

## **I. OBJECTIFS DE L'ETUDE**

Nos objectifs étaient :

- De déterminer la fréquence des manifestations cardio-vasculaires au cours du lupus érythémateux systémique au sein d'une population lupique de la région de Dakar,
- De décrire les principales manifestations cardio-vasculaires au cours du lupus érythémateux systémique,
- De déterminer les facteurs de risque de survenue des manifestations cardio-vasculaires au cours du lupus érythémateux systémique.

## **II. METHODE**

### **1. Cadre d'étude**

Ce travail a été réalisé au niveau des services de cardiologie, de dermatologie, de médecine interne de l'Hôpital Aristide Le Dantec, des services de dermatologie de l'Institut d'Hygiène sociale, de médecine interne de la clinique SUMA, de médecine interne du centre hospitalier national de Pikine.

#### **1.1. Le service de cardiologie du CHU Aristide Le Dantec**

Il constitue le centre de référence de la prise en charge des maladies cardio vasculaires au Sénégal. Il est constitué des unités suivantes :

- Une unité d'accueil comportant 3 salles de consultation où sont reçues les patients consultant pour des urgences cardio-vasculaires ainsi que les malades suivis en ambulatoire,
  - Une unité d'hospitalisation comportant des salles et des cabines qui font un total de 44 lits répartis en deux secteurs: le secteur des hommes et le secteur des femmes
  - Une unité de soins intensifs cardiologique disposant de 4 lits dotés de scopes, de matériel de réanimation cardio-vasculaire, d'un électrocardiographe et d'une

échocardiographie Doppler type système Five marque GE,

- Une salle d'électrocardiographie standard,
- Une salle d'exploration non invasive équipée de tapis roulant pour épreuve d'effort, de 3 appareils d'enregistrement Holter rythmique et de deux appareils pour la mesure ambulatoire de la pression artérielle, et d'un appareil d'échocardiographie Doppler système Five marque GE,
- Une salle d'angiographie et d'implantation de stimulateur cardiaque dotée d'exploration électro physiologique et d'ablation par radiofréquence,
- Une salle de tilt test,
- Une salle de bibliothèque et d'archives,
- Une salle de cours,
- Une salle d'informatique.

Le personnel médical est constitué de deux Professeurs titulaires, d'un Professeur agrégé, de deux Maitres-assistants, d'un assistant chef de clinique, de six Internes des hôpitaux, d'un ancien Interne des hôpitaux, de deux cardiologues diplômés et de quarante trois médecins en spécialisation.

Le service dispose aussi d'une surveillante de service, d'un infirmier d'état, de dix aides infirmiers, de quatre garçons de salle et d'un hôtelier.

Le personnel administratif est composé de trois secrétaires et d'un agent administratif.

Les services offerts sont les suivants : la consultation, l'hospitalisation et l'enseignement.

## **1.2. Le service de dermatologie du CHU Aristide Le Dantec**

Il constitue le principal centre de référence du pays de prise en charge des affections dermatologiques. Il est constitué des infrastructures suivantes :

- Une salle de consultation,
- Une unité d'allergologie,
- Deux salles de soins et de petite chirurgie,
- Quatre salles d'hospitalisation de six lits et cinq cabines d'hospitalisation,
- Une salle de garde,
- Deux salles de cours dont l'une fait office de consultation,
- Une salle d'archives destinée au rangement des dossiers d'hospitalisation,
- Une bibliothèque

Le personnel médical est composé de: deux Professeurs titulaires, un Maître de conférence agrégé, un Assistant chef de clinique, deux médecins spécialisés en dermatologie vénérologie et trois internes des hôpitaux.

Le personnel paramédical est constitué d'une assistante sociale, de deux secrétaires affectées au service administratif, d'une infirmière diplômée d'état, de trois aides infirmières, d'un garçon de salle et de deux vagemestres.

Le service a une vocation de soins (curatif et préventif), de formation et de recherche.

