

N-Acetyl-L-Cystein



ENERGETICA
Natura®

Supplement your Health

N-Acetyl-L-Cystein

Ein vielseitiges, kräftiges Antioxidans

N-Acetyl-L-Cystein (NAC) ist ein körpereigenes Antioxidans, das aus einer Acetylgruppe entsteht, verknüpft mit der schwefelhaltigen Aminosäure L-Cystein. NAC ist direkt an der Produktion des zellularen Antioxidans Glutathion beteiligt. Der Vorteil von NAC gegenüber Cystein und Glutathion ist **die bessere orale Aufnahmefähigkeit und biologische Verfügbarkeit**. NAC ist als generisches Arzneimittel erhältlich. Es wird klassisch zur Unterstützung der Leberentgiftung eingesetzt (beispielsweise bei einer Überdosierung von Paracetamol) und als Mucolyticum (schleimlösendes Mittel). In der Ernährung kommt Cystein vor allem in Produkten wie Eiern, Geflügel, Knoblauch und Zwiebel vor (der Allium-Familie).

Wirkung von N-Acetyl-L-Cystein

Aufgrund des antioxidativen Charakters ist der orale Einsatz von NAC bei verschiedenen Erkrankungen gut untersucht ^[8].

Psychiatrische Erkrankungen

Psychiatrische Erkrankungen wie die Parkinson-Krankheit (in Kombination mit Alpha-Liponsäure), Schizophrenie sowie bipolare, autistische und Verhaltensstörungen

Neurodegenerative Krankheiten

u.a. Herz- und Gefäßkrankheiten, Diabetes, Hypertonie und Retinopathie

Darm

u.a. Abbau des bakteriellen Biofilms und bei entzündlichen Darmerkrankungen (Verminderung von oxidativem Stress, Regeneration Tight-Junctions)

Suchtproblematik

u.a. Alkohol, Tabak, Kokain und Cannabis (1200-1400 mg NAC pro Tag)

Augen

- Altersbedingte Makuladegeneration
- Katarakt
- Trockene Augen

Atemwege und Lungen

Lungenerkrankungen, worunter chronische Bronchitis und chronische obstruktive Lungenerkrankungen (COPD), 600-1200 mg NAC/Tag. NAC wirkt lindernd und lösend bei zähen und festsitzendem Schleim

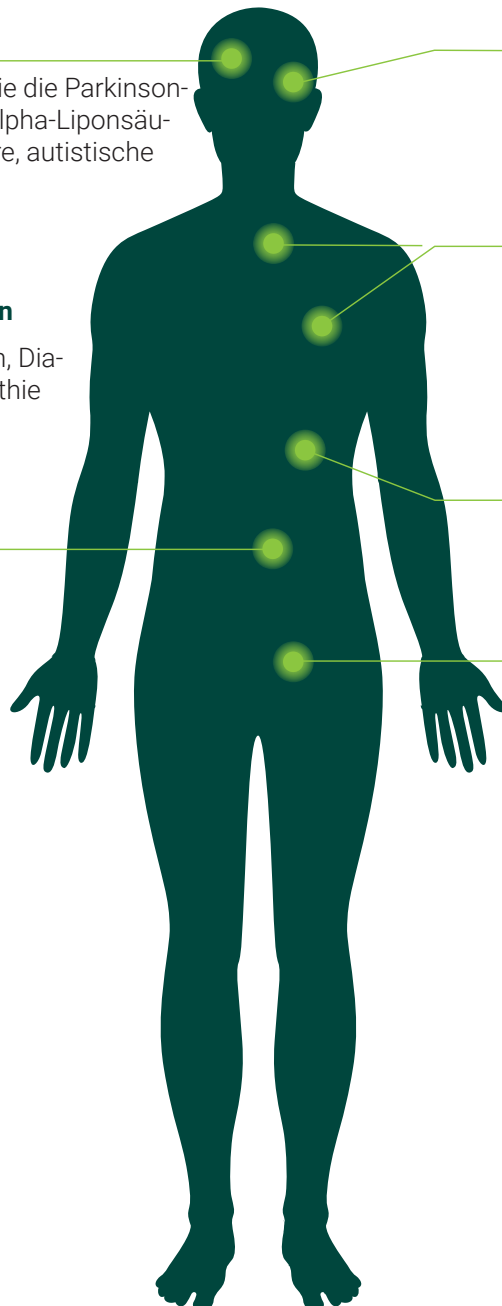
Leber

NAC fördert die Leberentgiftung

Polyzystisches Ovarialsyndrom

Polyzystisches Ovarialsyndrom (PCOS), bakterielle **Vaginose** und Prävention von **Frühgeburten**

