

# 4ème Congrès de Neurosciences de Bamako: Congrès virtuel.

Wednesday 10 March 2021 - Thursday 11 March 2021

En ligne



## Book of Abstracts



# Contents

Marqueurs sériques périphériques de la plasticité au cours de l'amélioration clinique chez les sujets ayant une dépression caractérisée. . . . .	1
Investigating the Ethno-medicinal Claims of Some Medicinal Plants in Experimental Models of Learning and Memory . . . . .	1
Preventive role of Melatonin against Aluminum Chloride Induced rat model of Alzheimer's disease by attenuating Amyloid $\beta$ accumulation and Endoplasmic Reticulum stress in the rat brain . . . . .	2
: Etude de l'activité antiépileptique de <i>Pteleopsis suberosa</i> , COMBRETACEAE . . . . .	3
Connaissances, attitudes et pratiques en santé mentale des professionnels de santé en fin de formation au Burkina Faso . . . . .	4
DECOUVERTE FORTUITE DE VARIATIONS DE SEQUENCES GENETIQUES DANS LES MALADIES NEUROLOGIQUES HEREDITAIRES . . . . .	5
MORPHOLOGICAL EFFECTS OF CHRONIC ADMINISTRATION OF ZIDOVUDINE ON THE VISUAL RELAY CENTRES OF ADULT WISTAR RATS . . . . .	5
Morphological effects of chronic administration of zidovudine on the intracranial auditory relay centers of adult Wistar rats . . . . .	6
ADVERSE EFFECTS OF ZIDOVUDINE ON RAT'S VISION: ANTIOXIDANT AND ENZYMOLOGY PERSPECTIVES . . . . .	7
The impact of admission hyperglycemia on short term outcomes of Ethiopian acute stroke patients in Addis Ababa, Ethiopia . . . . .	7



1

## Marqueurs sériques périphériques de la plasticité au cours de l'amélioration clinique chez les sujets ayant une dépression caractérisée.

**Author:** Rayhanatou ALTINE SAMEY<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Doctorante à INSERM (FACULTE DE MEDECINE DE TOURS)

**Corresponding Author:** rayhanatoualtinsamey@gmail.com

**Contexte :** le trouble dépressif majeur (TDM) est une maladie mentale associée à une morbidité et une mortalité importante, et une grande partie des patients ne répond pas aux traitements. Il est donc important de mieux comprendre les mécanismes de la maladie et de disposer d'indicateurs biologiques liés à la clinique afin d'améliorer les traitements et la compréhension de la maladie. Le Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) semble jouer un rôle important. Plusieurs études ont démontré que les taux de mBDNF, qui a un effet neurotrophique, sont très diminués chez les patients dépressifs. La variation des taux de son précurseur le proBDNF qui a un effet opposé n'est pas connue. La répartition entre sérum et exosomes de ces deux molécules et leur évolution lors des traitements antidépresseurs n'est pas connue et peut être importante pour la modulation de leurs effets.

**Objectifs :** Le but de cette étude est d'évaluer si les taux de mBDNF et proBDNF dans le sérum et les exosomes sont modifiés chez les patients avec un TDM au cours du traitement antidépresseur en comparaison avec des contrôles, et leur association avec l'amélioration clinique et les variables cliniques.

**Matériels et méthodes :** 36 sujets en TDM et 40 contrôles ont été inclus dans cette étude. Des questionnaires pour évaluer la sévérité de la dépression et les troubles cognitifs ainsi que des échantillons sanguins ont été recueillis au cours des trois visites à J0 (inclusion) et 3 et 7 semaines après le début du traitement antidépresseur. Les dosages des taux de mBDNF et proBDNF ont été réalisés par ELISA.

**Résultats :** les patients TDM avaient à J0 une diminution des taux sériques et exosomique de mBDNF et une augmentation des taux de proBDNF par rapport aux contrôles. Après le traitement, les taux rejoignent ceux des contrôles. Aucun lien des taux de mBDNF, et proBDNF avec l'amélioration clinique et les échelles de dépression n'a été retrouvé.

