

# nature

Mnogi su čuli o L-Argininu, ali mali broj ljudi zaista dobro poznaje ovu izuzetno efikasnu aminokiselinu, koja se popularno naziva „čudesni molekul”. Objasnićemo odakle taj naziv.

## L-Arginin Čudesni molekul

L-Arginin je semi esencijalna aminokiselina koju organizam proizvodi samo pod posebnim uslovima, u prisustvu određenih materija. Ako te materije nedostaju u organizmu, ili nisu prisutne u potrebnoj srazmeri, L-Arginin se pretvara u esencijalnu odnosno neophodnu aminokiselinu i njen nedostatak se obavezno mora nadoknaditi. Nedonošče nije sposobno da ga proizvede, zbog toga u hranu tih beba obavezno treba dodati ovu aminokiselinu. Za njegovu nadoknadu se moramo pobrinuti i kod problema sa apsorpcijom i kod bubrežnih bolesti, jer se u tom slučaju smanjuje sinteza L-Arginina u organizmu. Osnovne materije kao što su kreatin, azot oksid, materije za transfer impulsa u mozgu ili prekursor belančevine koja reguliše imunitet, takođe sadrži arginin. Pošto se L-Arginin može naći u ljudskom organizmu, njegovo unošenje nema štetno dejstvo. L-Arginin je podloga za sintezu azot oksida i kao takva, ima brojne povoljne osobine. Povećanjem njegovog nivoa u organizmu se pospešuje stvaranje azot oksida.

Azot oksid je 1992. godine proglašen „molekulom godine”, a oni naučnici koji su opisali njegovu ulogu u fiziologiji su 1998. godine dobili Nobelovu nagradu u oblasti medicine i fiziologije!

Azot oksid je važan vazodilatator (pospešuje širenje zida krvnih sudova). Zahvaljujući njegovoj

sintezi, u krvnim sudovima sa proširenim zidovima cirkuliše veći volumen krvi i tako se ostvaruje snabdevanje kiseonikom, hranljivim materijama, tečnošću i hormonima. Zahvaljujući tome može se poboljšati funkcionisanje skoro svakog organa. Zato ima i veliku ulogu u održavanju ili uspostavljanju zdrave cirkulacije, visokom pritisku, zakrečavanju krvnih sudova ili sužavanju koronarnih krvnih sudova. Brojna kardiološka ispitivanja ukazuju da kod srčanih bolesti možemo ublažiti bol u grudnom košu i povećati dejstvo, snagu i rad mišića srca.

U transplantovanim organima brzo nastaje zakrečavanje krvnih sudova. Ovo opasno stanje može da postane hronično i često dovodi do nove transplantacije ili smrti. U krvnim sudovima transplantovanog tkiva, kontinuirano se povećava broj ćelija glatkih mišića, zbog čega se sužava presek krvnih sudova i to dovodi do pogoršanja cirkulacije. Nastanak prevelikog broja ćelija glatkih mišića nastaje i zbog imune reakcije na transplantovana strana tkiva. U takvim uslovima se azot oksid ponaša kao citoprotektivni faktor (faktor za zaštitu ćelija), jer smanjuje toksičnost koju izazivaju oslobođeni reaktivni slobodni radikali i sprečava da trombociti i leukociti udaraju u zidove krvnih sudova i da se zalepe na njih. Dopuna L-Arginina je u ovom slučaju veoma povoljna, jer dokazano sprečava brzo zakrečavanje u implantatu.

