

Ministère de l'Éducation Nationale, de
l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple- Un But- Une Foi



UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO

Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

FMOS

Année Universitaire : 2019-2020

N° 2.140

THESE

**Cardiopathies chez le sujet âgé dans
le service de médecine interne du
CHU du Point G**

Présentée et soutenue publiquement le/...../2020
Devant le jury de la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie

Mlle. TSOWOU Abra Christel

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'état)

Président : Pr. Souleymane COULIBALY

Membre : Dr. Nagou TOLO

Co-directeur : Dr. Djibril SY

Directrice de thèse: Pr. KAYA Assétou SOUKHO

Liste des enseignants

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019- 2020

ADMINISTRATION

DOYEN: **Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Mariam SYLLA** - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Dr. Monzon TRAORE**- MAITRE-ASSISTANT

AGENT COMPTABLE : **Monsieur Harouna SIDIBE** – INSPECTEUR DU TRESOR



LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

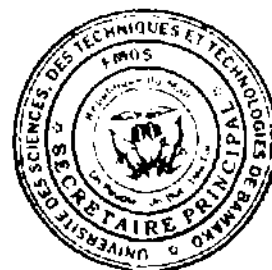
Mr. Yaya FOFANA	Hématologie
Mr. Mamadou L. TRAORÉ	Chirurgie Générale
Mr. Mamadou KOUMARE	Pharmacologie
Mr. Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
Mr. Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr. Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr. Siné BAYO	Anatomie-pathologie et Histo-Embryologie
Mr. Sidi Yaya SIMAGA	Santé-Publique
Mr. Abdoulaye Ag RHALY	Medicine interne
Mr. Boulkassoum HAIDARA	Legislation
Mr. Boubacar Sidiki Cissé	Toxicologie
Mr. Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr. Sambou SOUMARÉ	Chirurgie Générale
Mr. Abdou Alassane TOURÉ	Orthopédie-Traumatologie
Mr. Daouda DIAL	Chimie-générale et Minérale
Mr. Issa TRAORÉ	Radiologie
Mr. Mamadou K. TOURÉ	Cardiologie
Mme. Sy Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr. Salif DIAKITÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr. Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
Mr. Abdel Karim KOUMARÉ	Chirurgie générale
Mr. Amadou DIALLO	Zoologie-biologiste
Mr. Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr. Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr. Mahamdou DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr. Baba KOUMARÉ	Psychiatrie
Mr. Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr. Brehima KONARE	Bactériologie-Virologie
Mr. Toumani SIDIBÉ	Pédiatrie
Mr. Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr. Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr. Seydou DIAKITÉ	Cardiologie
Mr. Amadou TOURÉ	Histo-Embryologie
Mr. Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologue
Mr. Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
Mr. Djibril SANGARÉ	Chirurgie générale
Mr. Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr. Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologue
Mr. Alhousseini AG MOHAMED	O.R.L.
Mme. Traoré J. THOMAS	Ophtalmologie
Mr. Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mme. Habibatu DIAWARA	Dermatologie
Mr. Yéya Tiémoko TOURÉ	Entomologie-Médicale
Biologie Cellulaire	

LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr. Mahamed TOURÉ
Mr. Alou BAH
Mr. Bocar SALL
Secouriste
Mr. Balla COULIBALY
Mr. Abdel Kader TRAORÉ DIT DIOP
Mr. Moussa TRAORÉ
Mr. Yéminégué Albet Kader DEMBÉLÉ
Mr. Anatole TOUNKARA
Mr. Bou DIAKITÉ
Mr. Boubacar dit Fassara SISSOKO
Mr. Modibo SISSOKO
Mr. Ibrahim ALWATA
Mme. TOGOLA Fanta KONIPO
Mr. Bouraïma MAIGA
Mr. Mady MACALOU
Mr. Tiémoko D. COULIBALY
Mr. Mahamadou TOURÉ
Mr. Gangaly DIALLO
Mr. Ogobara DOUMBO
Mr. Mamadou DEMBÉLÉ
Mr. Sanoussi KONATÉ
Mr. Abdoulaye DIALLO

Pédiatrie
Ophtalmologie
Orthopédie-Traumatologie-

Pédiatrie
Chirurgie générale
Neurologie
Chimie Organique
Immunologie
Psychiatrie
Pneumologie
Psychiatrie
Orthopédie-Traumatologie
O.R.L.
Gynéco-Obstétrique
Orthopédie-Traumatologie
Odontologie
Radiologie
Chirurgie Viscérale
Parasitologie-Mycologie
Chirurgie-générale
Santé Publique
Ophtalmologie



LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R ET PAR GRADE **D.E.R CHIRURGIE ET SPÉCIALITÉS CHIRURGICALES** **PROFESSEURS ET DIRECTEURS DE RECHERCHE**

Mr. Nouhoum ONGOIBA	Anatomie et Chirurgie générale
Mr. Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr. Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr. Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
Mr. Sadio YENA	Chirurgie cardio-Thoracique
Mr. Mohamed Amadou KEITA	O.R.L.
Mr. Adégné TOGO	Chirurgie générale
Mr. Samba Karim TIMBO	O.R.L. Chirurgie maxillofaciale
Mr. Aly TEMBELY	Urologie
Mr. Mamadou TRAORÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr. Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie générale

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr. Ibrahim TEGUÉTÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr. Youssouf TRAORÉ	Gynéco-obstétrique
Mr. Niani MOUNKORO	Gynéco-Obstétrique
Mr. Moustapha TOURÉ	Gynéco-Obstétrique
Mr. Alassane TRAORÉ	Chirurgie générale
Mr. Lassana KANTÉ	Chirurgie générale
Mr. Birama TOGOLA	Chirurgie générale
Mr. Adama Konoba KOITA	Chirurgie générale
Mr. Bréhima COULIBALY	Chirurgie générale
Mr. Drissa TRAORÉ	Chirurgie générale
Mr. Bakary Tientigui DEMBÉLÉ	Chirurgie générale
Mr. Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
Mr. Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mme. Doumbia Kadiatou SINGARÉ	O.R.L.
Mr. Hamidou Baba SACKO	O.R.L.
Mr. Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr. Lamine TRAORÉ	Ophtalmologie
Mr. Souleymane TOGORA	Stomatologie

Mr. Hamady TRAORÉ
 Mr. Moussa Abdoulaye OUATTARA
 Mr. Mohamed KEITA
 Mme Djénéba DOUMBIA
 Mr. Broulaye Massaoulé SAMAKÉ
 Mr. Aladji Seïdou DEMBÉLÉ
 Mr. Zanafon OUATTARA
 Mr. Mamadou Lamine DIAKITÉ
 Mr. Honoré Jean Gabriel BERTHÉ
 Mr. Seko SIDIBÉ
 Mr. Tiéman COULIBALY
 Mr. Adama SANGARÉ
 Mr. Yacaria COULIBALY
 Mr. Mamby KEITA
 Mr. Seydou TOGO
 36. Mr. Nouhoum DIANI
 38. Mme. Fatoumata SYLLA

Stomatologie
 Chirurgie cardio-thoracique
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Anesthésie-Réanimation
 Urologie
 Urologie
 Urologie
 Orthopédie-Traumatologie
 Orthopédie-Traumatologie
 Orthopédie-Traumatologie
 Chirurgie-Pédiatrique
 Chirurgie Pédiatrique
 Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculai
 Anesthésie-Réanimation
 Ophtalmologie

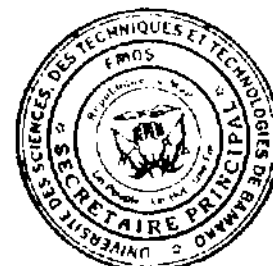


MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHES

Mr. Yousseuf SOW	Chirurgie Générale
Mr. Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr. Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr. Soumaila KEITA	Chirurgie Générale
Mr. Amadou TRAORÉ	Chirurgie Générale
Mr. Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
Mr. Madiassa KONATÉ	Chirurgie Générale
Mr. Sékou Bréhima KOUMARÉ	Chirurgie Générale
Mr. Boubacar KAREMBÉ	Chirurgie Générale
Mr. Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
Mr. Idriss TOUNKARA	Chirurgie Générale
Mr. Ibrahim SANKARÉ	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
Mr. Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
Mr. Amed BAH	Chirurgie-Dentaire
Mr. Seydou GUEYE	Chirurgie-Buccale
Mr. Issa AMADOU	Chirurgie-Pédiatrique
Mr. Mohamed Kassoum DJIRÉ	Chirurgie-Pédiatrique
Mr. Boubacary GUINDO	O.R.L.-C.C. F
Mr. Siaka SOUMAORO	O.R.L
Mr. Yousseuf SIDIBÉ	O.R.L
Mr. Fatogoma Issa KONE	O.R.L
Mme. Fadima Koreissy TALL	Anesthésie-Réanimation
Mr. Seydina Alioune BEYE	Anesthésie-Réanimation
Mr. Hamadoun DICKO	Anesthésie-Réanimation
Mr. Moustapha Issa MANGANÉ	Anesthésie-Réanimation
Mr. Thierno Madane DIOP	Anesthésie-Réanimation
Mr. Mamadou Karim TOURÉ	Anesthésie-Réanimation
Mr. Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie-Réanimation
Mr. Daouda DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr. Abdoulaye TRAORÉ	Anesthésie-Réanimation
Mr. Siriman Abdoulay KOITA	Anesthésie-Réanimation
Mr. Mahamadou COULIBA	Anesthésie-Réanimation
Mr. Boubacar BAH	Odontostomatologie
Mr. Aboulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
Mr. Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mme. Aissatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr. Seydou BAGAYOGO	Ophtalmologie
Mr. Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr. Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme. Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr. Addoulay NAPO	Ophtalmologie

Mr. Nouhoum GUIROU
 Mr. Bougady COULIBALY
 Mme. Kadidia Oumar TOURE
 Mr. Oumar COULIBALY
 Mr. Mahamadou DAMA
 Mr. Youssouf SOGOBA
 Mr. Mamadou Salia DIARRE
 Mr. Moussa DIALLO
 Mr. Abdoul Kadri MOUSSA
 Mr. Layes TOURE
 Mr. Mahamdou DIALLO
 Mr. Louis TRAORE
 Mme. Hapssa KOITA
 Mr. Alfousseiny TOURE
 Mr. Amady COULIBALY
 Mr. Amadou KASSOGUE
 Mr. Dramane Nafu CISSE
 Mr. Mamadou Tidiane COULIBALY
 Mr. Moussa Salifou DIALLO
 Mr. Alkadri DIARRA
 Mr. Tioukani Théra
 Mr. Soumana Oumar TRAORE
 Mr. Abdoulay SISSOKO
 Mr. Mamadou SIMA
 Mme. Aminata KOUMA
 Mr. Seydou FANÉ
 Mr. Amadou Bocoum
 Mr. Ibraahim Ongoïba
 Mr. Ibrahima Ousmane Kanté
 Mr. Alassane TRAORE
 Mr. Oumar WANE
 Mr. Ousseynou DIAWARA
 Mr. Amsalah NIANG
 Mr. Mamadou BAH

Ophtalmologie
 Protèse Scellée
 Orthopédie-Dento-Faciale
 Neurochirurgie
 Neurochirurgie
 Neurochirurgie
 Neurochirurgie
 Neurochirurgie
 Orthopédie-Traumatologie
 Orthopédie-Traumatologie
 Orthopédie-Traumatologie
 Orthopédie-Traumatologie
 Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale
 Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale
 Stomatologie/Chirurgie maxillo-faciale
 Urologie
 Urologie
 Urologie
 Urologie
 Urologie
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Gynéco-Obstétrique
 Chirurgie Dentaire
 Parodontologie
 Odonto-préventive-Sociale
 Chirurgie-Buccale



ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

Mme. Lydia B. SITA Stomatologie

D.E.R DE SCIENCES FONDAMENTALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Mr. Adama DIARRA | Physiologie |
| 2. Mr. Ibrahim I. MAIGA | Bactériologie-Virologie |
| 3. Mr. Cheick Bougadari TRAORE | Anatomie-Pathologie chef de DER |
| 4. Mr. Bakarou KAMATE | Anatomie-Pathologie |

MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRES DE RECHERCHES

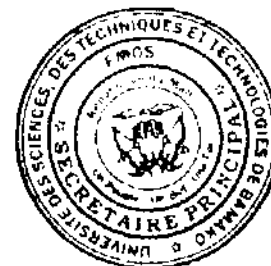
- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Mr. Mahamadou A. THERA | Parasitologie-Mycologie |
| 2. Mme. Safiatou NIARE DOUMBO | Parasitologie-Mycologie |
| 3. Mr. Djibril SANGARE | Entomologie Moléculaire |
| 4. Mr. Guimogo DOLO | Entomologie Moléculaire |
| 5. Mr. Bokary Y SACKO | Biochimie |
| 6. Mr. Bakary MAIGA | Immunologie |

MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Mr. Abdoulaye KONE | Parasitologie-Mycologie |
| 2. Mr. Sanou Kho COULIBALY | Toxicologie |
| 3. Mr. Mamadou MAIGA | Bactériologie-Virologie |
| 4. Mr. Aminata MAIGA | Bactériologie-Virologie |
| 5. Mme. Djeneba Bocar MAIGA | Bactériologie-Virologie |
| 6. Mr. Sidi Boula SISSOKO | Histologie Embryologie et Cytogénétique |

7. Mr. Bréhima DIAKITE
8. Mr. Yaya KASSOGUE
9. Mr. Bourama COULIBALY
10. Mr. Boubacar Sidiki Ibrahim DIAKITE
11. Mr. Mamadou BA
12. Mr. Moussa FANE
13. Mr. Bamodi SIMAGA
14. Mr. Oumar SAMASSEKOU
15. Mr. Nouhoum SACKO
16. Mme. Mariam TRAORE
17. Mr. Saidou BALAM
18. Mme Arhamatoulaye MAIGA

Génétique et Pathologie Moléculaire
 Génétique et Pathologie Moléculaire
 Anatomie Pathologie
 Biologie-Médicale/Biochimie Clinique
 Biologie/Parasitologie Entomologie-Médicale
 Parasitologie Entomologie
 Physiologie
 Génétique/Génomique
 Hématologie/Oncologie/Cancérologie
 Pharmacologie
 Immunologie
 Biochimie



ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Mr. Hama Abdoulaye DIALLO | Immunologie |
| 2. Mr. Harouna BAMBA | Anatomie Pathologie |
| 3. Mr. Aboubacar Alassane OUMAR | Pharmacologie |
| 4. Mr. Moussa KEITA | Entomologie-Parasitologie |
| 5. Mr. Yacouba JOFANA | Hématologie |
| 6. Mr. Diakalia Siaka BERTHE | Hématologie |
| 7. Mr. Djakaridja TRAORE | Hématologie |

D.E.R DE MÉDECINE ET SPÉCIALITÉS MÉDICALES

PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHE

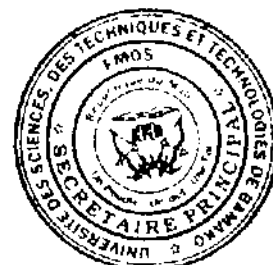
- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Mr. Hamar Alassane TRAORE | Médecine Interne |
| Mr. Dapa Aly DIALLO | Hématologie |
| Mr. Moussa Y. MAIGA | Gastro-entérologie-Hépatologie |
| Mr. Boubakar DIALLO | Cardiologie |
| Mr. Adama Diaman Keita | Radiologie et Imagerie Médicale |
| Mr. Siaka SIDIBE | Radiologie et Imagerie Médicale |
| Mr. Mamady KANE | Radiologie et Imagerie Médicale |
| Mr. Soukalo DAO | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| Mr. Daouda K. MINTA | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| Mme. SIDIBE Assa TRAORE | Endocrinologie-Diabétologie |
| Mr. Boubacar TOGO | Pédiatrie |
| Mr. Saharé FONGORO | Néphrologie |
| Mr. Moussa T. DIARRA | Hépatogastro-entérologie |
| Mr. Cheick Oumar GUINTO | Neurologie |
| Mr. Ousmane FAYE | Dermatologie |
| Mr. Yacouba TOLOBA | Pneumo-Physiologie |

