

Mangel an Serotonin verursacht Obstipation und Depressionen

Eine unzureichende Serotoninproduktion in Gehirn und Darm kann auf die Dauer sowohl zu Depressionen als auch zu chronischen Verstopfungen führen, berichteten amerikanische Wissenschaftler von der Columbia Universität in New York kürzlich in Gastroenterology. Durch die Gabe eines Vorläufermoleküls (5-Hydroxytryptophan) gelang es ihnen, den Neurotransmittermangel und seine Folgen auszugleichen, wie sich im Tierversuch zeigte (1).

Seit langem ist bekannt, dass der Botenstoff Serotonin sowohl die Darmfunktion als auch die

Psyche gleichermaßen regulierend beeinflusst. So ist für Serotonin bekannt, dass das enterische Nervensystem des Darms deutlich mehr Serotonin-Rezeptoren enthält als das Gehirn. Kommt es durch einen Enzymdefekt zu Fehlfunktionen der Serotoninsynthese, steht den Nervenzellen in Darm und Gehirn nur noch ungenügend Serotonin zur Verfügung, was sowohl zu Störungen der Darmmotilität als auch zu depressiven Verstimmungen führen kann.

Im Tierversuch mit enzymdefekten Mäusen, die einen um rund 70 Prozent reduzierten Serotoninspiegel im ZNS sowie im enterischen Nervensystem aufwiesen, zeigte sich, dass durch die Gabe von retardiertem 5-Hydroxytryptophan, einem Vor-

läufermolekül des Neurotransmitters, ein Anstieg des Serotoninspiegels bewirkt werden konnte. Unter der Behandlung liess sich nicht nur die Bildung neuer Darmneuronen sowie eine nachfolgende Besserung der Darmfunktion beobachten, die Mäuse waren auch deutlich besser gelaunt.

Die Forscher planen nun klinische Studien, um die Wirksamkeit dieser Therapie bei Menschen zu überprüfen, die unter therapieresistenten Depressionen sowie chronischen Verstopfungen leiden.

CR

Literatur:

1. Israelyan N, Del Colle A, L Zhishan et al.: Effects of Serotonin and Slow-Release 5-Hydroxytryptophan on Gastrointestinal Motility in a Mouse Model of Depression. *Gastroenterology* 2019; 157(2):507-521.e4. doi:10.1053/j.gastro.2019.04.022