

JOURNAL DES SCIENCES DE LA SANTE ET DE LA NUTRITION (JSSN)

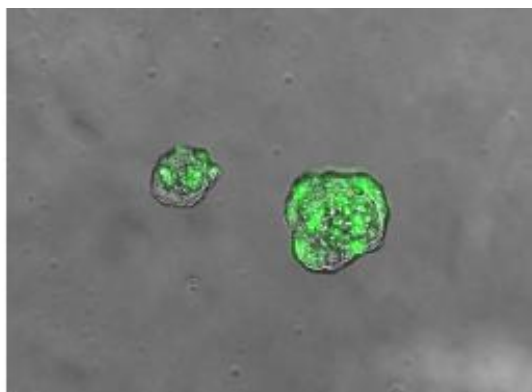
ISSN : 1840-6963 ; VOL 11 (1)

Site web : jssnutrition.org ;

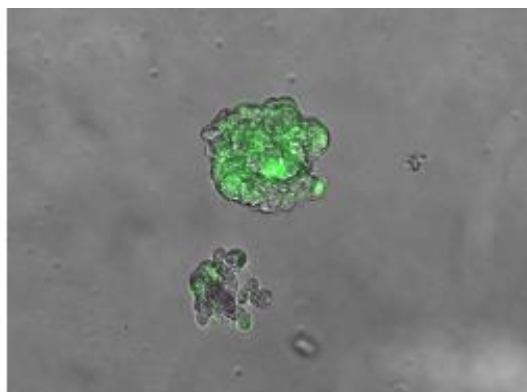
Edition spéciale, symposium sur les biomarqueurs des 4P de cancer :

- Pré-dépistage,
- Prévention,
- Personnalisation des thérapies et
- Pronostics

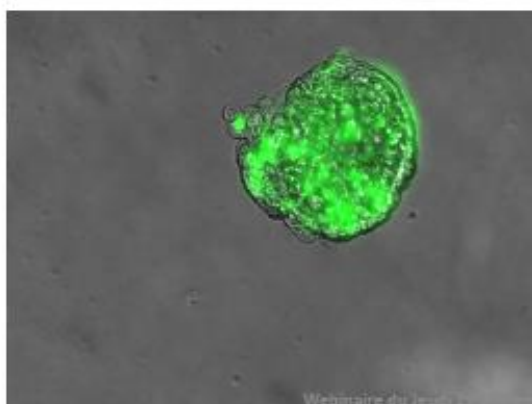
j1



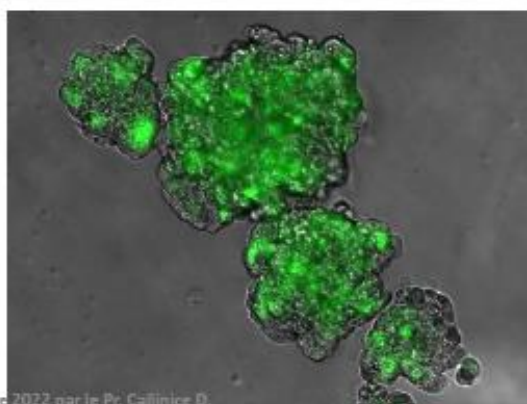
j2



j3



j4



Laboratoire des Biomarqueurs
Moléculaire en Cancérologie et Nutrition

**2ème SYMPOSIUM SUR LA RECHERCHE MOLÉCULAIRE POUR
LUTTER CONTRE LES CANCERS:
ETATS-DES LIEUX AFRIQUE-AMERIQUE**

Pré-depistage-Prévention-Personalisation des Thérapies- Pronostic

**JUIN
26
au
28**

© 08h-18h

📍 Ampithéâtre IDI

Symposium à l'Université d'Abomey Calavi (UAC), Bénin

Contents

Thème 1	4
Le cancer de la prostate et les biomarqueurs de pré-diagnostic, de la personnalisation de la thérapie et de pronostic.....	4
Polymorphismes de Glutathion-S-Transférase (GSTM1 et GSTT1) dans l'évaluation des risques de cancer de la prostate au Bénin	5
Utilisation de la Génomique dans le dépistage des cancers.....	6
Incidence des cancers de la prostate dans la ville de Parakou au Bénin de 2017 à 2022 : données du registre populationnel des cancers	7
Leveraging genomics for improved Prostate Nigeria Outcomes Among Black Men	8
Le pré dépistage du risque d'avoir un cancer de la prostate est possible grâce à l'évaluation des exons primaires du biomarqueur BRCA1 chez les hommes	9
Prevalence and methods for prevention and treatment of prostate cancer in Kenya	10
Thème 2	12
Le cancer mammaire et les biomarqueurs de pré-diagnostic, de personnalisation de la thérapie et de pronostic.....	12
Traitements disponibles pour la prise en charge du cancer au Burkina Faso en 2023	13
Evaluation de l'implication des polymorphismes des gènes GSTT1 et GSTM1 dans la genèse des cancers de sein ..	14
Utilisation des biomarqueurs BRCA1 et GATA3 dans le diagnostic, le pronostic et le suivie de l'efficacité de la thérapie ciblée du cancer du sein au Bénin	15
Thème 3	16
Le cancer du col de l'utérus et les biomarqueurs de pré-diagnostic, de personnalisation de la thérapie et de pronostic	16
Remèdes endogènes pour lutter contre les cancers gynécologiques	17
Incidence des cancers du col de l'utérus dans la ville de Parakou au Bénin de 2017 a 2021 : données du registre populationnel des cancers	18
Prise en charge des lésions précancéreuses du col utérin selon l'approche « dépister traiter » dans la ville de Parakou	19
Thème 4	20
Les cancers digestifs et les méthodes de pré-diagnostiques et de thérapies personnalisées modernes ou endogènes	20
Cancers du foie et du pancréas au Bénin : situation actuelle et défis de la prise en charge	21
Défis de la prise en charge des cancers de l'estomac et du colon au Bénin	22
Remède endogène pour soigner les cancers du colon, les cancers du pancréas et les cancers du foie	23
Thème 5	24
Les cancers de la tête et du cou et les méthodes de pré-diagnostiques et de thérapies personnalisées modernes ou endogènes	24

Recent trends and advances in head and neck cancers in Kenya	25
Peroxisome proliferator-activated receptor alpha deficiency impairs regulatory T cell functions and inhibits B16 melanoma tumor growth	26
Thème 6	27
Les plantes médicinales et leurs propriétés anticancéreuses et immunomodulatrices	27
Remède endogène pour renforcer l'immunité et un suivi thérapeutique de toutes formes de cancers	28
Action of ethyl extracts of <i>Annona muricata</i> in the traditional treatment of liver cancer. Phytochemical screening and research of antiproliferative activity in Wistar rats	29
Action d'extraits éthyliques d' <i>Annona muricata</i> dans le traitement traditionnel du cancer du foie. Screening phytochimique et recherche de l'activité antiproliférative chez le rat Wistar	30
Effets des extraits du mung bean nature et germé sur des rats rendus cancéreux par le 1,2 Diméthylhydrazin	31
Amygdalin from three varieties of cassava produced in bénin, antioxydant, anti-inflammatory and anti-colon cancer properties	32
Activités biologiques et anticancéreuse de <i>Annona muricata</i> L	33
Thème 7	34
Les aliments à propriétés antioxydantes et potentiellement anticancéreuses	34
L'implication des biomolécules alimentaires dans l'initiation et la prévention des cancers: focalisation sur les cancers du sein et de la prostate	35

Thème 1

Le cancer de la prostate et les biomarqueurs de pré-diagnostic,
de la personnalisation de la thérapie et de pronostic

POLYMORPHISMES DE GLUTATHION-S-TRANSFERASE (GSTM1 ET GSTT1) DANS L'EVALUATION DES RISQUES DE CANCER DE LA PROSTATE AU BENIN

SAGBO H. Firmin, ELHADJI YAOU MOUSSA Haboubacar, ATINDEHOU Mènonvè, AYI-FANOU Lucie, CAPO-CHICHI D. Callinice**

Unité de Biochimie et Biologie Moléculaire :

- Laboratoire de Biochimie, Biologie Moléculaire et Environnement
- Laboratoire des Biomarqueurs Moléculaires en Cancérologie et Nutrition

Faculté des Sciences et Techniques (FAST) ; Université d'Abomey-Calavi (UAC), Cotonou, Bénin

Résumé

Introduction : Le cancer de la prostate est le cancer masculin le plus fréquent et il touche une part importante de la population masculine dans de nombreux pays. Les produits des gènes glutathion-S-transférases M1 et T1 (GSTM1 et GSTT1) sont impliqués dans le métabolisme des agents carcinogènes. Le déficit de leurs activités enzymatiques perturbe le processus de détoxification cellulaire et engendre l'accumulation de molécules toxiques responsables de la carcinogenèse. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'association entre la prévalence de mutation dans les gènes GSTM1 et GSTT1 et le cancer de la prostate.