MAITRES DE CONFÉRENCES / MAITRES DE RECHERCHE

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Mr. Abdel Kader TRAORE | Médecine interne |
| Mr. Mamadou DEMBELE | Médecine Interne |
| Mme. KAYA Assétou SOUKHO | Médecine Interne |
| Mme. Fatoumata DICKO | Pédiatrie |
| Mme. Mariam SYLLA | Pédiatrie |
| Mr. Abdoul Azize DIAKITE | Pédiatrie |
| Mr. Idrissa Ah. CISSE | Rhumatologie |
| Mr. Mamadou B. DIARRA | Cardiologie |
| Mr. Kassoum SANOGO | Cardiologie |
| Mr. Ilo Bella DIALLO | Cardiologie |
| Mr. Ichiaka MENTA | Cardiologie |
| Mr. Souleymane COULIBALY | Cardiologie |
| Mr. Youssoufa Mamadou MAIGA | Neurologie |
| Mr. Anselme KONATE | Hépatogastro-entérologie |
| Mr. Arouna TOGORA | Psychiatrie |
| Mr. Souleymane COULIBALY | Psychiatrie |
| Mr. Bah KEITA | Pneumo-Physiologie |
| Mr. Japhet Pobanou THERA | Médecine Légale/ Ophtalmologie |

MAITRE ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

Mr. Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Konimba DIABATE	Radiologie et Thérapie
Mr. Adama DIAKITE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Aphou Sallé KONE	Radiologie et Thérapie
Mr. Mory Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mme. Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Issa Cissé	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
Mr. Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mme. Djenebou TRAORE	Médecine Interne
Mr. Djibril SY	Médecine Interne
Mme. Djéneba DIALLO	Néphrologie
Mr. Hamadoun YATTARA	Néphrologie
Mr. Seydou SY	Néphrologie
Mr. Hamidou Oumar BA	Cardiologie
Mr. Massama KONATE	Cardiologie
Mr. Ibrahim SANGARE	Cardiologie
Mr. Youssouf CAMARA	Cardiologie
Mr. Samba SIDIBE	Cardiologie
Mme. Asmaou KEITA	Cardiologie
Mr. Mamadou TOURE	Cardiologie
Mr. Mamadou DIAKITE	Cardiologie
Mr. Bourama DEMBELE	Cardiologie
Mme. Adiaratou Coumba THIAM	Cardiologie
Mr. Boubacar SONFO	Cardiologie
Mme. Mariam SAKO	Cardiologie
Mme. Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-entérologie
Mme. Hourouna SOW	Hépatogastro-entérologie
Mme. Sanra Débora SANOGO	Hépatogastro-entérologie
Mr. Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr. Abdoulaye M. TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr. Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr. Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr. Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr. Mamadou AC. Cisse	Médecine d'Urgence
Mr. Seybou HASSANE	Neurologie
Mr. Guida LANDOURE	Neurologie
Mr. Thomas COULIBALY	Neurologie
Mr. Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
Mr. Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
Mme. Khadidia OUATTARA	Pneumologie
Mr. Pakuy Pierre MOUNKORO	Psychiatrie
Mr. Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
Mme. Sirtio BERTHE	Dermatologie
Mr. Adama Agoussa DICKO	Dermatologie
Mme. N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
Mme. Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
Mme. Mamadou GASSAMA	Dermatologie



Mr. Belco MAIGA
 Mme. Djeneba KONATE
 Mr. Fousseyni TRAORE
 Mr. Karamoko SANOGO
 Mme. Fatoumata Léoni DIAKITE
 Mme Lala N'Drainy SIDIBE
 Mme Djénéba SYLLA
 Mr. Djigui KEITA
 Mr. Souleymane SIDIBE
 Mr. Drissa Massa SIDIBE
 Mr. Salia KEITA
 Mr. Issa Souleymane GOITA

Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Rhumatologie
 Médecine de la Famille/Communautaire
 Médecine de la Famille/Communautaire
 Médecine de la Famille/Communautaire
 Médecine de la Famille/Communautaire



ASSISTANTS/ATTACHES DE RECHERCHE

Mr. Boubacari Ali TOURE Hématologie Clinique

D.E.R DE SANTE PUBLIQUE

PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

Mr. Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr. Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr. Samba DIOP	Anthropologie Médicale et Ethique en Santé
Mr. Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique

MAITRES DE CONFÉRENCES/ MAITRE DE RECHERCHE

Mr. Cheick Oumar BAGAYOKO	Information Médicale
Mr. Massambou SACKO	Santé Publique
Mr. Adama DIAWARA	Santé Publique
Mr. Modibo DIARRA	Nutrition

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

Je remercie le bon **Dieu** qui a conduit mes pas vers ce beau jour. L'omniscient, l'omnipotent, l'omniprésent, le miséricordieux merci pour tout ce que tu as fait pour moi depuis ma naissance jusqu'à ce jour. Tu n'as jamais cessé de me révéler ton amour, je te rends toute la gloire, tu es digne de louange, bénis soit tu seigneur, grâce à toi nous avons pu mener à bien ce travail.

Je dédie ce travail à :

Mon père : **TSOWOU KUMA Gabriel**

Papounet chéri, ton amour, ton soutien et tes conseils ne m'ont jamais fait défaut. Ton sens du travail bien fait, ta patience, ta douceur et ta disponibilité font de toi mon modèle. Merci papa pour tous les efforts consentis pour moi: tu es le meilleur père que l'on puisse avoir. Que Dieu t'accorde la santé et te garde longtemps auprès de nous. Trouve dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

Ma mère : **AKUATSE Yawa Claire**

Ma mann à moi, ma dame de fer, mon amazone: ton amour inconditionnel, ta tendresse, ta présence, ton courage, ton amour pour les autres, ton honnêteté, ta force, ta joie de vivre, ton sens du partage et ta disponibilité pour les autres font de toi une mère que toute fille devrait avoir. Femme battante et d'influence tu es une guerrière, merci beaucoup pour tout. Trouve dans ce travail le témoignage de mon affection profonde et de ma reconnaissance infinie, que Dieu te donne longue vie.

Mes frères et sœurs : **Josiane, Hortense, Eloge et Serge, Juanita et Joël**

Merci pour tous vos soutiens.

Mes oncles: **MIDOKPO Wogbe, AKUATSE Segno, AMEWU John**

Votre sens de la famille, votre amour pour le travail bien fait, vos conseils m'ont poussé à être là où je suis aujourd'hui. Je vous remercie pour les sacrifices que vous avez consentis pour moi et je prie Dieu de vous garder longtemps auprès de nous en bonne santé. Trouvez dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

Ma grande sœur feu **Domé** et ma tante feu **Ameyo**

Vous avez consenti de lourds sacrifices pour mon éducation : votre souci a toujours été de m'inculquer l'amour du travail bien fait et le sens du devoir. Ce travail est le fruit de vos sacrifices: puisse-t-il représenter une récompense pour vos peines et votre patience. Votre **TELVI** a grandi et devient Docteur mais hélas vous n'êtes pas là pour jouir des fruits de vos sacrifices, mais j'ose croire que vous vous en réjouissez de là où vous êtes. Loin des yeux près du cœur. Que le seigneur vous accorde un repos éternel.

Mes oncles : **TSOWOU Sitsofé, TSOWOU Amen, ADONKO Désiré, MAWUGBEVON Tonton**

Vos aides et conseils ne m'ont jamais fait défaut toutes les fois où je me suis tourné vers vous. La considération que vous avez pour moi et votre générosité n'ont pas été vaines. Votre sympathie, votre soutien moral m'ont été d'un appui inestimable pour ce travail. Trouvez ici l'expression de toute ma reconnaissance.

A toute la famille **AKUATSE, TSOWOU et MIDOKPOR**

Mr GOLI Essenam HOTTY CALIN

Plus qu'un ami tu es devenu un frère, un mentor, un parrain et une personne très spéciale pour moi. Ta douceur, ton amour pour le travail bien fait, ton optimisme, ta considération, ta sagesse et tes conseils m'ont poussé à être là où je suis aujourd'hui. J'ai beaucoup appris en ta compagnie. En somme tu es une leçon de vie pour moi. Je te remercie pour ton soutien, tes conseils et ton amour. My **Manakel** puisse Dieu te garder longtemps auprès de moi. Trouve dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

Yéo Nanga Daniel, Kadansaou pinapawayi

La famille n'est nécessairement pas une question de sang mais de celui qui tient ta main le jour où tu en as plus besoin. En vous j'ai trouvé et appris l'hospitalité, la sociabilité, l'amour du prochain. Par votre engagement à servir autrui et par votre savoir-faire, vous avez insidieusement fait germer en moi l'amour pour ce métier. Merci pour avoir toujours été à mes côtés, merci pour le rôle que vous jouez chaque jour dans ma vie. Les mots me manquent pour vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi. Trouvez dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

KORIKO SADAÏTOU

Ma sœur d'une autre mère, merci pour ton soutien. Ta confiance en moi m'a été d'une grande assurance. Trouve dans ce travail l'expression de ma profonde reconnaissance.

Dr Karol Ekpaou mamam Jamal

Tu m'as toujours apporté du réconfort et de l'aide, aux moments cruciaux de ma vie. Merci pour ta considération. Trouve dans ce travail l'expression de ma profonde reconnaissance.

Elizabeth yalcouyé

Quand je pense à nos nuits blanches, à nos hauts et bas; tu es ce genre d'amie qu'il me fallait. Merci d'avoir été présent pour moi à tout moment, j'espère t'en donner autant que tu m'en as apporté. Reçois dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

Elodie Tokpanoudé

Avec toi la vie est vue sur le bon angle, j'ai appris l'humilité et l'amour du prochain le peu de temps que nous avons eu à passer ensemble, merci d'avoir été l'ami que tu es pour moi. Trouve dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

Mummy food Elontodé et Denise

Merci beaucoup mes youyoutes pour votre amour, soutien et considération.

Mr AGBOGBO, sa femme et ses enfants

Merci pour votre accueil.

Mr Yamba Abdoulaye

Merci l'oncle pour votre considération.

Toute la communauté Togolaise

Mes aînés : Dr Adama, Dr Roger, Dr Teko, Dr kokou, Dr kossi, Dr Sossa.

Tout le service de Médecine Interne

Docteurs: Mallé, Menta, Kaly, Keita, Romuald, Diassana, Sangaré, Fané, Sissoko, Joseph, Milaine, Sanafé, Landoure, Awa, Koné.

Mes pères de la médecine interne : Dr Romuald, Dr Diassana, Dr Sissoko, Dr Barry merci beaucoup pour la formation et la considération.

Mes collègues internes du service : Merci pour le chemin parcouru ensemble.

Sylvie Koné, un merci spécial à toi.

A mes Dogor : Essenam Akapko, Marie-serge, Herbert, Luc, Bernard, Ismaël, Stéphan, Lawani, Yvan, Odette, Sali, Chouchou, Marc, Ramdane, Romain.

A mes promotionnaires : Ayayi, Brice, Fousseny, Chimène, Kolane, Junior, Dodzi.

Brice AMEGONOU, une personne merveilleuse et très serviable. Merci pour ta disponibilité et ton aide que le seigneur te le rende au centuple.

Ayayi d'Almeida merci beaucoup jumeau pour tous ces moments fous passés ensemble.

Mes amis : Yolande, Macoura, Nyedé, Farota, Alexis, Kossi Adakpo.

Mes femmes de valeur : Lynda, Rose, Karol.

Tous ceux qui de loin ou de près ont contribué à l'élaboration de ce travail.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Pr Souleymane COULIBALY

- Maître de conférences en cardiologie à la FMOS,
- Spécialiste en pathologie cardiovasculaire,
- Médecin chef de la polyclinique des armées de Kati,
- Membre de la société Malienne de cardiologie (SOMACAR)
- Membre de la SoMaMeM (Société Malienne de Médecine Militaire),
- Membre du collège ouest africain des Médecins,
- Membre associé de la société Française de cardiologie,
- Rédacteur en chef de la revue Malienne de Médecine Militaire (ReMaMeM).
- Médecin-Colonel de l'Armée Malienne,

Honorable maître,

Vous nous avez fait un honneur incommensurable en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples et importantes occupations.

Vos qualités humaines, votre rigueur scientifique, votre exigence pour le travail bien fait font de vous un maître exemplaire.

Veuillez trouver, cher Maître dans ce modeste travail l'expression de notre haute considération.

A notre Maître et Juge

Dr. Nagou TOLO

- Spécialiste en médecine interne
- Chef de service de la médecine interne du CHU de Kati
- Diplômé en Médecine Gériatrique de l'université de Limoges
- Ancien interne des hôpitaux de Bamako
- Membre de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA)

Cher maître,

C'est une grande joie pour nous de vous avoir parmi les membres de ce jury, malgré vos multiples occupations.

Votre disponibilité, votre qualité intellectuelle, votre souci pour le travail bien fait, font de vous un maître admiré et respecté.

Nous avons été fascinés par votre accueil chaleureux, votre modestie, votre gentillesse.

Cher maître, trouvez ici nos sincères remerciements et l'expression de notre profond respect.

À notre maître et codirecteur

Docteur Djibril SY

- Maître Assistant en Médecine Interne à la FMOS
- Diplômé en Médecine Gériatrique de l'université de Rouen et de Paris VI en France
- Praticien Hospitalier au CHU du Point G
- Membre de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA)
- Ancien Interne des Hôpitaux de Bamako

Cher maître,

Transmettre son savoir et sa connaissance aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeur inestimable. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos immenses connaissances théoriques et de votre grande expérience pratique au cours de notre formation.

En vous, nous avons trouvé l'amour du travail bien fait.

Vous avez tout mis en œuvre pour la réussite de ce travail.

C'est le lieu pour nous de vous témoigner notre gratitude et notre respect.

À notre Maître et Directrice

Professeur KAYA Assétou SOUKHO

- Maître de conférences Agrégé en médecine interne à la FMOS
- Première femme agrégée en médecine interne au Mali
- Praticienne hospitalière dans le service de médecine interne du CHU Point G
- Spécialiste en endoscopie digestive
- Titulaire d'une attestation en épidémiologie appliquée
- Spécialiste en médecine interne de l'université de Cocody (Cote d'Ivoire)
- Diplômée de formation post-graduée en gastro-entérologie de l'Organisation Mondiale de Gastro-entérologie (OMGE) à Rabat (Maroc)
- Titulaire d'un certificat de formation de la prise en charge du diabète et complications, à Yaoundé (Cameroun)
- Membre du bureau de la Société Africaine de Médecine Interne (SAMI)
- Membre du bureau de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA).

Cher Maître,

Nous sommes honorés par l'enthousiasme avec lequel vous avez accepté de diriger ce travail. Plus qu'un maître vous avez été une mère pour nous à travers vos conseils.

Vos immenses qualités scientifiques et votre rigueur dans le travail font de vous un maître respecté et admiré de tous.

Que Dieu le tout puissant vous bénisse et vous comble de sa grâce.

Veuillez agréer cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.