**Conclusion :** les taux de BDNF et proBDNF évoluent en sens inverse et se normalisent au cours du traitement antidépresseur dans le sérum et les exosomes, sans lien avec les signes cliniques.

**Mots clés :** dépression, plasticité cérébrale, BDNF, exosomes, sérum, ELISA  
strong text

2

## Investigating the Ethno-medicinal Claims of Some Medicinal Plants in Experimental Models of Learning and Memory

**Authors:** SOLIU ATUNWA<sup>1</sup>; Moses Akanmu<sup>2</sup>

**Co-authors:** Adeola Tawakalitu Kola-Mustapha<sup>3</sup>; Abdulrasheed Abdullahi<sup>3</sup>; Sukurat Usman<sup>3</sup>; Hamid Atunwa<sup>2</sup>; Ghafar Atunwa<sup>4</sup>; Barakat Bolarinwa<sup>5</sup>; Mohammed Amali<sup>6</sup>; Waheed Banjoko<sup>3</sup>; Sola Asa<sup>7</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSITY OF ILORIN, ILORIN, NIGERIA

<sup>2</sup> Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Osun State, Nigeria

<sup>3</sup> University of Ilorin, Ilorin, Kwara State, Nigeria

<sup>4</sup> University of Nigeria, Nsukka, Nigeria

<sup>5</sup> Federal University of Agriculture, Abeokuta, Nigeria

<sup>6</sup> University of Ilorin, Ilorin, Kwara State, Nigeria.

<sup>7</sup> *Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria*

**Corresponding Authors:** sukkylabs@gmail.com, otuofuamali@gmail.com, atunwa.sa@unilorin.edu.ng, maoakanmu@gmail.com, solaasa2000@yahoo.com, abdullahiabdulrasheed26@yahoo.com, atkmusty@yahoo.com, hamidatunwa@yahoo.com, writebarakat@yahoo.com, banjokoalabi@gmail.com

**Introduction:** Memory disorders are considered a general and most common symptom in many neurodegenerative diseases. Despite the availability of some nutraceuticals and herbal supplements which are abusively used as nootropics and memory enhancers, insufficient evidence to justify their efficacies, have serious adverse effects, and their exorbitant prices have made therapeutic success in memory disorders elusive. More so, since the precise mechanism(s) of underlying pathophysiology of memory disorders is not completely understood, therapeutic need is yet unmet. Meanwhile, many medicinal plants and herbal recipes are being advertised freely in the market and used as nootropics in the management of memory disorders, yet these claims have not been investigated.

**Objectives:** to investigate the ethnomedicinal claims of some medicinal plants as memory enhancers, and anti-aging using experimental models of learning and memory.

**Method:** Ethnomedicinal survey of plants with claims as memory-enhancers and anti-aging remedies was conducted in Ibarapa Area of Oyo State, Nigeria. Frequently mentioned medicinal plants in the survey were selected for evaluation so as to justify the ethnomedicinal claims. The selected medicinal plants were collected from the wild, authenticated and deposited at the herbarium and preparations of different extracts were made. Novelty-Induced Behaviours (NIB) was carried out using Open Field Test to screen medicinal plants with central activities. Thereafter, memory parameters will be explored in mice using Elevated plus maze and Morris Water Maze (MWM). Also, the histopathology of brain tissue preparations will be carried out to determine catalase, superoxide dismutase (SOD), glutathione (GSH), malondialdehyde (MDA), nitrite, and protein levels to evaluate anti-aging property of the selected medicinal plants.

**Result/Discussion:** results obtained from the ethnomedicinal survey revealed that about 105 medicinal plants are being used as memory enhancers and anti-aging remedies in Ibarapa Area of Oyo State. They are called different local names as: "marugbo takebe", "oogun isoye", "ajidewe", "sagba dewe", "sarugbo domidan" among others. The most frequently used parts of the medicinal plants are leaves, stem and root barks, and fruits.

**Conclusion:** preliminary results obtained so far showed that some of the medicinal plants have central activities thus, scientifically suggesting the rationale for their potential use in the management of memory disorders.

