



Article Original

L'IRM Cérébrale chez un Groupe de Sujets Camerounais Âgés de Plus de 60 Ans à l'Hôpital Militaire de Yaoundé

Brain MRI findings in a sample of Cameroonian aged 60 years and more at the Yaounde Military Hospital

JS Ndongo¹, M Mbede¹, Asseme Ntol², OF Zeh¹, AK Njamnshi¹, P Ongolo Zogo¹

RÉSUMÉ

Introduction. Le vieillissement cérébral dit « pathologique » est influencé par la présence concomitante de maladies chroniques (les maladies cardio-vasculaires, infectieuses et tumorales) de plus en plus fréquents au Cameroun du fait de l'augmentation de l'espérance de vie. L'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) dont le parc croit chez nous depuis une dizaine d'années, en est l'examen de première intention. L'objectif de notre travail était de dégager le profil lésionnel cérébral à l'IRM des patients âgés de plus de 60 ans et décrire les lésions les plus fréquemment rencontrées. **Méthodes.** Étude transversale, exploratoire et prospective conduite dans le service d'imagerie de l'Hôpital Militaire de Yaoundé (HMY) pendant 13 mois. L'échantillonnage de convenance a permis de soumettre les patients à un protocole standard comportant les séquences axiales de 5 mm, FLAIR, T2*, diffusion, FSET2, SET1, les séquences 3DT1, 3D TOF sur le cercle de Willis. Ces examens étaient réalisés sur un appareil IRM SIEMENS Essenza 1,5T, mis en service en Mars 2017. **Résultats.** 116 personnes ont été recrutées, dont 62 hommes et 54 femmes. Leur âge moyen était de $68,8 \pm 6,9$ ans. Les maladies cardio-vasculaires étaient le facteur de risque le plus retrouvé et l'hypertension artérielle (59,5%) l'antécédent le plus fréquent. 107 participants (92,2%) ont présenté au moins une anomalie IRM. Les plus fréquentes étaient les anomalies de la substance blanche (85,9%), l'atrophie cérébrale (61,6%), les anomalies ischémiques (39,4%), l'atrophie hippocampique (25,3%) et les processus expansifs intracrâniens (18,8%). **Conclusion.** Les anomalies cérébrales les plus fréquentes chez les sujets du troisième âge à Yaoundé sont les anomalies de la substance blanche. Ce résultat est conforme aux données de la littérature.

ABSTRACT

Background. Pathologic cerebral ageing is influenced by the presence of multiple chronic factors such as cardio-vascular diseases, infections and tumors that are more common with the increased life expectancy in our country. Magnetic Resonance Imaging is the modality of choice. The aim of our work was to outline the MRI brain findings of Cameroonian third age people and to describe the most common lesions. **Methods.** We carried out an exploratory cross sectional study at the Yaounde Military Hospital during a period of 13 months. Our study population was a convenient sample and we recruited all patients aged 60 years and more who did a standard brain MRI protocol with axial sequences of 5 mm slices, FLAIR, T2 gradient echo, diffusion weighted imaging, FSE T2, SET1, 3D T1, and TOF. The exams were done on SIEMENS Essenza 1.5 T apparatus, installed in March 2017. Results. 116 people were recruited, 64 of whom were men. The mean age was 68.8 ± 6.9 years. Cardiovascular disease (in particular hypertension, 59.5%) was the most common risk factor for accelerated brain ageing. 92.7% of the patients had at least one lesion and the most common were: white matter abnormalities (85.9%), brain atrophy (61.6%), ischemic lesions (39.4%), hippocampus atrophy (25.3%) and space occupying brain lesions (18.8%). **Conclusion.** The most common abnormalities of accelerated brain ageing in Cameroonian are white matter lesions. Most other authors in the medical literature have also reported that finding.

¹ Faculté de médecine et des sciences biomédicales, Université de Yaoundé I.

² Hôpital Militaire de Yaoundé

Correspondance : Jean serge Ndongo, njserge@gmail.com; tel : +237 698603512

Mots clés : troubles cognitifs, troubles dépressifs, IRM cérébral, personnes âgées, anomalies IRM.

Key words: Brain MRI, old age, white mater lesions.

INTRODUCTION

L'âge avancé est associé à des modifications morphologiques, structurelles et biologiques dans le cerveau dont les manifestations les plus retrouvées sont

une légère diminution du capital neuronal et une réduction profonde du nombre de neurotransmetteurs, du taux d'enzymes et des neurorécepteurs (DeCarli et al., 2005 ; Beers et al., 2004). Cette diminution du nombre de neurone et neurotransmetteurs signe le vieillissement