Méthodes : Nous avons recruté 53 patients du cancer de la prostate confirmés et 53 conducteurs de taxi moto après obtention de l'autorisation éthique. L'extraction d'ADN sanguin a été réalisée par la méthode de phénol/chloroforme. La présence ou l'absence des gènes GSTM1 et GSTT1 a été investiguée par la réaction de polymérisation en chaîne (PCR) multiplex.

Résultats : Nos résultats ont montré que le cancer de la prostate était plus prédominant chez les hommes de [60-80 ans] que de [40-59 ans] ($P \leq 0.001$). La situation matrimoniale renseigne que 78 % sont polygames et 32 % monogames. La combinaison de la perte de fonction de GSTM1 et GSTT1 a montré une association significative avec le cancer de la prostate. Il y a plus de perte de GSTT1 chez les hommes diagnostiqués avec le cancer de la prostate. Il existe une corrélation significative entre l'absence d'amplicons de GSTM1/ GSTT1 avec l'âge, la situation matrimoniale et le cancer de la prostate.

Conclusion : Nous avons observé une association entre la suppression de GSTM1 et de GSTT1 et le cancer de la prostate. Par conséquent, la suppression de ces deux gènes en particulier de GSTT1 augmenterait la susceptibilité des conducteurs de taxi moto au cancer de la prostate. Les gènes de GSTM1 et GSTT1 pourraient être utilisés comme biomarqueur prédictif de la susceptibilité au cancer de la prostate.

Mots clés : Cancer, Glutathion-S-transférases, cancérigènes, détoxification, PCR multiplex

UTILISATION DE LA GENOMIQUE DANS LE DEPISTAGE DES CANCERS

Abdou Azaque Zouré et Jacques Simporé

Institut de Recherche en Sciences de la Santé (IRSS/CNRST), Burkina Faso

Résumé

Introduction : Au plan mondial, le cancer est parmi les premières causes de décès. Ces dernières années dans les pays africains cette pathologie a enregistré des augmentations de prévalence et de la mortalité. A ce jour, il a été identifié des centaines de gènes du cancer avec des anomalies « ciblables » qui répondent à plus de cent thérapies ciblées (anticorps monoclonaux, anti-tyrosinekinase...). Il devient plus que jamais nécessaire de faire le point sur les recommandations de génotypage et de screening thérapeutique.

Matériel méthodes : Nous aborderons les nouvelles méthodes génomiques de caractérisation des cancers comme les technologies de séquençage à haut débit.

Résultats : La génomique permet d'étudier les caractéristiques génétiques d'une tumeur cancéreuse. Les progrès de la recherche clinique et le développement des technologies de séquençage génétique ont permis de faire des avancées considérables en matière de thérapies ciblées. Toutes ces nouvelles connaissances permettent un diagnostic plus précis, des moyens de prévenir et des traitements personnalisés mieux adaptés. L'une des principales avancées dans ce domaine est portée par la médecine de précision.

Conclusion : La recherche en génomique vise à trouver des marqueurs plus précis pour le diagnostic ou le pronostic d'un cancer, ou pour prédire la réponse d'une tumeur à un traitement.

Mots clés : Génomique-Cancer-Diagnostic précoce-Pronostic-Traitement

INCIDENCE DES CANCERS DE LA PROSTATE DANS LA VILLE DE PARAKOU AU BENIN DE 2017 A 2022 : DONNEES DU REGISTRE POPULATIONNEL DES CANCERS

BRUN LVC, BALLE POGNON MC, BOUKARIO, TORE SANNIR, GNANGNON F, AMIDOU S, GANDAHO I, GOMEZ R, AKELE AKPO MT

Auteur correspondant : Luc Valère Codjo BRUN, Pathologiste, Registre cancer/CHUD B/A, FM/ Université de Parakou, Bénin. luc.brun2013@gmail.com

Résumé

Introduction : L'objectif de ce travail était d'étudier l'incidence des cancers de la prostate dans la ville de Parakou au Bénin de 2017 à 2022 en se basant sur les données du registre populationnel des cancers de cette ville.

Méthodes : Il s'est agi d'une étude descriptive à collecte active de Janvier 2017 à Décembre 2022, effectuée par un registraire des cancers dans des structures hospitalières publiques et privées. Étaient inclus, tous les patients vivant dans la ville de Parakou depuis au moins 06 mois avant la date de diagnostic et chez qui le diagnostic de cancer de la prostate avait été posé, indépendamment du niveau de preuve. Les données collectées en suivant les variables de la fiche standardisée de l'AFCRN (African Cancer Registry Network) ont été enregistrées et traitées avec le logiciel CanReg5.

Résultats : Au total 88 cas de cancers de la prostate ont été colligés. L'incidence standardisée du cancer de la prostate dans la ville de Parakou était de 30,6 cas pour 100.000 pers année. La moyenne d'âge était de $67,67 \pm 8,26$ ans, avec les extrêmes allant de 48 à 90 ans. La tranche d'âge supérieure à 60 ans était la plus représentée soit 87,5% des hommes. L'histologie était le niveau de preuve diagnostique le plus fréquent (36,36% des cas), et il s'agissait d'adénocarcinomes.

Conclusion : Le cancer de la prostate est celui le plus incident chez l'homme à Parakou. Il importe d'en faire précocement le diagnostic.

Mots-clés : Cancer prostate, registre populationnel, histologie, Parakou, Bénin.

LEVERAGING GENOMICS FOR IMPROVED PROSTATE NIGERIA OUTCOMES AMONG BLACK MEN

ROTIMI Solomon

Covenant University, Nigeria

Abstract

Background: Prostate cancer (PCa) is the second most commonly diagnosed cancer in men globally, representing the most prevalent male malignancy and the leading cause of cancer deaths among Central American, Caribbean, and Sub-Saharan African men. Emerging evidence now suggests that African genetic ancestry is mainly associated with higher aggression, even in low-grade PCa. Furthermore, African ancestry is linked to the risk of developing the disease at a younger age, higher tumor volume at diagnosis, higher tumor aggression, and metastatic-resistant disease compared to Caucasian men. Yet, there is a paucity of data on the genetic factors underpinning this unfavorable phenotype.

Methods: To meet this need, our group analyzed the whole exome sequence data of a unique cohort of 45 advanced-stage, treatment naïve Nigerian primary PCa tumors and 11 unmatched non-tumor tissue to compare genomic variants with African American (AA) and European (EA) American TCGA PCa tumors.

Results: We identified four genes [BRCA1 (100%), BARD1 (45%), BRCA2 (27%), and PMS2 (18%)], which had germline variants in at least two Nigerian non-tumor samples. Across 111 germline variants, the AA cohort reflected a pattern [BRCA1 (68%), BARD1 (34%), BRCA2 (28%), and PMS2 (16%)] similar to Nigerian samples. Of the most frequently mutated genes, BRCA1 showed a statistically ($p \leq 0.05$) higher mutation frequency among tumors from Black men. Disaggregating gene-level mutation frequencies by variant revealed both ancestry-linked and Nigerian-specific germline variant patterns. Compared to TCGA cohorts, our data showed that BRCA2, APC, and BRCA1 showed statistically significant increases in Nigerian tumors. Hence, with the approval of PARP-inhibitors by the FDA for the treatment of metastatic castration-resistant PCa that harbors mutations in BRCA1, BRCA2, and ATM.

Conclusion: Our findings suggest that Black men with castration-resistant PCa could therefore benefit from precision care with PARP-inhibitors. This talk will provide an overview of these findings and highlight approaches for implementing precision care for Black men with metastatic castration-resistant PCa.

Keys words: Prostate Cancer, Disparity, Genomics, Nigeria

LE PRE DEPISTAGE DU RISQUE D'AVOIR UN CANCER DE LA PROSTATE EST POSSIBLE GRACE A L'EVALUATION DES EXONS PRIMAIRES DU BIOMARQUEUR BRCA₁ CHEZ LES HOMMES

ELHADJI YAOU MOUSSA Haboubacar ¹, AVAKOUDJO Josué ², HALIDOU Maazou ³, CAPO-CHICHI D. Callinice.¹ 1**

1. Laboratoire des Biomarqueurs Moléculaires en Cancérologie et Nutrition, Département de Biochimie et Biologie Cellulaire, Université d'Abomey Calavi
2. CNHU-HKM Cotonou, Bénin
3. Hôpital National de Zinder Niger

Résumé

Introduction : Le cancer de la prostate est un problème de santé publique chez les hommes de 50 ans dans le monde et son incidence ne cesse d'augmenter. Il est déclenché par une instabilité du génome ou des modifications épigénétiques impactant les gènes et les protéines de réparation de l'ADN et de suppression des tumeurs. Dans les pays africains, peu de données sont disponibles sur le cancer de la prostate. Une protéine BRCA1 responsable de la correction des dommages à l'ADN, a été identifiée comme un suppresseur de tumeur. Les hommes atteints d'un cancer de la prostate présentent généralement des symptômes tels que la nycturie et un mauvais débit urinaire, des troubles de l'érection et des hématuries. Des mutations observées dans les exons de BRCA1 seraient aussi initiatrices du cancer. L'objectif général est d'évaluer le profil des exons primaires de BRCA1 et l'association entre leur instabilité et le cancer de la prostate dans la population Ouest africaine (Bénin et Niger) afin de les utiliser comme biomarqueurs moléculaires de pré-diagnostic et de prévention de cette maladie.