# Prirodna blaga I.

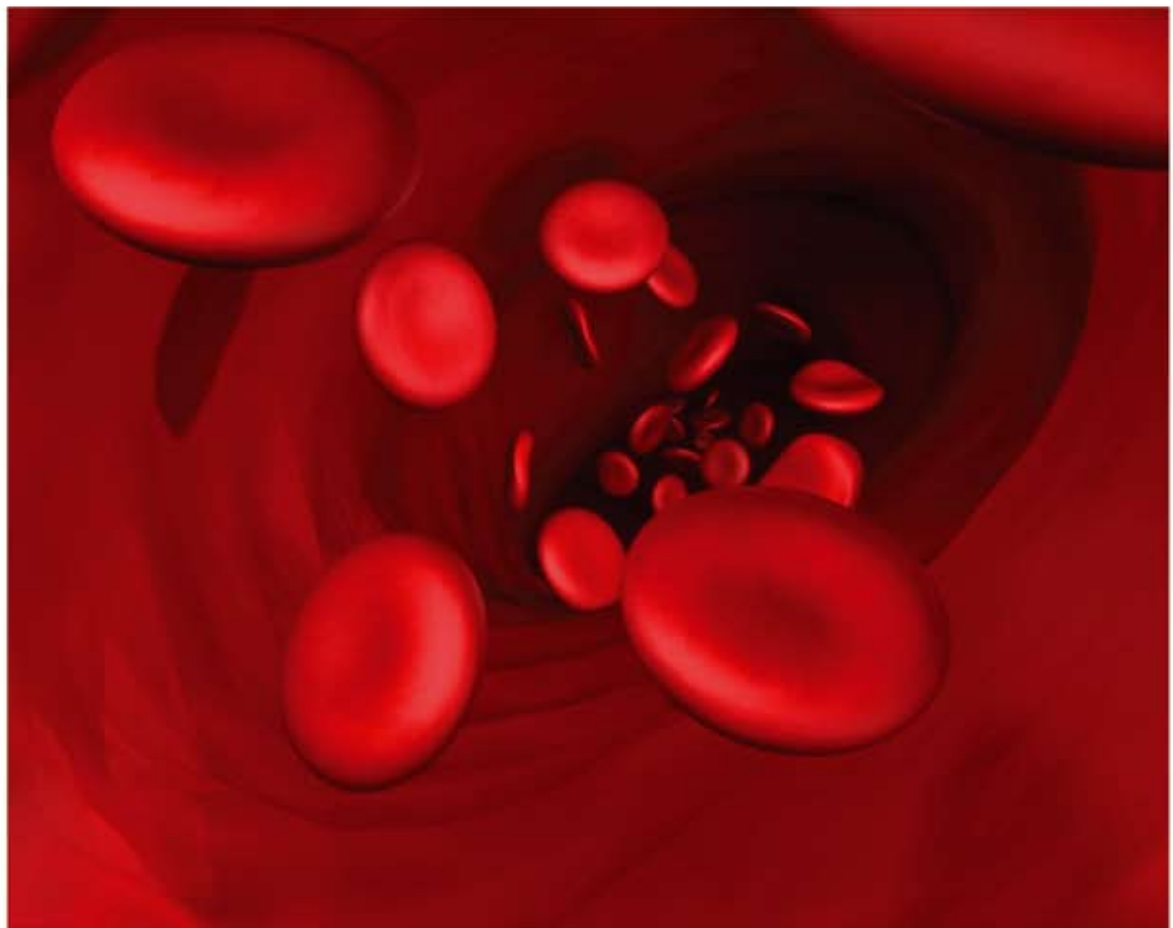
Takođe sprečava sudaranje krvnih zrnaca, a time stvaranje tromba i nastanak tromboze. Ima povoljno dejstvo na intermitentno hramanje i oboljenje perifernih krvnih sudova. Čini se da unošenje L-Arginina povoljno deluje i na prevenciju komplikacija krvnih sudova kod šećerne bolesti, a unošenje povećane količine L-Arginina može biti korisno i kod već nastalih problema krvnih sudova – zahvaljujući upravo stvaranju azot oksida koji deluje na širenje krvnih sudova. Kod šećernih bolesnika to je veoma značajno, jer L-Arginin spada u onaj mali broj aminokiselina, koje pospešuju stvaranje insulina bez povećanja koncentracije šećera u krvi. Uočeno je da povoljno deluje na ublažavanje

(tzv. vaskularne) glavobolje i migrene kod nestabilnog krvnog pritiska, zahvaljujući opuštanju glatke muskulature.

Pomaže metabolizam bubrega, oslobađanje organizma od otrovnih materija, posebno u slučaju kada se nagomila amonijum.

Pomaže imuni sistem, pogotovo ako se uzima zajedno sa vitaminom B i masnim kiselinama Omega-3.

Kod sportskih aktivnosti i treniranja pomaže održanje odgovarajućeg mišićnog tonusa, povećava mišićnu snagu, pa čak i gubitak masti.



# nature

Ubrzava regeneraciju mišića, jer razgrađuje nusproizvode metabolizma belančevina. Povećava vaskularizaciju u „razvijenim” mišićima i zbog toga je veoma popularan među onima koji se bave bodi-bildingom.

Poboljšavanjem cirkulacije u krvnim sudovima mozga, postiže se bolja koncentracija.

Na lekarski recept se koristi za rešavanje problema sa erekcijom i terapiju neplodnosti, jer pored erekcije pomaže i oslobađanje seksualnih hormona i širi zid krvnih sudova kavernoznih tela. 80% aminokiselina u spermi muškaraca potiče od L-Arginina, on povećava broj spermatozoida i poboljšava njihovu pokretljivost.

Izgradnjom belančevina u telu L-Arginin regeneriše ćelije, ubrzava zarastanje rana, sprečava starenje pospešivanjem sinteze kolagena i povećanim taloženjem kolagena u ranama. Zbog toga raste potreba organizma za L-Argininom kod opekotina, povrede velike površine kože i hirurških rana.

Pospešuje oslobađanje hormona, kao i stvaranje hormona rasta i prolaktina.