**Keywords:** learning and memory, memory-enhancers, anti-aging, ethno-medicinal survey, Ibarapa Area

3

## **Preventive role of Melatonin against Aluminum Chloride Induced rat model of Alzheimer's disease by attenuating Amyloid $\beta$ accumulation and Endoplasmic Reticulum stress in the rat brain**

**Author:** Furhan Iqbal<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Bahauddin Zakariya University Multan, Pakistan*

**Corresponding Author:** furhan.iqbal@bzu.edu.pk

Alzheimer's disease (AD) is a progressive neurodegenerative disease characterized clinically by cognitive decline and memory loss. Aluminium (Al) has been proposed to be one of the environmental factors responsible to cause AD. This experimental study investigated the neuroprotective effect of melatonin in aluminium chloride (AlCl<sub>3</sub>) induced rat model of AD. Twelve week old male Wistar rats were used as experimental subjects and divided into four groups on the basis of specific dose supplementation for eight weeks: group one orally received 175 mg/kg AlCl<sub>3</sub>, group two orally received 175 mg/kg AlCl<sub>3</sub> plus 5 mg/kg melatonin intraperitoneally, group three intraperitoneally received 5 mg/kg melatonin and group four (control) orally received saline solution. A series of behavioral tests including Morris water maze and Novel object recognition test, blood biochemical tests and expression of AD associated proteins in brain were determined in all treatments. Results of the behavioral tests revealed that AlCl<sub>3</sub> treatment did not induced memory and cognition impairment. However, melatonin treatment attenuated amyloid beta (A $\beta$ ) (1-42) level by decreasing

$\beta$ -secretase, augmented low-density lipoprotein receptor-related protein 1 and neprilysin protein expression. Moreover, aluminum-induced elevation in endoplasmic reticulum (ER) stress and oxidative stress was decreased by melatonin. These results suggested that melatonin protected against A $\beta$  peptide accumulation, ER stress, and oxidative stress in AlCl<sub>3</sub>-treated rats. Hence, melatonin supplement might be an alternative way to alleviate development of AD.

4

## : Etude de l'activité antiépileptique de *Pteleopsis suberosa*, COMBRETACEAE

**Author:** Makan SOUMARE<sup>1</sup>

**Co-authors:** BENJAMIN SANOGO <sup>2</sup>; ROKIA SANOGO <sup>2</sup>; SEKOU BAH <sup>3</sup>; YOUSOUFA MAIGA <sup>4</sup>; AROUNA TOGORA <sup>4</sup>

<sup>1</sup> DPM

<sup>2</sup> DMT

<sup>3</sup> CHU PointG

<sup>4</sup> CHU Point G

**Corresponding Author:** soumare\_makan@yahoo.fr

### INTRODUCTION

L'épilepsie : affections neurologiques chroniques, problème majeur de santé publique.

La médecine traditionnelle : réservoir de connaissances, de philosophie et de cosmogonie, elle offre des possibilités de traitements efficaces.

La médecine traditionnelle pourrait être un moyen pour prendre en charge certains patients épileptiques.

Objectif général

Etudier l'activité antiépileptique in vivo et in vitro de *Pteleopsis suberosa*.

Déterminer le taux de fixation des extraits sur le complexe de récepteur GABA<sub>A</sub>- benzodiazépine.

### METHODOLOGIE

Étude expérimentale

-Utilisation de souris et des composés gabaergiques pour le test in vitro

- induction des crises convulsives par l'électrochoc et à des substances chimiques telles que le Penthylenetetrazol (PTZ), la strychnine.

L'effet convulsivant a été exprimé en temps de latence, en nombres de convulsions des groupes traités contre les crises par rapport au groupe témoin.