cérébral qui peut être soit « normal », soit « accéléré » ou « pathologique ». Les manifestations cliniques pour l'une ou l'autre de ces entités ont une grande variabilité individuelle et inter individuelle et seront très difficilement dissociables entre elles. Qu'il soit « normal » ou « pathologique », le vieillissement s'accompagne de plus ou moins quelques anomalies morphologiques ou fonctionnelles aisément explorables à l'IRM qui s'est imposée comme étant la meilleure modalité pour étudier le cerveau comparativement à la tomographie car permet de distinguer nettement substance blanche et substance grise et une meilleure étude du parenchyme cérébral (Meder et al., 2003). Introduite dans les années 1980, l'IRM est l'imagerie de référence de l'exploration du cerveau et notamment des pathologies neurodégénératives (SFR, 2005). Dans cette dernière indication en tenant compte de l'âge, les modifications ci-dessus évoquées sont regroupées dans le syndrome dit « démentiel ». La démence du sujet âgé se définit par l'apparition des premiers symptômes après l'âge de 65 ans (Quach et al., 2014). Son épidémiologie reste mal connue en Afrique, du fait d'une disponibilité peu fréquente des IRM. On note néanmoins, une amélioration du parc « IRM » dans plusieurs pays de l'Afrique, particulièrement en Afrique du Nord. Les pays de l'Afrique sub-saharienne restent à la traîne mais des avancées notables sont enregistrées dans quelques exemples en l'occurrence, le Cameroun dont le nombre est passé de deux appareils IRM (bas champs) à une dizaine (bas et haut champs) au cours de la dernière décennie.

Compte tenu de ce que l'espérance de vie à la naissance est redevenue croissante au Cameroun passant de 50,8 ans en 2000 à 58,9 en 2018, et la proportion de la population de plus de 60 ans représentant près de 3,8% de la population globale (World Bank Statistics), le diagnostic clinique de « syndrome démentiel » est de plus en plus rencontré et est devenu une réalité locale avec parfois un impact socio-économique non négligeable sur la famille et l'entourage. Le but de l'IRM dans l'exploration dudit « syndrome démentiel » est de : (i) éliminer une cause curable (une tumeur, une démence neurovégétative comme une atrophie de localisation évocatrice), (ii) quantifier l'atteinte vasculaire, (iii) rechercher puis évoquer sur la base des signes sémiologiques retrouvés à l'imagerie, le type d'atrophie et/ou maladie neuro-dégénérative suspectée chez un patient (Delmaire, 2011 ; Bertrand et al., 2011, Beers et al., 2004). Les trouvailles IRM chez le patient âgé de type caucasiens sont assez largement présentées dans la littérature à travers plusieurs études. En l'occurrence, une revue systématique conduite par Lockhart en 2014 qui présente les anomalies fréquemment observées sur une IRM cérébrale de la personne âgée : les anomalies de la substance blanche, l'atrophie cérébrale focale ou diffuse, l'hydrocéphalie à pression normale, les micro-saignements, les accidents vasculaires cérébraux ischémiques. Ces anomalies ont des prévalences qui augmentent au fur et à mesure que l'âge avance et vont être très souvent associées à une diminution des performances cognitives pouvant évoluer vers la perte

partielle ou totale de l'autonomie du patient, c'est-à-dire au stade au stade ultime démence. Les facteurs associés pouvant influencer la vitesse d'apparition de ces lésions sont en général les facteurs de risque cardio-vasculaire dont : le diabète, l'obésité, l'hyper-lipidémie, le tabagisme, l'insuffisance cardiaque, la fibrillation auriculaire, etc (...).

Il est à noter que toutes ces études qui alimentent la littérature ont été réalisées dans un contexte européen et/ou américain. Presqu'aucune n'a été retrouvée dans le contexte africain. Cette disparité aurait été justifiée il y a quelques années par l'indisponibilité des appareils IRM, mais depuis une décennie, la réalité est toute autre, l'IRM est de mieux en mieux représentée dans notre milieu, et le prix abordable pour la classe moyenne. Nous avons jugé utile de réaliser cette étude afin de dégager le profil lésionnel IRM du vieillissement cérébral du patient africain en général et camerounais en particulier de plus de soixante-cinq ans afin non seulement de mieux renseigner cet état dans ce contexte et donc participer indirectement à l'amélioration de la prise en charge, mais aussi de pallier à l'insuffisance criarde de données légion sur le sujet dans notre contexte.

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale et exploratoire. Nous avons recruté de façon prospective 116 patients (62 hommes et 54 femmes) dans le service de radiologie et imagerie médicale de l'Hôpital Militaire de Yaoundé (HMY) d'Aout 2018 à Aout 2019. Notre échantillonnage était de convenance avec comme critères d'inclusion : (i) être conscients (Glasgow ≥ 12), (ii) être âgés de plus de 60 ans et venus au service d'IRM réaliser une IRM cérébrale. Le seul critère d'exclusion était celui d'une incapacité du patient à répondre aux questions.

Cette étude a été autorisée par le comité d'éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Yaoundé.

Protocole d'imagerie

Après vérification d'une absence totale de contre-indications à l'IRM pour le patient, ce dernier était admis en salle où l'examen était réalisé sur un appareil SIEMENS Essenza 1,5T, mis en fonction en Mars 2017. Le protocole d'acquisition standard comprenait des coupes millimétriques multiplanaires (5 mm) suivant le plan CA-CP ; En séquences axiales Flair, T2*, Diffusion, T2, FSET2 ; En séquences Sagittal SET1 et en séquences 3D: 3DT1, AngioMR 3DTOF sur le cercle de Willis. Une Injection optionnelle de gadolinium à la dose de 0.1mg/kg en fonction non seulement de la clearance rénale mais aussi de l'indication en rapport avec les trouvailles du protocole standard.

