



# Dr Georges MOUTON MD

Functional Medicine

## QUOTE GM #16

02/12/2017

Titre

Créé le

### PRODUCTION DE SÉROTONINE ET RÔLE DE L'AXE INTESTIN-CERVEAU

Nutrients, 2016 Jan 20;8(1): pii: E56. doi: 10.3390/nu8010056.

#### Influence of Tryptophan and Serotonin on Mood and Cognition with a Possible Role of the Gut-Brain Axis.

Jenkins TA<sup>1</sup>, Nguyen JC<sup>2</sup>, Polglaze KE<sup>3</sup>, Bertrand PP<sup>4,5</sup>.

##### Author information

- 1 School of Medical Sciences, Health Innovations Research Institute, RMIT University, Melbourne, Victoria 3083, Australia. trisha.jenkins@rmit.edu.au.
- 2 School of Medical Sciences, Health Innovations Research Institute, RMIT University, Melbourne, Victoria 3083, Australia. jason.nguyen2@student.rmit.edu.au.
- 3 School of Medical Sciences, Health Innovations Research Institute, RMIT University, Melbourne, Victoria 3083, Australia. kate.polglaze@rmit.edu.au.
- 4 School of Medical Sciences, Health Innovations Research Institute, RMIT University, Melbourne, Victoria 3083, Australia. paul.bertrand@rmit.edu.au.
- 5 School of Medical Sciences, University of New South Wales, Sydney 2052, Australia. paul.bertrand@rmit.edu.au.

##### Abstract

The serotonergic system forms a diffuse network within the central nervous system and plays a significant role in the regulation of mood and cognition. Manipulation of tryptophan levels, acutely or chronically, by depletion or supplementation, is an experimental procedure for modifying peripheral and central serotonin levels. These studies have allowed us to establish the role of serotonin in higher order brain function in both preclinical and clinical situations and have precipitated the finding that low brain serotonin levels are associated with poor memory and depressed mood. The gut-brain axis is a bi-directional system between the brain and gastrointestinal tract, linking emotional and cognitive centres of the brain with peripheral functioning of the digestive tract. An influence of gut microbiota on behaviour is becoming increasingly evident, as is the extension to tryptophan and serotonin, producing a possibility that alterations in the gut may be important in the pathophysiology of human central nervous system disorders. In this review we will discuss the effect of manipulating tryptophan on mood and cognition, and discuss a possible influence of the gut-brain axis.

**KEYWORDS:** gut-brain axis; mood and cognition; serotonin; tryptophan

PMID: 26805875 PMCID: PMC4728667 DOI: 10.3390/nu8010056

*“La production centrale de sérotonine ne représente que 5 % de la synthèse totale de sérotonine, la grande majorité de la sérotonine étant produite en périphérie. La synthèse périphérique se produit dans des tissus tels que les os, les glandes mammaires, le pancréas, mais l'épithélium gastro-intestinal constitue de loin la source principale. Les cellules entérochromaffines de l'épithélium gastro-intestinal contribuent pour environ 90% à la synthèse globale de sérotonine.*

*Les souris axéniques (exemptes de microbiote intestinal) sont moins susceptibles de présenter de l'anxiété par rapport à leurs homologues non axéniques (souris colonisées par des germes). Concomitamment, le traitement chronique de souris avec des bactéries lactiques (Lactobacillus rhamnosus) induit des altérations des récepteurs GABA dans le cortex (hippocampe et amygdale) par rapport aux souris témoins, tout en réduisant les niveaux de corticostérone induits par le stress, l'anxiété, ainsi que les comportements de type dépressif. Il est intéressant de noter que ces effets n'ont pas été observés chez les souris vagotomisées, ce qui désigne le nerf vague comme représentant la voie de communication modulatrice majeure entre les bactéries intestinales et le cerveau.”*