ACRONYME, SIGLE ET LEXIQUE DES ABREVIATIONS

ABREVIATIONS

- AC/FA = arythmie complète par fibrillation auriculaire
- AEG = altération de l'état général
- Ao= aorte
- AP -- artère pulmonaire
- ATCD = antécédent
- ATS=antithyroïdien de synthèse
- B bloquant – bêta bloquant
- B3 = bruit de galop
- BDC = bruits du cœur
- BNP = Brain Natriuretic Peptide
- BPCO = broncho-pneumopathie chronique obstructive
- Bpm – battement par minute
- CHU – Centre Hospitalier et Universitaire
- CM = cardiomyopathie
- CMD = cardiomyopathie dilatée
- DES – Docteur en spécialisation
- EG = état général
- ECG – électrocardiogramme
- ESC – Société Européenne de Cardiologie
- FAN = Facteur Atrial Natriurétique
- FEVG = fraction d'éjection du ventricule gauche
- FMPOS = Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie
- FOGD = fibroscopie oeso-gastro duodénale
- FT4= Thyroxine libre
- GS = garçon de salle
- HAD – hypertrophie auriculaire droite
- HAG = hypertrophie auriculaire gauche
- HTA = hypertension artérielle
- HTAP – hypertension artérielle pulmonaire
- HVD – hypertrophie ventriculaire droite
- HVG = hypertrophie ventriculaire gauche
- IAo= insuffisance aortique
- IC = insuffisance cardiaque
- ICa = inhibiteur calcique
- IEC = inhibiteur de l'enzyme de conversion
- IM = insuffisance mitrale
- IOTA = Institut d'Ophtalmologie Tropicale d'Afrique
- IT = insuffisance tricuspidienn
- Jr = jour
- MDRD=modification of Diet in Renal Disease
- mm Hg = millimètre de mercure
- mv = millivolt
- N = effectif
- NYHA = New York Heart Association
- OAP = oedème aigu du poumon
- OD = oreillette droite
- OG = oreillette gauche
- OMI = oedème des membres inférieurs
- OMS – Organisation Mondiale de la Santé

- PV VIH = patient vivant avec le VIH
- RHJ = reflux hépato jugulaire
- RM = rétrécissement mitral
- RA = rétrécissement aortique
- SRAA = Système rénine angiotensine aldostérone
- TA = tension artérielle
- TDR = Trouble du rythme
- TV = tachycardie ventriculaire
- TVJ = turgescence de la veine jugulaire
- TSHus= Thyroid stimulating hormon ultra sensible
- VD = ventricule droit
- VG = ventricule gauche
- VIP = Very important Person
- UGD = Ulcère gastro duodénal
- % = pourcentage

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des patients selon le sexe	40
Tableau II: Répartition des patients selon la tranche d'âge.....	40
Tableau III : Répartition des patients selon l'ethnie	41
Tableau IV: Répartition des patients selon la profession	41
Tableau V : Répartition des patients selon les motifs d'hospitalisation	42
Tableau VI : Répartition des patients selon les antécédents personnels médicaux.....	43
Tableau VII : Répartition des patients selon les antécédents personnels chirurgicaux.....	43
Tableau VIII : Répartition des patients selon les antécédents familiaux	44
Tableau IX : Répartition des patients selon les facteurs de risque cardiovasculaires	44
Tableau X : Répartition des patients selon les signes fonctionnels.....	44
Tableau XI : Répartition des patients selon les signes physiques	45
Tableau XII : Répartition des patients selon les résultats de la radiographie thoracique de face	45
Tableau XIII : Répartition des patients selon les résultats de l'ECG.....	46
Tableau XIV : Répartition des patients selon les résultats de l'échographie cardiaque.....	46
Tableau XV : Répartition des patients selon les résultats de la biologie	47
Tableau XVI: Répartition des patients selon les comorbidités associées	48
Tableau XVII: Répartition des patients selon les groupes nosologiques	48
Tableau XVIII : Répartition selon les groupes nosologiques et les facteurs de risque.....	49
Tableau XIX: Répartition selon les groupes nosologiques et les comorbidités	50
Tableau XX: Répartition des patients selon le traitement reçu	51
Tableau XXI: Répartition les groupes nosologiques et l'évolution	52

Liste des figures

Figure 1 Répartition des patients selon la résidence	42
Figure 2: Répartition des patients selon l'état général à l'admission.....	43
Figure 3: Répartition des patients selon l'évolution.....	51

Liste des photos

Photo 1 : Entrée à droite et sortie à gauche du CHU du point G
Photo 2 : Vue d'ensemble de face convexe – Médecine Interne côté sud au bord de la route
Photo 3 : Entrée principale – Médecine Interne côté sud au bord de la route

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	16
OBJECTIFS	19
Objectif général	19
Objectifs spécifiques.....	19
1. GENERALITES.....	21
1.1-Définition des cardiopathies	21
1-2-Physiologie du vieillissement cardiovasculaire	25
1-1-Epidemiologie	29
2-METHODOLOGIE.....	33
2-1. Lieu d'étude.....	33
2-2. Type d'étude.....	36
2-3. Période et durée d'étude.....	36
2-4. Population d'étude.....	36
2-5-Echantillonnage.....	36
2-6- Collecte des données.....	37
2-7-Saisie et analyse des données.....	38
8-Aspects éthiques.....	38
3-RESULTATS	40
4- COMMENTAIRES ET DISCUSSION	53
CONCLUSION et RECOMMANDATIONS	57
Références bibliographies	
Fiche d'enquête	
Fiche signalétique	

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le vieillissement est un processus graduel et irréversible de modification des structures et des fonctions de l'organisme résultant du passage du temps. Le processus du vieillissement varie d'un individu à l'autre car il dépend d'un certain nombre de données personnelles comme les facteurs génétiques, l'état de santé et l'environnement [1].

Ainsi l'OMS définit une personne âgée comme toute personne ayant 65 ans et plus.

La particularité des personnes âgées est la polypathologie. Les conséquences de cette polypathologie sont multiples et doivent toujours être analysées pour permettre une meilleure prise en charge. Sur le plan du pronostic à court, moyen ou long terme, l'existence d'une polypathologie influence directement l'espérance de vie [1].

Les cardiopathies sont définies comme l'ensemble des maladies du cœur. Elles peuvent être congénitales ou acquises au cours de l'existence [2].

La prévalence des cardiopathies augmente avec l'âge et croît avec l'espérance de vie: ainsi le phénomène de vieillissement des populations est associé à une augmentation de prévalence de la morbidité liée à l'âge. Ce qui est à l'origine d'un fort taux d'hospitalisation, d'une surmortalité importante, d'une altération de la qualité de vie et d'un handicap, avec comme corollaire un coût de santé majeure [3].

En Europe, la prévalence de l'insuffisance cardiaque est évaluée entre 2 et 3 % de la population générale [4]. En France, près de 500 000 patients avaient une insuffisance cardiaque en 1991 et un (1) million 10 ans plus tard dont les deux tiers sont âgés de plus de 75ans, avec une incidence de 80 000 à 120 000 nouveaux cas par an [5].

La cardiopathie ischémique est une affection réputée moins fréquente en Afrique subsaharienne par rapport à l'occident. En effet, sa prévalence est estimée entre 2,1 et 5 pour 100 000 habitants contrairement à l'Europe où elle se situe entre 25 et 640 pour 100 000 habitants. Par contre, son taux d'incidence s'accroît de décennie en décennie vraisemblablement du fait des moyens diagnostiques plus performants, mais peut être aussi de changements de mode de vie surtout en zone urbaine [6].

Après 75 ans ce sont les pathologies cardiovasculaires qui prédominent dans les deux sexes. Ces dernières en ville représentent plus de 50 % des consultations, la première cause d'hospitalisation (20 %) et la première cause de mortalité (40 %) bien avant les cancers (20 %) [1].

L'âge a été le facteur de risque important de survenue des cardiopathies ischémiques à partir de 60 ans selon une étude sur les cardiopathies ischémiques en cardiologie à Bamako [7].

L'insuffisance cardiaque constitue un important problème de santé publique de par sa fréquence, sa mortalité mais aussi sa morbidité en plus des ressources médicales et économiques significatives qu'elle absorbe [8-9]. En Occident l'insuffisance cardiaque est de loin l'affection la plus fréquente, la plus coûteuse et de pronostic réservé [10]. En Afrique l'insuffisance cardiaque constitue la principale circonstance de découverte des maladies cardiovasculaires [11-12].

Les maladies cardiovasculaires représentent la première cause de décès dans les pays développés (200 000 morts/an en France) et l'infarctus du myocarde est la première étiologie [13].

Au Mali, quelques études ont été faites dans les services de cardiologie :

- Selon l'étude de Menta-I, l'âge moyen était de 68,8 $\pm$ 0,3 ans. L'HITA était le principal facteur de risque et l'antécédent cardio-vasculaire avec un taux de 44 % contre 2 % pour le tabagisme [14].

- N'GUISSAN-N retrouvait une prévalence de 22,29 % [15].

Les progrès de ces dernières décennies dans la prise en charge thérapeutique de cette maladie ont permis une amélioration du pronostic des patients cardiopathes, mais des informations spécifiques sur les caractéristiques cliniques, la gestion et le pronostic des patients âgés cardiopathes sont très peu disponibles. Les quelques études concernant spécifiquement la population gériatrique montrent une tendance à l'insuffisance de prescription des molécules approuvées dans notre population.

Partant de ces constats, nous avons jugé nécessaire d'étudier les aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs des cardiopathies chez les sujets âgés en milieu hospitalier.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier les cardiopathies chez les sujets âgés hospitalisés dans le service de Médecine interne du CHU Point G.

Objectifs spécifiques

- 1-Déterminer la fréquence des cardiopathies chez les sujets âgés hospitalisés dans le service de médecine interne
- 2-Déterminer les facteurs de risque des cardiopathies
- 3-Décrire les signes cliniques et paracliniques des principales cardiopathies rencontrées en médecine interne
- 4-Identifier les différents groupes nosologiques
- 5-Décrire les modalités thérapeutiques et l'évolution du patient.

GENERALITES

1. GENERALITES

1. 1- Définition des cardiopathies

La cardiopathie est définie comme l'ensemble des maladies du cœur. Elles peuvent être héréditaires ou acquises au cours de l'existence [2].

Les cardiopathies se divisent en deux grands groupes :

-Les cardiopathies congénitales qui sont des malformations du cœur présentes à la naissance et résultant d'un défaut de développement survenu pendant la vie embryonnaire.

Leur fréquence est d'environ 700 sur 100 000 naissances [16].

-Les cardiopathies acquises qui sont les différentes anomalies cardiaques apparaissant au cours de la vie parmi lesquels nous avons :

➤ Les cardiopathies hypertensives qui sont provoquées par l'hypertension artérielle prolongée insuffisamment contrôlée;

➤ Les cardiopathies ischémiques correspondant à une ischémie (insuffisance d'oxygénation du muscle cardiaque) par rétrécissement des artères coronaires irrigants le cœur ; les formes les plus caractéristiques sont l'angor (angine de poitrine) et surtout l'infarctus du myocarde ;

➤ Les cardiopathies valvulaires dues à un rétrécissement ou à une insuffisance (fermeture incomplète) d'une des valvules cardiaques (valvule mitrale, tricuspide, aortique, pulmonaire) ;

➤ Le cœur pulmonaire chronique qui est l'ensemble des troubles cardiaques consécutifs à une affection pulmonaire chronique ou vasculaire ;

➤ Les myocardiopathies, d'origine le plus souvent inconnue, atteignant directement le muscle du cœur et présentant trois formes principales : myocardiopathies hypertrophiques, dilatée ou restrictives ;

➤ Les maladies du péricarde (affectant la membrane fibreuse entourant le cœur) qui sont également rattachées aux cardiopathies proprement dites [16].

1.1.1- Les différents groupes nosologiques

1.1.1.1- Cardiopathies ischémiques

Comme chez le sujet jeune, la maladie coronarienne constitue la principale cause d'insuffisance cardiaque chez les sujets âgés [17]. Bien qu'elle demeure sous-évaluée du fait du manque d'explorations réalisées chez les patients âgés, elle serait responsable de près de 40% des insuffisances cardiaques des sujets âgés. L'âge est un facteur indépendant du développement d'une insuffisance cardiaque dans le post-infarctus du myocarde [18]. Dans l'étude de Framingham, l'évolution des étiologies en fonction du temps révèle que la fréquence des cardiopathies ischémiques responsables d'insuffisance cardiaque n'a cessé d'augmenter : elles sont passées de 22 % dans les années 50 à 67 % dans les années 80 [19].

La maladie coronarienne reste un facteur de mauvais pronostic au cours de l'insuffisance cardiaque du sujet âgé, comme chez les patients plus jeunes.

Au stade d'insuffisance cardiaque, le diagnostic de maladie coronarienne chez le sujet âgé peut être difficile. Les manifestations cliniques évocatrices d'insuffisance coronaire sont souvent défaut, y compris en phase aiguë d'infarctus du myocarde dont les signes électriques devront être systématiquement recherchés devant une décompensation cardiaque. De plus, le diagnostic électrocardiographique d'ischémie myocardique et même d'infarctus du myocarde n'est pas toujours aisé compte-tenu de la fréquence des troubles de la conduction intra ventriculaire ou encore chez les patients porteurs de stimulateur cardiaque.

Les artères coronaires ont pour fonction d'irriguer le myocarde en apportant l'énergie nécessaire à sa contraction. Les cardiopathies ischémiques recouvrent un ensemble de troubles dus à l'insuffisance des apports d'oxygène au muscle cardiaque (le myocarde), du fait du développement et des complications de l'athérosclérose au niveau d'une (ou plusieurs)

artère(s) coronaire(s). L'occlusion des artères coronaires peut être plus ou moins complète et plus ou moins brutale. Le défaut d'apport en oxygène qui en résulte peut entraîner des lésions du myocarde de gravité variable, de l'ischémie à la nécrose myocardique.

Cliniquement ces lésions se traduisent par différents syndromes, de l'angor stable au syndrome coronaire aigu [20].

1.1.1.2- Cardiopathies hypertensives

L'hypertension artérielle joue un rôle majeur dans le développement de l'insuffisance cardiaque en raison de sa forte prévalence, l'hypertension artérielle intéressant près de 50% des patients âgés de 75 ans et plus. Dans la cohorte de Framingham, bien que le risque relatif d'apparition d'une insuffisance cardiaque secondaire liée à une hypertension artérielle soit plus bas chez les sujets âgés que chez les sujets plus jeunes, le risque absolu est plus élevé.

La présence d'une hypertension artérielle multiplie ainsi par trois le risque de développer une insuffisance cardiaque et possède un double effet délétère sur la fonction ventriculaire gauche:

- direct en augmentant la post-charge ;

- indirect en favorisant la maladie coronarienne et ses complications.

Face à l'augmentation chronique de la post-charge, induite par l'élévation des chiffres tensionnels et la rigidité aortique, le cœur s'adapte par une hypertrophie de type concentrique. Celle-ci est caractérisée par un épaississement pariétal, le plus souvent homogène concernant le ventricule gauche de façon symétrique, le septum comme le mur postérieur, associée à une diminution du diamètre interne du ventricule gauche. Cette hypertrophie ventriculaire gauche, si elle normalise les contraintes pariétales, va s'accompagner d'une altération de la relaxation et de la complaisance diastolique du ventricule gauche alors que la fonction systolique reste longtemps normale. Le rôle de l'hypertension artérielle est ainsi particulièrement important dans le cadre de l'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée [20].

1.1.1.3- Cardiopathies dilatées

Ces cardiopathies sont définies par l'association d'une dilatation du ventricule gauche et d'une dysfonction systolique (fraction d'éjection inférieure à 45 %).

Elles sont primitives ou secondaires (carence en vitamine B1, hyperthyroïdie, infections comme la myocardite virale, origine toxique au cours de certaines chimiothérapies, intoxication alcoolique, origine rythmique comme la tachycardie supraventriculaire rapide évoluant au long cours).

Probablement du fait de son mauvais pronostic, la cardiomyopathie dilatée primitive est rarement rencontrée chez la personne âgée [20].

1.1.1.4- Cardiopathies valvulaires

Le rétrécissement valvulaire est un défaut d'ouverture de la valve avec pour conséquence une gêne au remplissage diastolique ventriculaire pour les atteintes mitrale ou tricuspide, et une gêne à l'éjection systolique ventriculaire pour les atteintes aortique et pulmonaire. L'insuffisance valvulaire se définit comme une perte d'étanchéité de la valve fermée. Elle entraîne un remplissage systolique rétrograde anormal de l'oreillette pour les atteintes mitrale ou tricuspide, et un remplissage diastolique ventriculaire supplémentaire anormal pour les atteintes aortique ou pulmonaire.

Du fait de la diminution de l'incidence des valvulopathies rhumatismales et de la fréquence des atteintes valvulaires dégénératives chez les sujets âgés, la part des cardiopathies valvulaires croît avec l'âge.

Le rétrécissement aortique dégénératif, fréquemment rencontré après 75 ans, peut être à l'origine d'une insuffisance cardiaque à fraction d'éjection préservée en entraînant l'apparition d'une hypertrophie ventriculaire gauche. A un stade tardif, cette cardiopathie peut évoluer vers une altération de la fonction systolique puis une dilatation cavitaire. Si l'abolition du 2ème bruit aortique reste encore à ce stade un bon signe de rétrécissement aortique calcifié, le diagnostic de sténose aortique serrée peut être alors difficile car le débit cardiaque est abaissé et l'intensité du souffle diminuée.

L'insuffisance mitrale qui est moins fréquente que le rétrécissement aortique peut être à l'origine d'une cardiomyopathie dilatée avec altération de la fonction systolique. Son origine est le plus souvent dégénérative avec des calcifications annulaires, mais elle peut également être ischémique avec atteinte d'un pilier mitral [20].