## **1.3. Le service de dermatologie de l'Institut d'Hygiène Sociale**

C'est le premier centre de référence de prise en charge des maladies sexuellement transmissibles et deuxième centre de référence de prise en charge des affections dermatologiques. Il est constitué de deux unités :

Une unité de dermatologie comportant : Trois salles de consultation, une salle pour les tests allergologiques et une salle de soin et de petite chirurgie,

- Le service dispose également d'une salle de cours,

Une unité de prise en charge des travailleuses du sexe,

- Les hospitalisations se font dans le service de médecine interne

Le personnel médical est composé d'un Maître de conférences agrégé, d'un Assistant chef de clinique, deux médecins spécialisés en dermatologie vénérologie, d'un interne des hôpitaux. En outre deux dermatologues y effectuent des vacations.

Des médecins de l'équipe de recherche du Laboratoire de Bactériologie Virologie y effectuent des consultations quotidiennes pour le suivi des TS.

Le personnel paramédical est constitué : d'une secrétaire affectée au service administratif, de deux infirmières diplômées d'état, de deux aides infirmiers, d'un vagemestre.

Le service a une vocation de soins (curatif et préventif), de formation et de recherche.

Le service reçoit en moyenne 17000 consultants par an, le coût de la consultation est de 3000 FCFA et celui des actes de soins varie de 1000 FCFA à 15000 FCFA).

#### **1.4. Le service de médecine interne du CHU Aristide Le Dantec**

Il s'agit de la clinique médicale I du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. Il comprend plusieurs divisions : deux salles d'hospitalisation dont une pour les hommes et une pour les femmes, quatorze cabines d'hospitalisation, d'une salle d'échographie générale, deux salles de consultation externe et des bureaux. Il comporte au total 50 lits d'hospitalisation.

Le personnel est constitué de deux Professeurs titulaires en médecine interne, trois Maîtres Assistants Agrégés, trois Assistants chef clinique, sept internes des hôpitaux, et médecins en spécialisation et d'un personnel paramédical. Les principales activités du service sont : la formation, la recherche et les soins.

## **1.5. Le service de médecine interne du CHN de Pikine**

Il comprend plusieurs divisions :

- Trois salles d'hospitalisation dont deux pour les femmes, une pour les hommes,
- Six cabines d'hospitalisation,
- Une unité de soins intensifs disposant de quatre lits dotés de scopes chacun, de matériel de réanimation cardio-vasculaire, d'un électrocardiographe et d'un appareil d'échographie abdominale, il comporte au total 25 lits.
- Deux salles de consultation externe,
- Une salle d'exploration (fibroscopie, échographie générale)
- Une salle de garde,
- Une salle de cours,
- Des bureaux

Le personnel est constitué d'un Maître de conférences agrégé en médecine interne, d'un assistant chef clinique, de trois médecins spécialisés respectivement en dermatologie vénérologie, neurologie médicale, médecine interne, des médecins en spécialisation et d'un personnel paramédical. Le service a une vocation de soins, de formation et de recherche.

## **1.6. La clinique SUMA**

Constituée d'un service de consultation externe et d'une unité d'hospitalisation en Médecine Générale.

## **2. Patients et méthode**

### **2.1. Type et période d'étude**

Il s'agit d'une étude prospective multicentrique menée du 14 février 2011 au 02 juillet 2012. Les patients étaient soit hospitalisés soit suivis en ambulatoire.

## **2.2. Population d'étude**

## **2.3. Critères d'inclusion**

Tout patient présentant un lupus certain répondant à quatre critères au moins, selon les critères de l'ACR de la classification de la maladie lupique de 1982 modifiée en 1997 au moment du recrutement.

## **2.4. Critères de non inclusion**

- Tout patient présentant 3 critères au plus
- Tout patient présentant une symptomatologie de lupus cutané chronique.

## **2.5. Variables étudiés**

## **2.6. caractéristiques sociodémographiques (cf annexe)**

Nous avons évalué chez chaque patient :

- ✓ L'âge,
- ✓ Le genre,
- ✓ L'origine géographique,
- ✓ L'ethnie,
- ✓ Le niveau d'instruction,
- ✓ La profession,
- ✓ Le niveau socioéconomique, en tenant compte du salaire minimal interprofessionnel garanti (SMIG) défini à 47700 francs CFA/ mois. Le niveau socioéconomique était jugé bas si le patient avait un revenu inférieur à 50.000 francs CFA, moyen modéré entre 50 et 400000 francs CFA, moyen élevé si le revenu était supérieur à 400.000francs CFA.