Matériel et méthodes : Nous avons recruté 40 cas de cancer de la prostate et 40 témoins dans deux pays d'Afrique de l'Ouest dont le Bénin et le Niger. Le sang de chaque patient a été prélevé dans un tube EDTA pour réaliser le test PSA sur plasma en milieu hospitalier. Un autre tube de sang a été utilisé pour l'extraction de l'ADN leucocytaire par la méthode de phénol/chloroforme. L'évaluation du profil des exon 1-5 de BRCA1 a été faite par la réaction de polymérisation en chaîne (PCR).

Résultats : Nos résultats ont montré que la moyenne d'âge des patients était de 64 ± 5 ans et leurs résultats PSA (prostate specific antigen) a donné une moyenne de 447,288 ng/ml. L'analyse des exons 1, 2, 3 et 5 de BRCA1 a montré que la perte de ces exons varie au sein de la population d'étude avec une incidence plus élevée de la perte de l'exon 2 au Bénin et celle de l'exon 5 au Niger.

Conclusion : En somme, le risque de cancer de la prostate chez un homme ne doit pas reposer uniquement sur un taux de PSA élevé mais doit être accompagné de l'analyse moléculaire des 4 exons primaires du gène BRCA1 dans le cadre de la plateforme dont nous disposons en Afrique pour mieux traiter cette affliction.

Mots clés : cancer de la prostate, BRCA1, exons, prévention

PREVALENCE AND METHODS FOR PREVENTION AND TREATMENT OF PROSTATE CANCER IN KENYA

Waihenya Githiaka,

Department of Surgery, University of Nairobi, Kenya

Abstract

Background: Prostate Cancer is the 4th leading cause of cancer deaths in Kenya and most common cancer among elderly males. Prostate cancer in Kenya constitutes 15.6% of all cancers with an age-specific incidence rate of 40.6/ 100,000 according to Globocan. Eighty-seven-point five percent (87.5%) of prostate cancer patients in Kenya present with advanced prostate cancer as reported by Wasike and Magoha in 2007. Patients with advanced disease have high case fatalities and poor quality of life due to therapies and disease itself. Black men globally have a higher disease burden. In Kenya research data involving prostate cancer is lacking due to poor funding from the government and fewer urologists interested in research. Kenya was privileged to participate in an international multisite study IRONMAN: The International Registry for Men with Advanced Prostate Cancer. The treatment landscape of Advanced prostate cancer is rapidly changing, however not much is known about the real-life experience of those patients on new therapies. There is an urgent need to identify disparities in treatment patterns based on patients and country demographics.

Methods: IRONMAN is a prospective population-based cohort of men with metastatic hormonal sensitive (mHSPC) and castrate-resistant (CRPC) prostate cancer aiming to enroll 5,000 men across 16 countries. Kenya will enroll a minimum of 150 and follow them up over 5 years. Patients are prospectively followed up for overall survival, clinically significant adverse events, biomarkers and Patient Related Outcome Measures (PROMS). Data is collected via longitudinal electronic questionnaires from patients and providers as well as blood samples and medical records. Treatment methods in Kenya include Radical prostatectomy, Brachytherapy and EBRT for early prostate cancer. Chemotherapy and ADT are used for the treatment of metastatic disease. Other agents include abiraterone, enzalutamide and Cabazitaxel. Palliative radiotherapy for impending cord compression and bone pain refractory to bio phosphonates is also utilized. Data from the Kenyan site for 36 patients so far recruited is presented.

Results: IRONMAN is currently enrolling in 10 countries as of July 2022. Of the 1865 men enrolled 60% have mHSPC and 40% have CRPC, 9% of men (18% in the US) self-identify as black and 82% identify as white (78% in the US). 60%(N=1,111) of this cohort has been enrolled outside the US, the median study entry is 70years. Kenyan site has recruited 36 patients in the last 4 months and this data is analyzed and compared to the other recruiting sites in this paper.

Conclusion: This is the first Kenya involvement in an international cohort of men diagnosed with advanced prostate cancer that describes variations in patient management, experiences and outcomes. The study will identify optimal treatment practices to improve survival, understand PROMS, explore novel biomarkers to understand treatment resistant mechanism. The result of this research will inform and guide future clinical management of people with mHSPC and CRPC.

Key words: Prostate, cancer, survey, treatment.

Thème 2

Le cancer mammaire et les biomarqueurs de pré-diagnostic, de personnalisation de la thérapie et de pronostic

TRAITEMENTS DISPONIBLES POUR LA PRISE EN CHARGE DU CANCER AU BURKINA FASO EN 2023

BAMBARA HA^{1,2}, ZERBO NA², KABORE DD², COMPAORE B³, SINBÉOGO S², ZONGO N^{1,4}

¹UFR/SDS, Université Joseph KI-ZERBO

²Service oncologie hématologie clinique, CHU BOGODOGO

³Service de radiothérapie, CHU BOGODOGO

⁴Service de chirurgie générale et digestive, CHU YALGADO OUEDRAOGO

Auteur correspondant : **BAMBARA H Aboubacar**, oncologue médical Service oncologie hématologie clinique, CHU BOGODOGO à Ouagadougou. Burkina Faso.

Email : boubabambara@hotmail.com. Tel : +226 79080812

Résumé

Introduction : le cancer demeure un problème de santé publique. En 2020 près de 19 millions de nouveaux cas de cancer ont été diagnostiqués dans le monde dont près de 12 milles au Burkina Faso. Le traitement du cancer est multidisciplinaire et comprend la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie. Notre travail a pour but de présenter l'état des lieux des traitements disponibles pour la prise en charge du cancer au Burkina Faso en 2023.

Matériel et méthodes : il s'est agi d'une étude analytique sur les traitements disponibles pour la prise en charge du cancer au Burkina Faso en 2023. La disponibilité de la chirurgie oncologique, de la chimiothérapie anticancéreuse et de la radiothérapie au Burkina Faso en 2023 a été recherchée.

Résultats : la chirurgie oncologique est disponible avec aussi des possibilités de reconstruction mammaire avec plus de 8 chirurgiens oncologues. La chimiothérapie anticancéreuse est disponible avec quelques difficultés de disponibilité et d'accessibilité des thérapies ciblées et des certains médicaments anticancéreux avec 7 oncologues médicaux. La radiothérapie utilisant des accélérateurs linaires assure le traitement des cancers avec 7 radiothérapeutes.

Conclusion : les 3 maillons du traitement du cancer sont disponibles avec une nécessité d'amélioration de l'accessibilité des thérapies ciblées et certaines molécules anticancéreuses et un renforcement des ressources humaines.

Mots clés : Disponibilité- traitement – cancer – Burkina Faso

EVALUATION DE L'IMPLICATION DES POLYMORPHISMES DES GENES GSTT₁ ET GSTM₁ DANS LA GENESE DES CANCERS DE SEIN

ATINDEHOU Mènonvè, CACHON Boris, DEGA Aurore, AGOHOUNDJÉ H. N. Elodie, Firmin SAGBO, Sara HOUNGUE, Callinice D. CAPO-CHICHI.

Unité de Biochimie et Biologie Moléculaire :

- Laboratoire de Biochimie, Biologie Moléculaire et Environnement
- Laboratoire des Biomarqueurs Moléculaires en Cancérologie et Nutrition

Faculté des Sciences et Techniques (FAST) ; Université d'Abomey-Calavi (UAC), Cotonou, Bénin

Résumé

Introduction : Le cancer du sein est au 1^{er} rang des cancers touchant la femme et se manifeste de plus en plus dans la jeune génération. Plusieurs biomarqueurs existent pour la détermination des risques de développer le cancer du sein, mais très peu s'intéressent aux processus de détoxification des substances potentiellement carcinogènes. La Glutathion S-transférase (GST) est une isoenzyme retrouvée principalement dans le cytoplasme dont l'activité englobe la détoxification des xénobiotiques, le métabolisme secondaire, la croissance, et principalement la réduction du stress oxydatif dans les cellules. Il a été démontré que les polymorphismes de GSTM1 et GSTT1 sont associés à la genèse de certains cancers. Notre étude a eu pour objectif d'évaluer le profil des gènes GSTM1 et GSTT1 chez les femmes diagnostiquées avec le cancer de sein au Bénin.