1.1.1.5- Cardiopathies hypertrophiques

Elles sont caractérisées par une hypertrophie du ventricule gauche, prédominant au niveau du septum inter ventriculaire. La fonction systolique est souvent préservée, tandis que la fonction diastolique est atteinte précocement.

Une surcharge barométrique, une hypertension artérielle ou un rétrécissement aortique doivent être éliminés devant toute hypertrophie ventriculaire gauche. En leur absence, on est alors en droit de parler de cardiomyopathie hypertrophique primitive. Son existence spécifique chez la personne âgée reste cependant controversée.

Cette cardiopathie hypertrophique du sujet âgé serait peu évolutive et son pronostic serait identique à celui des cardiopathies hypertrophiques rencontrées chez les adultes plus jeunes [20].

1.1.1.6- Cardiopathies restrictives

Elles sont caractérisées par une diminution de la compliance du ventricule gauche, d'où un défaut de remplissage. Ces cardiopathies sont liées à des maladies de surcharge, telles que l'amylose et l'hémochromatose, touchant l'endocarde et le myocarde, qui entraînent de façon schématique une augmentation de la rigidité intrinsèque.

Chez les sujets âgés, les dépôts amyloïdes dans le tissu cardiaque qui sont rencontrés dans 5 à 83 % des cas selon les séries autopsiques et les techniques de coloration utilisées, prédominent au niveau des oreillettes [20].

1.1.1.7- Cardiopathies diabétiques

Dans l'étude de Framingham, comme pour l'hypertension artérielle, le risque relatif de développer une insuffisance cardiaque apparaît moindre chez les patients âgés diabétiques que chez les sujets plus jeunes, mais le risque absolu est plus élevé [20].

1.1.1.8- Troubles du rythme

Des troubles du rythme supraventriculaire, notamment les fibrillations auriculaires à fréquence ventriculaire rapide, peuvent induire une " cardiomyopathie rythmique ". On peut observer la régression des signes d'insuffisance cardiaque et de la dilatation ventriculaire si le rythme sinusal peut être durablement rétabli.

Les troubles du rythme supraventriculaire étant particulièrement fréquents chez les personnes âgées, le diagnostic de tachycardiomyopathie devra systématiquement être recherché [20].

1.1.2-Les deux modes de décompensations majeures des cardiopathies

Les cardiopathies sont le plus souvent décompensées en insuffisance cardiaque et en fibrillation auriculaire essentielle. L'insuffisance cardiaque du sujet âgé est plus souvent une insuffisance diastolique à fraction d'éjection préservée. C'est manifestement la fibrose due à la sénescence qui favorise la décompensation, comme probablement la fibrillation auriculaire. La fibrillation auriculaire essentielle est également une affection gériatrique, présente chez 3 à 4% des sujets de plus de 60 ans. La fréquence de cette affection chez le sujet âgé est également liée à la fibrose du cœur sénescant [21].

1.1.2.1- Insuffisance cardiaque

L'IC correspond à l'incapacité du muscle cardiaque à assurer un débit systémique suffisant pour couvrir les besoins énergétiques de l'organisme.

La Société Européenne de Cardiologie définit l'IC comme la présence de symptômes et de signes typiques d'insuffisance cardiaque (dyspnée au repos ou à l'effort, asthénie, OMI, tachycardie, tachypnée, râles pulmonaires, épanchement pleural, turgescence jugulaire, hépatomégalie) associés à une anomalie structurelle ou fonctionnelle objective du cœur au repos [22].

Il s'agit d'un syndrome complexe et hétérogène, qui regroupe des étiologies, des mécanismes physiopathologiques et des expressions cliniques diverses. L'IC évolue souvent avec des phases de décompensation, représentant une cause fréquente d'hospitalisation chez les personnes âgées [23].

On utilise généralement la classification fonctionnelle de la NYHA (New York Heart Association) pour aider les médecins dans le suivi des patients insuffisants cardiaques.

La NYHA classe l'insuffisance cardiaque en quatre grades

Grade I : Les patients ont une maladie cardiaque, mais sans les limitations résultant de l'activité physique. L'activité physique ordinaire ne cause pas de fatigue excessive, des palpitations, une dyspnée ou douleur angineuse.

Grade II : Les patients ont une maladie cardiaque entraînant une légère limitation de l'activité physique. Ils sont confortables au repos. L'activité physique ordinaire entraîne de la fatigue, des palpitations, de la dyspnée ou des douleurs angineuses.

Grade III : Les patients ont une maladie cardiaque entraînant une limitation marquée de l'activité physique. Ils sont confortables au repos. Une activité physique *minime* entraîne une fatigue, des palpitations, de la dyspnée ou des douleurs angineuses.

Grade IV : Les patients ont une maladie cardiaque entraînant l'incapacité d'exercer toute activité physique sans inconfort. Les symptômes d'insuffisance cardiaque ou du syndrome angineux sont présents même au repos.

Chez le sujet âgé, il est parfois très difficile à l'interrogatoire de pouvoir quantifier la dyspnée ressentie par le patient.

L'asthénie: Elle est en règle un témoin de la baisse du débit cardiaque et ne se voit qu'à un stade avancé de la maladie.

D'autres signes existent tels que la toux, l'hémoptysie, la nycturie. Les signes de bas débit cérébral avec confusion, désorientation, perte de mémoire se voient habituellement lors des insuffisances cardiaques évoluées [24].

1.1.2.2- Fibrillation auriculaire

Il s'agit d'une désynchronisation totale de l'activité électrique et donc mécanique des fibres musculaires auriculaires.

La fibrillation auriculaire se traduit sur l'E.C.G. par : une disparition des ondes P remplacées par une trémulation continue de la ligne isoélectrique (400 à 600/min.) L'activité ventriculaire est habituellement rapide, très irrégulière [25]. La symptomatologie fonctionnelle n'a aucune spécificité. Elle dépend de la rapidité du rythme cardiaque, de la durée de la tachycardie et de l'état du myocarde.

Ce sont le plus souvent des palpitations, isolées ou associées à un angor, ou à une poussée d'insuffisance cardiaque. Le diagnostic ne peut être qu'électrocardiographique.

L'électrocardiogramme doit être pratiqué avec un appareil enregistrant trois dérivations simultanées, avec de longs tracés pour saisir le début et la fin de la tachycardie.

Lorsque les accès sont très brefs, il faut faire un enregistrement d'Holter, parfois poursuivi quelques jours ou utiliser un enregistreur activé au moment des symptômes. Le diagnostic ECG repose sur la mesure de la fréquence atriale et ventriculaire, et dépend du rapport entre ces deux activités et de la régularité de leur rythme [15].

1.1.2.3- Complications des troubles du rythme au cours de l'insuffisance cardiaque

Divers incidents évolutifs peuvent compliquer l'insuffisance cardiaque :

- Thrombose auriculaire ou ventriculaire gauche avec embolie systémique ;
- Thrombose des membres inférieurs favorisée par l'alitement à l'origine d'embolie pulmonaire ;
- Le passage en arythmie complète par fibrillation auriculaire aggrave souvent l'insuffisance cardiaque et peut entraîner des embolies systémiques.
- Evolution vers certains troubles du rythme graves : Tachycardie et fibrillation ventriculaires [26].

1-2-Physiologie du vieillissement cardiovasculaire

1-2.1 Vieillesse normale

1-2.1.1. A quel âge commence la vieillesse?

L'Organisation Mondiale de la Santé ou OMS retient un critère d'âge : toute personne de 65 ans et plus. Dans la mentalité collective en général, la vieillesse commence à l'âge du passage à la retraite, ce qui induit de fait une définition sociale négative de cet âge de la vie. Cette définition est de plus en plus aberrante en raison notamment de l'abaissement depuis les années 1980 de l'âge de la retraite. Il est plus logique de penser que l'âge de la vieillesse se déplace parallèlement à l'espérance de vie. Cela a conduit certains démographes (Ecoles des Hautes Etudes en Sciences Sociales, EHESS) à proposer un âge évolutif d'entrée dans la vieillesse [20]. Ainsi au début du XXème siècle, on était un vieillard à partir de 50 ans ce qui représentait 25,5% de la population en 1921. Dans les années 1930 à 1950, la vieillesse débutait à 60 ans (16% de la population en 1946). Depuis les années 1960 et 1970, on considère le seuil de la vieillesse à 65 ans (13,8% de la population en 2001). Paradoxalement le pourcentage de personnes âgées a donc diminué (de 25,5% à 13,8%) depuis 1920. Ce paradoxe revient en fait à considérer la vieillesse comme une période de durée fixe avant la mort.

De la même façon on peut définir la vieillesse par rapport à la dépendance et définir cet âge par rapport à un taux de dépendance. Ce serait alors l'âge à partir duquel 10, 20, 30% ou plus de la population serait très dépendante. Ce qui reviendrait à utiliser l'espérance de vie sans incapacité sévère pour définir l'âge de la vieillesse. De façon mécanique, il va y avoir une augmentation du nombre de personnes âgées dépendantes. Ce nombre va passer de 795 000

en 1999 à 1,23 millions en 2040 (INSEE). L'âge moyen des personnes dépendantes passera de 78 à 82 ans pour les hommes et de 83 à 88 ans pour les femmes [20].

1-2. 1.2. Comment définir le vieillissement normal ?

Au niveau cellulaire, on distingue trois types de sénescence : rapide (quelques jours), progressive (plusieurs mois ou années) et négligeable (même après de nombreuses années). Pour prendre les organes, chacun a son propre rythme de vieillissement. De même chaque espèce a une espérance de vie propre qui semble génétiquement programmée.

Pour l'espèce humaine, dès la conception nous commençons à vieillir. En général on considère une période de croissance jusqu'à l'âge de 20 ans (qui équivaut à 100% des capacités fonctionnelles) puis un déclin progressif plus ou moins rapide qui finira par aboutir à la mort (sénescence). Un des enjeux actuels de la médecine en général et de la prévention en particulier est de ralentir au maximum cette phase de déclin, de façon à vieillir le mieux possible, en bonne santé et sans handicap [20].

La notion de vieillissement normal fait référence à un concept proposé en 1987 par Rowe et Kahn [27] qui distinguaient trois modes de vieillissement :

- un vieillissement réussi tant sur le plan physique, mental que psychosocial avec une absence ou une atteinte minime des fonctions physiologiques et une absence de pathologie ;
- un vieillissement normal avec des atteintes considérées comme physiologiques liées à l'âge mais sans pathologie bien définie ;
- un vieillissement pathologique avec des maladies évolutives ou compliquées associées à un handicap et responsables le plus souvent d'un état de dépendance.

L'objectif de la gériatrie moderne et de la gérontologie préventive est de favoriser un vieillissement le plus réussi possible. Les facteurs favorisant de ce vieillissement réussi sont bien identifiés : effectuer un travail rémunéré ou bénévole, avoir une implication familiale importante, entretenir une relation suivie avec au moins cinq personnes proches (différentes de la famille), marcher souvent ou pratiquer des activités physiques, avoir une alimentation diversifiée, ne pas être déprimé et, enfin, avoir une bonne « satisfaction de vie ». Les facteurs négatifs sont également bien connus, en plus des pathologies chroniques mal équilibrées : tabagisme, tension artérielle élevée, isolement social, prise de psychotropes et baisse de l'audition non appareillée [28].

L'objectif de la gériatrie moderne et de la gérontologie préventive est de favoriser un vieillissement le plus réussi possible.

Du fait d'un vieillissement de plus en plus prolongé, on assiste à une explosion de maladies liées à l'âge. C'est le cas par exemple de l'insuffisance cardiaque, de certains cancers et de la maladie d'Alzheimer. Ces pathologies déterminent le groupe des personnes âgées fragiles qui sont plus à risque en cas de stress. C'est ce qui a été observé durant la canicule d'août 2003. En effet sur les 14 800 décès supplémentaires pour l'ensemble de la France entre le 1er et le 20 août 2003, l'excès de décès était de 70% pour les 75-94 ans et de 120% pour les plus de 95 ans. Ces pathologies sont également responsables de la dépendance qui concerne 10% des plus de 80 ans et 30% des plus de 90 ans. Après 75 ans ce sont les pathologies cardiovasculaires qui prédominent dans les deux sexes. En ville elles représentent, l'hypertension artérielle en tête, plus de 50% des consultations. Elles représentent aussi la première cause d'hospitalisation (20%) et la première cause de mortalité (40% des décès), bien avant les cancers (20%) [20].

1-2.1.3. Syndrome de fragilité

La notion de fragilité est un concept gériatrique récent qui s'est développé dans les années 1980 en Amérique du Nord. Il a l'intérêt de décrire une population type nécessitant une prise en charge médico-psycho-sociale spécifique par des médecins spécialisés en gériatrie. Ce concept a plusieurs avantages [20] :

- pour les malades âgés, en définissant des filières de soins adaptées et des programmes de prévention ; pour la discipline, en reconnaissant et en enseignant les caractéristiques de la gériatrie ;
- pour la recherche, en individualisant un groupe de malades plus homogène.

La définition la plus simple correspond à « l'impossibilité de répondre de façon adaptée à un stress qu'il soit médical, psychologique ou social ». La fragilité constitue alors un état d'équilibre précaire entre la bonne santé et la maladie, l'autonomie et la dépendance, l'existence ou l'absence de ressources et enfin la présence ou non d'un entourage [29]. Cette définition présente des similitudes avec la notion plus biologique de vulnérabilité caractérisée par la diminution des capacités de réserves de l'organisme et de la réduction des capacités à faire face à une agression. Il est important de souligner que la notion de fragilité possède à la fois un caractère dynamique et évolutif.

Les personnes âgées fragiles correspondent à un groupe de personnes à haut risque d'hospitalisation, d'institutionnalisation et de décès. Mais dans de nombreux cas, cette situation de fragilité n'est pas irréversible et peut être améliorée par des actions adaptées.

Parmi les facteurs favorisant cet état de fragilité, on peut citer : l'âge avancé (responsable d'une baisse des réserves fonctionnelles), l'absence d'exercice (favorisant la sarcopénie et le risque de chutes), une alimentation inadaptée (entraînant une dénutrition), des facteurs génétiques, des facteurs immunologiques, les modifications hormonales (qui participent notamment à l'ostéopénie), les pathologies associées, les médicaments (iatrogénie) et enfin les facteurs environnementaux (décès du conjoint, isolement social, etc.) [30].

Les motifs de consultation et d'hospitalisation, le plus souvent en urgence, de ces personnes âgées fragiles sont toujours les mêmes : syndrome confusionnel, chute, incontinence, alitement, escarres, etc. De plus, en cas d'hospitalisation, il existe un risque accru de complications iatrogènes, de « syndrome de glissement » et de décès. Il est donc important de détecter précocement les facteurs de fragilité chez les personnes âgées au domicile pour proposer des aides adaptées et corriger les déficits constatés, ou en cas d'hospitalisation pour éviter l'apparition de complications en cascade qui sont habituelles dans cette population [20].

1-2.1.4. Risque cardiovasculaire et l'âge

L'âge favorise la survenue de plusieurs types d'affections, pas seulement cardiovasculaires [20].

1-2.1.4.1. L'âge, facteur de risque indépendant des maladies cardiaques

L'âge est le premier des facteurs de risque cardiovasculaire. En tant que tel, l'âge est si important qu'il masque progressivement, en épidémiologie, tous les autres facteurs : il est par exemple impossible de mettre en évidence un effet toxique cardiovasculaire du tabac après 75 ans. Il y a à cela plusieurs raisons [20] :

- l'âge prolonge la durée d'exposition aux facteurs de risque connus : tabac, obésité, diabète, dyslipidémie, hypertension artérielle ou HTA ;

- l'âge facilite l'expression de gènes délétères à pénétrance faible, c'est ce qui fait toute la difficulté et les incohérences des recherches actuelles sur les polymorphismes génétiques liés à l'infarctus, à l'insuffisance cardiaque ou à l'hypertension artérielle ;

- enfin l'âge comporte des facteurs de risque qui lui sont propres : sédentarité, isolement et misère, lesquels sont des facteurs de risque cardiovasculaire indépendants et identifiés en tant que tels.

