Profil Epidemiologique de l'hypertension Arterielle chez les Adultes Cas de la Polyclinique SKK. Service de cardiologie à Kolwezi(Republique de mocratique du congo).

Lubala ngandu Tterece¹, Ngoy Kasika Marcel², Diku nganlula marie Jeanne³, Kasongo mutwale Marcel², Mbazkapend Michee¹, Musehenu Kambol Alice.

[(Departement De nutrition et dietetique, Institut Suprieur des technique medicales De Kolwezi, RD Congo)

Résumé

Introduction :Les maladies cardiovasculaires constituent un grave problème de santé publique à l'échelle mondiale, et les pays en développement sont des plus en plus concernés 1-6.

D'içi 2025, le nombre d'adulte hypertendus augmentera d'environ 60% 7,8.

L'hypertension artérielle est méconnu comme facteur de risque important des maladies vasculaires périphériques et l'insuffisance rénale 9, et sa prévalence augmente avec l'âge 10,11. L'hypertension artérielle augmente de deux à trois fois le risque cardiovasculaire global 12.

L'objectif de l'etude etait de Derminer le profil epidemiologique d'hyprtension arterielle chez les adultes à la polyclinique SKK dans le service de cardiologie a kolwezi.

Materiel et methodes :Pour réaliser cette étude, nous avons recouru à une approche descriptive transversale a visee retro-prospective.

. L'enquête s'est déroulée au mois de Mars 2022 à juillet 2022. A l'hôpital SKK, Dans la province du Lualaba en République Démocratique du Congo. Il s'agit d'une étude descriptive transversale par voie de questionnaire, qui a porté sur 242 personnes ayant l'âge de plus de 18 ans ; sexes confondus reçues pendant la période d'étude. L'échantillonnage a été tiré de manière non aléatoire de convenance.

Résultats: Les répondants (41,1%) avaient l'âge compris entre 48 à 68 ans. Le sexe Masculin était majoritaire avec 70,2,5%.; L'urgence hypertensive était le tableau clinique d'admission le plus fréquent: céphalée (33%), palpitation (12,3%), vertige (34%), épistaxis (4%); Les facteurs de risques retrouver était: alcool (12,4%), tabac (9%), obésité (5%), surpoids (25%), sel et matière grasse (100%), diabète (13,6%), histoire familiale (29%) et café (95%); selon le niveau tensionnelle nous avons noté ceci: HTA grade I (12,3%), HTA grade II (67%) et HTA grade III (20%).

Conclusion :Au terme de notre étude réalisée dans le service de cardiologie à la polyclinique SKK portant sur 242 hypertendus, nous avons conclu ainsi : l'hypertension artérielle est un problème de la santé publique puisque nous avons trouvé une fréquence très élevée par rapport à d'autres affections et /où au motif de consultation en cardiologie.

Mots clés: Profil, Epidemiologie, Hypertension Arterielle.

Date of Submission: 15-10-2022 Date of Acceptance: 31-10-2022

I. Introduction

Les maladies cardiovasculaires constituent un grave problème de santé publique à l'échelle mondiale, et les pays en développement sont des plus en plus concernés 1-6 .

D'içi 2025, le nombre d'adulte hypertendus augmentera d'environ 60% 7, 8.

L'hypertension artérielle est méconnu comme facteur de risque important des maladies vasculaires périphériques et l'insuffisance rénale 9 , et sa prévalence augmente avec l'âge 10,11 . L'hypertension artérielle augmente de deux à trois fois le risque cardiovasculaire global 12 .

L'hypertension artérielle selon le dernier consensus se définit par une PAS supérieur ou égal à 140 mmHg et/où une PAD supérieur où égale à 90 mmHg . La PA normal comme inférieur à 130/85 mmHg et la PA optimale inférieur à 120/80 mmHg . Selon L'OMS .