Méthodes : Cette étude pilote prospective, concerne 58 femmes diagnostiquées avec le cancer du sein. L'autorisation éthique a été obtenue avant le démarrage de cette étude. La collecte des échantillons de sang, a été réalisée dans des tubes EDTA. L'ADN a été extrait par la méthode de phénol/chloroforme et la réaction de polymérisation en chaîne (PCR) multiplexe a été utilisée pour amplifier les gènes GSTM1 et GSTT1 et investiguer les délétions après une électrophorèse sur gel d'agarose.

Résultats : L'analyse des amplicons a révélé que 86% sont porteuses d'une mutation de type délétion de GSTM1 tandis que 66% sont porteuses d'une mutation de type délétion de GSTT1. Une double délétion est observée chez certains des sujets. Nos résultats révèlent que les variantes GSTM1 et GSTT1 sont associées à la susceptibilité de développer le cancer du sein.

Conclusion : Les délétions de GSTM1 et GSTT1 observées dans les cancers du sein et témoigneraient d'un défaut de détoxification cellulaire créant des conditions métaboliques pour l'augmentation du stress oxydatif à l'origine d'instabilité génomiques initiateurs de cancers.

Mots clés : Glutathion S-transférase, GSTM1, GSTT1, Cancer du sein.

UTILISATION DES BIOMARQUEURS BRCA₁ ET GATA₃ DANS LE DIAGNOSTIC, LE PRONOSTIC ET LE SUIVIE DE L'EFFICACITE DE LA THERAPIE CIBLEE DU CANCER DU SEIN AU BENIN

HOUNGUE Sara Y¹, GNAGNON Fredy², CAPO-CHICHI D. Callinice^{1*}**

hounguesara@gmail.com, Callinice.capochichi@gmail.com

1. Faculté des Sciences et Technique (FAST); Institut des Sciences Biomédicales et Applications (ISBA); Université d'Abomey Calavi (UAC), Bénin
2. Faculté des Sciences de la santé (FSS), Centre National Hospitalier Universitaire HKM (CNHU/HKM)

Résumé

Introduction : La protéine BRCA1 (Breast Cancer 1), joue un rôle primordial dans la réparation des dommages liés à l'ADN. Une absence de BRCA1 entraînerait une instabilité chromosomique initiatrice de cancers. La protéine BRCA1 fonctionne en synergie avec la protéine GATA3 pour induire la production d'autres protéines inhibitrices de la prolifération des cellules épithéliales mammaires. GATA3 est un facteur de transcription intervenant dans la différenciation des cellules épithéliales de la glande mammaire. Le niveau de production de GATA3 et de ses isoformes mutées est variable suivant le type de cancers mammaires. Sa présence est un biomarqueur de bon pronostic. Notre étude a pour objectif d'évaluer simultanément le profil des gènes BRCA1 et GATA3 dans les lysats de micro-tissus cancéreux mammaires afin de les classer pour une thérapie ciblée personnalisée appropriée au Bénin.

Matériel et Méthodes : Les lysats de micro-tissus cancéreux mammaires sont utilisés pour extraire l'ADN et les protéines qui sont ultérieurement utilisés pour la réaction de polymérisation en chaîne (PCR) et la technique d'immunomarquage (Western blot). Le tout permettant d'analyser l'intégrité des gènes et le niveau de production des protéines.

Résultats : Nous avons observé des isoformes de GATA3 dans certains échantillons (54%) témoignant de polymorphisme au niveau du gène de GATA3 et vérifié par PCR. Cependant, une absence totale de GATA3 a été observée dans d'autres échantillons (46%). Une disparition de BRCA1 a été observée dans la majorité des échantillons (89%). L'absence de BRCA1 est associée à l'absence des récepteurs hormonaux (triple négatifs) tandis que la présence de GATA3 est associée à la présence des récepteurs hormonaux.

Conclusion : Il y a une production inversée discordante entre BRCA1 et GATA3 dans les cancers mammaires. Il est connu que la thérapie correspondant à une mutation ou absence de BRCA1 est différente de celle correspondant à un déficit de GATA3. L'analyse de ces biomarqueurs moléculaires contribuerait à une meilleure prise en charge personnalisée ciblée des malades afin de favoriser leur guérison ou réduire le taux de mortalité associée.

Mots clés : Cancer, sein, BRCA1, GATA3, Biomarqueur moléculaire, Thérapie personnalisée

Thème 3

Le cancer du col de l'utérus et les biomarqueurs de pré-diagnostic, de personnalisation de la thérapie et de pronostic

REMEDES ENDOGENES POUR LUTTER CONTRE LES CANCERS GYNECOLOGIQUES

DEKANMEHOLOU Bala Hippolite et AHOUANDJOGBE Godonou Etienne
ONG GBÊMAGNIMÉDÈTON et ONG GBÔDJÊDOAGBASSAMÊ ; Bénin

Résumé

Introduction : Les Cancers gynécologiques (cancers du sein, du col et du corps de l'utérus) sont en recrudescence et mortel pour ceux qui n'ont pas les moyens de payer la chimiothérapie adaptée. La nature nous a doté des plantes qui contiennent des biomolécules actives pour soigner ces cancers.

Notre objectif est de mettre à la disposition de notre population nos remèdes pour traiter efficacement ces différents types de cancers en Afrique comme dans le monde entier.

Matériels méthodes : Notre observation concerne 35 personnes traitées avec des décoctions, poudres et pommades à base d'extraits de plantes médicinales dont : *Oxythenanthera abyssinica* hyptis, *suaveolens*, *tetraplera tetraptera*, *solanum nigrum*, *adenopus breviflorus*, *nymphaea lotus*, *xylopia aethiopica*, *lagenaria siceraria*, *pistia stratioites*, *icacina trichantha*, *dialium guineense*, *azadirachta indica*, *vitellaria paradoxa*, *curcuma longa*, *lactuca taraxacifolia*, *vernonia amygdalina*, *catharanthus roseus*, *kigelia africana*, à prendre deux fois par jours pendant un délais minimal de douze mois selon le cas.

Résultats : Parmi le groupe souffrant de cancer du sein, 60% des personnes traitées ont eu une réduction de la taille de leurs nodules après douze mois de traitement. Ces dernières ont disparu après 24 mois de traitements spécifiques. Il est à noter que 30% ont constaté la disparition des symptômes après six mois de traitement. La guérison a été constatée après 20 mois de traitement régulier. Cependant, 35 % n'ont pas eu la vie sauve. Quant aux cancers du col de l'utérus, nous avons observé 54% de guérison après 16 mois de traitement et 06 % qui ont eu la guérison complète après 22 mois de traitements spécifiques. Cependant, 40 % de décès a été constaté.

Conclusion : Nos remèdes traditionnels ont des propriétés anticancéreuses sans doute qui peuvent sauver des vies à moindre coût. Il est important de revaloriser nos ressources endogènes pour avoir de meilleurs résultats et limiter le taux de mortalité lié aux cancers du sein et du col de l'utérus.

Mots clés : Cancers, sein, col de l'utérus, phytothérapie, décoction, poudre.

INCIDENCE DES CANCERS DU COL DE L'UTERUS DANS LA VILLE DE PARAKOU AU BENIN DE 2017 A 2021 : DONNEES DU REGISTRE POPULATIONNEL DES CANCERS

BALLE POGNON MC, BOUKARI O, ATADE R, SIDI I, VODOUNHE MB, TOGBENON L, GNANGNON F, AMIDOU S, HOUNKPONOU F, GOMEZ R, BRUN LVC, SALIFOU K, AKELE AKPO MT

Auteur correspondant : Brun Luc V C, Pathologiste, FM/ Université de Parakou, Bénin. Contact: luc.brun2013@gmail.com

Résumé

Introduction : L'objectif de ce travail était d'étudier l'incidence des cancers du col de l'utérus dans la ville de Parakou au Bénin de 2017 à 2022 en se basant sur les données du registre populationnel des cancers.

Méthodes : Il s'est agi d'une étude descriptive à collecte active de Janvier 2017 à Décembre 2022, effectuée par un registraire des cancers dans des structures hospitalières publiques et privées. Étaient inclus, tous les patientes vivant dans la ville de Parakou depuis au moins 06 mois avant la date de diagnostic et chez qui le cancer du col de l'utérus avait été diagnostiqué, indépendamment du niveau de preuve. Les données collectées en suivant les variables de la fiche standardisée de l'AFCRN (African Cancer Registry Network) ont été enregistrées et traitées avec le logiciel CanReg5.