Après avoir réalisé son examen et donné son accord par la signature d'un consentement éclairé, le patient était soumis à notre questionnaire. La fiche de collecte des données comportait trois grandes parties, une partie de collecte des informations personnelles du patient à savoir son âge, son genre, son ethnie et domicile, ses antécédents médicaux, une seconde partie portant sur des éventuelles manifestations cliniques qu'il présentait et

une dernière partie portant sur les trouvailles radiologiques. Concernant les informations personnelles du patient, un accent était particulièrement mis sur la recherche des facteurs de risque cardiovasculaires à savoir l'existence concomitante d'une hypertension artérielle, le diabète, le tabagisme, un accident vasculaire cérébral antérieur. Compte tenu de notre contexte épidémiologique, le statut sérologique du patient était demandé et éventuellement l'existence d'antécédents de traumatisme récent ou ancien.

Analyse des données

Les données collectées ont été compilées à l'aide des tables Excell 2017 et ACCESS 2017, puis transférées pour analyse dans le Logiciel SPSS version 20.0.0.0 de l'année 2016. Le seuil de significativité considéré était $P \leq 0.05$.

RÉSULTATS

Données sociodémographiques

La population d'étude était constituée de 116 patients (62H/54F) soit une sex ratio de 1,15.

L'âge moyen était de 68,8+/- 6,9 ans [60-97 ans] et l'âge médian de 67 ans.

La figure 14 montre que la tranche d'âge la plus représentée était celle des sexagénaires [60 – 69] ans avec un pourcentage de 57,8%.

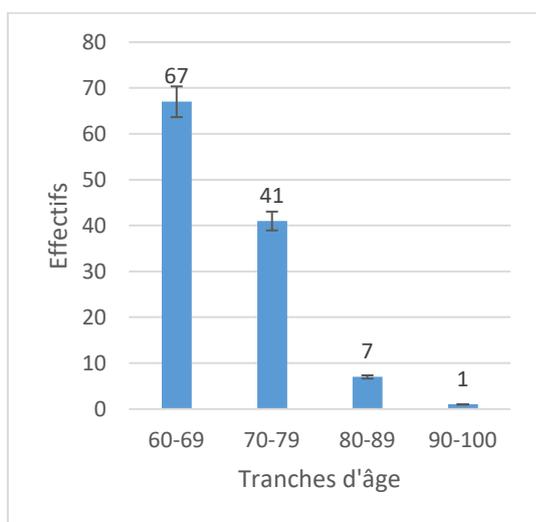


Figure 14 : distribution des patients par tranches d'âge

Données cliniques

Antécédents

Concernant les antécédents des participants, la prévalence de l'HTA était prépondérante avec 59,5%.

Tableau VIII : Antécédents de la population d'étude

Antécédents	Effectif	%
HTA	69	59,5
AVC	39	33,6
Diabète	9	7,8
Traumatisme cranien	7	6
Tabagisme	5	4,3
VIH	5	4,3

La durée déclarée de la maladie hypertensive variait de 4 mois à 50 ans avec une durée moyenne de $12,3 \pm 11,7$ ans et une durée médiane de 10 ans.

Demandes d'IRM

Les neurologues représentaient le groupe de prescripteurs principal (44%) suivis des médecins généralistes (21%) et des cardiologues (14%). La spécialité du demandeur était manquante sur quatre demandes (3,4%).

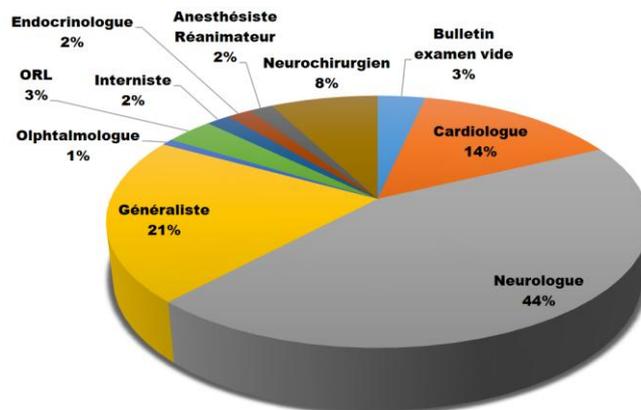


Figure 15 : répartition des demandes d'examen selon la spécialité du demandeur

Indications des examens

Le taux de remplissage du motif d'examen était de 92,4%. L'indication la plus fréquente était la suspicion d'accident vasculaire cérébral (32,1%) suivie du syndrome démentiel (12,4%) et la suspicion d'un processus expansif intra crânien (10,9%).