### RESULTAT

Tableau 1 : Activité anti-convulsivante des extraits aqueux des écorces de racine et de tronc de *Pteleopsis suberosa* : temps de latence ; nombre de convulsions

Lots (mg/kg) Temps de latence en min Nombre de Convulsions (NC)  $\pm$  DS

Témoin 25 2,40 $\pm$ 0,89 63,20 $\pm$ 18,00

PSER 100 1,6 $\pm$ 0,54 (-50,00%) 34,60 $\pm$ 5,41 \*

PSER 200 2,22 $\pm$ 0,83 (-09,05%) NS 46,40  $\pm$ 10,33

PSET 100 3,80 $\pm$ 0,83 (+36,84%) **35,80 $\pm$ 3,63 \***

**PSET 200 2,80 $\pm$ 0,83 (+14,29%) 48,40  $\pm$ 19,26**

**Phénobarbital Diazépam 30 50 4,60 $\pm$ 0,54(+47,83%) 23 $\pm$ 1,22Diazépam 30 30,00 $\pm$ 00 (+100,00%)**

00 $\pm$ 00 NC = Nombre de convulsions : DS : Déviation standard P < 0,01 rapport au témoin ; \*P < 0,5 rapport au témoin ER= écorce de racine, ET= écorce de tronc

Pour nos deux (02) extraits à la dose de 100mg/kg nous avons observé une réduction significative du nombre de convulsions.

### COMMENTAIRES

une diminution du temps de latence pour les extraits des écorces de racine de *P. suberosa* à la dose de 100mg/kg par rapport au témoin pourrait être du au phénomène d'absorption, l'extrait ayant une absorption lente va avoir un effet retardé, aussi cet extrait pourrait être administré pour prévenir les crises et non pour les contrôler. la diminution de l'effet avec l'augmentation de la dose de l'extrait pourrait s'expliquer par une cinétique pharmacologique non linéaire des substances actives contenues dans les extraits ce qui entrainerait une saturabilité des transporteurs. Ce phénomène s'observe chez certains antiépileptiques comme la phénytoïne.

L'effet anticonvulsivant des extraits de *P. suberosa*, pourrait se justifier d'une part par leur richesse en flavonoïdes.

#### CONCLUSION

Ces plantes possèdent des vertus pouvant justifier leur utilisation pour le traitement des crises convulsives.

Mots clés : épilepsie, crise, Pharmacopée

5

## Connaissances, attitudes et pratiques en santé mentale des professionnels de santé en fin de formation au Burkina Faso

**Authors:** Konsam Cédric Christel Sawadogo<sup>1</sup>; Valérie Lameyre<sup>2</sup>; Daniel Gerard <sup>2</sup>; Pierre-Emile Bruand<sup>2</sup>; Pierre-Marie PREUX<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Centre hospitalier régional de Banfora

<sup>2</sup> SANOFI

<sup>3</sup> Université de Limoges

**Corresponding Authors:** pierre.bruand@sanofi.com, pierre-marie.preux@unimim.fr, sawadogo\_konsam@yahoo.fr, d.a.gerard@wanadoo.fr, valerie.lameyre@sanofi.com

#### Résumé:

Les troubles mentaux constituent un problème de santé publique surtout dans les pays en développement où il y a une insuffisance de personnel de santé (1). L'impact positif de la formation pratique sur l'attitude et la perception des professionnels de la santé mentale est largement reconnu (2-5). D'où il est important d'apprécier les connaissances en santé mentale des professionnels de santé.

Notre objectif principal a été d'étudier les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) en santé mentale des professionnels de santé en fin de cycle au Burkina Faso. Nos objectifs spécifiques étaient de déterminer d'abord les facteurs associés à ces CAP puis de les comparer au niveau des groupes d'apprenants et enfin de proposer un protocole d'étude pour les autres pays à faible et moyen ressources.

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale qui s'est déroulée du 16 Mars au 26 Avril 2017 au Burkina Faso. Elle a porté sur les apprenants infirmiers, sages-femmes ainsi que les apprenants en médecine et en pharmacie en dernière année académique. Des étudiants de chaque groupe ont été choisis aléatoirement et des auto-questionnaires standardisés leur ont été administrés.