## **2.7. Antécédents personnels et terrains**

Nous avons recherché :

- ✓ Les antécédents médicaux : syndrome de Raynaud, une atteinte cardiaque ou autre antécédent médical
- ✓ Les antécédents chirurgicaux et le type d'intervention chirurgicale
- ✓ Les antécédents gynéco-obstétricaux : gestité parité, avortement et période de survenue, prise de pilule oestroprogestative, ménopause.
- ✓ l'itinéraire thérapeutique et le type de traitement reçu.
- ✓ Les facteurs de risque lié aux habitudes de vie : stress, tabac, degré de sédentarité, obésité, dyslipidémie.
- ✓ Le terrain : diabète, HTA, lupus connu

## 2.8. Données de l'examen clinique

- **Circonstance de découverte de la maladie**

Elle était déterminée par le patient

- **Signes fonctionnels**

Ce sont : la douleur thoracique, la dyspnée définie par le NYHA, les palpitations, la claudication intermittente, les arthralgies, la photosensibilité, l'ulcération orale, l'érythermalgie.

### **Stade de la dyspnée selon la NYHA :**

Stade I : pas de limitation de l'activité physique

Stade II : dyspnée aux efforts les plus importants de la vie quotidienne

Stade III : dyspnée aux efforts importants

Stade IV : dyspnée permanente au repos comme à l'effort

- **Signes généraux**

Ce sont : la fièvre, l'asthénie, l'amaigrissement, les OMI.

Les constantes (tension artérielle, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, température) et les paramètres anthropométriques (poids, taille, tour de taille, tour de hanche) ont été appréciés. L'IMC a été interprétée selon les normes suivantes :

- **Signes physiques**

Il s'agissait d'un examen complet mais plus orienté sur l'appareil cardiovasculaire, l'appareil respiratoire, le système cutanéophanérien.

### **3. Données de l'examen paraclinique**

#### **3.1. Biologie**

Les dosages des paramètres suivants ont été demandés :

- ✓ Les stigmates du syndrome inflammatoire ont été recherchés à travers la numération formule sanguine, la vitesse de sédimentation, la C réactive protéine.
- ✓ La créatinémie, la glycémie à jeun le bilan lipidique ont été demandées
- ✓ **La protéinurie des 24 heures**

Elle est considérée comme positive si la valeur est supérieure ou égale à 0,5 grammes/24heures.

#### **3.2. L'immunologie**

Les anticorps anti DNA natif, les anticorps antinucléaire, les anticorps anti phospholipide (lupus anticoagulant, anticorps anticardioline, anticorps anti bêta2 GP1), les anticorps anti ECT ont été demandées

#### **3.3. L'électrocardiogramme de surface**

Tous les patients ont pu bénéficier de l'électrocardiogramme.

Il permettait d'apprécier:

- ✓ Les dimensions cardiaques à la recherche des signes d'hypertrophie cavitaire, des troubles du rythme et de la conduction et des signes de nécrose myocardique,
- ✓ Des troubles de la repolarisation à type d'ischémie, lésion, d'ischémie-lésion, de nécrose, d'apprécier également les stades de Holzman décrits comme suit :

Stade I : Sus décalage de ST à concavité supérieure réalisant l'aspect en « selle de chameau »,

Stade II : Retour à la ligne isoélectrique de ST avec aplatissement de l'onde T après quelques heures à quelques jours,

Stade III : Négativation de l'onde T, ce signe dure des jours et des semaines,

Stade IV : Retour à la normale de l'onde T après plusieurs semaines.

- ✓ Des troubles du rythme et de la conduction.

