

Effets anticancéreux de l'eau alcaline réduite chez la souris

Kyu-Jae LEE^{1,2}, Seung-Kyu PARK^{1,2}, Jae-Won KIM¹, Gwang-Young KIM¹, Young-Suk RYANG⁵, Geun-Ha KIM¹, Hyun-Cheol CHO³, Soo-Kie KIM^{2,3}, et Hyun-Won KIM^{2,4} (*)

1 Département de parasitologie, 2 Institut de sciences médicales de base, 3 Département de microbiologie, 4 Département De biochimie, Collège de médecine Wonju, Université de Yonsei (Wonju, Corée), 5 Département de science de laboratoire biomédical et Institut des sciences de la santé et Collège des sciences de la santé, Université de Yonsei (Wonju, Corée)

2006

Titre original en anglais :

Anticancer Effect of Alkaline Reduced Water

<http://www.adlux.fi/public/alkalark/medicaldeviceAlkalark.pdf>

Certains minéraux lorsqu'ils sont dissous dans l'eau peuvent produire de l'eau réduite alcaline avec un pH élevé et un potentiel d'oxydo-réduction (ORP). L'eau réduite alcaline (ERA) a montré un effet anticancéreux significatif sur des souris. Quand des cellules de mélanome B16 ont été inoculées par voie sous-cutanée et intra-péritoine, des souris C56BL/6 alimentées d'ERA ont montré un retard de croissance de la tumeur et durée de survie a été significativement prolongée. L'ERA a aussi montré une inhibition des métastases en réduisant les nombres de colonies de mélanome B16 après injections par la veine de la queue. Excepté pour la rate, un organe majeur pour l'immunité, les souris alimentées à l'ERA ont montré des niveaux de radicaux libres (ou espèce d'oxygène réactive) (ROS) très réduites.

Même pour des souris normales, la consommation d'ERA a invoqué des cytokines systémiques, tel que Th1 (IFN- γ , IL-12) et Th2 (IL-4, IL-5), suggérant un effet fort d'immuno-modulation. Tant l'effet d'élimination des radicaux libres (ROS) et que celui d'une immuno-modulation pourraient être responsables de l'effet d'anticancer de l'eau alcaline réduite.

Introduction

Les espèces réactives à l'oxygène ou les radicaux libres font parties des principaux acteurs qui contribuent aux dommages oxydants dans les macromolécules biologiques. Ces espèces réactives à l'oxygène instables sont réputées pour causer ou aggraver une variété de maladies incurables comme le cancer, les maladies cardiovasculaires, les maladies neurodégénératives telles que le vieillissement^{1, 2}).

Les décomposants cellulaires tels que la superoxyde-dismutase, la catalase, la glutathion peroxydase sont des systèmes de défense naturels contre les espèces réactives à l'oxygène. La source externe de protection anti-oxydante comprend les vitamines C et E anti-oxydantes, le carotène et les caroténoïdes ainsi que des minéraux tels que le sélénium et le zinc. De gros efforts ont été faits dans une tentative de recherche des antioxydants naturels potentiels et surs.

L'eau représente 70% du corps humain. L'eau atteint chaque tissu du corps humain dans les 30 minutes suivant la prise de liquide. Elle traverse même la barrière sanguine du cerveau sans obstacle et n'a presque aucun effet secondaire. Si l'eau elle-même pouvait agir comme décomposant radical, elle pourrait être un antioxydant idéal³.

Récemment, l'eau réduite par électrolyse avec un pH élevé et un potentiel redox significativement négatif a prouvé avoir une activité similaire au SOD (superoxyde dismutase) et une activité similaire à la catalase et décompose donc les espèces réactives à l'oxygène et protège l'ADN contre les dommages causés par les radicaux d'oxygène in vitro⁴. Cet article démontre l'effet anticancéreux de l'eau alcaline réduite dans le monde animal.

Matériaux et méthodes

Voir détails dans l'original en anglais.

Eau alcaline réduite (EAR ou ARW en anglais). Le pH de l'eau a été mesuré à 10,5 et le potentiel d'oxydo-réduction à -200mv.

Résultats

Voir détails dans l'original en anglais.

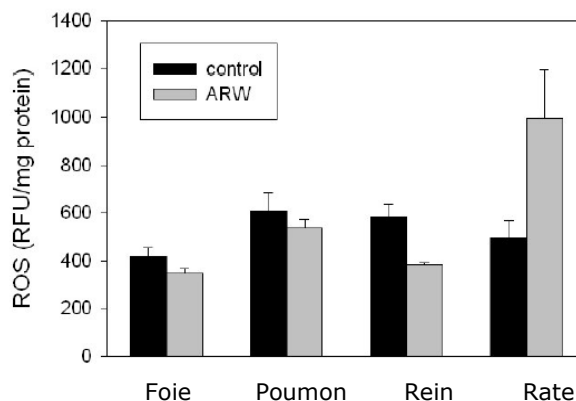


Fig. 1. Effet de l'ERA (ARW) sur l'élimination des radicaux libres (ROS) chez la souris.