1-2.1.4.2. Maladies cardiovasculaires liées à l'âge

Il existe un accroissement progressif de l'incidence de la maladie coronarienne et des accidents vasculaires cérébraux avec l'âge. Comme le souligne Lakatta dans sa revue, l'ischémie silencieuse, telle qu'on peut la détecter en combinant un test au thallium et une épreuve d'effort maxima avec réponse électrique positive, est présente chez environ 10% des sujets âgés de plus de 70 ans et en bonne santé apparente. Son pronostic est mauvais et 50% des sujets avec une double épreuve positive développent dans les 5 ans un accident vasculaire sévère [21].

Deux affections cardiaques majeures sont étroitement liées à l'âge, l'insuffisance cardiaque et la fibrillation auriculaire essentielle. Leur fréquence croît globalement mais cet accroissement est dû au fait que nous vivons de plus en plus vieux. L'insuffisance cardiaque du sujet âgé est plus souvent une insuffisance diastolique à fraction d'éjection préservée. C'est manifestement la fibrose due à la sénescence qui favorise la décompensation, comme probablement la fibrillation auriculaire. La fibrillation auriculaire essentielle est également une affection gériatrique, présente chez 3 à 4% des sujets de plus de 60 ans. La fréquence de cette affection chez le sujet âgé est également liée à la fibrose du cœur sénescant [21].

1-2.1.5. Vieillesse physiologique du système cardiovasculaire

Le cœur du sujet âgé est à la fois un cœur surchargé à gauche par l'augmentation de l'impédance caractéristique de l'aorte, un cœur potentiellement ischémique, un cœur mal adapté à l'effort et un cœur fibrotique dont la fonction diastolique est altérée [20].

1-2.1.5.1. La surcharge ventriculaire gauche et ses déterminants

La première des caractéristiques du cœur du sujet âgé est qu'il est soumis à une surcharge ventriculaire gauche, dite d'impédance, du fait de l'impédance caractéristique de l'aorte. L'impédance de l'artère pulmonaire est elle aussi modifiée mais cela est sans conséquence pour le ventricule droit parce que, à l'état basal, l'impédance du système pulmonaire est normalement beaucoup trop faible. Cette surcharge mécanique du cœur gauche n'entraîne pas d'hypertrophie ni de changement important de l'index cardiaque pour plusieurs raisons [31] :

- avec l'âge le poids du corps est modifié par des facteurs indépendants du vieillissement proprement dit ;
- l'hypertrophie des cardiocytes compense à la fois la surcharge gauche et la réduction de leur nombre ;
- la présence d'une fibrose compensatrice.

1-2.1.5.2. Vieillesse des gros vaisseaux

L'impédance caractéristique d'un vaisseau est aux pressions et débits pulsatiles ce que la résistance est à un écoulement continu. C'est elle qui détermine la véritable post charge du ventricule gauche. Elle exprime la relation entre pression et débit pulsatiles enregistrés en un même point d'un vaisseau et dépend des résistances périphériques mais aussi du diamètre, de

la compliance et de l'inertance du vaisseau, de la viscosité du sang et des différentes ondes pulsatiles « en retour ». Au cours du vieillissement, le diamètre, la longueur et la rigidité des artères augmentent, l'intima et la média s'épaississent et les artères deviennent moins élastiques. L'impédance caractéristique de l'aorte augmente très significativement avec l'âge. Vers 60 ans, au-delà du fait de la rigidification progressive des artères, la pression systolique augmente mais la pression diastolique diminue, et la pression pulsée devient le meilleur facteur de prédiction des événements cardiovasculaires futurs [31].

1-2.1.5.3. Surcharge d'impédance du ventricule gauche

L'augmentation de l'impédance caractéristique de l'aorte crée une surcharge ventriculaire gauche très progressive [20].

1-2.1.6. Contractilité cardiaque au repos et vieillissement

Chez l'homme, l'étude de Baltimore a montré que l'index cardiaque au repos ne diminuait pas avec l'âge. Les déterminants du débit cardiaque, à savoir la fréquence et le volume d'éjection systolique, sont peu modifiés chez les sujets âgés, hormis une discrète bradycardie et une modeste augmentation du volume éjecté. La fraction d'éjection est également normale ou presque [20].

1-2.1.6.1. La résistance à l'ischémie et ses déterminants

Le cœur sénescant est moins résistant à l'ischémie et la réserve coronaire est diminuée. L'élément déterminant est le fait que la structure des coronaires est modifiée comme celle de toutes les autres grosses artères.

La fonction endothéliale et la densité du lit vasculaire coronaire sont réduites avec l'âge. La réserve coronaire est altérée et, expérimentalement, à réduction de débit coronaire égale, les performances du cœur sénescant sont plus fortement modifiées que celles du sujet jeune [20].

La plus grande vulnérabilité du cœur sénescant à l'ischémie s'explique également par le dysfonctionnement endothélial et le fait que le réseau coronaire du sujet sénescant répond à l'ischémie par une vasoconstriction et non par une vasodilatation. Cela a été démontré chez l'homme au cours de l'ischémie induite et dans l'angor instable. L'ischémie même brève induit l'activation de systèmes de réparation et active les gènes codant pour les principales protéines régulant le calcium intracellulaire. Cette activation survient pour des réductions du débit coronaire plus faibles chez le sujet âgé, ce qui confirme la sensibilité du myocarde âgé aux effets du stress ischémique [32].

1-3-Epidémiologie

Les personnes très âgées constituent le segment en expansion le plus rapide de la population dans les pays développés et les projections de l'espérance de vie suggèrent que plus de la moitié des personnes nées depuis 2000 vivra jusqu'à 100 ans [33]. En 2008 les personnes âgées de plus de 75 ans représentaient 8,9 % de la population française. Les projections démographiques estimaient qu'elles seront 15,6 % en 2050 [34].

L'incidence et la prévalence de l'insuffisance cardiaque augmentent progressivement avec l'âge. La prévalence progresse de quelques pour cent à 50 ans à plus de 10% chez les personnes âgées de plus de 80 ans.

En Europe, la prévalence de l'insuffisance cardiaque est évaluée à 2 à 3 % de la population générale [4]. En France, près de 500 000 patients avaient une insuffisance cardiaque en 1991

et 1 million 10 ans plus tard dont les deux tiers sont âgés de plus de 75 ans. L'incidence est de 80 000 à 120 000 nouveaux cas par an [5].

En France, en 2008, l'âge moyen de cette population est de 77 ans (73,5 pour les hommes et 80,2 pour les femmes). Les femmes sont un peu plus nombreuses que les hommes (51 % tout âge confondu), particulièrement chez les plus âgés (68 % des patients de plus de 85 ans).

La maladie coronaire et l'hypertension artérielle sont responsables de la majorité des cas d'insuffisance cardiaque dans les pays occidentaux. Dans l'étude de Framingham, parmi les patients insuffisants cardiaques, 70 % des hommes et 78 % des femmes étaient hypertendus, et 59 % des hommes et 48 % des femmes souffraient d'une insuffisance coronaire, l'association des deux pathologies étant retrouvée chez 40 % des patients [19].

On assiste également à un effet divergent sur la mortalité et la morbidité liées à l'insuffisance cardiaque : alors que la mortalité décroît, la fréquence des hospitalisations augmente de manière préoccupante.

Depuis les années 1990, le nombre d'hospitalisations pour insuffisance cardiaque a progressé. Aux Etats-Unis, le nombre total d'hospitalisations pour insuffisance cardiaque est passé de 377 000 en 1979 à 1 088 1349 en 1999. L'insuffisance cardiaque a été le diagnostic primaire de 1 106 000 hospitalisations en 2006 [35].

Une enquête réalisée au Canada a démontré que, du fait de la saturation des services d'aval, 35 % des patients hospitalisés pour décompensation d'une insuffisance cardiaque quittent directement les services d'urgences sans hospitalisation en cardiologie ou en gériatrie, ce qui favorise les réhospitalisations précoces [36], lesquelles intéressent 20 et 60 % des patients à un mois et un an respectivement. Le taux de réhospitalisation est particulièrement élevé après une première hospitalisation pour décompensation cardiaque, en moyenne de 40 % à un an [37].

Le pronostic de l'insuffisance cardiaque qui était classiquement sombre (l'étude de Framingham retrouvant un taux de survie à cinq ans de seulement 25 % chez les hommes et 38 % chez les femmes), s'est améliorée en France ces dernières années. En effet le nombre de décès pour lesquels la cause initiale notifiée est l'insuffisance cardiaque a diminué de 20 % entre 1990 et 2008. Il en est de même dans la plupart des pays européens notamment en Allemagne et en Espagne [38]. Trente mille décès environ sont dus à l'insuffisance cardiaque chaque année dont 90 % concernent des patients âgés de plus de 75 ans [6].

À l'heure actuelle, les pays développés consacrent 2,1 % de toutes les dépenses de soins de santé vers l'insuffisance cardiaque. L'insuffisance cardiaque pèse lourd dans la balance de la santé publique et son retentissement socio-économique est majeur du fait de la limitation fonctionnelle importante qu'elle impose aux patients et du coût des thérapeutiques [39].

L'étude de Framingham publiée en 1999 incluant plus de 5000 patients suivis depuis plus de 40 ans est la plus importante dans ce domaine. Dans cette étude, la prévalence de l'insuffisance cardiaque augmentait avec l'âge, passant de 1 % dans la tranche d'âge des 50-59 ans à 9 % chez les sujets de 80 ans. L'âge moyen des patients hospitalisés en France pour insuffisance cardiaque est de 76ans [40].

L'insuffisance cardiaque représente une des premières causes de mortalité et d'hospitalisation en urgence à partir de 65 ans [4].

La prévalence de l'IC diastolique s'élève à 49,6 % à partir de l'âge de 75 ans et plus [5-6].

La cardiopathie ischémique est une affection réputée moins fréquente en Afrique subsaharienne par rapport à l'occident. En effet, sa prévalence est estimée à 2,1 à 5 pour 100000 habitants contrairement à l'Europe où elle se situe entre 25 à 640 pour 100000 habitants. Par contre, son taux d'incidence s'accroît de décennie en décennie vraisemblablement du fait des moyens diagnostiques plus performants, mais peut être aussi de changements de mode de vie surtout en zone urbaine [6].

Au Mali, quelques études ont été faites dans les services de cardiologie :

- Selon l'étude de **Menta**, l'âge moyen des patients souffrant de pathologies cardiovasculaires était de 68.8 $\pm$ 0.3 ans. L'HTA était le principal facteur de risque et antécédent cardio-vasculaire avec un taux de 44% contre 2% pour le tabagisme [14].

- **N'GUISSAN** retrouvait une prévalence de l'insuffisance cardiaque avec trouble du rythme dans 22, 29 % [15].

Selon une étude de **SY** du mois de janvier 2008 au mois de décembre 2012 sur l'IC des sujets âgés dans le service de Médecine Interne la prévalence était de 3,6% [41].

METHODOLOGIE

2-METHODOLOGIE

2-1. Lieu d'étude

Cette étude a été menée dans le service de Médecine Interne du Centre hospitalier universitaire (CHU) du Point G.

2.1.1 Présentation du CHU du Point G

Le CHU du Point G jadis appelé Hôpital National du Point G est l'une des 5 (cinq) structures hospitalières nationales de 3ème référence de la ville de Bamako, capitale politique du Mali ; avec le CHU de Gabriel TOURÉ, le C.H.U I.O.T.A, le C.H.U.O.S et l'Hôpital du Mali. Il est situé en commune III du district, emploie 700 personnes environ et est géré par 3 (trois) organes:

- ✓ Un conseil d'administration
- ✓ Une direction générale
- ✓ Un comité de gestion

La structure est dotée de 3 missions :

- Mission de soins
- Mission de formation
- Mission de recherche

La dénomination du « G » est une terminologie topographique (géodésique) 'G': il s'agit du niveau par rapport à la mer à Dakar (SÉNÉGAL) appliqué à la colline sur laquelle est situé le CHU dont la construction remonte à 1906.

Il fut fonctionnel en 1912 sous l'administration de médecins militaires relevant de la section mixte des médecins et infirmiers coloniaux basés à Dakar.

Érigé en hôpital en 1959, il bénéficie du statut d'établissement public à caractère administratif (E.P.A) doté de personnalité morale et de l'autonomie financière en 1992 suivant la loi 92.025/A.N.R.M. du 05 décembre 1992.

En 2006, à l'occasion des cérémonies marquant le centenaire de l'hôpital, le ministre de la santé, dans son allocution a souligné que dans le cadre du renforcement de ses capacités, l'hôpital du Point G devra signer la convention hospitalo-universitaire lui donnant ainsi son statut de CHU avec le personnel lui appartenant et le recrutement des internes par voie de concours



Photo 1 : Entrée à droite et sortie à gauche du CHU du point G

Géographiquement, le CHU est bâti sur 25 hectares de superficie et sur une colline située au nord de la ville de Bamako, à 8 Kilomètres du centre-ville, opposée à la colline de Koulouba et sur la route de Kati, rendant ainsi son accès assez difficile. Il compte 17 services (médecine, plateau technique, imagerie et chirurgie comprise).

2.1.2. Présentation du service de Médecine Interne

Le service de Médecine Interne fait partie des 10 services médicaux que compte le CHU Point G.

Le personnel est composé de médecins spécialistes en médecine interne, en hépato-gastro-entérologie, d'internes des hôpitaux, de médecins étudiants en spécialisation de médecine interne, de thésards, d'infirmiers et de manœuvres ou GS. Ce service en forme de cuve (convexe en avant et concave en arrière) est limité au NORD par le central d'épuration des eaux usées du CHU, au SUD par la route bitumée le séparant des services de pneumologie et de cardiologie B, à l'EST par le service de psychiatrie et à l'OUEST par le service des Maladies Infectieuses et le centre de l'association des PV VIH.



Photo 2 : Vue d'ensemble de face convexe – Médecine Interne côté sud au bord de la route



Photo 3 : Entrée principale – Médecine Interne côté sud au bord de la route

Le service de médecine interne comprend 50 lits répartis en 5 unités :

- * Une unité de Diabétologie au Rez-de-chaussée avec 12 lits d'hospitalisation :
 - 4 salles de première catégorie
 - 4 salles de deuxième catégorie de 2 lits (8 lits) chacune
 - 3 salles de consultation = DES ; PV VIII et des Professeurs au couloir EST
 - 1 bureau du major au couloir EST
 - 1 salle des infirmiers au couloir NORD
 - 1 salle des urgences de 2 lits au couloir EST
 - 1 salle d'éducation diabétique complètement équipée au début du couloir EST
 - 1 salle de connexion internet non équipée près de l'escalier en face de la porte principale
 - 1 salle des GS ou techniciens de surface près de l'escalier en face de la porte principale
 - 1 salle de pansement au couloir EST
 - 2 toilettes repartis entre GS et malades accompagnants près de la porte principale au couloir NORD
 - 1 petit magasin pour matériels de nettoyage près de la place dédiée à l'ascenseur
 - A l'extrême EST du couloir, l'escalier secondaire se limitant au deuxième et dernier étage contrairement à l'escalier principal conduisant jusqu'au toit du bâtiment
- * Une unité d'Endoscopie digestive équipée au Rez-de-chaussée
 - 1 salle de FOGD et de COLONOSCOPIE avec des matériels de dernière référence
 - 1 salle d'ANORECTOSCOPIE
 - 1 salle d'attente
- * Une unité de Médecine Interne au premier étage (couloir EST) avec 18 lits dont 16 d'hospitalisation :
 - 8 salles de deuxième catégorie de 2 lits (16 lits) chacune
 - 1 salle de réanimation non fonctionnelle de 2 lits
 - 1 salle de pansements et des soins en face de cette dernière
 - 1 bureau du major à 10 m environ de l'escalier principal
 - 1 salle des infirmiers à l'extrême du couloir
 - 1 salle des GS ou techniciens de surface au début du couloir à 5 m environ de l'escalier

- 2 salles VIP
- 1 magasin
- * Une unité de gériatrie au premier étage (couloir NORD) avec 12 lits d'hospitalisation :
- 2 salles VIP fonctionnelles à l'extrême du couloir
- 2 salles de première catégorie
- 1 salle de deuxième catégorie de 2 lits
- 2 salles de troisième catégorie de 3 lits (6 lits)
- 2 toilettes au début du couloir repartis entre GS et certains malades et leurs accompagnants
- * Une unité de Géro-nto-gériatrie non fonctionnelle (faute de personnel) au deuxième étage avec 8 lits d'hospitalisation

Au couloir NORD :

- 3 salles de première catégorie
- 1 salle de deuxième catégorie de 2 lits
- 1 salle de troisième catégorie de 3 lits sans toilette interne
- 1 salle des DES et Internes
- 1 salle de consultation endocrinologique
- 2 toilettes réparties entre le personnel et certains malades et leurs accompagnants
- Une grande salle de conférence en face de l'escalier principal et à mi-chemin entre les couloirs

Au couloir EST (Couloir des bureaux) :

- 4 bureaux des professeurs avec chacun une salle de consultation : Hamar A Traoré, Abdel Kader Traoré, Mamadou Dembélé et Kaya Assétou Soukho
- 2 bureaux des assistants et praticiens hospitaliers
- 1 salle de consultation des professeurs
- 1 bureau du major
- 1 salle des archives

2-2. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective sur dix ans, portant sur l'exploitation des dossiers des patients hospitalisés dans le service de médecine interne.