Tableau IX : Motifs des examens d'IRM

Pathologies	Effectif	(%)
Suspicion AVC	44	32,1
Syndrome démentiel et troubles cognitifs	17	12,4
Suspicion PEIC	15	10,9
Troubles visuels	7	5,1
Vertiges	7	5,1
Syndrome parkinson	6	4,4
Céphalées	6	4,4
Altération de la conscience	5	3,6
Convulsions	4	2,9
Troubles auditifs	4	2,9
Chiffres de TA élevés	4	2,9
Syndrome confusionnel	3	2,2
Syndrome cérébelleux	2	1,4
Investigation calcifications TDM	2	1,4
Syndrome pyramidal	2	1,4
Myoclonies	2	1,4
Hydrocéphalie	1	0,7
Autres	6	4,4
Total	137	100

Nous avons regroupé dans autres, les indications telles l'arthrose, les troubles de la déglutition, l'exophtalmie, l'hématome sous dural, l'épilepsie vasculaire, l'insomnie.

Aspects sémiologiques

Anomalies les plus fréquentes

L'examen IRM était normal chez neuf (09) participants soit 7,8%. Les anomalies retrouvées chez les 107 autres participants étaient variées, multiples et polymorphes. Les anomalies les plus fréquentes regroupées dans la

figure ci-après étaient par ordre décroissant les anomalies de la substance blanche (85,9%) suivies de l'atrophie cérébrale (61,6%), les anomalies ischémiques (39,4%), l'atrophie hippocampique (25,3%) et les processus expansifs intra cérébraux (18,8%).

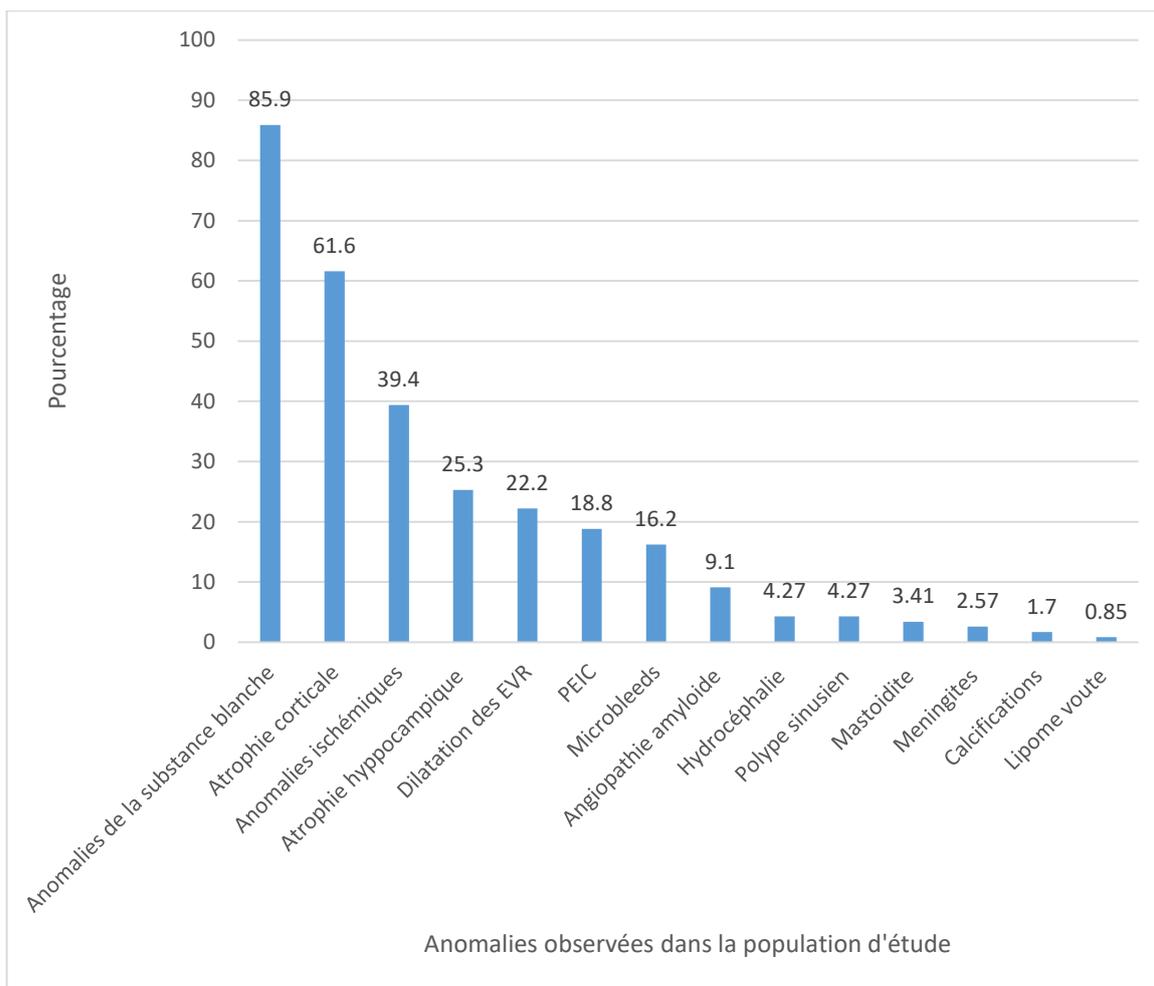


Figure 16 : distribution des anomalies remnographiques

Aspects sémiologiques

L'anomalie sémiologique la plus rencontrée était l'anomalie de la substance blanche à type d'hypersignaux nodulaires FLAIR généralement désignés sous le terme générique « leucoaraïose » (69,8%). Ces hypersignaux classés selon Fazekas et Schmidt ont permis de noter une forte prévalence des atteintes de type II (29,3%). Une répartition par sexe a permis de noter que le sexe masculin était celui qui présentait plus de lésions de type leucoaraïose (54,3%) mais la différence de fréquence homme et femme n'était pas statistiquement significative, autant qu'il n'y avait

pas une association entre le sexe et la leucoaraïose selon le test de Fisher.