Résultats : Au total 85 cas de cancers du col de l'utérus ont été colligés. L'incidence standardisée du cancer du col de l'utérus dans la ville de Parakou était de 26 cas pour 100.000 habitants. La moyenne d'âge était de $51,04 \pm 12,47$ ans, avec les extrêmes allant de 22 à 81 ans. L'histologie était le niveau de preuve diagnostic le plus fréquent (65,09% des cas), et il s'agissait de carcinomes épidermoïdes. Le cancer du col de l'utérus représentait le premier cancer de la femme à Parakou.

Conclusion : Le cancer du col de l'utérus était celui le plus incident chez la femme à Parakou. Il importe de mener des campagnes de dépistage.

Mots-clés : Cancer col utérus, registre populationnel, histologie, Parakou, Bénin.

PRISE EN CHARGE DES LÉSIONS PRECANCÉREUSES DU COL UTERIN SELON L'APPROCHE « DÉPISTER TRAITER » DANS LA VILLE DE PARAKOU

ATADE Sèdjro Raoul¹, SIDI Imorou Rachidi², DANGBEMEY Patrice³, VODOUHE Mahoublo Vinadou², FONHAN Raphaël², SOUMANOU Aassana¹, BRUN Luc Valère², HOUNKPATIN Benjamin Ignace Bodounrin³, SALIFOU Kabibou², PERRIN René Xaxier³.

1-Département Mère-Enfant Institut de Formation en Soins Infirmiers et Obstétricaux (IFSIO) Université de Parakou, Bénin.

2- Département Mère-Enfant Faculté de Médecine (FM), Université de Parakou, Bénin.

3- Département Mère-Enfant Faculté des Sciences de la Santé (FSS), Université d'Abomey Calavi, Bénin.

Correspondance : ATADE Sèdjro Raoul ; Mail : raoulatade@yahoo.fr.

Résumé

Introduction : L'approche « Dépister et traiter » vise à traiter les lésions précancéreuses du col utérin du plus grand nombre de femmes possible et éviter à tout prix de perdre ces patientes de vue. L'objectif est d'analyser la prise en charge des lésions précancéreuses du col utérin selon l'approche « Dépister et Traiter » dans la ville de Parakou.

Méthodes : Il s'agissait d'une étude transversale à visée descriptive réalisée du 08 mars 2021 au 08 février 2022. Le dépistage des lésions précancéreuses du col a été mené simultanément dans 4 maternités de la ville de Parakou.

Résultats : Au total 2437 femmes ont été dépistées. Parmi elles, 153 ont été dépistées positives ce qui porte la prévalence à 6,2%. Plus de la moitié (55,3%) des femmes avaient 35 ans et plus. Plus du tiers de ces femmes étaient revendeuses (41,1%), et avaient un niveau d'instruction secondaire (36,9%). En outre les femmes mariées représentaient 79,4% de l'échantillon et vivaient dans un foyer monogamique (51,7%). La thermo coagulation a été réalisée chez 26,9% d'entre elles et 73,1% ont été référées pour la colposcopie au centre de référence. Parmi les femmes référées, 32% n'avaient pas honoré leur rendez-vous. Le traitement reçu en colposcopie était la thermo coagulation (54,1%), la Résection à l'Anse Diathermique (33,3%) et la conisation (12,5%). Le diagnostic colposcopique a été confirmé par les résultats de l'anatomopathologie dans 84,6%. Au contrôle de 6 mois, la colposcopie était revenue normale chez 90% des patientes traitées.

Conclusion : Le traitement des lésions précancéreuses du col utérin selon l'approche « Dépister et Traiter » donne de bon résultat en matière d'applicabilité. Une généralisation de l'approche à tous les centres de dépistage du cancer du col sera bénéfique pour le Bénin dans sa lutte contre le cancer du col de l'utérus.

Mots clés : dépister, traiter, lésions précancéreuses, colposcopie.

Thème 4

Les cancers digestifs et les méthodes de pré-diagnostic et de thérapies personnalisées modernes ou endogènes

CANCERS DU FOIE ET DU PANCREAS AU BENIN : SITUATION ACTUELLE ET DEFIS DE LA PRISE EN CHARGE

Kpossou AR^{1,2**}, Sokpon CNM^{1,2}, Vignon KR^{1,2}, Séhonou J^{1,2}.

1- Faculté des Sciences de la santé, Université d'Abomey-Calavi (UAC), Cotonou, Bénin.

2- Clinique Universitaire d'Hépatogastroentérologie, Centre National Hospitalier Universitaire-Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), Cotonou ; Bénin

Auteur correspondant : Dr Aboudou Raïmi KPOSSOU ; e-mail : kpossou.raimi@yahoo.fr.

Résumé

Introduction : Les cancers digestifs sont fréquents en Afrique subsaharienne. Parmi eux les cancers du foie (CF) et du pancréas (CP) sont les plus redoutables du fait de leur prévalence élevée et de leur létalité. L'objectif de ce travail est de faire un état de lieu sur ces deux affections avec un focus sur les défis de la prise en charge au Bénin.

Méthodes : Nous avons procédé à une revue documentaire par consultation de diverses sources en ligne : Medline, Google Scholar, Globocan et l'African Journal Online (AJOL). De plus, nous avons pris en compte les données obtenues dans divers travaux de thèse et mémoire réalisés sur le sujet au Bénin.

Résultats : Au plan épidémiologique, les cancers du foie et du pancréas sont les 5^{ème} et 8^{ème} cancers les plus fréquents au Bénin avec respectivement 499 cas et 241 cas en 2020 selon Globocan. Le CF et le CP atteignent des adultes jeunes (âge moyen 50,7 ans et 59 ans respectivement) surtout de sexe masculin (sex-ratio de 3,2 et 1,5). Les principaux facteurs de risque sont bien identifiés pour le CF (hépatites chroniques B et C, l'alcool chez la majorité) tandis qu'ils sont moins bien précisés pour le CP (diabète, tabac et alcool chez la moitié environ). Au plan diagnostique, les patients sont vus à des stades tardifs devant des symptômes ; stades Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) C (55,3%) ou D (37,4%) pour le CF et stade métastatique (51,4%) pour le CP. Le diagnostic est souvent porté sur des arguments clinico-bio-radiologiques, la preuve histologique n'étant faite que très rarement (15,1% pour le CP). De fait, le traitement est exceptionnellement curatif (CF 13,2% ; CP 2,7%) ; la chimiothérapie palliative et les thérapies ciblées coûtent chers pour les patients ne disposant pas d'assurance maladie pour la plupart, et la radiothérapie n'est pas disponible au Bénin. Il en résulte un pronostic sombre avec des médianes de survie de 2 mois et 6 mois respectivement pour le CF et le CP. Les principaux défis sont relatifs au renforcement de la prévention (contrôle des facteurs de risque, vaccination contre l'hépatite B), à l'amélioration du cadre institutionnel et du plateau technique pour le diagnostic et le traitement des cancers, ainsi qu'à l'extension de l'assurance maladie à toute la population béninoise.

Conclusion : Les cancers du foie et du pancréas sont fréquents au Bénin et tuent des adultes jeunes actifs. Un engagement politique fort est nécessaire pour la lutte efficace contre ces fléaux.

Mots-clés : Cancer du foie, cancer du pancréas, défis, prise en charge, Bénin

DEFIS DE LA PRISE EN CHARGE DES CANCERS DE L'ESTOMAC ET DU COLON AU BENIN

Sokpon CNM^{1,2}, Kpossou AR^{1,2}, Vignon RK^{1,2}, Sehonou J^{1,2}.

1. Faculté des Sciences de la Santé, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

2. Clinique universitaire d'hépatogastroentérologie, Centre National Hospitalier Universitaire - Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM), Cotonou (Bénin)

Auteur correspondant : Dr Comlan N'dehougbea Martin SOKPON.

Téléphone : +22961003550. E-mail : msokpon@yahoo.fr

Résumé

Introduction : Le but de ce travail est de faire le point sur les aspects épidémiologiques des cancers de l'estomac et du colon ainsi que les défis liés à leur prise en charge au Bénin.

Méthodes : Deux méthodes étaient utilisées : la recherche documentaire et le recueil de données à partir des travaux de recherche scientifique dans des cliniques universitaires. Pour la recherche documentaire, les sources interrogées étaient le Medline, Globocan, Médecine Tropicale, et Google Scholar. Le recueil de données était fait à partir des travaux de thèse de doctorat de médecine et des articles scientifiques publiés sur le sujet.