Les affections cardio-vasculaires en l'an 2000 étaient responsables de 30,3% de décès dans le monde. C'est une pathologie cardiovasculaire fréquente, et atteint environ 15% de la population adulte est une cause importante de morbi-mortalité dans le monde 13. Des enquêtes réalisées dans les pays de l'union européenne

DOI: 10.9790/3008-1705021115 www.iosrjournals.org 16 | Page

²(Departement d soins infirmiers Generaux, Institut Suprieur des technique medicales De Kolwezi, RD Congo)

en 2002 ayant montrées que 60% des travailleurs ont déclaré que leur travail aurait un effet sur leur santé contre 57% en 1995 et constituent un problème de santé publique partout dans le monde 13. Dans les pays en voie de développement à l'instar des autres maladies émergentes non transmissibles comme le diabète, cette pathologie est aujourd'hui reconnue comme responsable des mortalités, et des morbidités importantes. L'HTA est retrouvée comme facteur de risque dans plus de la moitié des accidents vasculaires cérébraux en Afrique. En République Démocratique du Congo, l'HTA constitue à elle seule environ 50% des consultations

II. Materiel et methodes

Pour réaliser cette étude, nous avons recouru à une approche descriptive transversale.

cardiovasculaires. Elle frappe tout le sexe et d'âge variant entre 14 et 70 ans 13

L'enquête s'est déroulée au mois de Mars 2022 à juillet 2022. A l'hôpital SKK, Dans la province du Lualaba en République Démocratique du Congo. Il s'agit d'une étude descriptive transversale par voie de questionnaire, qui a porté sur 242 personnes ayant l'âge de plus de 18 ans ; sexes confondus reçues pendant la période d'étude.

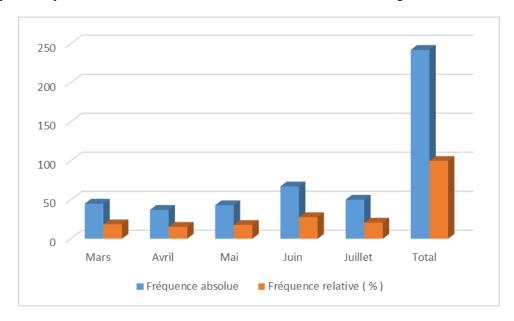
L'échantillonnage était de convenance.

III. Resultats

Tableau I. Fréquence de l'hypertension artérielle chez les adultes par rapport à d'autres affections en cardiologie.

| Affections | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|-------------------|-------------------|--------------------------|
| HTA | 242 | 41,1 |
| Autres affections | 346 | 58,8 |
| Total | 588 | 99,9 |

Commentaire : se tableau montre qu'il ya eu au total 588 cas de consultation en cardiologie durant la période d'étude, et l'étude montre qu'il ya eu 242 cas du problème étudier où 41,1% par apport à d'autres affections. Graphique 01. Répartition mensuelle de cas de l'HTA chez les adultes en cardiologie / SKK 2022.



Commentaire : se graphique montre la totalité des cas à 242 durant la période d'étude, avec leurs distributions selon le mois, le mois de juin montre une fréquence élevée avec 67 cas (27,6 %) suvi du mois de Mars avec 45 cas (18,5%)

DOI: 10.9790/3008-1705021623 www.iosrjournals.org 17 | Page

Tableau .II. Répartition des cas selon le sexe.

| Sexe | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|----------|-------------------|--------------------------|
| Masculin | 170 | 70,2 |
| Féminin | 72 | 29,8 |
| Total | 242 | 100 |

Commentaire : se tableau montre la distribution de malade hypertendu (242 cas) selon le sexe, et l'étude montre que majoritairement les hommes ont été diagnostiqué avec 170 cas (70,2) où le sexe ratio de 2,4 soit 3 homme pour une femme.

Tableau III. Répartition des cas selon l'exposition au facteur de risques.

Tableau 3. 1 selon la consommation d'alcool.

| Alcool | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) | |
|--------|-------------------|------------------------|--|
| OUI | 30 | 12,4 | |
| Non | 212 | 87,6 | |
| Total | 242 | 100 | |

Commentaire : se tableau de distribution de malade hypertendus consommateurs d'alcool, montre que 30 malade sont exposés où 12,4% de cas.