L'atrophie cérébrale était retrouvée dans 61,6% des cas, soit une atteinte qualifiée d'atrophie cortico-sous corticale (47,2%) et la seconde qualifiée d'atrophie corticale (14,4%). La classification de Sheltens appliquée aux patients présentant une atrophie hippocampique a relevé que les atteintes gradées « 2 » étaient les plus fréquentes (14,3%) suivi des atteintes de grade 3 (4,8%). Les atteintes ischémiques ou plages en hypersignal diffusion avec correspondance ou non en hypersignal FLAIR, regroupaient les lacunes si inférieures à 5 mm

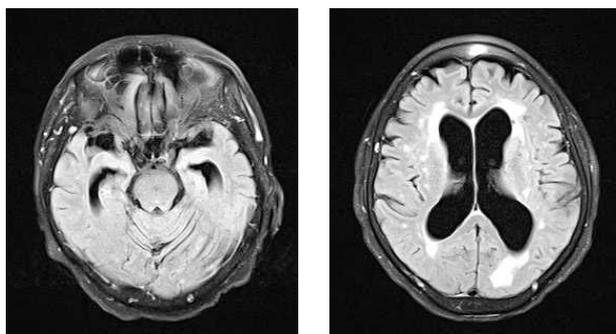
(21,6%), les cavités por-encéphaliques si perte de substance parenchymateuse cérébrale, les AVCI récents ou anciens (31,9%). L'artère la plus souvent impliquée dans l'ischémie était l'artère cérébrale moyenne, ceci indépendamment du côté gauche ou droit.

Les saignements représentaient 16,2% des anomalies soit 13,8% de micro-saignements ou microbleeds et le reste pour les remaniements hémorragiques des AVCI.

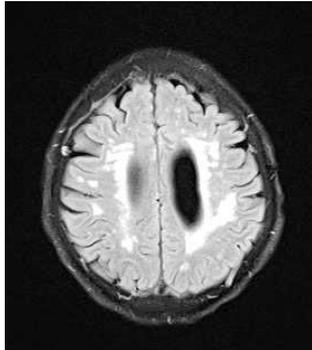
Tableau XII : Aspects sémiologiques

	Effectifs	%
Leucoaraïose	81	69,8
Atrophie cérébrale	61	52,6
AVC ischémique territorial	37	31,9
Lacune	25	21,6
Atrophie hippocampique	25	21,6
Dilatation des EVR	22	19,0
Microbleeds	16	13,8

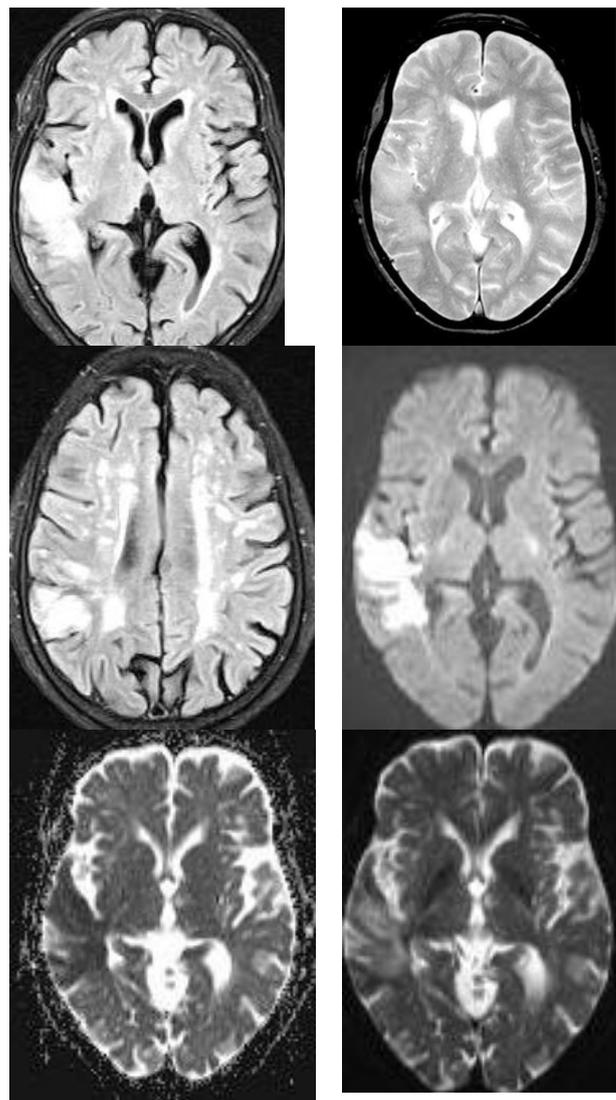
L'index d'Evans moyen de la population était de 0,31. La moyenne par groupe de population et par tranche d'âge était identique pour les deux sexes, sauf dans la tranche d'âge de 80-84 ans et dans la tranche de 85-89 ans. L'atrophie cérébrale représentait ainsi 27,3% selon les seuils fixés par Brix et al., 2017. Elle était plus élevée dans les tranches d'âges [65-69] ans chez les femmes avec 29% et [65-69] ans et [70-74] ans chez les hommes avec 24,1%.



