



Evaluation de quelques marqueurs du Stress Oxydatif chez des patients atteints de Cancer Colorectal dans la région de l'Oranie



OULD CADI H.¹, BENSADA FZ.¹, GHALEK M. ¹, SAHRAOUI T.¹, EL KEBIR FZ.¹

¹ Laboratoire de Biologie de Développement et de la Différenciation, Université d'Oran1-Ahmed BENBELLA, Algérie

Introduction: Le stress oxydatif est défini comme un déséquilibre entre les radicaux libres et les systèmes antioxydants d'un organisme, d'un compartiment cellulaire ou d'une cellule. Il est impliqué dans l'étiologie de plusieurs pathologies tel que le cancer. Le rôle des antioxydants et des pro-oxydants dans la physiopathologie du cancer colorectal (CCR) a suscité l'intérêt d'une multitude de recherches intenses qui supportent l'hypothèse que les espèces réactives issues du stress oxydatif sont génotoxiques et causent des dommages au niveau de l'ADN étroitement liés à l'oncogenèse colorectale (**Stone WL et al,2014**). Les antioxydants ont le rôle d'atténuer cette génotoxicité et freiner la progression tumorale et même prévenir son apparition.

Objectif: Notre étude cas-témoin vise à évaluer quelques marqueurs du stress oxydatif chez 30 patients atteints de CCR (sex-ratio H/F:19/11) d'un âge moyen de 54±10 ans dans l'Ouest algérien et à les comparer à 20 personnes saines (sex-ratio: 07/13) âgées de 48±6 ans.

Matériel & Méthodes

Evaluation de l'attaque radicalaire

Dosage des taux des TBARS Produit de la peroxydation lipidique

Ce dosage est effectué par la mesure du malondialdéhyde (MDA) qui est marqueur des produits de la peroxydation lipidique selon la technique de **Quintanilha et al, 1982**. La réaction de deux molécules d'acide thiobarbiturique (TBA) avec une molécule de MDA donne un adduit de couleur rose. La lecture des absorbances se fait à une longueur d'onde $\lambda = 535\text{nm}$