Tableau 3. 2. Selon la consommation du tabac.

| Tabac | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|-------|-------------------|--------------------------|
| OUI | 22 | 9 |
| NON | 220 | 91 |
| Total | 242 | 100 |

Commentaire : se tableau de distribution de malade hypertendus consommateurs du tabac, montre que 22 malade sont exposés où 9% de cas.

Tab 3. 3. Selon l'IMC

| IMC (kg/m²) | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|---------------|-------------------|--------------------------|
| > 16 | 0 | 0 |
| 16 à 18,4 | 0 | 0 |
| 18,5 à 24,9 | 170 | 70,2 |
| 25 à 29,9 | 60 | 25 |
| 30 à 34,9 | 12 | 5 |
| 35 à 40 | 0 | 0 |
| Plus de 40 | 0 | 0 |
| Total | 242 | 100 |

Commentaire : se tableau montre que 60 patient hypertendus sont en surpoids selon la classification de l'OMS entre 25 et 29,9 kg/m², 12 patients hypertendu ont une IMC entre 30 et 34,9 kg/m² où obosité selon l'interprétation de l'OMS soit 25% de malade en surpoids suivi de 5 % de malade obèse sont exposés.

DOI: 10.9790/3008-1705021623 www.iosrjournals.org 18 | Page

Tableau 3. 4 selon la consommation du sel et des matières grasses.

| Sel et matière grasse | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| OUI | 242 | 100 |
| Non | 0 | 0 |
| Total | 242 | 100 |

Commentaire : se tableau montre que, tout le malade hypertendus 242 (100 %) sont exposés. Tableau 3. 5 fréquences de cas hypertendu diabétique.

| Affections | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| Hypertendu diabétique | 33 | 13,6 |
| Hypertendu | 209 | 86,3 |
| Total | 242 | 99,9 |

Commentaire : se tableau montre 33 cas de patients hypertendus diabétique où 13,6% de cas sont exposés.

Tableau 3. 6. Selon l'ATCD familiale.

| Antécédent | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|------------|-------------------|--------------------------|
| Oui | 70 | 29 |
| Non | 172 | 71 |
| Total | 242 | 100 |

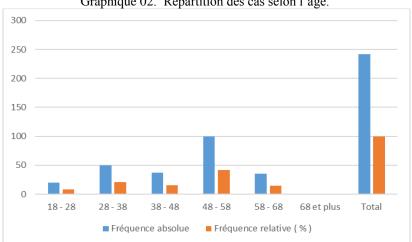
Commentaire : se tableau montre que 29% de cas ont des antécédents familiaux.

Tableau 3. 7. Selon la Consommation du café.

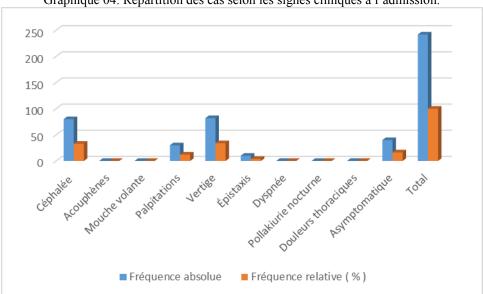
| Consommation du café | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|----------------------|-------------------|--------------------------|
| OUI | 231 | 95 |
| Non | 11 | 5 |
| Total | 242 | 100 |

Commentaire : se tableau montre que 95% de cas sont exposés suite à la consommation du café.

Graphique 02. Répartition des cas selon l'âge.



Commentaire : se graphique montre une fréquence élevée de cas de malade hypertendus à une tranche d'âge allant de 48 jusqu'à 58 ans à 100 (41,3 %) de cas, suivi de la tranche d'âge allant 28 jusqu'à 38 ans à 50 (20,6 %) de cas et la tranche d'âge allant de 18 à 28 ans à rapporter moins de cas avec 8,4 %.



Graphique 04. Répartition des cas selon les signes cliniques à l'admission.

