



Dr Georges MOUTON MD
Functional Medicine

QUOTE GM #51

01/06/2019

Titre

Créé le

LES POLYPHÉNOLS CONTRE L'INFLAMMATION ET LE VIEILLISSEMENT

Nutrients. 2018 Dec 28;11(1): pii: E53. doi: 10.3390/nu11010053.

Protective Role of Polyphenols against Vascular Inflammation, Aging and Cardiovascular Disease.

Serino A¹, Salazar G^{2,3}.

Author information

- 1 Department of Nutrition, Food and Exercise Sciences, Florida State University, Tallahassee, FL 32306, USA. als15e@my.fsu.edu.
- 2 Department of Nutrition, Food and Exercise Sciences, Florida State University, Tallahassee, FL 32306, USA. gsalazar@fsu.edu.
- 3 Center for Advancing Exercise and Nutrition Research on Aging (CAENRA), Florida State University, Tallahassee, FL 32306, USA. gsalazar@fsu.edu.

Abstract

Aging is a major risk factor in the development of chronic diseases affecting various tissues including the cardiovascular system, muscle and bones. Age-related diseases are a consequence of the accumulation of cellular damage and reduced activity of protective stress response pathways leading to low-grade systemic inflammation and oxidative stress. Both inflammation and oxidative stress are major contributors to cellular senescence, a process in which cells stop proliferating and become dysfunctional by secreting inflammatory molecules, reactive oxygen species (ROS) and extracellular matrix components that cause inflammation and senescence in the surrounding tissue. This process is known as the senescence associated secretory phenotype (SASP). Thus, accumulation of senescent cells over time promotes the development of age-related diseases, in part through the SASP. Polyphenols, rich in fruits and vegetables, possess antioxidant and anti-inflammatory activities associated with protective effects against major chronic diseases, such as cardiovascular disease (CVD). In this review, we discuss molecular mechanisms by which polyphenols improve anti-oxidant capacity, mitochondrial function and autophagy, while reducing oxidative stress, inflammation and cellular senescence in vascular smooth muscle cells (VSMCs) and endothelial cells (ECs). We also discuss the therapeutic potential of polyphenols in reducing the effects of the SASP and the incidence of CVD.

KEYWORDS: ECs; NADPH oxidases; ROS; VSMCs; cardiovascular disease; polyphenols; senescence

PMID: 30597847 PMID: PMC6357531 DOI: 10.3390/nu11010053

*“Le vieillissement est un facteur de risque majeur dans le développement de maladies chroniques touchant divers tissus, y compris le système cardiovasculaire, les muscles et les os. Les maladies liées à l'âge constituent une conséquence de l'accumulation de dommages cellulaires et de la réduction de l'activité des voies biochimiques apportant une réponse protectrice vis-à-vis du stress, entraînant une **inflammation** systémique de bas grade et un **stress oxydant**. Inflammation et stress oxydant contribuent ensemble, et ce dans une mesure considérable, à la sénescence cellulaire, un processus dans lequel les cellules cessent de proliférer et deviennent dysfonctionnelles tout en sécrétant des molécules inflammatoires, des dérivés réactifs de l'oxygène et des composants de la matrice extracellulaire qui ensemble provoquent une inflammation et une sénescence des tissus environnants.*

*Les **polyphénols**, abondants dans les fruits et légumes, possèdent des **activités antioxydantes et anti-inflammatoires** associées à des effets protecteurs envers les principales maladies chroniques, telles les pathologies cardiovasculaires. Dans cette revue, nous discutons des mécanismes moléculaires par lesquels les polyphénols améliorent la capacité antioxydante, la fonction mitochondriale et l'autophagie, tout en réduisant le stress oxydant, l'inflammation et la sénescence cellulaire des cellules musculaires lisses vasculaires et des cellules endothéliales.”*