Sémiologie : Ces images sont celles d'un patient HTA connu, âgé de 82 ans venu pour suspicion d'AVC. Sur ces 3 images en séquences FLAIR dont une coupe passant par les cornes temporales (a), la seconde passant par les ventricules latéraux (b) et la troisième passant par les centres semi-ovales (c) ; On note : un index d'Evans mesuré à 0,46. Une ventriculomégalie associée à un élargissement bilatéral des fissures choroïdiennes et un élargissement des cornes temporales, (bien que la hauteur du cortex entorhinal s'apprécie sur une coupe coronale, non présente sur ces images), nous estimons à classer ce patient, Sheltens 2. Présence des hypersignaux nodulaires à prédominance sous corticale, en halo aux cornes ventriculaires, confluent au niveau des centres semi-ovales permettant de conclure à une leucoaraïose classée Fazekas 3.



du cortex entorhinal s'apprécie sur une coupe coronale, non présente sur ces images), nous estimons à classer ce patient, Sheltens 2. Présence des hypersignaux nodulaires à prédominance sous corticale, en halo aux cornes ventriculaires, confluent au niveau des centres semi-ovales permettant de conclure à une leucoaraïose classée Fazekas 3.



Patiente de 79 ans, HTA connue, Venue pour suspicion AVC, on a une première image Flair (a), une image T2EG (b), une seconde image FLAIR (c), une image de diffusion (d), ADC (e), et une image T2 (f). Ces images nous montrent un hypersignal en diffusion de topographie sylvien droit avec restriction ADC. Cet hypersignal diffusion a une correspondance FLAIR et T2 en hypersignal, permettant d'évoquer un AVC sylvien droit constitué. Par ailleurs, pas d'hyposignal ponctiforme ou en nodulaire en T2* en rapport avec un remaniement hémorragique ou des microbleeds. La seconde image FLAIR montre des hypersignaux de la substance blanche nodulaires avec tendance à la confluence permettant de parler d'une Leucoaraïose chez ce patient classée Fazekas 3.

DISCUSSION

Notre population d'étude a plusieurs caractéristiques socio-démographiques similaires à la population nationale camerounaise et pourrait être qualifiée d'assez représentative de cette dernière. En effet, avec une prévalence de l'HTA y est de 59,5%. Ce chiffre se rapproche de la prévalence de 47,5% trouvé par (Dzudzé, 2012) présenté au congrès de la huitième assemblée de cardiologie au Cameroun en 2012. Comme dans son étude, l'échantillonnage a été réalisée dans un groupe de patient non suivi et venu en ambulatoire dans une

structure hospitalière. Ce chiffre est par contre différent des chiffres de 24,8% trouvé par (Bita Fouda, 2011) dans la population de Douala. La différence ainsi observée pourrait s'expliquer par le fait que notre échantillon soit concentrique des personnes ayant déjà un problème de santé et aussi ayant un âge où cette pathologie est fréquente. Le taux de prévalence des antécédents de diabète était de 7,8%, considéré comme un peu élevé par rapport au taux de 4,2% publié par l'OMS en 2016 à travers les données du profil pays. Ceci peut s'expliquer par le mode de recrutement des patients. Notre prévalence tabagique (4,3 %) se rapproche de la prévalence nationale selon l'OMS (4,7%) publié dans son document Coopération Stratégique OMS – Cameroun 2017 à 2020. Enfin, le taux de prévalence du VIH était de 4,3 %, sensiblement le même que celui déclaré par l'EDS 2018.

Les principales trouvailles IRM de notre étude sont superposables à celles des études retrouvées dans la littérature sur le sujet bien qu'un faible nombre voir pas d'étude n'ai été retrouvée sur le sujet en Afrique. Nous comparerons de ce fait, nos résultats aux études des pays développés.