Commentaire : se graphique montre que le signe clinique présenté par les patients hypertendus était majoritairement le vertige avec 34%, sui de céphalée 33 %, épistaxis 4% et 16,5% de patients n'ont présenter aucune symptômes (asymptomatique).

Tableau IV. Répartition des cas selon l'étiologie

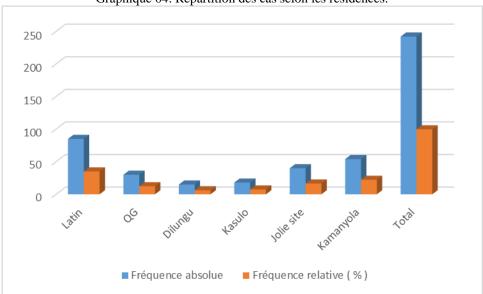
| HTA | Fréquence absolue | Fréquence relative (%) |
|------------|-------------------|------------------------|
| Essentiel | 231 | 95,4 |
| Secondaire | 11 | 4,5 |
| Total | 242 | 99,9 |

Commentaire : l'hypertension artérielle dite essentiel est majoritairement représenter parmi les patients hypertendus avec une fréquence de 95,4% et seul dite secondaire avec 4,5%.

Tableau V. Répartition des cas selon le niveau tensionnel

| Niveau tensionnelle | Fréquence absolue | Fréquence relative (%). |
|---------------------|-------------------|---------------------------|
| HTA grade I | 30 | 12,3 |
| HTA grade II | 162 | 67 |
| HTA grade III | 50 | 20 |
| Total | 242 | 99,9 |

Commentaire : se tableau montre que 67% de patient on un niveau tensionnel de grade II selon la classification de l'OMS, suivi de seul ayant le niveau tensionnelle grade III avec 20,6% et Seul ayant le niveau tensionnelle grade I ont représenté 12,3%.



Graphique 04. Répartition des cas selon les résidences.

Commentaire : selon la répartition géographique démontrer dans cette graphique montre que beaucoup de patient sont du quartier latin avec une fréquence élevée de 35,1 % par rapport à d'autres quartiers suivi du quartier KAMANYOLA avec 22,3% de cas et le quartier Dilungu à présenter moins des cas avec une fréquence de 6,1%.

IV. Discussion

4.1 La fréquence

Étude descriptive transversale menée à la polyclinique SKK du Mars au juillet 2022, faite sur 588 patient ayant consulté le service de cardiologie pour différentes problèmes à révélé que 242 patients ont été diagnostiqué d'hypertension artérielle, soit une fréquence de 41,1 % par rapport à d'autres affections.

Cette fréquence qui ne pas identique avec d'autres auteurs , se révèle supérieur à celle rapportées par , SALAM . O et Al 15 , soit une fréquence de 6 , 99 % .et est inférieure par rapport aux résultats présenté par F.DAMOUROU et Al 14 , était de 74,29 % .

Cela montre que l'hypertension artérielle est UN RÉEL PROBLÈME DE SANTÉ PUBLIQUE 1 - 6. Mais nous ne connaissons pas toutes les raisons pouvant expliquer ces différences , mais néanmoins nous pensons incriminer les caractéristiques des populations examinées , leurs milieux et modes de vie et les diverses méthodologies utilisées dans les études .

A ceci , nous pensons ajouter les différentes seuils où différentes valeurs considérées pour définir l'hypertension artérielle dans les populations étudiées .

Quoiqu'existe ces différences , l'hypertension apparaît partout comme un réel problème de santé publique dans la population adulte . Et comme conséquence de l'HTA en Afrique subsaharienne , une sorte d'épidémie des maladies cardiovasculaires s'abat sur des populations déjà meurtries par la famine , la pauvreté et les maladies infectieuses et parasitaires faisant ainsi monter , de plus en plus , le taux de mortalité précoce .

Quand on sait que plus de 70% des populations en Afrique subsaharienne vivent dans une pauvreté extrême, L'HTA représente un véritable fléau sur le plan économique 11. Le coût du traitement et de la prise en charge est élevée alors que les populations demeure pauvres 11.