2-3. Période et durée d'étude

Notre étude a duré 10 ans allant du 1^{er} Janvier 2009 au 31 décembre 2018.

2-4. Population d'étude

Notre étude a porté sur tous les dossiers des patients âgés, hospitalisés quel que soit le sexe dans le service de Médecine Interne.

2-5-Échantillonnage

L'échantillonnage a été exhaustif et concernait tous les malades répondant aux critères d'inclusion durant la période d'étude.

-Critères d'inclusion

Il s'agissait de tout patient âgé d'au moins 65 ans, quel que soit le sexe, hospitalisé pendant la durée de l'étude dans le service de Médecine interne, présentant les signes cliniques cardiaques et objectivés par l'échographie cardiaque.

-Critères de non inclusion

Des patients cardiopathes ayant un âge inférieur à 65ans, les patients âgés non cardiopathes et les patients hospitalisés en dehors de la période d'étude.

2-6- Collecte des données

Elle a porté sur tous les dossiers des malades âgés de 65ans et plus, ces données ont ensuite été portées sur une fiche d'enquête individuelle. Pour tous les malades, nous avons collecté des variables portant sur les données suivantes :

- **Les données sociodémographiques**, elles comprenaient : âge, sexe, profession, statut matrimonial, résidence, nationalité, ethnie et lieu de provenance ;
- **Le motif d'hospitalisation** ;
- **Les antécédents** : médicaux, chirurgicaux, obstétricaux, familiaux ;
- **Le mode de vie**, il comprenait les habitudes alimentaires (tabac, alcool, thé, cola, drogues,) ;
- **L'examen clinique**, il comportait l'évaluation de : état général (indice de karnofsky*), signes généraux, signes fonctionnels et signes physiques ;

Indice de Karnofsky

Capable de mener une activité normale

-100 %: normal, pas de signe de la maladie

-90 %: peut mener une activité normale, symptômes mineurs de la maladie, totalement autonome

-80 %: peut mener une activité normale, mais avec effort, symptômes ou signes mineurs, totalement autonome.

Incapable de travailler, capable de vivre chez lui et d'assumer ses besoins personnels, une assistance variable est nécessaire

-70 %: peut se prendre en charge, incapable de mener une activité normale, autonome mais à stimuler

-60 %: nécessite une aide occasionnelle mais peut prendre en charge la plupart des besoins, semi-autonome

-50 %: nécessite une aide suivie et des soins médicaux fréquents, semi-autonome

-40 %: handicapé nécessite une aide et des soins particuliers

Incapable de s'occuper de lui-même, nécessite des soins hospitaliers ou équivalents

-30 %: sévèrement handicapé, dépendant

-20 %: très malade soutien actif, absence totale d'autonomie

-10 %: moribond, processus fatal progressant rapidement

- **Les bilans complémentaires** : électrocardiogramme, échographie cardiaque, radiographie du thorax, bilans sanguins à savoir, numération formule sanguine, glycémie, créatinémie, débit de filtration glomérulaire (selon Mdrd), ionogramme sanguin, TSH, FT4) ;

La clairance selon MDRD

DFG

>90 : Pas d'insuffisance rénale

60-89 : Insuffisance rénale légère

30-59 : Insuffisance rénale modérée

15-29 : Insuffisance rénale sévère

<15 : Insuffisance rénale terminale

- **Les traitements utilisés** : à savoir les moyens non médicamenteux et médicamenteux ;
- **L'évolution de la maladie** : favorable, défavorable, transfert, décès.

2-7-Saisie et analyse des données

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel statistique package for the social sciences (SPSS) version 22.0 pour Windows. Les diagrammes et tableaux ont été réalisés à partir du logiciel Microsoft Excel 2013. La saisie du compte rendu de l'analyse et du traitement des données était faite sur Microsoft Word 2013. La comparaison des données qualitatives a été faite avec le Fischer pour un seuil de significativité $p \leq 0,05$.

2-8-Aspects éthiques

Les données recueillies sur la fiche d'enquête ont été d'accès limité aux médecins impliqués dans la prise en charge des patients. L'anonymat était préservé car aucun nom du patient ne sera publié.

RESULTATS

3-RESULTATS

3.1-Resultats globaux

De janvier 2009 à décembre 2018, le service de médecine interne a enregistré 32 patients âgés répondant à nos critères d'inclusion, souffrant de pathologies cardiaques sur un total de 734 patients âgés hospitalisés soit une fréquence hospitalière de 4,3 %.

3.2 Données sociodémographiques

Tableau I : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Fréquence (%)
Masculin	21	65,6
Féminin	11	34,4
Total	32	100,0

Le sexe masculin était représenté dans 65,6 % des cas, soit un sex ratio à 1,9.

Tableau II : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Age	Effectif	Fréquence (%)
[65-70[	14	43,75
[70-75[	11	34,37
[75-80[	3	9,38
≥ 80	4	12,5
Total	32	100

La moyenne d'âge était de $71,31 \pm 5,521$ ans. L'âge minimum était de 65 ans et l'âge maximum de 87 ans.

La classe modale 65-70 était représentée avec 43,75 % de cas.

Tableau III : Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Effectif	Fréquence (%)
Peulh	10	31,3
Bambara	8	25
Soninké	5	15,6
Sonrhaf	3	9,4
Bobo	2	6,2
Autres*	4	12,5
TOTAL	32	100

*=Senoufo, Bozo, Dogon, Malinké.

L'ethnie peulh était représentée dans 31,3 % des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Fréquence (%)
Femme au foyer	8	25,0
Cultivateur	6	18,8
Commerçant	5	15,6
Artisan	3	9,38
Enseignant	3	9,38
Chauffeur	3	9,38
Comptable	2	6,25
Ingénieur	1	3,12
Infirmier	1	3,12
Total	32	100,0

Les femmes au foyer étaient représentées dans 25 % des cas.

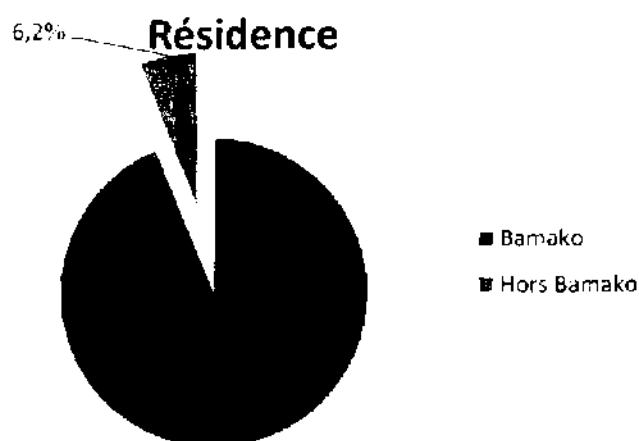


Figure 1 : Répartition des patients selon la résidence

Les habitants de Bamako étaient représentés avec 93,8 % des cas.

3.3- Données cliniques

Tableau V : Répartition des patients selon les motifs d'hospitalisation

Motifs d'hospitalisation	Effectif	Fréquence (%)
Dyspnée	14	43,75
OMI	8	25
Toux	7	21,87
Douleur thoracique	5	17,62
Anasarque	4	12,5
Ascite	3	9,37
Vomissements	3	9,37
Bouffissure du visage	1	3,12
Hépatomégalie	1	3,12

La dyspnée était le motif d'hospitalisation retrouvé dans 43,75 % des cas.

Indice de karnofsky

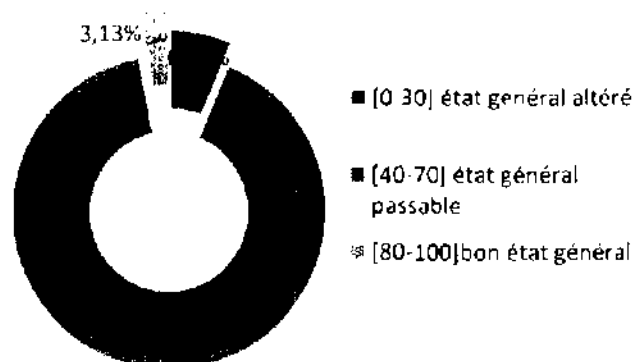


Figure 2: Répartition des patients selon l'état général à l'admission

L'état général passable (Incapable de travailler, capable de vivre chez lui et d'assumer ses besoins personnels, une assistance variable est nécessaire) était retrouvé dans 90.62 % des cas.

Tableau VI : Répartition des patients selon les antécédents personnels médicaux

Antécédents médicaux	Effectif	Fréquence (%)
UGD	9	28,12
Cardiopathies*	8	25
Asthme	2	6,25
Tuberculose	2	6,25

* = cardiomyopathie dilatée, cardiomyopathie ischémique, cardiopathie non spécifiée

UGD était retrouvée chez 28,12 % des patients.

Tableau VII : Répartition des patients selon les antécédents personnels chirurgicaux

Antécédents chirurgicaux	Effectif	Fréquence (%)
Présents*	5	15,6
Absents	27	84,4
Total	32	100

*: fracture du bassin, appendicite, amputation de la jambe droite, adénome de la prostate, cataracte.

Les antécédents chirurgicaux ont été retrouvés chez 15,6 % des patients.

Tableau VIII : Répartition des patients selon les antécédents familiaux

Antécédents familiaux	Effectif	Fréquence (%)
Diabète	4	12,5
HTA	2	6,25
Asthme	2	6,25

Le Diabète était l'antécédent familial retrouvé chez 12,5 % des patients.

Tableau IX : Répartition des patients selon les facteurs de risque cardiovasculaires

Facteurs de risque	Effectif	Fréquence (%)
HTA	18	56,25
Diabète	7	21,87
Sédentarité	8	25
Tabac	7	21,87
Obésité	6	18,75
Dyslipidémie	2	6,25

L'HTA était le facteur de risque cardiovasculaire retrouvé chez 56,25 % des cas, suivie du diabète chez 21,87 %.

Tableau X : Répartition des patients selon les signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Effectif	Fréquence (%)
Dyspnée	23	71,87
Toux	11	34,37
Palpitations	10	31,25
Douleurs thoraciques	5	15,62
Vomissements	3	9,37

La dyspnée était observée chez 71,87 % des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon les signes physiques

Signes physiques	Effectif	Fréquence (%)
Œdème des membres inférieurs	24	75
Tachycardie	17	53,12
Turgescence des jugulaires	15	46,87
Râles crépitants pulmonaires	13	40,62
Hépatomégalie	12	37,5
Retlux hépato-jugulaire	8	25
BDC assourdis	6	18,75
BDC irréguliers	5	15,62
Bruit de galop	5	15,62
Souffle cardiaque	3	9,37
Signe de Harzer	1	3,12

L'OMI était le signe physique présent chez 75% des patients, suivi de la tachycardie avec 53,12 % des cas.

3.4-Données paracliniques

Tableau XII : Répartition des patients selon les résultats de la radiographie thoracique de face

Radiographie thoracique de face	Effectif	Fréquence (%)
Cardiomégalie	13	40,62
Opacités alvéolaires	5	15,62
Emoussement du cul de sac diaphragmatique	2	6,25
Surcharge hilaire	2	6,25
OAP	1	3,12
Redistribution Vasculaire	1	3,12

La cardiomégalie était retrouvée à la radiographie chez 40,62 % des patients.

Tableau XIII : Répartition des patients selon les résultats de l'ECG

ECG	EFFECTIF	Fréquence (%)
Hypertrophie ventriculaire gauche	4	12,5
Troubles du rythme	3	9,37
Bloc de branche	3	9,37
Onde Q de nécrose	3	9,37
Trouble de repolarisation	3	9,37
HVG + HAG	2	6,25
Fibrillation auriculaire	1	3,12
Microvolatge	1	3,12

L'hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) était l'anomalie électrique présente chez 12,5 % des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients selon les résultats de l'échographie cardiaque

Echographie doppler cardiaque	EFFECTIF	Fréquence (%)
FEVG altérée	16	50
FEVG conservée	16	50
Dilatation de l'OG	9	28,12
Insuffisance mitrale	7	21,87
Hypokinésie	7	21,87
Dilatation du VG	5	17,62
Insuffisance aortique	5	17,62
Dilatation du VD	4	12,5
Dilatation de l'OD	3	9,37
Insuffisance tricuspide	3	9,37
HTAP	3	9,37
Décollement péricardique	3	9,37
Trouble de la relaxation	3	9,37
Akinésie	3	9,37

La FEVG était altérée chez 50 % des patients. 50 % une FEVG conservée suivie de la dilatation de l'OG avec 28,12 %.

Tableau XV : Répartition des patients selon les résultats de la biologie

Bilans biologiques		Effectif	Fréquence(%)
Glycémie	Normale	16	50
	Elevée	7	21,87
	basse	0	0
Créatininémie	Normale	11	34,37
	Elevée	16	50
	Basse	0	0
Debit de filtration glomérulaire (DFG)	>90	2	6,3
	[90-60]	8	25
	[60-30]	12	37,5
	[30-15]	2	6,3
	<15	3	9,38
Ionogramme sanguin	Normal	9	28,12
	Hyponatrémie	6	18,75
	Hypokaliémie	4	12,5
	Hypocalcémie	3	9,37
NFS	Anémie	14	43,8
	Hyperleucocytose	14	43,8
FT4 élevée	>25	1	3,12

- La glycémie était élevée chez 21,87 % des patients ;
- La créatininémie était élevée chez 50 % des patients ;
- Trente-sept virgule cinq pour cent (37,5 %) des patients avaient une insuffisance rénale modérée avec un DFG compris entre 60 et 30 (selon MDRD);
- L'hyponatrémie, l'hypokaliémie et l'hypocalcémie représentaient successivement 18,75 %, 12,5 % et 9,37 % des cas ;
- La NFS avait montré une anémie dans 43,8 % de cas et une hyperleucocytose dans 43,8% de cas ;
- La FT4 était élevée chez 3,12 % des patients.

Tableau XVI: Répartition des patients selon les comorbidités associées

Comorbidités associées		Effectif	Fréquence (%)
AVC		2	6,25
Anémie	Normocytaire	8	25
	Microcytaire	6	18,75
	Pulmonaire	6	18,75
	Urinaire	8	25
Diabète		8	25
Cirrhose		2	6,25
Dénutrition		12	37,5
Insuffisance rénale		13	40,62

L'anémie était la comorbidité présente chez 43,75% des patients : suivie de l'insuffisance rénale 40,62 % et la dénutrition 37,5 %.

3.5-Les données nosologiques

Tableau XVII: Répartition des patients selon les groupes nosologiques

Groupes nosologiques	Effectif	Fréquence(%)
Cardiomyopathie dilatée	17	53,17
Cardiopathie valvulaire	5	15,62
Cardiopathie hypertensive	4	12,5
Cardiopathie ischémique	3	9,37
Péricardite	3	9,37
Cardiomyopathie hypertrophique	2	6,25
Cardiomyrctose	1	3,12

La cardiomyopathie dilatée était la retrouvée dans 53,17 % des cas.

Tableau XVIII : Relation entre les groupes nosologiques et les facteurs de risque

Groupes nosologiques	Facteurs de risques cardiovasculaires					
	HTA	Diabète	Sédentarité	Tabac	Obésité	Dyslipidémie
Cardiomyopathie dilatée	7	4	5	3	3	0
Cardiopathie valvulaire	2	0	3	0	2	0
Cardiopathie hypertensive	3	1	0	0	0	1
Cardiopathie ischémique	1	1	0	0	0	1
Péricardite	2	0	0	2	0	0
Cardiomyopathie hypertrophique	2	1	0	2	1	0
Cardiothyroïdose	1	0	0	0	0	0
TOTAL	18	7	8	7	6	2
P	0,276	0,753	0,394	0,753	0,522	0,095

$p > 0,05$ (Test exact de Fisher)

Nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre les groupes nosologiques et les facteurs de risque.