### **3.4. L'échocardiographie Doppler**

Elle permettait d'apprécier

Les dimensions cardiaques à la recherche d'hypertrophie et/ou de dilatation. Les mesures étaient effectuées au TM,

- ✓ La cinétique des parois ventriculaires qui pouvaient être soit normokinétique, hypokinétique ( diminution de l'épaicissement systolique), akinétique(absence d'épaicissement systolique), dyskinétique( mouvement paradoxal et amaïncissement systolique) ;
- ✓ La fraction d'éjection ventriculaire gauche appréciée en bidimensionnelle par la méthode de Teicholz, elle était considérée comme normale pour des valeurs supérieures à 55%.

L'existence de thrombus intracavitaire,

- ✓ L'étude Doppler : la combinaison des différents systèmes Doppler (couleur, continu, pulsé, tissulaire) permettait de recueillir les paramètres suivants :
- ✓ L'existence de fuite valvulaire qui peut être minime, modérée, importante.
- ✓ La fonction diastolique du ventricule gauche qui permettait d'apprécier les trois types de profil hémodynamique décrit par Appleton : (tableau2).

**Profil I** : trouble de la relaxation du VG : E/A inférieur à 1, décélération de l'onde E ralentie, temps de relaxation isovolumétrique allongé,

**Profil II** : normal ou « normalisé »

**Profil III** : trouble de la compliance E/A supérieur à 2, décélération de l'onde E abrégée, temps de relaxation isovolumétrique court.

✓ La pression artérielle pulmonaire normale si PAPS inférieur à 35 mm Hg,

HTAP légère si la PAPS est comprise entre 35 et 45 mm Hg,

HTAP modérée si la PAPS est comprise entre 45 et 60 mm Hg,

HTAP sévère si la PAPS est supérieure à 60 mm Hg.

Tableau II : Valeur normale des dimensions cardiaques [100]

<b>Paramètres</b>	<b>Normes (mm)</b>
Diamètre télédiastolique de la racine de l'aorte	Inférieur à 40
Diamètre télédiastolique de la racine de l'aorte	Inférieur à 40
Diamètre OG	Inférieur à 40
Diamètre télédiastolique VD	Inférieur à 30
Epaisseur septum	12
Epaisseur télédiastolique de la paroi postérieure	Inférieur à 15
Diamètre télédiastolique du VG	Inférieur à 60
Diamètre télésystolique du VG	Inférieur à 40
Surface OG	Inférieur à 23
Surface OD	Inférieur à 18

Tableau III : Valeur normale des paramètres Doppler de la fonction diastolique du ventricule gauche [98]

Paramètres	Normes
Onde E	85 plus ou moins 16cm/s
Onde A	60 plus ou moins 0,5cm/s
E/A	1,6 plus ou moins 0,5
Temps de décélération de l'onde E	193 plus ou moins 20 ms
Temps de relaxation iso- volumétrique	70 lus ou moins 15ms

### III. Saisie et exploitation statistique des données

Les données ont été saisies sur le logiciel Epi Info (Version 3.5.1). Les données ont été exploitées sur le logiciel SPSS 16.0.

Une étude descriptive a été réalisée, les variables quantitatives de distribution non gaussienne sont décrites en médiane, les variables qualitatives ont été décrites en effectif, pourcentage et fréquence. Une étude analytique a également été réalisée : une comparaison des pourcentages et des proportions était effectuée grâce au Test de Chi-deux ou le test corrigé de Yates si les effectifs étaient inférieurs à 5 avec une significativité de  $p < 0.05$ .

#### Aspects financiers

La consultation cardiologique, l'électrocardiogramme et l'échocardiographie étaient gratuits. Cependant le bilan auto immun disponible que dans les laboratoires d'analyse privés et le bilan biologique étaient à la charge du patient, avec un coût global estimé à 150000 francs CFA au moins.

Tableau IV : Cout des analyses de sang du patient lupique

Rubriques	Cout unitaire FCFA
NFS	4000
VS	2000
CRP	4000
Glycémie à jeun	2000
Créatinémie	2000
Ionogramme sanguin	5000
Bilan lipidique	16000
PU des 24h	2000
Ac Anti DNAnatif	22800
Ac anti ECT	38400
Ac anti nucléaire	28000
Ac anti phospholipide	22800
Sérologie syphilitique	4500
<b>Total</b>	<b>153500 FCFA</b>