4.2 La distribution.

Concernant l'âge nous avons noté que l'âge était significativement associée à l'HTA . Ce résultat rejoint la littérature qui dit , je cite : l'âge est un facteur de risque de l'hypertension artérielle (à plus de 45 ans chez l'homme , à plus de 55 ans chez la femme 25 . En général , la tension artérielle augmente avec l'âge à partir de 35 ans , Nous avons noté dans notre étude que , la tranche d'âge allant de 48 à 58 ans était le plus en plus représentatif avec 41 ,3 % .

Quand au sexe , on remarque que les hommes hypertendus comparées aux femmes de même état dans cette étude , ont un taux d'hypertension supérieur dont (70,2%) que les femmes (29,8 %).

Cette différence est contraire à celle observée dans l'enquête transversale de F . DAMOUROU et al 15, la représentation féminine était de 63,8 % .

Les résultats de notre série confirment néanmoins ce que dit la littérature en ce sens que les hommes sont plus enclins à faire l'HTA que les femmes non ménopausée 22 - 24 . Nous avons constaté que la grande partie des femmes de notre série n'ont pas encore atteint la ménopause ; d'où cette prédominance des hommes .

Pour ce qui est de l'indice de masse corporelle (IMC) dans notre étude , il était significativement associé ($li\acute{e}$) à l'HTA . Le taux des hypertendus présentant un excès pondérale était de 25 % et seul présentant une obésité à 5 % .

En effet , plus l'IMC augmente , plus on a un risque accru de l'HTA . il existe donc un parallélisme évolutif entre le poids et la pression artérielle . Le surpoids et/où l'obésité exposent les hypertendus aux complications de la maladie surtout lorsque cette surcharge où cette obésité est abdominale (obésitéandroïde).

Une telle observation à déjà été faite par l'organisation mondiale de la santé 1, qui a noté une relation entre le degré de surcharge et le risque de l'HTA; et l'obésité à été comme facteur prédictif de survenue de l'HTA. Un sujet obèse à une probabilité de développer 4,2 fois l'HTA qu'un sujet non obèse 13.

Dans l'étude menée par F. DAMOUROU et Al 15, ont trouvé qu'il y avait 36,12 % des hypertendus obèse, cette perception est pratiquement supérieure par rapport celle trouver dans notre étude (5%).

Selon l'histoire familiale d'HTA dans la présente étude, 29% d'hypertendus avaient une histoire familiale d'HTA présente où positive, les autres cas d'HTA, soit 71%, avaient une histoire familiale d'HTA absente où négative ; contrairement à l'étude transversale menée par F. DAMOUROU et Al 15, parmi le sujet enquêtés, 56,4% des hypertendus avait l'histoire familiale.

Ces résultats rejoignent la littérature qui dit que les descendants des sujets hypertendus, ont plus de risque d'être aussi hypertendus que les autres descendants dont les parents auront été normotendus 24.

Notre travail relève également l'analyse de certains facteurs de risques tel que : la consommation d'alcool (12,4%), tabac (9%), diabétique (13,6 %) et la consommation du sel et des matières grasses dans 100 % de cas

A la lumière de ces constatations, on note que l'alimentation (surtout la consommation de sel) est le facteur de risque le plus rencontrée parmi les sujets enquêtés. Ce résultat est légèrement supérieur par rapport à l'étude menée à Lomé par F. DAMOUROU et al 15, ont montré que la consommation de sel et de matière grasse parmi les sujets enquêtés était de 97 %, alcool (16,7 %).

En fin, notre travail révèle également que l'urgence clinique était : le céphalée (33%), palpitation (12,3%), vertige (34%) et épistaxis (4%) ; Mais celà s'annonce differament dans l'étude menée par F . DAMOUROU et al 15 : palpitation (13,2%), dyspnée (45,8%), Douleur thoracique (16,2%) était les principaux symptômes retrouvées .