Männliche **Unfruchtbarkeit** (mit Selen)



Schützend für die Atemwege und Lungen ^[5]

Chronische Bronchitis - charakterisiert durch chronischen Husten und Sputumproduktion - ist ein häufig vorkommendes Problem. Aus einer Metaanalyse ^[5] geht hervor, **dass die NAC-Behandlung für die Vermeidung der Verschlechterung von chronischer Bronchitis und COPD wirksam ist.** In der Analyse wird zwischen einer niedrigen Dosierung (≤ 600 mg täglich) und einer hohen Dosierung (> 600 mg täglich) NAC unterschieden. Die Ergebnisse dieser Metaanalyse (13 Untersuchungen, 4155 COPD-Patienten) zeigten, dass eine hohe NAC-Dosierung (≥ 1200 mg täglich) effektiv ist, um eine Verschlechterung bei Patienten mit chronischer Bronchitis mit Atemwegsobstruktion und COPD-Patienten zu vermeiden. Eine niedrigere Tagesdosierung (600 mg täglich) hat eine ausreichende Wirkung für Patienten mit chronischer Bronchitis ohne Obstruktion der Atemwege, bei denen 600 mg NAC pro Tag ausreichend sind.

Vielversprechend: Abbau des bakteriellen Biofilms ^[6-8]

Pathogene, wie beispielsweise Bakterien, schützen sich durch einen Biofilm, eine eiweißhaltige Hülle. Dies erklärt, warum eine Therapie - sowohl eine klassische antibakterielle Therapie als auch die natürliche Alternative - weniger oder nicht wirksam sein kann. Insbesondere bei Atemwegsinfektionen wurde die Wirkung von NAC untersucht ^[7]. NAC hemmt effektiv die Bildung eines Biofilms und vermindert die Lebensfähigkeit von Bakterien in Biofilmen. Die aktuellen Studien geben dabei ein ausgezeichnetes Sicherheits- und Wirkungsprofil an. In Kombination mit verschiedenen Antibiotika fördert NAC erheblich die Durchlässigkeit bis in die tiefsten Schichten des Biofilms. Dadurch wird das Problem der Therapieresistenz bewältigt.

Unterstützend für die Immunität und bei Alterung ^[1,9]

Alterung ist ein chronischer Oxidationsprozess, an dem das Immunsystem beteiligt ist. Weil Leukozytenfunktionen ein guter Gesundheitsmarker und Indikator von Alterung sind, wurde die Wirkung von NAC (600 mg) bei postmenopausalen Frauen im Hinblick auf verschiedene Funktionen von Lymphozyten untersucht (u.a. „Natural Killer“-Aktivität), Neutrophile (u.a. Phagozytose) und Zytokinspiegel (Interleukine-2, Tumornekrosefaktor Alpha, Interleukine-8) ^[9]. Vor allem natürliche Killerzellen (NK-Zellen) spielen eine entscheidende Rolle bei der angeborenen Immunität. Die NK-Zellfunktionen sind direkt von entsprechenden Glutathionspiegeln abhängig. In der Untersuchung beurteilte man auch oxidative Stressmarker wie Glutathion, Superoxide und Malondialdehyde. Die Ergebnisse zeigten eine allgemeine Verschlechterung der Immunfunktion und erhöhte Oxidationsmarker, vor allem bei postmenopausalen Frauen im Vergleich zur Kontrollgruppe. Durch NAC-Ergänzung verbessern sich alle untersuchten Parameter erheblich, auch 3 Monate nach dem Ende der Ergänzung. **Eine kurzfristige NAC-Ergänzung (2-4 Monate) führt zu einer langfristigen Verstärkung der Immunabwehr bei postmenopausalen Frauen.**

Synergetisch wirkende Nährstoffe

Für die Lungenfunktion, Immunität sowie Gehirn- und Nervenfunktion gibt es einige sinnvolle synergetisch wirkende Nährstoffe. B-Vitamine sind bei der Zysteinsynthese beteiligt und unterstützen die Funktion von Gehirn und Nerven, vor allem **Vitamin B6** (am besten als pyridoxales-5-Phosphat) und **Folsäure** (Glucosaminsalz von (6s)-5-Methyltetrahydrofolsäure) ^[10,11]. **Vitamin C** hat als wichtiges Antioxidans eine deutliche Funktion für die Lungen und Immunität ^[12]. Dasselbe gilt für das Spurenelement **Selen**, das als Cofaktor an der Glutathionproduktion beteiligt ist und selbst ebenfalls antioxidativ wirkt. Ausreichendes Selen fördert die Immunität (vor allem antiviral), wirkt der kognitiven Verschlechterung entgegen, ist wesentlich für die Fruchtbarkeit und vermindert das Risiko auf Autoimmunkrankheiten der Schilddrüse ^[13]. -

Wissenschaftliche Fragen?