Notre échantillon d'étude était composé de 391 apprenants dont 32% (125/391) d'infirmiers, 35% (138/391) de médecins, 7% (28/391) de pharmaciens et 28% (100/391) de sages-femmes. Un quart de notre échantillon avait fait un stage en psychiatrie. Les variables « apprenant médecin » et « avoir vu les malades mentaux à l'hôpital, à domicile et dans la rue » étaient significativement liées aux meilleures connaissances en santé mentale près une régression logistique. La moyenne des connaissances en santé mentale des apprenants médecins était statistiquement différente de celle des autres. Les connaissances en santé mentale des professionnels de santé sont à améliorer vu la forte prévalence de la maladie mentale dans les pays en développement. D'où la nécessité d'interventions au niveau de la formation en santé mentale des agents de santé.

Mots clés : santé mentale, professionnels, connaissances, attitudes, pratiques.

#### Bibliographie

1. World Health Organization. Depression and other common mental disorders: global health estimates. 2017 (page consultée le 21/05/2017), <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/254610/1/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf>
2. Gough K, Happell B. Undergraduate nursing students attitude to mental health nursing: a cluster analysis approach. *J Clin Nurs*. Nov 2009;18(22):3155-64.
3. Markström U, Gyllensten AL, Bejerholm U, et al. Attitudes towards mental illness among health care students at Swedish universities—A follow-up study after completed clinical placement. *Nurse Educ Today*. 2009;29(6):660–665.
4. Dixon RP, Roberts LM, Lawrie S, et al. Medical students' attitudes to psychiatric illness in primary care. *Med Educ*. Nov 2008;42(11):1080-7.
5. Bamgbade BA, Ford KH, Barner JC. Impact of a mental illness stigma awareness intervention on pharmacy student attitudes and knowledge. *Am J Pharm Educ*. 2016;80(5):80.



7

## DECOUVERTE FORTUITE DE VARIATIONS DE SEQUENCES GENE-TIQUES DANS LES MALADIES NEUROLOGIQUES HEREDITAIRES

**Author:** Youssef Sinaba<sup>1</sup>

**Co-author:** Guida LANDOURE<sup>2</sup>

<sup>1</sup> MD

<sup>2</sup> MD, PHD

**Corresponding Authors:** younessj12@yahoo.fr, glandoure@gmail.com

### Résumé

L'avènement de la technologie récente s'est traduit par le développement de séquenceurs de nouvelle génération (NGS) en 2005. Le séquençage complet de l'exome a fortement amélioré le diagnostic moléculaire des maladies génétiques, neurologiques en particulier. Cependant, ce séquençage ramène de milliers de variantes dont certaines ne sont pas en relation avec la maladie étudiée mais importante pour d'autres. Le NGS a permis de séquencer ces variantes découvertes accidentellement dans les séquences des patients atteints de maladie neurologique héréditaire.

Cette étude s'est déroulée dans le Laboratoire de Neurogénétique du CHU du Point G. Elle consistait à extraire et séquencer l'ADN génomique à l'aide du NGS. Nous avons analysé des séquences exomiques de 20 patients atteints de maladie neurologique héréditaire pour les panels de gènes prédisposant aux cancers du sein, de l'ovaire, colorectal et de la prostate afin de déterminer la fréquence et le type de variantes dans les séquences de découverte fortuite de ces gènes.

Au total, un éventail de 382 variantes a été détecté dans notre cohorte parmi lesquelles 360 SNV, 17 délétions, 4 insertions et 1 complexe. Ces variantes ont abouti à 202 substitutions de type synonyme, 145 faux-sens, 22 frame-shifts ou décalages de cadre, 12 délétions de cadre (inframe deletion) et 1 splice site synonyme. Le maximum des variantes était observé dans la dystrophie musculaire des ceintures (141, soit 37%) suivie de l'épilepsie myoclonique progressive (92, 24%), la maladie de Charcot-Marie-Tooth (77; 20,2%), l'ataxie spinocérébelleuse (54; 14,1%) et la dysplasie spondylométaphysaire (18; 4,7%). La majorité des variantes retrouvées (99) était sans effet pathologique. Seulement trois variations pathogènes ou à risque avaient déjà été confirmées au préalable chez d'autres patients: une BRCA1 et deux BRCA2.