V. Conclusion

Au terme de notre étude réalisée dans le service de cardiologie à la polyclinique SKK a Kolwezi portant sur 242 hypertendus , il ressort que :

- \checkmark La fréquence de l'hypertension artérielle durant la période d'étude était de 41,1 %, et par rapport à la répartition mensuel le mois de juin était le plus représentatif (27,6 %);
- ✓ 35,1% des hypertendus provenaient du quartier latin et ce dernier était le plus représentatif ;
- \checkmark Les hommes étaient les plus atteintes avec une proportion de 70,2 %, sexe ratio 2,4 soit 3 hommes pour une femme;
- La tranche d'âge allant de 48 à 58 ans était la plus touchée avec 41,3 %;
- ✓ L'antécédent familiale d'hypertension arterielle est décrit chez 29 % des patients ;
- Les facteurs de risques associés était : le tabagisme (9%); l'alcoolisme (12,4%), l'excès pondérale (25%), l'obésité (5%), l'histoire familiale (29%), la consommation du café (95%), la consommation du sel et des matières grasses (100%); hypertendus diabétique (13,6%).

A noté que le facteur de risque le plus couramment rencontrée était la consommation du sel et des matières grasses .

- ✓ Suivant les stades d'HTA le grade II était le plus représenté avec 67 % ;
- ✓ L'urgence clinique était caractérisé par : le céphalée (33%) , palpitations (12,3%) , vertige (34%) , épistaxis (4%) .

A noter que 16,5 % de patients n'ont présentés aucun symptôme .

✓ L'hypertension était essentiellement dans 95,4 % des patients et secondaire dans 4,5 % de cas .

REFERENCES.

- [1]. Organisation mondiale de la santé , report sur la santé dans le monde 2020 : réduire les risques et promouvoir une vie saine ; Genève : OMS ; 2002 . Googlescholar.
- [2]. Konaté P. L'hypertension artérielle en Afrique noire ; Bulletin de l'OMS 1978 ; 56 (6) : 841 848 . Google scholar .
- [3]. Fabrice cane et al. Hypertension artérielle chez les patinets d'ascendance africaine . Revue médical Suisse ; 2017 ; 13 (574) : p. 1576 1579 . Google scholar
- [4]. Diallo B.A. Profil épidémiologique de l'hypertension artérielle en milieu hospitalier à Bamako ; médecine noire : 1994 , 41 (2) . Google scholar
- [5]. Koffi NM et Al. Faciès de L'hypertension artérielle en milieu professionnel à Abidjan. Médecine d'Afrique noire, 2001; 48 (6): 257 - 260. Google scholar
- [6]. Vallès M . Mate G. Bronsomes J et Al . Prévalence de l'HTA et d'autres facteurs de risques cardiovasculaires chez les personnels hospitaliers . Medicina clinica . 1997 ; 108 (16) : 604 607 . Google scholar