Tableau XIX: Relation entre les groupes nosologiques et les comorbidités

Groupes nosologiques	Comorbidités						
	AVC	Anémie	Infection	Maladie métabolique	Cirrhose	Dénutrition	Insuffisance rénale
Cardiomyopathie dilatée	1	5	7	5	1	6	7
Cardiopathie valvulaire	0	3	1	0	0	1	1
Cardiopathie hypertensive	0	1	2	1	0	1	3
Cardiopathie ischémique	0	2	1	1	1	1	1
Péricardite	0	2	1	0	0	2	1
Cardiomyopathie hypertrophique	1	1	1	1	0	1	0
Cardiothyroïse	0	0	1	0	0	0	0
Total	2	14	14	8	2	12	13
P	0,306	0,518	0,518	0,734	0,500	0,909	0,673

$p > 0,05$ (Test exact de Fisher)

Nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre les groupes nosologiques et les comorbidités.

3.6-Données thérapeutiques et évolutives

Tableau XX : Répartition des patients selon le traitement reçu

Classe thérapeutique	Effectif	Fréquence (%)
Régime peu salé	30	93,75
Diurétique	22	68,75
IEC	17	53,12
Antiagrégant plaquettaire	16	50
B- bloquant	9	28,12
Statine	8	25
Ica	3	9,37
Anti inflammatoire	3	9,37
Digitalique	3	9,37
Vasodilatateur	2	6,25
ATS	1	3,12

Le traitement médical associait le régime désodé dans 93.75% des cas ; les diurétiques dans 68,75% des cas, des IEC 53,12%.

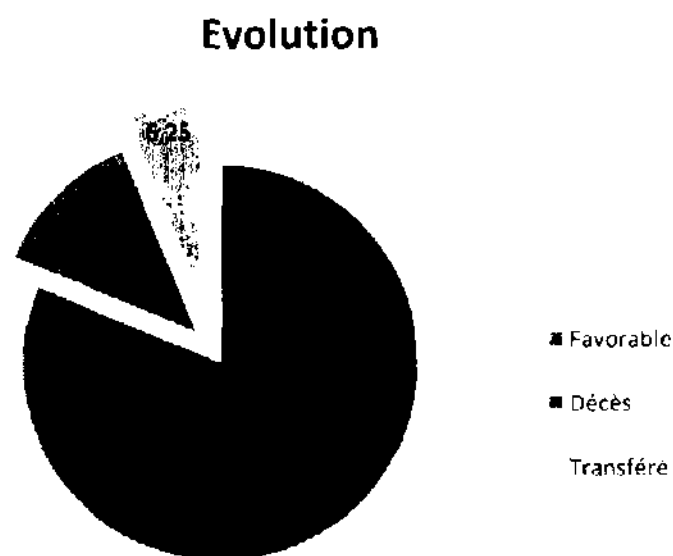


Figure 3: Répartition des patients selon l'évolution

L'évolution clinique était favorable chez 81,25 % des patients avec 6,25% de décès

Tableau XXI : Relation entre les groupes nosologiques et l'évolution

Groupes nosologiques	Evolution		
	Favorable	Décès	Transfert
Cardiomyopathie dilatée	14	3	0
Cardiopathie valvulaire	3	1	1
Cardiopathie hypertensive	4	0	0
Cardiopathie ischémique	2	0	1
Péricardite	3	0	0
Cardiomyopathie hypertrophique	2	0	0
Cardiothyroïose	1	0	0

Test exact de Fisher =18,869 ; ddl = 18, p = 0,711

Nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre les groupes nosologiques et l'évolution.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4-1 Limites de l'étude

La limite de notre étude était due à l'insuffisance de données dans les dossiers médicaux, la mauvaise conservation des dossiers médicaux et la non réalisation de bilans clés en particulier l'échographie cardiaque liée en général au manque de moyens financiers.

4-2 Fréquence

Durant cette période d'étude, 32 patients répondaient à nos critères d'inclusion, sur un total de 734 patients âgés hospitalisés : soit une fréquence de 4,3 %. Ce résultat est supérieur à celui de SY [41] qui avait trouvé une fréquence de 3,6 % lors d'une étude faite dans le même service sur l'insuffisance cardiaque. Cette différence pourrait être liée à sa méthodologie et/ou à la taille plus petite de son échantillon.

4-3. Aspects sociodémographiques

4-3.1-Le sexe

La prédominance masculine était retrouvée dans 65,6 % des cas dans notre étude et le sex-ratio à 1,9. Ces résultats sont similaires à celui de Dakouo [42] avec 63,3 % des cas soit un sex-ratio à 1,72 : par contre différents de celui de SY [41] qui a retrouvé un sex-ratio à 1. Cette différence pourrait être due à la petite taille de son échantillon.

4-3.2-L'âge

La moyenne d'âge était de 71,31 ± 5,521 ans avec des extrêmes de 65 ans et 87 ans. Les patients ayant un âge compris entre 65-70 représentaient 43,75 %. SY [41] a enregistré une moyenne d'âge plus élevée à 81,8 % pour la tranche d'âge de 60-69 ans.

Cela pourrait s'expliquer par ses critères d'inclusions, SY a travaillé sur les patients âgés de 60 ans et plus.

4-3.3-Profession

Les ménagères étaient touchées avec 25 % des cas dans notre étude.

Ce résultat est inférieur à celui de SY [41] chez qui les femmes au foyer étaient plus représentées avec 40,91 %.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'il ait trouvé un sex-ratio à 1 comparé à nous qui avons trouvé un sex-ratio à 1,9 avec une prédominance masculine.

4-4-Aspects cliniques et para cliniques

4-4.1-Motifs d'hospitalisation

Les motifs d'hospitalisation les plus fréquents étaient la dyspnée avec 43,75 % : Dakouo [42] rapportait 91 % sur la même symptomatologie.

4-4.2-les facteurs de risques cardiovasculaires

L'HTA était le facteur de risque cardiovasculaire retrouvé dans 56,25 % des cas. Ce résultat est similaire à celui de Di Bernardo [43] qui observait 55,0 % pour l'HTA : contrairement à SY [41] qui trouvait 77,3 % d'HTA comme facteur de risque le plus fréquent et N'Guissan

[15] qui trouvait 37,8 % des cas d'HTA. Ces différences peuvent s'expliquer par la taille de nos échantillons.

Le diabète était retrouvé dans 21,87 % des cas ; ce résultat est similaire à celui de SY [41] qui retrouvait 27,3 % de cas, contrairement à N'Guissan [15] qui trouvait 10,8 % de cas. Cette différence de résultat peut s'expliquer par le fait que notre étude soit faite dans un service polypathologique comparé à celle de N'Guissan qui a fait son étude dans un service spécialisé en cardiologie.

Le tabac était retrouvé dans 21,7 % des cas; ce résultat est similaire à celui de SY [41] qui trouvait 22,7 % de cas et inférieur à celui de N'Guissan [15] qui trouvait 32,5 % de cas.

Dans la littérature, le tabagisme est devenu un facteur de risque moins important avec l'âge et son influence a disparu chez l'homme du groupe de 65-74 ans dans l'étude de Goteboy [44]. La fréquence de cardiopathie ischémique était la même chez les fumeurs et les non-fumeurs, par contre chez Cook County [45] les fumeurs de 65-74 ans couraient un risque de mortalité qui était de 52 % plus élevé que chez le non-fumeur.

4-4.3-Les signes fonctionnels

Les signes fonctionnels par ordre de fréquence étaient : La dyspnée (71,87 % des cas) et la toux (34,37 % des cas). Ce résultat est similaire à celui de SY [41] qui a retrouvé la dyspnée dans 72,7 % des cas et la toux dans 40,9 % des cas ; nos résultats sont inférieurs à ceux de N'GUISSAN [15] qui a retrouvé la dyspnée dans 83,7 % des cas suivie de la toux à 62,1 % de cas ; ainsi que ceux d'Abderrahmane [46] qui a retrouvé la dyspnée dans 85 % des cas et la toux à 65,3 %. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que leurs études soient faites dans un service de cardiologie.

Ce constat pourrait s'expliquer par l'association fréquente chez le sujet âgé, de pathologie pulmonaire à la pathologie cardiaque.

4-4.4-Les signes physiques

L'OMI était présent dans 75 % des cas, suivie de la tachycardie dans 53,12 % des cas.

Notre résultat est similaire à celui de Dakouo [42] qui a retrouvé l'OMI dans 77,1 % par contre il est inférieur à celui de SY [41] qui a trouvé l'OMI dans 95,5 % tandis que N'GUISSAN [15] trouvait une prédominance de la tachycardie à 78,4 %. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre étude soit faite dans un service de médecine interne et non dans un service de cardiologie.

4-5-Biologie

Les anomalies biologiques fréquemment retrouvées étaient l'hypercréatinémie (50 %), l'anémie (43,75 %), l'hyperglycémie (21,8 %). Une perturbation de l'ionogramme sanguin à type d'hyponatrémie, d'hypokaliémie et d'hypocalcémie. SY [41] a retrouvé des résultats similaires avec une créatininémie élevée soit 35,5 %, et une hyperglycémie chez 27,3 % des cas.

4-6-La radiographie thoracique de face

La cardiomégalie était observée chez 40,62 % de nos patients ; on notait une prédominance de la cardiomégalie chez SY [41] avec une fréquence de 54,5 % de cas.

Ces résultats sont différents de ceux de Dakouo [42] et Menta [14] qui ont retrouvé successivement la cardiomégalie dans 92,6 % et 77 % des cas.

Ikama [47] avait trouvé la cardiomégalie dans 97,3 % des cas.

Ce pourcentage élevé pourrait être dû toujours à la taille élevée de leurs échantillons et au lieu d'étude.

4-7-L'électrocardiogramme

Le trouble électrique le plus retrouvé était l'HVG soit 12,5 %.

Ce résultat est inférieur à celui de SY [41] qui a enregistré 37,2 % des cas d'HVG. Par contre N'GUSSAN [15] avait eu 86,4 % des cas. Cette différence serait liée à la taille de leur échantillon et aussi par le fait que tous nos patients n'avaient pas réalisés l'ECG au cours de l'étude.

4-8-L'échographie cardiaque

La fonction systolique du ventricule gauche altérée était l'anomalie échographique retrouvée dans 50 % des cas. Notre résultat est proche de ceux de SY [41] qui a enregistré 63,6 % des cas ; N'GUSSAN [15] qui avait enregistré la FEVG altérée dans 72,9 % de cas et de Dakouo [42] chez qui la FEVG était conservée chez plus de la moitié des patients.

4-9-Groupes nosologiques

La cardiomyopathie dilatée était la plus fréquente retrouvée dans 53,17 % des cas, suivie des cardiopathies valvulaires avec 15,62 % des cas et des cardiopathies hypertensives avec 12,5 % des cas. SY [41] retrouvait une fréquence plus élevée de cardiomyopathie dilatée avec 95,5 % comme première étiologie de l'IC.

N'GUSSAN [15] trouvait une fréquence élevée de la cardiopathie hypertensive dans 37,8 % des cas, suivie de cardiomyopathie dilatée dans 32,5 % des cas et de la cardiomyopathie ischémique chez 10,8 % des cas.

Ces résultats sont en accord avec la littérature, car si dans le passé, les valvulopathies dominaient, elles sont actuellement en régression à cause de la disparition progressive de rhumatisme articulaire aigu. Les plus fréquentes restent les cardiomyopathies, surtout celles de type hypertrophique très courantes chez le sujet âgé hypertendu, ainsi que les formes ischémiques ou dilatées évoluées [48].

4-10-Aspects thérapeutiques

Les molécules utilisées principalement étaient constituées de diurétiques avec 68,75 % ; d'IEC avec 53,12 %, des antiagrégants plaquettaires avec 50 %. Nos résultats sont proches de ceux de SY [41] qui avait trouvé une fréquence des diurétiques 95,6 %, suivi par les IEC avec 81,8%.

4-11-Aspects évolutifs

L'évolution était favorable dans 81,25 % de cas avec 12,5 % de cas de décès et 6,25 % de cas de transfert. Nos résultats sont proches de ceux de Dakouo [42] qui avait eu un état favorable de 81,3% et stationnaire chez 8,4 % des cas. Elle était favorable à 82,8 % chez

Abderrahmane [46].

Par contre SY [41] avait eu un état favorable dans 73 % de cas et 18 % de cas de décès .cette différence pourrait s'expliquer par sa méthodologie (le fait que l'année de son étude était plus ancienne) et qu'il y ait eu des améliorations de la prise en charge des cardiopathies au fil du temps. Cette létalité hospitalière non négligeable rapportée reflète la gravité de la pathologie à cet âge.

CONCLUSION

CONCLUSION

Les cardiopathies constituent un problème majeur de santé publique chez les sujets âgés, un des premiers problèmes de santé au long cours dans la population vieillissante. Elles sont responsables d'une mortalité élevée et d'hospitalisations fréquentes.

Le diagnostic positif de la cardiopathie du sujet âgé est difficile en raison d'une révélation souvent tardive et de la fréquence de pathologies associées. Il repose sur des critères cliniques simples, avec des manifestations atypiques habituelles chez les sujets âgés pouvant retarder la prise en charge.

Il ressort de ce travail que la cardiomyopathie dilatée est la cardiopathie la plus fréquente chez le sujet âgé. L'HTA était le facteur de risque principal et est responsable de plus de décompensation cardiaque.

Le suivi régulier des patients âgés cardiopathes et leur éducation à une bonne observance thérapeutique garantissent une bonne qualité de vie et préviennent les hospitalisations.

Il est utile de distinguer le type de cardiopathie, ses causes, son mode de décompensation ainsi que les comorbidités afin d'instaurer le traitement adéquat et efficace. Les facteurs précipitants ou aggravants sont multiples et doivent être corrigés en priorité.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS :

Au terme de cette étude les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement :

Aux autorités sanitaires :

- Elaborer une politique nationale de lutte contre l'HTA et les maladies cardiovasculaires,
- Créer des services de gériatrie dans les hôpitaux et former des gériatres,
- Equiper les hôpitaux et centres de santé de référence, en matériels d'électrocardiographie et d'échocardiographie afin d'obtenir un diagnostic rapide pour une meilleure prise en charge, si non subventionner les examens paracliniques dans les établissements privés de santé,
- Subventionner les médicaments utilisés dans le traitement des cardiopathies,
- Promouvoir les médicaments génériques de qualité,
- Accorder la gratuité aux personnes âgées de 65 ans et plus pour les consultations et les examens complémentaires,
- Inscrive, maintenir et améliorer l'assurance maladie obligatoire aux patients âgés.

Aux agents socio-sanitaires :

- Prévenir et assurer la prise en charge des facteurs de risque associés aux pathologies cardiovasculaires chez le sujet âgé,
- Promouvoir l'éducation thérapeutique du sujet âgé,
- Assurer une bonne collaboration entre les médecins spécialistes et les médecins généralistes,
- Référer si nécessaire à temps les patients vers les services spécialisés,
- Tenir les dossiers d'hospitalisation le plus complet possible avec toutes les informations nécessaires à disposition,

Aux malades :

- Consulter à temps devant la moindre alerte de suspicion de cardiopathie,
- Etre observant au traitement médical et aux mesures hygiéno-diététiques,
- Faire un bilan de santé chaque 6 mois selon la nécessité.

Aux proches des malades

- Soutien psychosocial à l'endroit des malades,
- Veiller au suivi régulier des patients âgés dans les différentes consultations spécialisées,
- Avoir de l'empathie pour les sujets âgés surtout polypathologiques.