Compte tenu des différents types de variantes, il est probable que des facteurs environnementaux modifient également la pénétrance de ces gènes chez les patients atteints de maladie neurologique héréditaire. Bien que l'objectif premier soit de trouver la (ou les) variante(s) causant la maladie pour laquelle le patient a consulté, il est important d'analyser le reste des variantes afin de détecter celles portant des risques pour d'autres maladies et les notifier au patient ou participant

Mots-clés: Maladie neurologique héréditaire, gènes prédisposant aux cancers, découverte fortuite, variation de séquence

12

## MORPHOLOGICAL EFFECTS OF CHRONIC ADMINISTRATION OF ZIDOVUDINE ON THE VISUAL RELAY CENTRES OF ADULT WISTAR RATS

**Authors:** Beryl Ominde<sup>1</sup>; Patrick Igbigbi<sup>None</sup>; Josiah Adjene<sup>None</sup>

<sup>1</sup> Dr.

**Corresponding Authors:** joadjene@yahoo.com, pigbigbi@gmail.com, berylominde@gmail.com

**INTRODUCTION:** The oxidative stress effects in chronic administration of Zidovudine (ZDV) on vision had also been reported.

**GOAL:** To investigate how ZDV induced morphological changes in the tissues.

**METHOD:** The rats of both sexes (N=40), with an average weight of 200g, were equally but simple randomly assigned into treatment and control groups. Each animal in the treatment group received

approximately 0.857mg/200g of ZDV twice daily (on the basis of 300mg/70kg bodyweight dosage). RESULT/DISCUSSION: There was a significant ( $p < 0.05$ ) increase in the weight of the treated superior colliculus and decrease in the weight of the treated lateral geniculate body as compared to their corresponding control group. The morphological changes were consistent with previous findings, which include cellular changes such as hypertrophy, unevenly distributed cellular population, and vacuolations in the stroma of the treated tissues as compared to the control group.

CONCLUSION: The toxic effects of ZDV on the morphology of the intracranial visual relay centers of the tested adult Wistar rats observed in this experiment may underline some of the possible neurological symptoms reported concerning ZDV treatments in human.

#### REFERENCES

1. Adjene JO, Igbigbi P S. 2010. Histological effects of chronic administration of efavirenz on the inferior colliculus of adult Wistar rats. *Fooyin J. Health Sci.* 2:105-108
2. Adjene JO, Avbunudiogba JA, Igbigbi PS. 2011. Oxidative stress induced by chronic administration of efavirenz on the intracranial visual relay centers of adult Wistar rats. *Biol and Med.* 3: 16 – 24
3. Adjene JO, Igbigbi PS, Nwose EU. 2010. Histological effects of chronic administration of efavirenz on the lateral geniculate body of adult Wistar rats. *North Am J Med Sci.* 2:381- 384.
4. Adjene JO, Momah V. 2010. Histological effects of chronic administration of efavirenz on the superior colliculus of adult Wistar rats. *Biosci. Res. Commun.* 22: 47- 52
5. Altman AS, Bayer CS. 1981. Time of origin of neurons of rat superior colliculus in relation to other components of the visual and visuomotor pathways. *Exp Brain Res.* 42:424-434.

13

## Morphological effects of chronic administration of zidovudine on the intracranial auditory relay centers of adult Wistar rats

**Authors:** Beryl Ominde<sup>1</sup>; Patrick Igbigbi<sup>None</sup>; Josiah Adjene<sup>None</sup>; Kingsley Itaire<sup>None</sup>

<sup>1</sup> Dr.

**Corresponding Authors:** joadjene@yahoo.com, pigbigbi@gmail.com, berylominde@gmail.com

INTRODUCTION: Zidovudine is one of the very active antiretroviral treatments which have been effective in several combination regimens for the treatment of HIV disease. Widely accepted theories have recognized that such treatment regimens agents are capable of penetrating the blood brain barrier and may continue to exert damage to the brain, after antiviral treatment.