Résultats : Les défis posés par les cancers gastriques (CG) et colorectaux (CCR) sont nombreux. Au plan épidémiologique, la fréquence au CNHU est passée de 10 cas en 7 ans au début des années 80 à 154 cas de CCR entre 2010 et 2019. Les CG et CCR touchent préférentiellement les sujets d'âge moyen de 56 et 52 ans respectivement avec une sex-ratio de 1,9. Pour le diagnostic les signes sont souvent non spécifiques et les signes d'alarme tardifs. La faiblesse du plateau technique est quantitative (7 centres d'endoscopie digestive et 3 centres d'histopathologie). Elle est aussi qualitative (1 colonne moderne avec zoom et chromo endoscopie virtuelle au CNHU, pas d'immunohistochimie) expliquant un taux de confirmation histologique de 25% (CG) et de 43,6% (CCR). Le traitement est rarement curatif (15,6%), souvent palliatif. Au plan pronostique le retard dans la consultation (10 mois en moyenne), l'absence d'assurance santé (77%) débouchent sur des tumeurs au stade métastatique avec une médiane de survie de 7 mois pour les CG et de 14 mois pour les CCR et une mortalité de 56,8% (CG) et de 44,2% (CCR). Le défi de la prévention passe par une meilleure éducation sanitaire, et l'amélioration des conditions de vie de la population, l'amélioration du plateau technique permettant un dépistage et une prise en charge précoces.

Conclusion : Les CG et CCR touchent les sujets de la cinquantaine, de sexe masculin à Cotonou. Cependant beaucoup de défis restent à relever pour une bonne prise en charge au Bénin.

Mots clés : Défis, prise en charge, cancers, estomac, côlon

REMEDE ENDOGENE POUR SOIGNER LES CANCERS DU COLON, LES CANCERS DU PANCREAS ET LES CANCERS DU FOIE

AFOUTOU Hounsou Jean et HOUNDJO Jacques

GCTB -ONG AMANWÊGNIHIHON, Bénin

Résumé

Introduction

Les cancers du côlon, du pancréas et du foie sont redoutables et mortels pour ceux qui n'ont pas les moyens de payer la chimiothérapie adaptée. Ils sont souvent diagnostiqués à une étape avancée. Nous avons la chance d'avoir des plantes qui ont des biomolécules actives pour soigner ces cancers. Notre objectif est de mettre à la disposition de notre population et tout le monde entier nos remèdes pour soigner efficacement ces différents types de cancers, seul ou avec le concours de la médecine moderne.

Matériel méthodes : 35 personnes traitées avec des décoctions et poudre extraits des plantes médicinales telles que : *Teclea verdoorniana*, *sansevieria senegambica*, *adenopus breviflorus*, *cocos nucifera*, *musa sinensis*, *kigelia africana*, *citrus aurantifolia*, *amorphophallum obissynicus*, *oxythenanthera abyssinica*, *euphorbia unispina*, *calliandra portoricensis*, à prendre deux fois par jour pendant au moins 24 mois

Résultats : Nous avons observé que 25 % des personnes traitées ont constaté la disparition des symptômes après six mois de traitement. La guérison a été constatée après 24 mois de traitement régulier. Cependant, 35% n'ont pas eu la vie sauve. Nous avons observé 40% de guérison complète après 30 mois de traitements réguliers.

Conclusion : Nos remèdes traditionnels ont des propriétés anticancéreuses qui peuvent sauver des vies à moindre coût si les malades suivent régulièrement les traitements.

Mots clés : Cancer, colon, pancréas, foie, phytothérapie, décoction.

Thème 5

Les cancers de la tête et du cou et les méthodes de pré-diagnostiques et de thérapies personnalisées modernes ou endogènes

RECENT TRENDS AND ADVANCES IN HEAD AND NECK CANCERS IN KENYA

GATHERE Samuel, KIPTANUI Evans, KORIR Ann
Kenya Medical Research Institute (KEMRI), Nairobi, Kenya

Abstract

Background: Head and neck cancers comprises 7% of all cancer sites in Kenya. Head and neck cancers have a male to female preponderance of 2:1 in Kenya. Most of the cancer cases present late in stages III and IV. The commonest cancers are oral cancers, larynx, nasopharynx among others. HNC are predominantly squamous cell carcinomas. Over the last decade the overall incidence of cancers in LMIC has increased. Probably due to more advanced diagnostics and increase in specialists the HNCs burden have also increased. The main objective of this paper is to describe the trends and recent ideas around Head and Neck cancers over the last 10 years and the advances in management in Kenya.

Methodology: We analyzed several sources of data and literature including data from 3 population-based registries in Nairobi, Meru, and Kisumu.

Results: There is a differential pattern of HNCs between Nairobi, Kisumu and Meru regions in Kenya. In Nairobi Oral and Nasopharyngeal carcinoma are at 31 and 30%, and in Kisumu Nasopharynx is the leading cancer followed by oral cancers at 35% and 25% respectively. In Meru, oral cancers top at 54% followed by nasopharynx at 14%. In one recent global pooled data study, oral cancers and NPC are a unique problem in Kenya compared to other countries. Surgery, chemotherapy and radiotherapy and remain the mainstay of management. Unfortunately, despite the advancement in clinical diagnosis the overall survival of head and neck cancers is still very low compared to the advanced nations.

Conclusion and recommendations: Few studies on Biomarkers have been done locally but there is lack of evidence of HPV 16 and 18. Also the burden of NPC in a region known for Burkitts lymphoma and malaria presents an opportunity for more studies on EBV and NPC. In Meru, the high oral cancer rates present a big challenge to researchers to study local factors such as Khat and HPV.

Key Words: Head and Neck Cancers, oral, larynx, nasopharynx

PEROXISOME PROLIFERATOR-ACTIVATED RECEPTOR ALPHA DEFICIENCY IMPAIRS REGULATORY T CELL FUNCTIONS AND INHIBITS B16 MELANOMA TUMOR GROWTH

YESSOUFOU Akadiri

Laboratory of Cell Biology, Physiology and Immunology, Department of Biochemistry and Cellular Biology, Faculty of Sciences and Techniques (FAST) and Institute of Applied Biomedical Sciences (ISBA), University of Abomey-Calavi, 01 BP 526 Cotonou, Bénin

Abstract

Introduction: Increase inflammation in tumor bed may inhibit tumor growth, and peroxisome proliferator-activated receptor-alpha (PPAR α), known as inflammation modulator, may therefore modulate regulatory T (Treg) cells functions and tumor growth. The objective here is to investigate the modulation by PPAR α deficiency in Treg cell function and melanoma tumor growth in mice.

Materials and Methods: CD4⁺ or CD8⁺ T cells isolated from spleen of wild type and PPAR α -null (PPAR α ^{-/-}) mice were co-cultured with Treg cells of both types of mice. Cell migration was analyzed and cytolytic molecule release by CD8⁺ T cells was measured. Furthermore, B16 melanoma cells were subcutaneously implanted in wild type, PPAR α -null and lymphopenic RAG2^{-/-} mice in order to examine their tumorigenicities.

Results: We found that PPAR α deficiency impaired the suppressive activity of Treg cells on CD4⁺ T and CD8⁺ T cell proliferation. In Treg cells, PPAR α gene deletion also decreased of migratory abilities, and downregulated the expression of chemokine receptors (CCR-4, CCR-8 and CXCR-4) and p27^{KIP1} mRNA. Treg cells from PPAR α ^{-/-} mice also lost their anergic property. Since low Treg activity, as observed in PPAR α ^{-/-} mice, is known to be associated with the inhibition of tumor growth, we inoculated these mice with B16 melanoma cells and assessed tumor proliferation. In PPAR α ^{-/-} mice, cancer growth was significantly curtailed, and it was correlated with high expression of granzyme B and perforin mRNA in tumor bed. Degranulation of cytolytic molecules by CD8⁺ T cells, assessed by a perforin-release marker CD107a expression, was higher in PPAR α ^{-/-} mice than that in wild-type mice. Tumor-infiltrating lymphocytes (TIL) in melanoma tumors in PPAR α ^{-/-} mice exhibited high pro-inflammatory Th1 phenotype. Consistently, adoptive transfer into lymphopenic RAG2^{-/-} mice of total PPAR α ^{-/-} splenic T cells inhibited more the growth rate of B16 melanoma tumor than the wild type splenic T cells.

Conclusion: Our findings suggest that PPAR α deficiency, by diminishing Treg cell functions and upregulating pro-inflammatory T cell phenotype, exerts and in vivo anti-cancer properties.

Keywords: Regulatory T cells; PPAR α ; B16 melanoma tumor; Mice.

Thème 6

Les plantes médicinales et leurs propriétés anticancéreuses et immunomodulatrices

REMEDE ENDOGENE POUR RENFORCER L'IMMUNITE ET UN SUIVI THERAPEUTIQUE DE TOUTES FORMES DE CANCERS

DJANTA Robert et DEKANMEHOLOU Wintoba Toussaint
GCTB-ONG GBÊMAGNIMÉDÈTON, Bénin

Résumé

Introduction : Les Cancers en général sont des maladies redoutables et mortelles malgré l'existence de certaines thérapies pour y remédier. Certains patients meurent pendant le traitement, non pas à cause de la maladie mais surtout pour défaillance du système immunitaire. Nous avons la chance d'avoir des plantes qui ont des biomolécules actives pour soigner tout en renforçant efficacement l'immunité des patients cancéreux. Notre objectif est de mettre à la disposition de notre population nos remèdes pour un système immunitaire bien renforcé et un meilleur suivi thérapeutique pendant le traitement des différents types de cancers.

