

Stickstoffmonoxid (NO) hemmt die Virusreplikation

Stickstoffmonoxid (NO) ist ein weit verbreitetes Signalmolekül, das an nahezu jeder Zell- und Organfunktion im Körper beteiligt ist (1).

Die Hauptlokalisation der Synthese dieses Moleküls ist die innere Schicht der Blutgefäße. Es entspannt die Blutgefäße, verbessert dadurch die Durchblutung des Herzens und senkt den Blutdruck.(2)

*Im Immunsystem wird Stickstoffmonoxid von den Makrophagen produziert, bei denen es sich um einen Typ von Leukozyten (weiße Blutkörperchen) handelt, der Bakterien und andere Fremdkörper einhüllt, wie z. B. Viren, die in den Körper eingedrungen sind. Stickstoffmonoxid wird von den Phagozyten (Monozyten, Makrophagen und Neutrophile) im Rahmen der menschlichen Immunantwort generiert (3). NO ist außerdem eine wirksame Komponente bei der Bekämpfung von Viren. Die Virusreplikation wird durch die Induktion von iNOS und die anschließende Produktion von NO gehemmt. Dies wurde für das Dengue Virus (4), HIV-1, das Coxsackievirus (5), Influenza A und B, das Rhinovirus, CMV und das **Coronavirus** (6) nachgewiesen.*

1

Wie können wir die endogene NO-Produktion erhöhen? Die Quelle von NO ist die Aminosäure L-Arginin. Durch die Wirkung des Enzyms Stickstoffmonoxid-Synthase (NOS) wird NO aus L-Arginin gebildet.

Das Enzym NOS benötigt das Coenzym NADH (Nicotinamide Adenine Dinucleotide Hydride), um seine volle Funktionsfähigkeit zu erreichen. Wie Prof. T. Malinski (Ohio University) demonstrierte, fällt die Steigerung der NO-Synthese durch die Ergänzung von NADH mindestens 10-mal höher aus als der Effekt jeder anderen Substanz (T. Malinski, persönliche

Kommunikation). In anderen Worten bedeutet dies, dass eine Kombination aus L-Arginin und NADH die endogene NO-Produktion erheblich erhöht, sodass sie das COV-2-Virus bei infizierten Patienten zerstören kann, bei denen ein schweres akutes respiratorisches Syndrom (SARS) aufgetreten ist.

Es ist ein Nahrungsergänzungsmittel mit dem Markennamen NADH VISION verfügbar, das L-Arginin und NADH beinhaltet.

(1) The discovery of nitric oxide and its role in vascular biology. Moncada S, Higgs EA. Br J Pharmacol. 2006;147 1:S193–201.

(2) Nitrite as regulator of hypoxic signaling in mammalian physiology. van Faassen, EE; Bahrami, S; Feelisch, M; Hogg, N; Kelm, M; et al. (Sep 2009). Med Res Rev. 29 (5): 683–741.

(3) Cellular mechanisms of nonspecific immunity to intracellular infection: Cytokine-induced synthesis of toxic nitrogen oxides from L-arginine by macrophages and hepatocytes". Green, SJ; Mellouk, S; Hoffman, SL; Meltzer, MS; Nacy, CA (1990). Immunology Letters. 25 (1–3): 15–9. PMID 2126524.

(4) Antiviral action of nitric oxide on dengue virus type 2 replication. Takhampunya R, Padmanabhan R, Ubol S; J Gen Virol. 2006 Oct; 87(Pt 10):3003-11.

(5) Nitric oxide donors inhibit the coxsackievirus B3 proteinases 2A and 3C in vitro, virus production in cells, and signs of myocarditis in virus-infected mice. Zell R, Markgraf R, Schmidtke M, Görlach M, Stelzner A, Henke A, Sigusch HH, Glück B, Med Microbiol Immunol. 2004 Mai; 193(2-3):91-100.

(6) Nitric oxide inhibits the replication cycle of severe acute respiratory syndrome coronavirus, S. Akerström, M. Mousavi-

Jazi, J. Klingström, M. Leijon, A. Lundkvist, A.J. Mirazimi Virol.
79 (2005) 1966–1969.

Prof. George Birkmayer, MD., PhD.

Wien, Österreich

www.birkmayer-nadh.com

