

[Med Hypotheses](#). 2008 Oct;71(4):537-41.

Post-radiation syndrome as a NO/ONOO- cycle, chronic fatigue syndrome-like disease.

[Pall ML](#).

School of Molecular Biosciences, Washington State University, Pullman, WA 99164-4234, USA.
martin_pall@wsu.edu

Summary of the proposal

There has not been any previous, detailed proposed mechanism for PRS in the scientific literature. The only proposed “mechanism” that the author is aware of is some speculation that PRS may be of strictly psychological origin, a view that is inconsistent

with the reported chronic oxidative stress, elevation of inflammatory cytokine levels, changes in brain functions and changes in immune system function. The proposal that PRS is simply CFS initiated

by ionizing radiation exposure is supported by three important types of evidence:

1. Ionizing radiation is capable of producing increased nitric oxide levels, as predicted of an initiator of the NO/ONOO– vicious cycle.
2. Elevated oxidative stress and elevated inflammatory cytokine levels are found in the chronic phase of PRS, both predictions of the NO/ONOO– cycle mechanism of CFS and related illnesses.
3. The symptoms of PRS are very similar to those of CFS and related illnesses and those complex symptoms can be explained as being due to elevated components of the NO/ONOO– cycle.

While it should be noted that the types of evidence testing this view are distinctly limited, the most important consideration supporting this view is its comprehensiveness. The linkage of PRS to CFS and the NO/ONOO– cycle, provides explanations

for all of the features reported for PRS. It is important therefore, to determine whether other features predicted from a NO/ONOO– cycle etiology can be confirmed in PRS. It is also important to determine whether the approaches that appear to be effective in the treatment of CFS and related illnesses, approaches predicted to down-regulate

[Med Hypotheses](#). 2008 Oct;71(4):537-41.

Le syndrome post irradiation comme maladie du cycle NO/ONOO, de type syndrome de fatigue chronique.

[Pall ML](#).

School of Molecular Biosciences, Washington State University, Pullman, WA 99164-4234, USA. martin_pall@wsu.edu

Résumé de la proposition

On n'a jamais proposé de mécanisme détaillé du syndrome post irradiation dans la littérature scientifique. Le seul mécanisme proposé que l'auteur connaisse est que le syndrome post irradiation peut avoir une origine strictement psychologique, une spéculation qui est incompatible avec le stress oxydatif chronique observé, l'élévation des taux de cytokines inflammatoires, les changements dans les fonctions cérébrales et les changements dans les fonctions du système immunitaire. La proposition que le syndrome post irradiation est simplement un Syndrome de Fatigue Chronique (CFS) initié par l'exposition aux rayonnements ionisants est soutenu par trois grands types d'éléments de preuve:

1. Le rayonnement ionisant est capable de produire une augmentation des niveaux d'oxyde nitrique, initiant un cycle vicieux NO / ONOO.
2. Un stress oxydatif élevé et des niveaux élevés de cytokines inflammatoires se retrouvent dans les phases chroniques du syndrome post irradiation, tous deux prédictions du mécanisme du cycle NO/ONOO du CFS et des maladies connexes.
3. Les symptômes du syndrome post irradiation sont très semblables à ceux du CFS et des maladies apparentées et ces symptômes complexes peuvent être expliqués comme étant dus à des concentrations élevées de composantes du cycle NO / ONOO.

S'il convient de noter que les preuves de ce point de vue sont nettement limitées, la considération la plus importante pour soutenir ce point de vue est sa capacité explicative. Le lien du syndrome post irradiation au CFS et au cycle NO/ONOO, fournit des explications pour l'ensemble des caractéristiques observées pour le syndrome post irradiation. Il est donc important, de déterminer si d'autres caractéristiques prédites à partir de l'hypothèse étiologique de l'implication d'un cycle NO/ONOO peuvent être confirmées dans le syndrome post irradiation. Il est également important de déterminer si les approches qui semblent être efficaces dans le traitement du CFS et des maladies connexes, les approches prévues pour réguler à la

NO/ONOO– cycle etiology [12,13] show similar efficacy in the treatment or prevention of PRS.

baisse les causes du cycle NO/ONOO [12,13] montrent une efficacité similaire dans le traitement ou la prévention du syndrome post irradiation.