GOALS: The objective of this study is to investigate zidovudine-induced morphological changes in auditory relay centers of the brain. It is likely that the adverse effects of zidovudine as reported by several researches may be due to some underlying effect on the microanatomy of the intracranial auditory relay centers.

MATERIALS AND METHODS: Forty rats with an average weight of 200g were randomly assigned into treatment (n1=20) and control (n2=20) groups. Zidovudine was dissolved in distilled water and a dose of 300mg/70kg (0.857mg/200g) was calculated and administered twice daily to the rats of the treatment group orally by the use of an orogastric tube for thirty days. The control group received an equal volume of distilled water as a placebo. The rats were later sacrificed by cervical dislocation and the inferior colliculi and medial geniculate bodies were dissected for morphometric and histological analysis.

RESULTS/DISCUSSION: Results from this study revealed a significant increase ( $p < 0.05$ ) in weight of the inferior colliculus of the treated rats but a significant decrease ( $p < 0.05$ ) in weight of the medial geniculate body of the treated rats, as compared to their corresponding control groups. Histologically, the treated tissues revealed similar necrotic and cellular degenerative changes in the stroma when compared to tissues from the control group. These observations confirm the adverse effects of Zidovudine on the inferior colliculus and medial geniculate body of adult Wistar rats. However, it was also observed in this study that the effect of zidovudine was not similar on the two intracranial relay centers as previously believed.

CONCLUSION: Further studies are needed in corroborating these observations, especially to determine the mechanism of hearing loss that is associated with zidovudine therapy.

#### REFERENCES

1. Adjene J.O., Avbunudiogba J.A., Awhin P.E., Igbigbi P.S. (2012). Biochemical effects of chronic administration of efavirenz on the intracranial auditory relay centers of adult Wistar rats. *Genomic*

Med Biomarkers Health Sci 4:85 9.

2. Adjene J.O., Igbigbi P.S. (2012). Effects of chronic administration of efavirenz on the chromatophilic substance of the intracranial auditory relay centers of adult Wistar rats. *Int J Morphol* 30 (3):993 8.
3. Angeli S.I., Bared A., Ouyang X., Du L.L., Yan D., Zhong Liu X. (2012). Audio profiles and antioxidant enzyme genotypes in presbycusis. *Laryngoscope* 122:2539 42.
4. Bauer C.A., Kurt W., Sybert L.T., Brozoski T.J. (2013). The cerebellum as a novel tinnitus generator. *Hear Res* 295:130 9.
5. Bremner J.D. (2006). Stress and brain atrophy. *CNS Neurol Disord Drug Targets* 5:503 12.

14

## ADVERSE EFFECTS OF ZIDOVUDINE ON RAT'S VISION: ANTIOXIDANT AND ENZYMOLOGY PERSPECTIVES

**Authors:** Beryl Ominde<sup>1</sup>; Patrick Igbigbi<sup>None</sup>; Josiah Adjene<sup>None</sup>

<sup>1</sup> Dr.

**Corresponding Authors:** joadjene@yahoo.com, pigbigbi@gmail.com, berylominde@gmail.com

**Introduction:** The biochemical effects of chronic administration of Zidovudine on intracranial auditory relay centre of adult Wistar rats has been studied and reported.

**Goal:** To investigate how the oxidative stress and antioxidant enzymes biomarkers in the tissues of intracranial visual relay centre of zidovudine-treated group compare with non-treated group.

**Materials and Methods:** As in the study on auditory functions, the rats of both sexes (N=40), with an average weight of 200g were randomly assigned into treatment (n1=20) and control (n2=20) groups. The rats in the treatment group received 300mg / 70kg (0.857mg/200g) body weight of zidovudine being the dosages required twice daily dissolved in distilled water daily and given for thirty days through orogastric tube administration While the control rats received equal volume of distilled water through the same route and for the same period. Catalase, glucose-6-phosphate dehydrogenase, glutathione peroxidase, lactate dehydrogenase and superoxide dismutase; as well as malondialdehyde were tested in the superior colliculus and lateral geniculate body tissues.

