

N-ACETILCISTEÍNA

La N-acetilcisteína (NAC) es un aminoácido, precursor del aminoácido L-cisteína que incrementa la biosíntesis de glutatión (el principal antioxidante celular), y actúa como antiinflamatorio y mucolítico.

NAC ha demostrado tener un efecto positivo sobre el curso clínico de la EPOC. Un estudio realizado en 1.392 pacientes encontró que el NAC redujo la viscosidad de la flema expectorada, reduce la gravedad de la tos, y mejora la facilidad de la expectoración en 80, 74, y 71 por ciento de los pacientes, respectivamente, después de dos meses de tratamiento. El estudio también informó «mejoras marcadas» en los pitidos, crepitantes, disnea, cianosis e insuficiencia cardíaca asociada después de uno o dos meses de terapia⁷⁴. El NAC mejora los síntomas, las exacerbaciones y la evolución de la EPOC y la fibrosis pulmonar.

Se ha demostrado que el NAC desempeña un papel protector en el aumento de la resistencia frente al virus de la gripe. El virus de la influenza aumentó la producción de radicales libres en las células epiteliales y activó el NF- κ B. La cascada realizada por el estrés oxidativo, que a su vez provoca la activación de NF- κ B y la liberación de citoquinas, puede ser bloqueada por el NAC de forma dosis dependiente⁷⁵.

NAC mejora la inmunidad celular y reduce la incidencia y gravedad de las infecciones gripales. En comparación con el placebo, NAC atenuó drásticamente la enfermedad de la influenza en una población de adultos mayores que participaron en un estudio doble ciego aleatorizado y controlado con placebo durante un período de 6 meses. Los 262 participantes fueron asignados aleatoriamente para recibir ya sea NAC en la una dosis de 600 mg dos veces al día o placebo, comenzando desde antes y durante la temporada de influenza 1991 a 1992. Aunque ambos grupos tuvieron tasas similares de seroconversión del virus H1N1, los pacientes que tomaron NAC eran mucho menos propensos a tener la enfermedad gripal clínica (29% del grupo NAC en comparación con 51% del grupo placebo). Además, los episodios de enfermedad gripal clínica, que se produjeron en los pacientes tratados con NAC fueron, en promedio, mucho menos graves. La inmunidad celular mejoró en el grupo NAC, mientras que la inmunidad en el grupo placebo se mantuvo sin cambios.

Se ha demostrado que el NAC inhibe la replicación de los virus de la gripe A humana estacional. El NAC también disminuyó la producción de moléculas proinflamatorias en células infectadas con H5N1 y redujo la migración de monocitos hacia las células infectadas con H5N1. El NAC inhibe la replicación de H5N1 y la producción inducida por H5N1 de moléculas proinflamatorias. Por lo tanto, los antioxidantes como el NAC representan una opción de tratamiento adicional potencial que podría considerarse en el caso de una pandemia del virus de la influenza A⁷⁶.

Referencias Bibliográficas

74 – Tattersall AB, Bridgman KM, Huitson A. Acetylcysteine (Fabrol) in chronic bronchitis – a study in general practice. *J Int Med Res* 1983;11:279–284.

75 – Knobil K, Choi AM, Weigand GW, Jacoby DB. Role of oxidants in influenza virus-induced gene expression. *Am J Physiol* 1998;274:L134–L142

76 – Geiler J, Michaelis M, Naczki P, Leutz A, Langer K, Doerr HW, Cinatl J Jr. N-acetyl-L-cysteine (NAC) inhibits virus replication and expression of pro-inflammatory molecules in A549 cells infected with highly pathogenic H5N1 influenza A virus. *Biochem Pharmacol.* 2010 Feb 1;79(3):413-20.