Matériel méthodes : 75 personnes traitées avec des décoctions ou poudre extraits des plantes médicinales telles que : *Moringa oléifera*, *Aloe vera*, *carissa edulis*, *harungana madagascariensis*, *sorghum bicolor*, *uvaria chamae*, *ceropogia deightonii*, *acridocarpus smeathmanii*, *carpolobia lutea*, *fagara zanyhoxiloides*, *pterocarpus erinaceus*, *magifera indica*, *jatropha gossypifolia*, *tetraplera tetraptera*, *garcinia kola*, *zingiber officinale*, *xylopia aethiopica* à prendre deux fois par jours pendant 18 mois.

Résultats : Ainsi nous avons eu 50% des personnes traitées qui ont renforcé leur système immunitaire après six mois de traitement, 80% après un an de traitement et 20% d'insuccès.

Conclusion : Nos remèdes traditionnelles ont des propriétés anticancéreuses significatives qui peuvent sauver des vies humaines à moindre coût tout en renforçant le système immunitaire.

Mots clés : Cancers, immunité, phytothérapie, décoction ;poudre, guérison

ACTION OF ETHYL EXTRACTS OF ANNONA MURICATA IN THE TRADITIONAL TREATMENT OF LIVER CANCER. PHYTOCHEMICAL SCREENING AND RESEARCH OF ANTIPROLIFERATIVE ACTIVITY IN WISTAR RATS

AIVODJI Natacha, AHOKPE Mélanie, SEZAN Alphonse

Laboratory of Pharmacology and Improved Traditional Medicines, University of Abomey Calavi, Bénin.

Abstract

Introduction: The present work aims to evaluate the pharmacological properties of *Annona muricata* which is a plant used in the Beninese pharmacopoeia. The aim was to determine the phytochemical composition of the ethyl extracts of the leaves of *Annona muricata*, with a view to verifying their antiproliferative (anticancer) effects on liver cancer in rats.

Material and methods: To do this, an ethyl extraction using dried leaf powder of *Annona muricata* and 90° ethanol was first performed. Then the phytochemical screening of the leaves of the plant was carried out by the method of Houghon and Raman. And finally, the antiproliferative (anticancer) activity was evaluated according to the method described by Okolie et al, 2013, by assaying the ALT, AST and total protein parameters on shredded livers of Wistars rats, in which liver cancer was detected. induced beforehand by exposure to *Cycas revoluta* powder through a diet composed of 5% of this powder and drinking water containing a dose of 10mg/kg of *Cycas revoluta* powder.

Results: The results of the screening revealed the presence of several chemical compounds with various properties at varying concentrations. The chemical compounds identified are: reducing compounds, leuco-anthocyanins, tannins, flavonoids, coumarins, mucilages and triterpenes. The antiproliferative (anticancer) activity was effective by administration of a dose of 100 mg/kg of ethyl extracts of the leaves of *Annona muricata*. This activity showed a variation in intensity depending on the mode and duration of administration of the extracts.

Conclusion: All of our work has highlighted the beneficial effects of the administration of the ethyl extract of *Annona muricata*. We have confirmed the antiproliferative effect of ethyl extracts of *Annona muricata* leaves and that this effect is due to the secondary metabolites contained in the plants, in particular phenolic compounds.

Keywords : *Annona muricata*, *Cycas revoluta*, liver cancer, antiproliferative, extracts

ACTION D'EXTRAITS ÉTHyliques D'ANNONA MURICATA DANS LE TRAITEMENT TRADITIONNEL DU CANCER DU FOIE. SCREENING PHYTOCHIMIQUE ET RECHERCHE DE L'ACTIVITÉ ANTIPROLIFÉRATIVE CHEZ LE RAT WISTAR

AIVODJI Natacha, AHOKPE Mélanie, SEZAN Alphonse

Laboratoire de Pharmacologie et Médicaments Traditionnels Améliorés, Université d'Abomey Calavi, Bénin.

Résumé

Introduction : Le présent travail a pour but d'évaluer les propriétés pharmacologiques d'*Annona muricata* qui est une plante utilisée dans la pharmacopée Béninoise. Il s'est agi de déterminer la composition phytochimique des extraits éthyliques des feuilles d'*Annona muricata*, en vue d'en vérifier les effets antiprolifératifs (anticancéreux) sur le cancer du foie chez le rat.

Matériel et Méthodes : Pour ce faire, une extraction éthylique à l'aide de poudre de feuilles séchées d'*Annona muricata* et d'éthanol 90° a d'abord été réalisée. Ensuite le criblage phytochimique des feuilles de la plante a été réalisé par la méthode de Houghton et Raman. Et enfin l'activité antiproliférative (anticancéreuse) a été évaluée selon la méthode décrite par Okolie et al, 2013, par dosage des paramètres ALAT, ASAT et protéines totales sur des broyats de foies de rats Wistars, chez lesquels le cancer du foie a été induit au préalable par exposition à la poudre de *Cycas revoluta* à travers un régime alimentaire composé à 5% de cette poudre et une eau de boisson contenant une dose de 10mg/kg de la poudre de *Cycas revoluta*.

Résultats : Les résultats du criblage ont révélé la présence de plusieurs composés chimiques dotés de propriétés diverses à des concentrations variées. Les composés chimiques identifiés sont : les composés réducteurs, leuco-anthocyanes, tanins, flavonoïdes, coumarines, mucilages et triterpènes. L'activité antiproliférative (anticancéreuse) a été effective par administration d'une dose de 100 mg/kg d'extraits éthyliques des feuilles de *Annona muricata*. Cette activité a montré une variation d'intensité selon le mode et la durée d'administration des extraits.

Conclusion : L'ensemble de nos travaux a permis de souligner les effets bénéfiques de l'administration de l'extrait éthylique d'*Annona muricata*. Nous avons confirmé l'effet antiprolifératif des extraits éthyliques des feuilles d'*Annona muricata*. et que cet effet serait dû aux métabolites secondaires contenus dans la plante, notamment les composés phénoliques.

Mots clés : *Annona muricata*, *Cycas revoluta*, cancer du foie, antiprolifératif, extraits

EFFETS DES EXTRAITS DU MUNG BEAN NATURE ET GERME SUR DES RATS RENDUS CANCEREUX PAR LE 1,2 DIMETHYLHYDRAZINE

KABRE WENDMINTIRI Jeanne d'Arc¹⁻²⁻³, DAH NOUVLESSOUNON Durand², FATOUMATA/BA Hama³, SINA OROU Abdel Haziz,² SAVADOGO Aly¹, BABA-MOUSSA Lamine Saïd.²

1. Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso;

2. Université d'Abomey Calavi, Bénin

Résumé

Introduction : La prévalence du cancer prend des proportions alarmantes dans le monde et au Burkina Faso en particulier malgré les différents traitements disponibles. Dans la recherche de solutions endogènes, le *mung-bean*, sélectionné, cultivé et consommé au Burkina Faso suscite l'intérêt du monde scientifique au regard de sa forte concentration en micronutriments et en molécules bioactives. L'Objectif de notre étude était d'évaluer l'activité anticancéreuse des extraits des graines nature (MBN) et des graines germées (MBG) du *mung bean* cultivé au Burkina Faso.

Matériel méthodes : L'activité anticancéreuse des extraits hydro-éthanoliques a été évaluée sur différents groupes de rats Wistar rendus cancéreux par le 1,2-Di-méthylhydrazine (DMH) en utilisant le 5-Fluorouracil comme molécule de référence. Les groupes ont été formés de manière à pouvoir évaluer à la fois les effets inhibiteur, préventif, et curatif des extraits. Les différents extraits ont été administré par gavage aux rats à une dose journalière de 300mg/kg.pc pendant six semaines.

Résultats : Les résultats ont montré que l'effet cancérigène du DMH a été inhibé par les extraits de MBN et de MBG administrés en mode préventif. Le test des effets préventifs des extraits a montré la meilleure activité avec une différence significative dans les résultats biochimiques et confirmée par les coupes histologiques. Dans le groupe témoin positif, le parenchyme rénal présente des débris cellulaires dans certaines lumières tubulaires, indiquant des dommages cellulaires. Dans les autres groupes traités par le MBN, le MBG et la 5-Fluorouracile, l'apparence du parenchyme est typique avec des glomérules et des tubules rénaux caractéristiques, les lumières tubulaires sont clairement visibles. Dans les différents groupes traités aux extraits, il n'y a pas eu de métastase sur les autres organes à l'exception des groupes suivis en mode curatif. Une étude in vivo avait suggéré que les extraits aqueux du *mung bean* retardaient la formation du cancer du sein et réduiraient la division mitotique de la tumeur en stimulant la production de cytokines des cellules T.