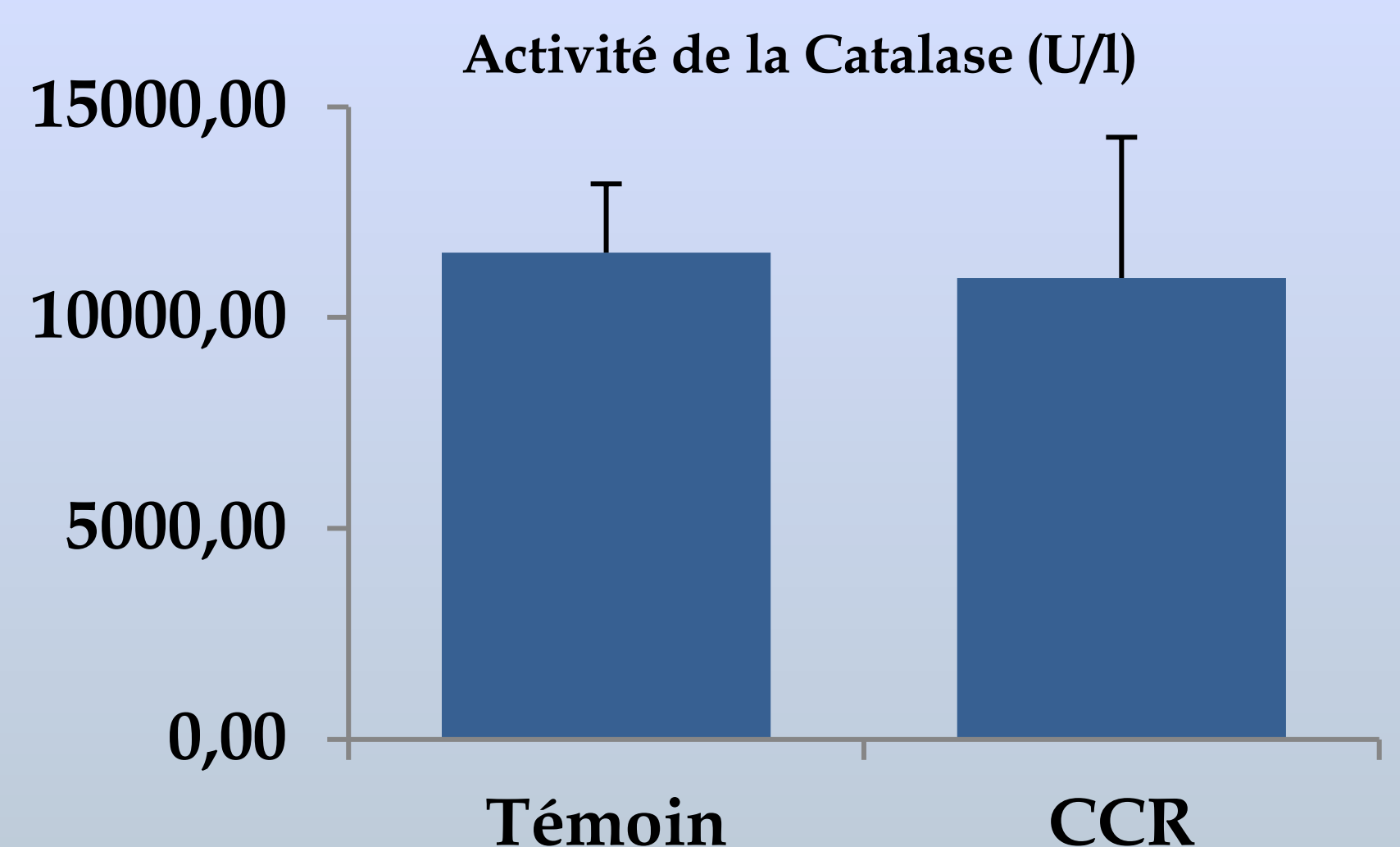
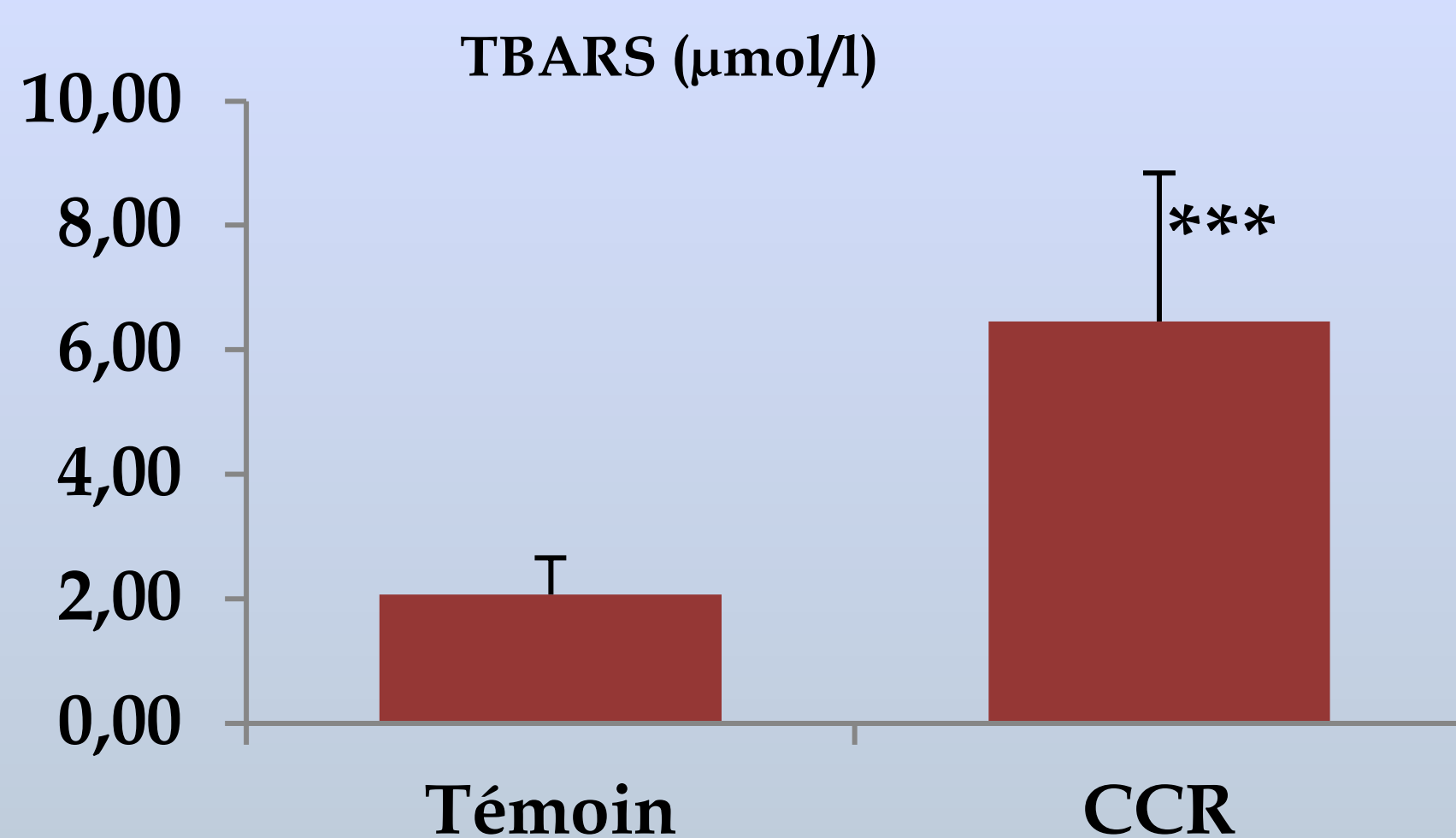
L'étude statistique est réalisée à l'aide du logiciel **Statistica version 10.0.228.2** (***) $p < 0,0001$