Nos résultats sur les anomalies les plus fréquemment retrouvées à l'IRM de la personne âgée sont similaires à la littérature connue sur le sujet (Lockhart 2014, De carli 2005, Leeuw et al. 2001, Brandt-Zawardski et al. 1985, Friedman et al. 2014, Dietmann 2012, Laamrani 2013) qui retrouvaient tous, les anomalies de la substance blanche, l'atrophie cérébrale, l'hydrocéphalie à pression normale, les micro-saignements, les accidents vasculaires ischémiques, les pathologies neurochirurgicales comme étant les anomalies les plus fréquentes. Concernant les anomalies de la substance blanche, leur atteinte était estimée à 85,9%, corroborant ainsi les données de la littérature où la prévalence varie entre 5 et 90%, le plus souvent retrouvée dans la fourchette supérieure et varie selon la conception de l'étude, la population d'étude, l'échelle de lecture (Leeuw et al. 2001) ou une prévalence est autour de 90% pour les patients de plus de 60 ans (Dietmann 2012). Ces lésions de la substance blanche sont fréquentes chez les personnes âgées et sont justifiées par les changements dégénératifs le long des artères pénétrantes (Bakker et al., 1999 ; Pantoni, 1997). Les anomalies de la substances blanches peuvent être regroupées en deux principales atteintes que sont les hypersignaux périventriculaires et les hypersignaux sous corticaux (Lindgren et al., 1994 ; Ylikoski, 1995) Dans notre études, 73,3 % des patients présentaient des hypersignaux périventriculaires, parfois regroupées dans le terme de leucoaraïose. Cette prévalence était similaire à celle retrouvée par (Leeuw et al., 2001), chez qui elle était estimée à 80%.

Par ailleurs, le pourcentage des personnes sans atteintes IRM et pourtant âgées de plus de 60 ans était de 7,8%. Il est considéré superposable à celui de 5% obtenu par (Leeuw et al., 2001) ; comme étant la population ne présentant aucune anomalie de la substance blanche dans son étude.

Concernant l'atrophie cérébrale, notre évaluation est restée morphologique à la différence des évaluations

retrouvées dans la littérature sur la volumétrie cérébrale (Lockhart et De carli, 2014 ; Friedman et al. 2014). Toutefois, tout comme la majorité de ces études, l'atrophie cérébrale était fortement présente dans notre population d'étude et représentait 52,6%. Les données connues dans la littérature suggèrent que la substance blanche et la substance grise diminuent avec l'âge et peut être corrélé au sexe. Cette réduction volumique est linéaire s'agissant de la substance grise, non linéaire pour ce qui est la substance blanche et les deux s'accéléraient après l'âge de 50ans (Foteno et al. 2005 ; Raz et al. 2005) dans lockhart 2014. Les facteurs comme l'hypertension associé à l'âge peuvent contribuer à une réduction considérable du volume cérébral qui va s'accompagner la plus souvent d'un élargissement des espaces liquidiens cérébro-spinaux (Wisemann et al. 2004 ; Strassburger et al. 1997).

Concernant les atteintes ischémiques, elles représentaient (39,1%) des atteintes retrouvées chez les personnes âgées. Ces trouvailles corroborent les résultats de la littérature de retrouvées variable entre 20 et 50%, d'après des études basées sur des séries d'autopsies et des études expérimentales (Wisniewski 1973, Peress 1973). Tout comme l'étude LADIS (Leukoaraïosis and Disability in the Elderly) Study, conduite par Basile et al. 2005, la prévalence des atteinte ischémiques est élevée en présence des facteurs de risques que sont l'hypertension artérielle, l'âge avancé et la forte prévalence des anomalies de la substance blanche à l'IRM et ces trois composantes sont retrouvées dans notre population d'étude.

Concernant les microbleeds, nous retrouvons une prévalence de 13,25% qui corrobore les trouvailles de Jeerakathil et al. 2004 où le taux de prévalence des microbleeds dans la population générale était de 10%. 72% étaient de localisation lobaire soit sus tentorielle, 9% de localisation exclusive dans noyaux gris centraux et 9% de localisation sous tentorielle. Les chiffres ainsi retrouvés sont en étroite ligne avec ceux retrouvés par cordonnier et al. 2006 chez qui 70% de microbleeds retrouvés étaient de localisation lobaire et noyaux gris centraux, 10% de localisation noyaux gris centraux uniquement et 20% de localisation sous-tentorielle. Il est communément connu que les microbleeds de localisation sus tentorielle et particulière centrale c'est-à-dire dans les noyaux gris centraux sont associés à l'hypertension artérielle. Cet aspect n'a pas été abordé dans cette étude. Concernant les processus expansifs intra crâniens, ils ont été retrouvés dans une proportion non négligeable (18,8%) des patients de plus de 60 ans venus réaliser une IRM cérébrale. Cette prévalence vise simplement à rappeler que ce sont des anomalies qui restent présentes dans cette tranche de population. L'incidence annuelle des tumeurs intra crâniennes primitives est connue et estimée d'après les registres et statistiques mondiales sur le cancer à 14,8/100.000 habitants par an en Amérique, 15/100.000 habitants par an en France et 1,14/100.000 habitants par an en Afrique.

CONCLUSION

Les anomalies à l'IRM cérébrale sont fréquentes chez les patients de plus de soixante ans dans notre milieu. Leurs proportions et types sont superposables aux résultats disponibles dans la littérature et quasi basés sur les populations des pays développés. Leur connaissance permet d'approximer les lésions présentes dans les troubles de la dégénérescence cérébrale ainsi que les facteurs influençant et ainsi, peut aider à l'amélioration de la prise en charge de la personne âgée dans notre contexte.