Conclusion : Le *mung bean* est donc un alicament que les populations gagneraient à intégrer dans leurs habitudes alimentaires. Ces résultats ouvrent des perspectives pour la recherche de principes actifs d'origine alimentaire à propriétés anticancéreuses.

Mots clés : *Mung bean*, biomolécules, activité anticancéreuse, Burkina Faso.

AMYGDALIN FROM THREE VARIETIES OF CASSAVA PRODUCED IN BÉNIN, ANTIOXYDANT, ANTI-INFLAMMATORY AND ANTI-COLON CANCER PROPERTIES

Halfane Lehmane¹, Rafiatou Ba¹, Durand Dah-Nouvlessounon¹, Haziz Sina¹, Parfait Doffon², Engelbert Agbokponto², Lamine Baba-Moussa^{1*}

¹ Laboratory of Biology and Molecular Typing in Microbiology,

² Laboratoire de Chimie Analytique et Analyse des Médicaments,

³ Laboratoire de Microbiologie et Technologie Alimentaire,

FAST/UAC Cotonou, Benin

Email : laminesaid@yahoo.fr , Tel : +229 97123468

Abstract

Introduction: *Manihot esculenta* Crantz is one of the plant species appreciated in Benin because of its numerous medicinal and nutritional virtues. The objective of the present study is to extract amygdalin in the different organs of three cassava varieties and to evaluate some biological activities of these extracts.

Materiel and methods: A standard phytochemical screening was performed to look for major groups of secondary metabolites in the extracts. Antioxidant activities were performed *in vitro* by DPPH radical inhibition method and FRAP method. Biological activities such as anti-inflammatory and anti-cancer activities were performed *in vivo* on wistar rats.

Results: The results of the phytochemical test revealed that the organs of the three cassava varieties contained glycosides, flavonoids, saponosides, steroids, tannins, coumarins and cyanogenic derivatives, and the MJ and RB varieties were more concentrated in total flavonoids (MJ: 129.36 ± 9.22 $\mu\text{g}/100$ mg extract; RB: 125.2 ± 2.77 $\mu\text{g}/100$ mg extract). The same varieties had low levels of total phenols and total tannins. Antioxidant activity results show that amygdalin extracts from sun-dried cassava organs were found to be more effective DPPH radical scavengers than shade-dried organs, with IC_{50} values ranging from 0.18 mg/mL to 2.35 mg/mL. In addition, larval cytotoxicity results showed no toxicity to shrimp larvae. Regarding anti-inflammatory activity, the extracts of the leaves of BEN and MJ varieties at 100mg/kg body weight showed good anti-inflammatory activity of which the amygdalin extract of BEN variety reduced ($p < 0.0001$) edema. The results of the anti-cancer activity test showed that the effect of DMH was attenuated in rats fed with amygdalin extracts, both as a preventive and curative measure.

Conclusion: The amygdalin extracts of cassava varieties have very interesting anti-inflammatory and anti-cancer properties.

Key words: Amygdalin, cassava, phytochemistry, biological activities, Benin.

ACTIVITES BIOLOGIQUES ET ANTICANCEREUSE DE ANNONA MURICATA L

KOHONOU Noudehounou Arnaud

Faculté des sciences et techniques (FAST) ; université d'abpmey Calavi (UAC). Bénin

Résumé

Introduction : *Annona muricata* L., est une plante de la famille des Annonaceae. Elle est utilisée dans la pharmacopée traditionnelle du Bénin pour le traitement des maladies infectieuses et métaboliques. L'objectif de ce travail est de rechercher les connaissances endogènes liées à l'utilisation traditionnelle de cette plante en vue de l'évaluation de quelques activités biologiques de ses extraits.

Méthodes : Pour atteindre cet objectif, les feuilles de la plante ont été collectées pour l'étude de la phytochimie et l'évaluation des activités antioxydante, anti-inflammatoire et anticancéreuse. La phytochimie qualitative a été réalisée par une méthode différentielle de coloration et de précipitation. Les polyphénols et les flavonoïdes ont été dosés par la méthode HPLC-DAD. L'activité antioxydante des extraits a été évaluée par les méthodes au DPPH et le FRAP. L'activité anti-inflammatoire in vitro des extraits a été évaluée à travers l'inhibition de la dénaturation de l'albumine comparée au diclofénac. L'activité anticancéreuse est évaluée in vivo sur 7 lots de rats Wistar par induction du cancer de côlon avec le 1,2 Diméthylhydrazine (DMH). Les rats ont été traités avec les extraits éthanolique, hydro-éthanolique de *A. muricata* et le 5-Fluorouracile utilisé comme molécule de référence.

Résultats : Les composés azotés, polyphénoliques, terpéniques ainsi que les hétérosides sont les métabolites retrouvés dans les échantillons de feuilles d'*A. muricata*. L'extrait éthanolique a présenté le plus grand pouvoir d'inhibition du radical DPPH et le plus fort pourcentage d'inhibition ($55,03 \pm 0,04\%$) de l'ion ferrique Fe^{3+} . Par contre l'extrait hydro-éthanolique a montré la plus forte activité anti-inflammatoire avec $96,66 \pm 1,17\%$ d'inhibition de la dénaturation de l'albumine. La différence ($p < 0.001$) observée entre les valeurs des paramètres biochimiques (ASAT, ALAT, NFS) du lot des rats témoins et des rats traités indique une bonne activité anticancéreuse.

Conclusion : Les extraits de feuilles ont révélé de bonnes activités biologiques,

Mots clés : *Annona muricata* L., Activités biologiques, Cancer du côlon, DMH.

Thème 7

Les aliments à propriétés antioxydantes et potentiellement anticancéreuses

L'IMPLICATION DES BIOMOLECULES ALIMENTAIRES DANS L'INITIATION ET LA PREVENTION DES CANCERS: FOCALISATION SUR LES CANCERS DU SEIN ET DE LA PROSTATE

CAPO-CHICHI D. Callinice

Laboratoire des biomarqueurs en Cancérologie et Nutrition (BMCN), Département de Biochimie et Biologie Cellulaire ;
Faculté des Sciences Techniques (FAST), Université d'Abomey Calavi, République du Bénin

Contact : Callinice.capochichi@gmail.com

Résumé

Introduction : Les cancers du sein et de la prostate sont souvent mortels au Bénin car les diagnostics sont souvent tardifs. Ultérieures au diagnostic et traitement tardif, la mort survient dans les avant la cinquième année pour le cancer du sein et avant la dixième année pour le cancer de la prostate. Il est à noter qu'avec les changements des habitudes alimentaires et l'augmentation des polluants alimentaires et environnementaux, il n'existe plus d'âge standard pour l'initiation du cancer. En dehors de la génétique, il y a l'intervention des mécanismes épigénétiques qui sont des modifications chimiques des promoteurs des gènes et des histones. Ces modifications sont subséquentes à des interactions avec des molécules alimentaires ou environnementales responsables, d'accumulation de groupements méthyls, de radicaux libres (source de stress oxydatif) ou de désacétylation des protéines histones, le tout conduisant à une instabilité génomique initiatrice de cancer. Ainsi donc, pour réduire la fréquence des cancers il faut revoir notre mode de vie dont la nature de l'alimentation et de l'environnement. L'objectif de cette présentation est de vérifier le profil des gènes de régulation de la division cellulaire et de mettre en exergue les biomolécules alimentaires nocives pour notre santé tout en indiquant les moyens d'éviter les radicaux libres afin de promouvoir une santé dépourvue d'épisodes carcinogéniques

Matériel et méthodes : les lysats cellulaires de cancer mammaires utilisés pour la technique d'immunoblot, l'ADN extrait des cellules leucocytaires des personnes atteintes de cancers, utilisé pour la technique de réaction de polymérisation en chaîne (PCR)

Résultats : Notre laboratoire a mis en exergue les déficits en biomarqueurs garant de la structure de la membrane du noyau cellulaire, de la division contrôlée des cellules et de la réparation des dommages à l'ADN aussi bien pour le cancer du sein que pour celui de la prostate. Ces déficits sont dus à des mutations (15%) et aussi dus à des modifications chimiques (85%) sur les promoteurs des gènes (ADN) ou des protéines histones associées. Une absence d'enzymes de détoxification cellulaire est aussi observée.

Conclusion : Il faut privilégier les aliments riches en molécules antioxydantes dont les vitamines A, C, E, les flavonoïdes et les polyphénols tout en évitant les aliments riches en groupements méthyl et en radicaux libres. Eviter aussi un environnement stressant ou pollué.

Mot clés : cancer, sein, prostate, épigénétiques, antioxydants,