Evaluation de l'activité antioxydante

Estimation de l'activité de la catalase Enzyme scavenger du peroxyde d'hydrogène

L'activité de la catalase comme marqueur de défense antioxydante a été réalisée selon **Góth L, 1991**. Le peroxyde d'hydrogène forme un composé jaune stable avec l'ammonium molybdate. L'absorbance se lit à une longueur d'onde $\lambda = 405\text{nm}$. Une molécule de catalase décompose 1 μmole de H_2O_2 /1 minute.

Résultats



Discussion et Conclusion

Nos résultats révèlent une augmentation nettement significative des taux des TBARS chez les cancéreux $6,45 \pm 2,39 \mu\text{mol/l}$ contre $2,06 \pm 0,60 \mu\text{mol/l}$ chez les témoins ($p < 0,0001$), ce qui témoigne d'une forte attaque radicalaire chez les patients.

Une réduction non significative ($p = 0,367$) du taux de la catalase plasmatique a été enregistrée chez les cancéreux $10939 \pm 3335 \text{ U/l}$ par rapport à $11534 \pm 1626 \text{ U/l}$ de catalase chez les témoins. L'activité de la catalase chez les deux populations est faible par rapport aux valeurs normales estimées par **Góth L, 1991**, qui sont en moyenne $50,5 \pm 18,1 \text{ kU/l}$. Cette faible activité de la catalase accompagnée d'un taux très élevé du MDA, chez les patients témoigne d'un système antioxydant faible ou défectueux.

En conclusion, les patients atteints de cancer colorectal semblent présenter un stress oxydatif où la peroxydation lipidique est fortement exprimée, accompagnée d'une faible activité antioxydante de la catalase.

Góth L. A simple method for determination of serum catalase activity and revision of reference range. Clinica Chimica Acta, 1991; **196** : 143-152

Stone WL., Krishan K., Campbell SE., Palau VE. The role of antioxidants and pro-oxidants in colon cancer. World Journal of Gastrointestinal Oncology, 2014; **6**(3): 55-66

Quintanilha AT, Packer L, Szyszio DJM, Racanelly TL, Davies KJA. Membrane effects of vitamin E deficiency bioenergetic and surface charge density studies of skeletal muscle and liver mitochondria. Ann NY Acad Sci. 1982; **393**: 32-47