REFERENCES

Références

- 1- **Chable H.** Etude descriptive des aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des personnes âgées insuffisantes cardiaques hospitalisées au post-urgence. Etude SAFETY. Faculté de Médecine de Limoges. Thèse, Med, Limoges, 2013. M3132.
- 2- **LAROUSSE Thématique.** dictionnaire médical. Tome 1, première édition : boulevard de Grenelle, Paris Mai 1986 , 123 : p 174.
- 3- **Lénaïc MAZE.** L'insuffisant cardiaque âgé EPP dans le pôle de cardiologie d'Ussel. Thèse, Med, Limoges ,2015. M3110.
- 4- **Najafi, F, A J Dobson and kamrozik.** Recent changes in heart failure hospitalisation in Australia. *Eur J Heart Fail* 2007;3 :228-33.
- 5- **Hannon, O .** (Heart failure, a disease of the elderly). *Presse Med* 2004;33(16) :1079-82.
- 6- **M. THIAM, G CLOATRE, F FALL, X. THEOBALD, JL. PERRET.** Cardiopathies ischémiques en Afrique : Expérience de l'hôpital de Dakar
Med Afr Noire 2000 ; 47(6) :284-26
- 7- **M B DIARRA, A DIARRA, KM SANOGO, S DIAKITE, N C TCHINTCHUI, IB, DIALBA DIALLO et M K TOURE.** Cardiopathies ischémiques en cardiologie à Bamako (à propos de 162 cas), *Mali Med* 2007 ;22(4) :39-38
- 8- **Posset F, Ismard R, Komajda M.** L'insuffisance cardiaque problème de santé publique. *Rev Med Int* 2005 ;26 :843-844.
- 9- **Zannad F, Braincon S, Juillere y et al.** Incidence clinical and etiologic features and outcomes of Advanced chronic heart failure: the EPICAL Study / Epidémiologie de l'insuffisance Cardiaque Avancé en Lorraine. *J Am Coll Cardiol* 1999;33(3):734-742.
- 10- **Raul G, Bareiss P.** Epidémiologie de l'insuffisance Cardiaque. *Propos Cardiol.* 2006 ;07 :5-8.
- 11- **Mayosi MB.** Contemporary trends in the epidemiology and management of cardiomyopathy and pericarditis in sub-saharan Africa. *Heart* 2007 Oct;93(10):1176-1183.
- 12- **Ntusi N, Mayosi BM.** Epidemiology of heart failure in sub-Sahara Africa. *Expert Rev Cardiovasc ther* 2009 Feb;7(2):169-80 [Pub Med] [Google scholar]
- 13- **W. RUTISHAUSER.** Cardiologie Clinique. Edition Masson 1992 chap.7 :p185.
- 14- **Menta I.** Pathologie cardiovasculaire du sujet âgé: Socio-démographie, Epidémiologie, Clinique, Traitement et Evolution. Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie. Thèse, Med , Bamako, 1999. N°1
- 15- **N'GUISSAN N.** Insuffisance cardiaque et trouble du rythme supraventriculaire chez le sujet âgé. Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie. Thèse ,Med , Bamako , 2010. M558.
- 16- **J Meliere, C Couvreur, I. Samadja, A Jolivet.** « Caractéristiques et trajet de soins des insuffisants cardiaques du Régime générale ». *Points Repère - CNAM.* août 2012. n°38.

- 17- **Dahlof, B et al.** Morbidity and mortality in the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension (STOP-Hypertension). *Lancet* 1991 ; 338(8778): 1281-5.
- 18- **Devlin, W et al.** Comparison of outcome in patients with acute myocardial infarction aged > 75 years with that in younger patients. *Am J Cardiol* 1995 ; 75(8): 573-6.
- 19- **Ho, K K et al.** The epidemiology of heart failure: the Framingham Study. *J Am Coll Cardiol* 1993 ; 22(4 Suppl A): 6A-13A.
- 20- **Bounhoure.** Les effets du vieillissement sur le système cardio-vasculaire, ed. Frison-Roche 1999, PARIS.
- 21- **Lakatta, E G.** Arterial and cardiac aging: major shareholders in cardiovascular disease enterprises: Part III: cellular and molecular clues to heart and arterial aging. *Circulation* 2003; 107(3): 490-7.
- 22- **MCMURRAY J J V, ADAMOPOULOS S, ANKER S D, AURICCHIO A, BOHM M, DICKSTEIN K et AL.** « ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC ». *Eur. Heart J.* 19 mai 2012 ; 33. (14) :1787-1847.
- 23- **INVS.** « Mortalité due à l'insuffisance cardiaque en France, évolution 2000-2010. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* ». In : www.invs.sante.fr/beh/ [En ligne]. [s.l.] : [s.n.], 2014. Disponible sur : http://www.invs.sante.fr/beh/2014-21-22/2014_2122_3.html consulté le 09/02/2020.
- 24- **Florence Peyrac.** Dosage du NT PRO BNP chez l'insuffisant cardiaque très âgé en pratique ambulatoire: Conduite Thérapeutique du Médecin Traitant. Université NANCY POINCARÉ, NANCY 1. Thèse, Med. 2011.
- 25- **Ramdat Misier AR, Opthoff T, Van Hemel NM.** Increased dispersion of "refractoriness" in patients with idiopathic paroxysmal atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 1992; 10: 1531-1535
- 26- **THOMAS.** Cardiologie - Collection Universités Francophones
Edition Ellipses AUPELF/UREF, 2002 :P 123.
- 27- **Rowe, J W and R L Kahn.** Human aging: usual and successful. *Science* 1987 ; 237(4811): 143-9.
- 28- **Collectif, Vieillir avec succès.** facteurs prédictifs, compensation et optimisation, ed. L.a. gérontologique, 1997, Paris: Serdi éditions : P 6.
- 29- **Powell, C.** Frailty: help or hindrance? *J R Soc Med* 1997;90 Suppl 32: 23-6.
- 30- **Winograd, C H, et al.** Screening for frailty: criteria and predictors of outcomes. *J Am Geriatr Soc* 1991; 39(8): 778-84.
- 31- **Adler, CP.** Relationship between deoxyribonucleic acid content and nucleoli in human heart muscle cells and estimation of cell number during cardiac growth and hyperfunction. *Recent Adv Stud Cardiac Struct Metab* 1975 ; 8:373-86.
- 32- **Staessen, J A et al.** Essential hypertension. *Lancet* 2003 ; 361(9369): 162-41.

- 33- **Mogensen, U M et al.** Clinical characteristics and major comorbidities in heart failure patients more than 85 years of age compared with younger age groups. *Eur J Heart Fail* 2011 ; 13(11): 1216-23.
- 34- **Maziere, S, et al.** [Predictors of functional decline of older persons after an hospitalisation in an acute care for elder unit: importance of recent functional evolution]. *Presse Med* 2011 ; 40(2): 101-10.
- 35- **Norton, C et al.** Epidemiology and cost of advanced heart failure. *Prog Cardiovasc Dis* 2011 ; 54(2):78-85.
- 36- **Ezekowitz, J A, et al.** Acute heart failure in the emergency department: short and long-term outcomes of elderly patients with heart failure. *Eur J Heart Fail* 2008; 10(3): 308-14.
- 37- **Tsuyuki, RT, et al.** Acute precipitants of congestive heart failure exacerbations. *Arch Intern Med* 2001 ; 161(19): 2337-42.
- 38- **Laribi, S et al.** Trends in death attributed to heart failure over the past two decades in Europe. *Eur J Heart Fail* 2012 ; 14(3): 234-9.
- 39- **Bui, AL, TB Horwich and G C Fonarow.** Epidemiology and risk profile of heart failure. *Nat Rev Cardiol* 2011 ; 8(1): 30-41.
- 40- **Mogensen, U M et al.** Clinical characteristics and major comorbidities in t groups. *EUR J Heart Fail* 2011 ;13(11):1216-23.
- 41- **SY D.** Insuffisance cardiaque du sujet âgé.FMOS.Memoire ,Med ,Bamako,2014. N°.163
- 42- **DAKOUO MR.** Insuffisance cardiaque du sujet âgé dans le service de cardiologie « A » du CHU du Point G : épidémiologie, clinique, thérapeutique et évolution. [Bamako]:FMPOS: These.Med 2010. N°498.
- 43- **Servane Di Bernardo** .Epidémiologie et prise en charge de l'insuffisance cardiaque dans le service de Médecine polyvalente urgences du CHU de Nantes.
Thèse. Med, Nantes 2005 : 100p, n° 28.
- 44- **STRASSER T.** Soins cardiovasculaires aux personnes âgées Organisation mondiale de la santé. (Genève) : 1990 : 63-75 , 95-99.
- 45- **Grosogoeat Y, Luxereau P, Facquet J.** Les myocardiopathies primitives non obstructives : schéma clinique et enquête cardiologique. *Rev Prat* 1970; 20, (2):153-166.
- 46- **Ould Abderrahmane M L** .L'insuffisance cardiaque du sujet âgé dans le service de cardiologie A de l'hôpital du Point G : Epidémiologie, Physiopathologie, Clinique, Paraclinique à propos de 400 cas. Thèse , Med, Bamako FMPOS 2004. N° 41 :30-48
- 47- **Ikama MS, Kimbally-Kaky G, Gombet T, Ellenga-Mbolla BF, Dilon**
Bassemouka L, Mongo-Ngamani S, Ekoba J, Nkouna JL.Insuffisance cardiaque du sujet âgé à Brazzaville : Aspects cliniques, étiologiques et évolutifs. Service de cardiologie et médecine interne, Centre hospitalier et universitaire de Brazzaville, Congo. *Med Trop* 2008 ; 68 : 257-260.

48- **J Horvilleur, J Lacotte** .Troubles du rythme cardiaque. Encycl Méd Chir (Encyclopédie Médico-Chirurgicale Elsevier SAS). Cardiologie 24-112-C-10, 2004 : 16p.

FICHE D'ENQUETE

N° d'identification.....

Année

A/ Données sociodémographiques

Q1. Age /...../ ans

Q2. Sexe /.... / 1=masculin ; 2=féminin

Q3. Profession /...../ (.....)

1=cultivateur ; 2=fonctionnaire ; 3=retraité(e) ; 4=commerçant(e) ; 5=profession libérale ; 6=artisan(e) ; 7=ménagère ; 8=autres (à préciser)

Q4. Statut matrimonial /.... / 1=marié(e) ; 2=divorcé(e) ; 3=célibataire ; 4=veuf (Ve)

Q5. Résidence /...../ (.....)

1=Bamako ; 2= hors Bamako ; 3= étranger (à préciser)

Q6. Nationalité /.... / (.....)

1=Malienne ; 2= non précisée ; 3= autres (à préciser)

Q7. Ethnie /...../ (.....)

1=Bambara ; 2=Hobo ; 3=Malinké ; 4=Soninké ; 5=Peulh ; 6=Sonrhai ; 7=Iamashek ; 8=Sénoufo ; 9=Bozo ; 10=Minianka ; 11=Dogon ; 12=autres

Q8. Adressé par /.... / (.....)

1= venu de lui-même ; 2= référé ; 3= SI ; 4= autres (à préciser)

B/ Références du malade

Q9. Motifs d'hospitalisation

.....
.....

Q10. Délai de diagnostic /...../ (jours)

Q11. Durée d'hospitalisation /...../ (jours)

C/ Antécédents

Q12. Médicaux

- Diabète /...../ 1=oui ; 2=non HTA /...../ 1=oui ; 2=non
- Angine à répétition /...../ 1=oui ; 2=non
- Asthme /...../ 1=oui ; 2=non Drépanocytose /...../ 1=oui ; 2=non
- UGD /...../ 1=oui ; 2=non Hépatites virales /...../ 1=oui ; 2=non

• VIH /...../ 1=oui ; 2=non Goutte /...../ 1=oui ; 2=non

• Tuberculose /...../ 1=oui ; 2=non

Autres (à préciser) :

Q13.Chirurgicaux/...../ 1=oui ; 2=non (à préciser)

/...../

Q14.Gyneco-Obstétricaux (à préciser) :

• Ménopause /...../ 1=oui ; 2=non

• Contraception /...../ 1=oui ; 2=non

Q15.Notion de prise médicamenteuse (dose, durée, voie d'administration)

.....

Q16.Familiaux /...../ 1=oui ; 2=non (à préciser)

Q17.Habitudes de vie

• Tabac /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser.....(NPA)

• Alcool /...../ 1=oui ; 2=non ; Colas /...../ 1=oui ; 2=non ;

• Thé /...../ 1=oui ; 2=non ; Café/...../ 1=oui ; 2=non

• Drogues /...../ 1=oui ; 2=non

Autres (à préciser) :

Q18.Facteurs de risque cardiovasculaire /...../ 1=oui ; 2=non si oui
préciser

D-EXAMEN PHYSIQUE

Q19.Signes généraux

Indice de Karnofsky /...../ ; Poids /...../kg ; Taille /...../cm

IMC /...../kg/m² ; PA /...../mmHg ; T° /...../°C

Pouls /...../puls/min ; Fréquence respiratoire :/cycles/min

Q20.Signes cliniques

Dyspnée/...../ 1=oui ; 2=non Polypnée/...../ 1=oui ; 2=non

Tachycardie/...../ 1=oui ; 2=non Toux/...../ 1=oui ; 2=non

Œdème des membres inférieurs /...../ 1=oui ; 2=non

Turgescence jugulaire /...../ 1=non ; 2=non

Reflux hépato- jugulaire /...../ 1=non ; 2=non

Râles crépitants/...../ 1=non ; 2=non

Q21.Autres signes d'atteinte cardiaque /...../

E-EXAMEN PARACLIQUE

Q22. Radiographie thoracique de face/.....

...../

Q23.ECG/.....

...../

Q24.Echographie cardiaque /.....

...../

Q25.Biologie

- Glycémie (en mmol/l): /...../
- Créatinémie ($\mu\text{mol/l}$): /...../
- Ionogramme sanguin : /...../
- Autres :
...../

F.DIAGNOSTIC

Q26.Diagnostic retenu /...../

Q27.Diagnostic de retentissement ou comorbidités

- Pathologies cardiovasculaires /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Maladies métaboliques /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Infections/...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Syndrome extrapyramidal /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Maladies psychiatriques /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Artérite oblitérantes des membres inférieurs /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Dénutrition /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Cancer /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Maladie auto-immune associée /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser
.....
- Anémie /...../ 1=oui ; 2=non ; si oui préciser le type
.....
- Insuffisance rénale /...../ 1=oui ; 2=non

- Cirrhose hépatique /..... 1=oui : 2=non

Autres /...../

G-TRAITEMENT

Q28 .Traitement reçu

/...../
...../
...../

Q29.Evolution

/...../
...../

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : TSOWOU

Prénom : Abra Christel

Email : enracinekrys@gmail.com

Pays d'origine : Togo

Année universitaire : 2019-2020

Ville de soutenance : Bamako

Titre de la thèse : Cardiopathies chez le sujet âgé dans le service de médecine interne du CHU du Point G

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS de Bamako

Secteur d'intérêt : Médecine interne-Gériatrie-Cardiologie

Résumé :

Introduction :

Considérant la rareté des données dans la littérature africaine sur les pathologies de la personne âgée, nous nous sommes proposé d'apporter notre contribution sur le cas des cardiopathies rencontrées du sujet âgé dans le service de médecine interne du CHU du point G.

Objectif :

Notre étude a pour but de déterminer la fréquence des cardiopathies du sujet âgé et d'en décrire les aspects cliniques, paracliniques thérapeutiques et évolutifs.

Matériels et Méthodes :

Nous avons réalisé une étude descriptive avec enquête rétrospective pour la période allant de du 1^{er} Janvier 2009 au 31 Décembre 2018.

Résultats : Au cours de la période d'étude on a enregistré **734** patients âgés hospitalisés dont **32** souffrant de cardiopathies donnant une fréquence hospitalière de **4,3 %**. Le sexe masculin prédominait avec **65,6 %** et un ratio de **1,9**. La tranche d'âge de **65 à 70 ans** était la plus représentée avec une moyenne de **71,31 +/- 5,52 ans**. L'œdème des membres inférieurs était le signe physique le plus observé chez **75 %**. L'hypertension artérielle était le facteur cardiovasculaire le plus retrouvé chez **56,25 %**. La cardiomyopathie dilatée était le groupe nosologique le plus retrouvé chez **53,1 %**. Le traitement était basé essentiellement sur le régime désodé chez **93,75 %** suivi des diurétiques chez **68,75 %**. L'évolution était favorable avec un retour à la maison chez **81,25 %** des patients, et **2 cas** de décès étaient recensés soit **6,25%**.

Mots clés : Cardiopathies, sujet âgé, médecine interne.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Je le jure