



Dr Georges MOUTON MD

Functional Medicine

QUOTE GM #20

30/01/2018

Titre

Créé le

DE NOUVEAUX OUTILS POUR CONTRER LES MALADIES DÉGÉNÉRATIVES

FEBS_J. 2018 Jan 11. doi: 10.1111/febs.14379. [Epub ahead of print]

The role of Nrf2 signaling in counteracting neurodegenerative diseases.

Dinkova-Kostova AT^{1,2}, Kostov RV¹, Kazantsev AG³.

Author information

- 1 Division of Cancer Research, School of Medicine, University of Dundee, UK.
- 2 Departments of Medicine and Pharmacology and Molecular Sciences, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, MD, USA.
- 3 Department of Neurology, Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, Boston, MA, USA.

Abstract

The transcription factor Nrf2 (nuclear factor-erythroid 2 p45-related factor 2) functions at the interface of cellular redox and intermediary metabolism. Nrf2 target genes encode antioxidant enzymes, and proteins involved in xenobiotic detoxification, repair and removal of damaged proteins and organelles, inflammation, and mitochondrial bioenergetics. The function of Nrf2 is altered in many neurodegenerative disorders, such as Huntington's disease, Alzheimer's disease, amyotrophic lateral sclerosis, and Friedreich's ataxia. Nrf2 activation mitigates multiple pathogenic processes involved in these neurodegenerative disorders through upregulation of antioxidant defenses, inhibition of inflammation, improvement of mitochondrial function, and maintenance of protein homeostasis. Small molecule pharmacological activators of Nrf2 have shown protective effects in numerous animal models of neurodegenerative diseases, and in cultures of human cells expressing mutant proteins. Targeting Nrf2 signaling may provide a therapeutic option to delay onset, slow progression, and ameliorate symptoms of neurodegenerative disorders.

KEYWORDS: Nrf2 activator; neurodegeneration; neuroinflammation; neuroprotection; oxidative stress

PMID: 29323772 DOI: 10.1111/febs.14379

"Les gènes cibles de Nrf2 codent pour des enzymes antioxydantes et des protéines impliquées dans la détoxification des xénobiotiques, la réparation et l'élimination des protéines et des organites endommagés, l'inflammation, ainsi que la bioénergétique mitochondriale. La fonction du facteur Nrf2 est altérée dans de nombreux troubles neurodégénératifs, tels que la maladie de Huntington, la maladie d'Alzheimer, la sclérose latérale amyotrophique et l'ataxie de Friedreich. L'activation du Nrf2 atténue de multiples processus pathogènes impliqués dans ces maladies neurodégénératives par la régulation accrue des défenses antioxydantes, l'inhibition de l'inflammation, l'amélioration de la fonction mitochondriale et le maintien de l'homéostasie des protéines. (...) Le ciblage de la signalisation du facteur Nrf2 peut constituer une option thérapeutique pour retarder l'apparition, ralentir la progression et améliorer les symptômes des maladies neurodégénératives."