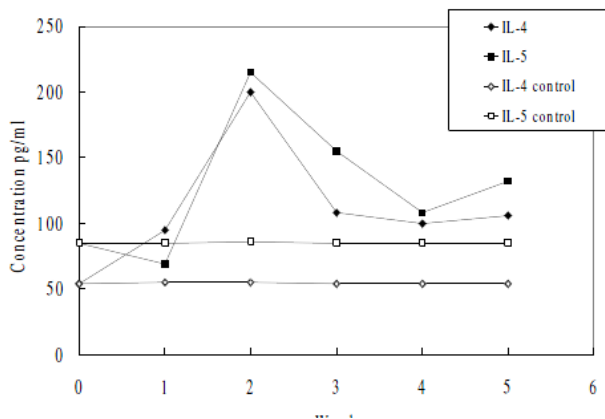
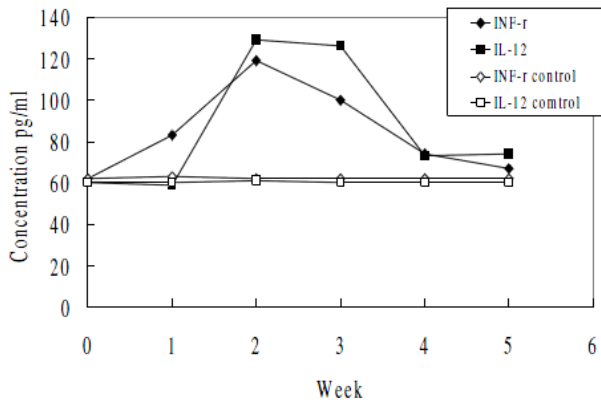


Fig. 2. Cinétique de temps dans concentrations des cytokines Th1 et Th2 chez des souris injectées avec des cellules de mélanome B16-BL6, alimentées à l'eau réduite alcaline (ARW) par rapport à des témoins (control).

Discussion

Récemment, l'eau réduite par électrolyse avec un pH élevé et un potentiel Redox significativement négatif a montré une activité de type SOD et une activité de type catalase, et décompose donc ROS et protège l'ADN contre les dommages des radicaux d'oxygène in vitro. Si l'eau alcaline réduite agit réellement comme un antioxydant et protège l'ADN, on pourrait supposer que l'eau alcaline réduite pourrait également avoir un effet anticancéreux.

L'étude actuelle montre l'effet anticancéreux de l'eau alcaline réduite. La prise d'eau alcaline réduite ralentit la croissance de la tumeur, et inhibe les métastases intraveineuses. La cellule du mélanome B16 est une des tumeurs les plus fréquentes chez les humains et se caractérise par sa haute capacité d'invasion et de métastases^{6, 7}. Elles échappent à la surveillance immunitaire et se répandent plus rapidement que toute autre tumeur en utilisant différents mécanismes comprenant la *downregulation* MHC, augmentant les

niveaux des espèces réagissant à l'oxygène (ROS) et donc favorisant la progression des métastases⁸.

Notre étude démontre que l'eau alcaline réduite agit non seulement comme antioxydant mais agit également comme un fort immuno-modulateur, les deux pouvant avoir un effet anticancéreux. Donc, l'eau alcaline réduite serait efficace pour les différents maux résultant d'une faible immunité et/ou espèces d'oxygène élevées ainsi que pour la prévention du cancer.

L'eau atteint chaque tissu du corps humain dans les 30 minutes suivant la prise de liquide. Elle traverse même la barrière sanguine du cerveau sans obstacle et n'a presque aucun effet secondaire.

Prendre de l'eau alcaline réduite pourrait être une méthode idéale pour conserver la santé.

Contact

(*) Hyun-Won KIM, Ph.D., Département de Biochimie, Collège de Médecine Wonju, Université de Yonsei, Wonju 220-701, Corée.

Tél. +82-33-741-0283, Fax. +82-33-743-0411

Courriel : kimhwbio@wonju.yonsei.ac.kr

Références

- Feig, D. I., Reid, T. M., and Loeb, L. A.: Reactive Oxygen Species in Tumorigenesis, *Cancer Res.*, 54 : 1890-1894, 1994.
- Reid, T. M. and Loeb, L. A.: Mutagenic Specificity of Oxygen Radicals Produced by Human Leukemia Cells. *Cancer Res.*, 53 : 1082-1086, 1992.
- Kim, H. W.: The Reason of Every Disease, Definition of Active Oxygen, "The Best Water for Human Body", 60-62, Seoul, Seojiwon press, 2002.
- Shirahata, S., Kabayama, S., Nakano, M., Miura, T., Kusumoto, K., Gotoh, M., Hayashi, H., Otsubo, K., Morisawa, S., and Katakura, Y.: Electrolyzed-reduced Water Scavenges Active Oxygen Species and Protects DNA from Oxidative Damage. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 234 : 269-274, 1997.
- Kim, S. H., H.J., C., Kang, D. H., Song, G. A., Cho, M., Yang, U. S., Kim, H. J., and Chung, H. Y. NF- κ B binding activity and cyclooxygenase-2 expression in persistent CCL4-treated rat liver injury. *J Kor Med Sci*, 17 : 193-200, 2002.
- Hofmann, U. B., Westphal, J. R., Van Muijen, G. N., and Rüter, D. J. Matrix metalloproteinases in human melanoma. *J Invest Dermatol*, 115 : 337-344, 2000.
- Shah, A. H., Tabayoyong, W. B., Kundu, S. D., Kim, S. J., Parijs, L. V., Liu, V. C., Kwon, E., Greenberg, N. M., and Lee, C. Suppression of tumor metastasis by blockade of transforming growth factor signaling in bone marrow cells through a retroviral-mediated. *Cancer Res*, 62 : 7135-7138, 2002.
- Sander, C. S., Hamm, F., Elsner, P., and Thiele, J. J. Oxidative stress in malignant melanoma and non-melanoma skin cancer. *Br J Dermatol*, 148 : 913-922, 2003.