- [7]. Kearney PM; whelton M; Reynolds K; Muntner P et Al. Fardeau mondial de L'hypertension : analyse des données mondiale . La Lancette . 2005; 365 (9455) : 217 223 . Google scholar
- [8]. Kearney PM, whelton M et Al. Fardeau mondial de L'hypertension: analyse des données mondiales. La Lancette. 2007; 368 (9475): 219-229. Google scholar
- [9]. Huguette Bélanger ; Guide d'implantation d'un système de soins appliqué au dépistage et au suivi de L'hypertension artérielle en milieu clinique . Québec , ministère de la santé et des services sociaux 2010. Google scholar
- [10]. Niakara A . Nebié LVA ; Zagre NM ; Ouedraogo NA ; Megnigbeto AC . Connaissances d'une population urbaine sur l'hypertension artérielle . Bull soc pathol exot . 2003 ; 96 (3) : 219 222 . Google scholar
- [11]. Stokes GS. Prise en charge de l'hypertension artérielle chez le patient âgé . Intervention clinique dans le vieillissement . 2009 ; 4 : 379 389 . Google scholar
- [12]. Steichen O. Hypertension artérielle du sujet noir . La revue du praticien . 2010 ; 60 : 654 659 . Google scholar
- [13]. Chomba A . Pratiques et connaissance sur l'hypertension artérielle des personnels soignants des structures de santé du district de Bamako et de la ville de Kati . 2012 . Google scholar
- [14]. Ouedraoye salam et al. Profil de L'hypertension artérielle dans un hôpital régional au Burkina Faso en 2021. Google scholar
- [15]. F. DAMOUROU et al. Hypertension artérielle du sujet noir âgé de 50 ans et plus à Lomé : aspect épidémiologique et évaluations du risque cardiovasculaire . Citez dans annales de cardiologie et d'angeiologie en avril 2011 : page 61 66 . Google scholar .
- [16]. KEARNEY PM, WHELTON M, REYNOLDS K, Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. Lancet 200; 365: 217-23.
- [17]. KAPLAN NM, OPIE LH, Controversies in hypertension. Lancet 2006; 367: 168-76
- [18]. Dictionnaire Larousse
- [19]. Prof . MUTOMBU KABWIT HERVÉ , cours d'épidémiologie descriptive L3 SIG , ISTM KOLWEZI 2021 2022 .
- [20]. Ass. Dr Éloge, cours de pathologie médical II, module de cardiologie L3 SIG, ISTM KOLWEZI 2021 2022.
- [21]. OMS, Rapport sur la santé du monde, 1997.24 . KAZADI M.E., HTA : évaluation de quelques facteurs de risque chez les employés MIBA, TFC, UM, 2002.
- [22]. www.google.com, image système cardiovasculaire.
- [23]. www. Docticimo.com
- [24]. MALU K., Quelques caractéristiques de l'HTA dans la région sud-est de la RDC, Congo Médical, N°8, Vol. II, 1998.
- [25]. Pr H. MILON, Cardiologie, Lyon Nord. 2005.
- [26]. IFHA, l'hypertension, 2003.
- [27]. NGALULA K.J., La prévalence de l'HTA chez les diabétiques, TFE, UM, MBM, 2001.
- [28]. WALINJORN FT MUNA MD, PH D FACC. L'hypertension : un fléau pour le 21ème siècle en Afrique Sub-saharienne. Médecine d'Afrique Noire : 1999,46(12), pp593-597
- [29]. www.servicevie.com/O2Sante/cle_des_maux/H/maux26h.html
- [30]. DIDIER DUHOT, LUC MARTINEZ, P. FERRU, O. KANDEL, B. GAVID (SFMG). Prévalence de l'HTA en médecine générale, Médecine Générale. Tome 16, N° 562 du 4 février 2002, pp 177-180
- [31]. A. TSHIANI KALANTANDA Médecin Interniste et Néphrologue, Cours de Sémiologie Médicale, PUM & CIRES, Réimpression Mai 2007.
- [32]. M'BÛYAMBA K. JR, Notes de Cours de Physiopathologie Cardio-vasculaire, 3ème Graduat, Faculté de Médecine, UM, 2007-2008 (inédit).
- [33]. Minimum Vital A 2001 2002, Université PARIS VI Pierre et Marie Curie, Faculté de Médecine Pitié Salpêtrière, pp 25, 127 -
- [34]. Maurice KLAT et Collaborateurs, Précis de Cardiologie, Editions La Sève. 1955.
- $\begin{tabular}{ll} \hline [35]. & Henri \ IMMEDIATO, \ Cours \ de \ Statistiques \ , \ www.nte-serveur.univ-lyon1.fr/immediato/Math/Enseignement/07% 20 Statistiques \ ... \end{tabular}$
- [36]. Encarta ® 2007. (c) 1993-2006 Microsoft Corporation.
- [37]. SEEDAT YK, SEEDAT M.A., HACKLAND DST. Prevalence of hypertension in the urban and rural Zulu. J. Epidemiol comm. Health 1982; 36; 256-261

Lubala ngandu Tterece, et. al. "Profil Epidemiologique de l'hypertension Arterielle chez les Adultes Cas de la Polyclinique SKK. Service de cardiologie à Kolwezi(Republique de mocratique du congo)." *IOSRI Journal of Pharmacy and Biological Sciences (IOSR-JPBS)*, 17(5), (2022): pp. 16-23.