**Results:** Malondialdehyde as a non-enzyme biomarker of oxidative stress as well as glutathione peroxidase and superoxide dismutase activities are higher on the treated superior colliculus, but lower in lateral geniculate body, with statistical significant (P<0.05) difference observed.

**Conclusion:** The effects of zidovudine on antioxidant enzymes and oxidative stress in superior colliculus and lateral geniculate body of adult Wistar rats are discordant. Further studies are required to investigate whether enzymology and oxidative stress tests could be useful to ascertain zidovudine efficacy and toxicity on visual relay centers.

### REFERENCES

1. Acosta EP, Page LM and Fletcher CV. Clinical pharmacokinetics of zidovudine. An update. *Clin Pharmacokinet* 1996;30(4):251-62.
2. Duesberg PH. The role of drugs in the origin of aids. *Biomed Pharmacother* 1992;46(1):3-15.
3. Gulick RM, Ribaud HJ, Shikuma CM, Lalama C, Schackman BR, Meyer WR et al. Three- vs four-drug antiretroviral regimens for the initial treatment of hiv-1 infection: A randomized controlled trial. *JAMA* 2006;296(7):769-81.
4. Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Available at <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adultandadolescentguidelines.pdf>. Accessed 19th Dec 2013.
5. Campbell TB, Smeaton LM, Kumarasamy N, Flanigan T, Klingman KL, Firnhaber C et al. Efficacy and safety of three antiretroviral regimens for initial treatment of hiv-1: A randomized clinical trial in diverse multinational settings. *PLoS Med* 2012;9(8):e1001290.

17

## The impact of admission hyperglycemia on short term outcomes of Ethiopian acute stroke patients in Addis Ababa, Ethiopia

**Author:** Yared Zewde<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Addis Ababa university

**Corresponding Author:** yaredzene121@gmail.com

Admission hyperglycemia (HG) has been associated with worse outcomes among acute stroke patients. A better understanding and awareness of the potentially adverse influence of hyperglycemia on the clinical outcome of acute stroke patients would help to provide guidance for acute stroke management and prevention of its adverse outcomes. We aimed to assess the frequency of admission hyperglycemia and its impact on short term (30-days) morbidity and mortality outcomes of stroke in adult Ethiopian patients in an urban setting. **METHODS:** A prospective, cross-sectional study was conducted among acute stroke patients admitted to Tikur Anbessa Specialized Hospital (TASH), within 72 h of symptom onset, from July to December 2016. Socio-demographic data, neuroimaging findings and capillary blood glucose values were obtained on admission. Hyperglycemia was defined as  $> 140$  mg/dl. National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) and modified Rankin Scale (mRS) were used to assess the baseline stroke severity and the 30-days post-stroke outcome, respectively. **RESULTS:** A total of 103 first-ever acute stroke patients were included (mean age =  $55.5 \pm 15.3$  years, 64.1% male and 65% under the age of 65 years) and 51 (49.5%) were hyperglycemic at time of admission. The median admission NIHSS score was worse in the hyperglycemic patients 14 (IQR 10-19) compared to normoglycemic patients 11 (IQR 8-15). Among stroke survivors, patients with hyperglycemia were 3.83 times (95% CI, 1.99-6.19) more likely to be functionally impaired (mRS = 3-5) at 30-days compared to normoglycemic patients ( $P = 0.041$ ). Older age ( $\geq 65$  years) ( $P = 0.017$ ) and stroke severity (NIHSS  $> 14$ ) ( $P = 0.006$ ) at admission were both significantly associated with poor functional recovery at 30-day. Among patients who died at 30-day, two-third (66.7%) were hyperglycemic but they failed to show any significant association. **CONCLUSIONS:** Hyperglycemia is prevalent among Ethiopian stroke patients at the time of presentation and it is associated with significantly poor functional recovery at 30th -day of follow up. This finding provides a rationale for achieving normal blood glucose in the course of acute stroke management which could have a favorable impact on the neurological outcome and quality of life for patients.