Azot oksid koji se stvara iz L-Arginina u belim krvnim zrnima uništava bakterije i viruse. Naučna istraživanja u Japanu su dokazala da veoma intenzivno uništava viruse herpesa i gripa.

U ovom kratkom sažetku se vidi da je L-Arginin zaslužen dobio ime „čudesni molekul” i nije slučajno, što je širom sveta u centru medicinskih i fizioloških istraživanja.



**dr Edit Reves**  
specijalista anesteziologije  
i intenzivne terapije,  
lekar-savetnik

## LITERATURA:

- Medline-Us National Library of Medicine – Discussion on L-Arginine
- Stoclet JC, Chataigneau T, Ndiaye M, Oak MH, El Bedoui J, Chataigneau M, Schini-Kerth VB. Vascular protection by dietary polyphenols. Pub Med PMID15464042
- www.nlm.nih.gov/medline, www.hsph.harvard.edu
- www.nlm.nih.gov/medlineplus/vitaminc.html PMID16745187
- Low-dose L-arginine administration increases micro perfusion of hind limb muscle without affecting blood pressure in rats PMID17229841
- Dept of Pediatrics, Kurume University School of Medicine. MELAS and L-arginine therapy PMID17276739
- Arginine supplementation and wound healing Nutrition in Clinical Practice, Stechmiller, JK PMID16207646
- Biosci Biotechnol Biochem „Effects of intake of a mixture of thiamin, arginine, caffeine, and citric acid on adiposity in healthy subjects with high percent body fat”. 2003 Nov;67(11):2325-33.
- JPEN J Parenter Enteral Nutr "Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus-associated wasting using beta-hydroxy beta-methylbutyrate, glutamine, and arginine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study." 2000 May-Jun; 24(3):133-9.
- Effects of arginine alphaketoglutarate supplementation on body composition and training adaptations, Exercise & Sport Nutrition Lab, Baylor University, Waco, TX 76798-7313.
- Morales ME, Rico G, Bravo C, Tapia R, Alvarez C, Méndez JD. Progressive motility increase caused by L-arginine and polyamines in sperm from patients with idiopathic and diabetic PMD14515660 asthenozoospermia]http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
- Arginine: Heart Benefits and Side Effects – WebMD <http://www.webmd.com/heart/arginine-heart-benefits-and-side-effects>
- Kelemen Judit Blaskó György Endotheldiszfunkció és hipertonia [http://www.elitmed.hu/upload/pdf/endotheldiszfunkcio\\_es\\_hypertonia-3583.pdf](http://www.elitmed.hu/upload/pdf/endotheldiszfunkcio_es_hypertonia-3583.pdf)
- A Nitrogen oxid endothelin rendszer szerepe és klinikai jelentősége hypertoniában (Orvosi hetilap-Debreceni Egyetem Aneszt és Int Ter.Tanszék)
- Albina, Jorge and Reichner, Jonathan. Nitric Oxide in Inflammation and Immunity. New Horizons. Vol.3, No.1. pp. 46-64. (1995)
- Braverman, M.D., E.R, The Healing Nutrients Within New Canaan, CT: Keats Publishing, Inc., 1997, pages 18, 21-23, 212, 214, 219-221, 223, 228-229. ISBN 0-87983-706-3
- Carrier, M., Pellerin, M., Perrault, L. P., Bouchard, D., Page, P., Searle, N., and Lavoie, J. Cardioplegic arrest with L-arginine improves myocardial protection: results of a prospective randomized clinical trial. Ann.Thorac.Surg. 2002;73(3):837-841
- Mary Lee Vance, M.D. Can Growth Hormone Prevent Aging The New England Journal of Medicine Volume 348:779-780, February 27, 2003, Nr 9
- Carrier, M., Pellerin, M., Perrault, L. P., Bouchard, D., Page, P., Searle, N., and Lavoie, J. Cardioplegic arrest with L-arginine improves myocardial protection: results of a prospective randomized clinical trial. Ann.Thorac.Surg. 2002;73(3):837-841
- H. Gerlach, D. Pappert, K. Lewandowski, R. Rossaint and KJ Falke Long-term inhalation with evaluated low doses of nitric oxide for selective improvement of oxygenation in patients with adult respiratory distress syndrome (Intensive Care Medicine)
- Wound Repair Regen. University of Florida College of Nursing, Adult & Elderly Nursing, PO Box 100187, Gainesville, FL 32605, USA. Stechjk@nursing.ufl.edu 2003 Nov-Dec;11(6):419-23
- Stechmiller JK, Childress B, Cowan L Arginine supplementation and wound healing
- Witte MB, Barbul A. Department of Surgery, University of Tübingen, Tübingen, Germany Arginine physiology and its implication for wound healing