Hätten Sie gerne weitere wissenschaftliche Informationen oder Empfehlungen? Sie können uns erreichen über:

- E-Mail: science@energeticanatura.com

Energetica Natura Academy

Interessiert an qualitativer Weiterbildung durch inspirierende Experten? Dann sind die wissenschaftlich fundierten, praxisorientierten Kurse der Energetica Natura Academy genau das Richtige für Sie.

Die Energetica Natura Academy bietet:

- Schulungen auf hohem Niveau für Fachpublikum
- International renommierte, inspirierende Redner
- Eine wachsende Community von Gesundheitsexperten
- Eine durchschnittliche Zufriedenheitsbewertung von 4,25 / 5 für unsere Kurse, vergeben durch unsere Teilnehmern

Mehr wissen? **Eine Übersicht über alle Schulungen, Termine und die Möglichkeit, sich sofort anzumelden, finden Sie auf unserer professionellen Website.**

Unter www.energeticanatura.com können Sie ein professionelles Energetica Natura-Konto erstellen.

Klicken Sie rechts oben auf „Login“ und anschließend unten auf der Seite auf „Account erstellen“.

Wenn Sie eingeloggt sind, klicken Sie auf der professionellen Homepage auf 'Energetica Natura Academy'

Energetica Natura Germany GmbH

Siemensstraße 31

47533 Kleeve

Tel.nr: 02 821 790 7300

kontakt@energeticanatura.com

Referenzen

1. Šalamon S, Kramar B, Marolt TP, et al. Medical and Dietary Uses of N-Acetylcysteine. Antioxidants (Basel). 2019. DOI: 10.3390/antiox8050111.
2. Mokhtari V, Afsharian P, Shahhoseini M, et al. A Review on Various Uses of N-Acetyl Cysteine. Cell J. 2017. DOI: 10.22074/cellj.2016.4872.
3. Rachel L. Tomko et al. N-acetylcysteine: A potential treatment for substance use disorders. Curr Psychiatr. 2018 Jun; 17(6): 30–55.
4. Reza M, Safarinejad S. Efficacy of Selenium and/or N-Acetyl-Cysteine for Improving Semen Parameters in Infertile Men: A Double-Blind, Placebo Controlled, Randomized Study. The Journal of Urology, February 2009. DOI: 10.1016/j.juro.2008.10.015.
5. Cazzola M, Calzetta L, Page C, et al. Influence of N-acetylcysteine on chronic bronchitis or COPD exacerbations: a meta-analysis. Eur Respir Rev 2015. DOI: 10.1183/16000617.00002215.
6. Dinicola S, Grazia de G, Carlomagno G, et al. N-acetylcysteine as powerful molecule to destroy bacterial biofilms. A systematic review. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2014. PMID: 25339490.
7. Blasi F, Page C, Rossolini M, et al. The effect of N-acetylcysteine on biofilms: Implications for the treatment of respiratory tract infections. Respiratory Medicine 2016. DOI: 10.1016/j.rmed.2016.06.015.
8. Drago L, Vecchi de E, Mattina R, et al. Activity of N-acetyl-L-cysteine against Biofilm of Staphylococcus Aureus and Pseudomonas Aeruginosa on Orthopedic Prosthetic Materials. The International Journal of Artificial Organs 2013. DOI: 10.5301/ijao.5000135.
9. Arranz L, Fernández C, Rodríguez A, et al. The glutathione precursor N-acetylcysteine improves immune function in postmenopausal women. Free Radic Biol Med. 2008. DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2008.07.014.
10. Sturman JA. Vitamin B6 and Sulfur Amino Acid Metabolism. Methods in Vitamin B-6 Nutrition, pp 341-371. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4684-9901-8>.
11. Dhur A, Galan P, Hercberg S. Folate status and the immune system. Prog Food Nutr Sci 1991. PMID: 1887065.
12. Carr AC, Maggini S. Vitamin C and Immune Function. Review Nutrients 2017. DOI: 10.3390/nu9111211.
13. Rayman MP. Selenium and human health. Lancet 2012. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)61452-9.

ENERGETICA
Natura®