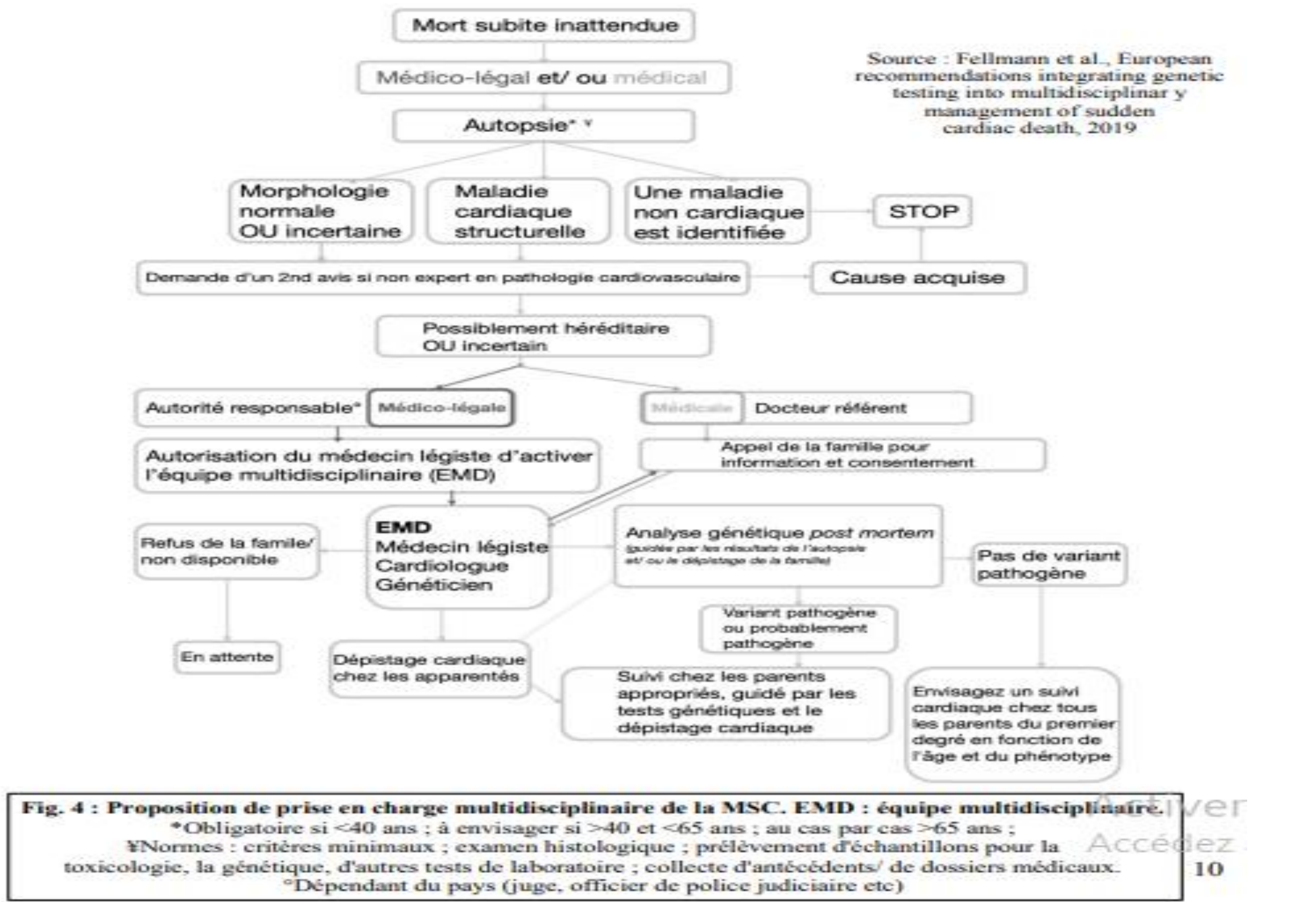
- La Tomodensimètre ou Ct –scan et d’autres formes d’imagerie numérique ont été introduites ,d’abord sous forme d’imagerie du corps entier par CT-scan et ensuite par IRM post mortem avec ou sans produit de contraste .
- Aujourd’hui ,le CT-scan reste le plu accessible et la méthode la plus utilisée. Dans le décès d’origine cardiovasculaire ,le CT-scan post mortem permet de visualiser l’hémopéricarde ,les plaques calcifiées et les valves ,et d’identifier et localiser les dispositifs cardiovasculaire .
- L’IRM n’est actuellement possible que dans quelques centres universitaires dans le monde et essentiellement utilisé dans la recherche ,notamment dans la détection de l’infarctus du myocarde.

3 - AUTRES ANALYSES TOXICOLOGIQUES :

- Dans tous les cas de mort subite chez l’adulte même si l’examen macro et microscopique révèle une anomalie cardiaque ,il faut considérer d’un abus aigu ou chronique d’une drogue illicite ou d’un médicament , en effet certain médicaments ou substances illicites ont une toxicité cardiovasculaires aigue ou à long terme: bien connue certains anti psychotiques et la cocaïne , peuvent modifier l’intervalle QT ou provoquer une myocardite .

4- LA BIOCHIMIE POST-MORTEM

- La biochimie postmortem est utile dans le diagnostic des décès dus à des troubles métaboliques, y compris l'acidocétose alcoolique et diabétique, les troubles électrolytiques et l'anaphylaxie,
- L'utilisation de la troponine ultrasensible (hs-TnT), capable de détecter d'ischémie myocardique dans les trois premières heures chez les patients vivants est limitée à l'autopsie par l'absence des valeurs seuils et une dégradation post-mortem



IV – CONCLUSION :

- Une autopsie devrait être pratiquée dans tous les cas de décès subit du sujet jeune.
- La mort subite du sujet jeune est fréquemment d'origine génétique.
- Les outils diagnostiques modernes ont été enrichis en techniques d'imagerie post-mortem et les analyses génétiques.
- Les analyses génétiques post-mortem soulèvent de nombreuses questions sur le plan éthique, légal et psychologique. Une prise en charge multidisciplinaire des proches est recommandée.

Bibliographie

1-Michaud K,Ludes B.Autopsie moderne et mort subite .Arch Mal Cœur VaissPrat (2019) .

2-Montagnana M, Lippi G, Franchini M, Banfi G, Guidi GC. Sudden cardiac death in young athletes. Intern Med 2008

3-Brion R. La mort subite des sportifs. Médecine d'Urgence. 49e Congrès National d'Anesthésie et de Réanimation. SFAR Edparis : Elsevier , 2007. p. 571-7. 5. Joven X. Épidémiologie de la mort

4-M.Allouche , service de médecine légale chu Charles nicolle de Tunisie ,Faculté de médecine Tunisie , la mort subite au cours d'une activité sportive en Tunisie Em consulte ,2012