RÉFÉRENCES

- DeCarli C, Massaro J, Harvey D, Hald J et al. Measures of brain morphology and infarction in the framingham heart study: establishing what is normal. *Neurobiology of Aging*. 2005 ; 26(4), 491–510
- BEERS M. The Merck Manual of Health and Aging. Ed Merck & co: white house Station, NJ: Merck Research Laboratories; 2004.
- Meder J, Henry-Feugeas M, Oppenheim C, Naggara O, Frédy D. Démences : place de l'imagerie. *J radiol* 2003; 84: 1819 – 1828.
- Société Française de Radiologie. Guide pour le bon usage des examens de radiologie. 2005;1: 9-11
- Quach C, Hommet C, Mondon K, Lauvin MA, Cazals X, Cottier JP. Démences du sujet jeune : particularités étiologiques, apport de l'IRM. *Journal de Radiologie Diagnostique et Interventionnelle*. 2014; 95(4):380-402.
- World Bank Statistics.
- Bitá A, Lemogoum D, Dissongo J, Owona J, R Tobbit, Ngounou D, Etapelong G, Kollo B. Etude épidémiologique de l'hypertension artérielle chez les travailleurs à Douala, Cameroun. *AJOL Rev Med*. 2011;1(1).
- Compte rendu de la 8ième conférence de la société camerounaise de cardiologie en ligne. www.google.fr, consulté en ligne le 01.09.2019.
- OMS. Cooperation strategy between WHO and the republic of Cameroon 2017-2020. 2017.
- Delmaire C, Lehericy S, Dormont D. L'imagerie des démences en pratique clinique. *Recommandations de la SFNR. J Neuroradiol*. 2010;37:122–6.
- Delmaire C. L'imagerie de la maladie Alzheimer en pratique clinique. Article issu du quotidien *JFR* 210. SFR, 2011.
- Bertrand A, Lehericy S, Colliot O, Dormont D. Troubles cognitifs en imagerie : de l'imagerie morphologique... Présentation Powerpoint. Equipe ARAMIS, CENIR, Groupe Salpêtrière, Paris. www.google.fr, search online 12.08.18.
- Lockhart S, DeCarli C. Structural Imaging Measures of Brain Aging. *Neuropsychol Rev*. 2014;24:271-89.
- Leeuw F, Groot J, Achten E et al. Prevalence of cerebral white matter lesions in elderly people: a population based magnetic resonance imaging study. *The Rotterdam scan study. Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2001;70(1):9-14.
- Brandt – Zawadzki M, Fein G, Dyke C et al. MR imaging of the aging brain: Patchy White matter Lesions and Dementia. *AJNR*. 1985;6: 675-82.
- Friedman J et al. Brain imaging changes associated with risk factors for cardiovascular disease in asymptomatic patients. *JACC: cardiovascular imaging*. 2014; 10 (7):1039-53.
- Dietemann J, Vargas M, Koob M. Neuro-Imagerie diagnostique : Le cerveau du sujet âgé – affections dégénératives - démences – encéphalopathies toxiques. 2^{ème} éd. Issy les Moulineaux: Elsevier Masson. 2012.
- Laamrani F et al. Imagerie morphologique des démences. Elsevier Masson. 2013;53(2):67-77.
- Bakker SLM, De Leeuw F-E, De Groot JC, et al. Cerebral vasomotor reactivity and cerebral white matter lesions in the elderly. *Neurology* 1999;52:578–83.
- Pantoni L, Garcia JH. Pathogenesis of leukoaraiosis: a review. *Stroke* 1997;28:652–9.
- Lindgren A, Roijer A, Rudling O, et al. Cerebral lesions on magnetic resonance imaging, heart disease, and vascular risk factors in subjects without stroke. A population-based study. *Stroke* 1994;25:929–34.
- Ylikoski A, Erkinjuntti T, Raininko R, et al. White matter hyperintensities on MRI in the neurologically non-diseased elderly. Analysis of cohorts of consecutive subjects aged 55 to 85 years living at home. *Stroke* 1995;26:1171–7.
- Fotinos, A. F., Snyder, A. Z., Girton, L. E., Morris, J. C., & Buckner, R. L. (2005). Normative estimates of cross-sectional and longitudinal brain volume decline in aging and AD. *Neurology*, 64(6), 1032–1039.
- Raz, N., Lindenberger, U., Rodrigue, K. M., Kennedy, K. M., Head, D., Williamson, A., & Acker, J. D. (2005). Regional brain changes in aging healthy adults: general trends, individual differences and modifiers. *Cerebral Cortex*, 15(11), 1676–1689.
- Wisniewski HM, Terry RD. Morphology of the aging brain, human and animal. In: Ford DE, ed. *Neurobiological aspects of maturation and aging. Prog Brain Res*. 1973; 40:167-186
- Peress NS, Kane WC, Aronson SM. Central nervous system findings in a tenth decade autopsy population. In: Ford DE, ed. *Neurobiological aspects of maturation and aging. Prog Brain Res*. 1973;40:482-3
- Jeerakathil T, Wolf, P, A Beiser, A Hald, R. Kase, DeCarli, C. Cerebral microbleeds: prevalence and associations with cardiovascular risk factors in the Framingham Study. *Stroke*. 2004; 8:1831-5.