



DNA

Lo zinco è presente in tutti gli organi, tessuti, liquidi e secrezioni. Oltre 200 enzimi sono zinco-dipendenti. **Crescita, sviluppo fisico, metabolismo delle proteine, dei carboidrati e dei grassi** sono solo alcune delle strade metaboliche che necessitano di zinco.

Poiché anche per la **produzione di DNA** è necessario lo zinco, si comprende che è **implicato in ogni aspetto della salute**. Gran parte delle cellule del nostro organismo debbono essere costantemente sostituite (basti pensare ai globuli rossi del sangue). Complessivamente, **perdiamo 500 miliardi di cellule al giorno** e la sintesi del DNA è ovviamente essenziale per la sostituzione.

La **carenza di zinco è frequente nei Paesi industrializzati**, dato che la maggior parte di quanto è presente negli alimenti va perduta durante le varie fasi di trasformazione. Non esiste comunque mai una quantità consistente negli alimenti a causa della scarsità nel suolo. Inoltre, poiché **l'alcol scarica nelle urine lo zinco** contenuto nel fegato, parti integranti della vita sociale come il **cocktail-party** e **l'aperitivo** rappresentano una **causa di carenza di zinco!**

ALCOOL

Il consumo saltuario di **alcool**, così come quello abitudinario, comporta una **carenza di zinco**¹⁻²...

Bassi livelli di zinco sono associati: a **ridotto metabolismo dell'alcool** (ridotta eliminazione); a maggiore predisposizione alla **cirrosi**; a una **ridotta funzionalità testicolare**; ad altre complicazioni legate all'abuso di alcool.³

«L'integrazione di zinco, soprattutto se associata a vitamina C, aumenta notevolmente la **detossificazione dell'alcool** e la sopravvivenza nei ratti.»⁴⁻⁵

1 Das I., Burch R.E., Hahn H.K.J. *Effects of zinc deficiency on ethanol metabolism and alcohol and aldehyde dehydrogenase activities*. J Lab Clin Med 1984; 104: 610-617

2 Wu C.T., Lee J.N., Shen WW, Lee S.L. *Serum zinc copper and ceruloplasmin levels in male alcoholics*. Biol Psy 1982; 19: 1333-1338.

3 Scholmcrich J., Lohle E., Kottgen E., Gerok W. *Zinc and vitamin A deficiency in liver cirrhosis*. Hepato-Gastroenterol 1983; 30: 119-125

4 Yunice A.A., Lindeman R.D. *Effect of ascorbic acid and zinc sulphate on ethanol toxicity and metabolism*. Proc Soc Exp Biol Med 1977; 154: 146-150

5 Pizzorno J.E. Jr., Murray M. T., *Trattato di medicina naturale*. Novara: Red Edizioni, 2001.

SOSTEGNO IMMUNITARIO

«Lo zinco svolge un compito di vitale importanza nell'ambito di diverse reazioni del sistema immunitario:

- promuove il legame di complemento dell'immunocomplesso
- agisce come una sostanza protettiva contro il danno provocato dai radicali liberi catalizzati dal ferro
- agisce in sinergia con la vitamina A
- è necessario per la trasformazione dei linfociti
- è un cofattore indispensabile per l'attivazione del fattore timico del siero⁶⁻⁷
- inibisce, *in vitro*, la crescita di diversi virus *herpes simplex* e *virus vaccino*⁸

Le persone anziane traggono particolare beneficio da un corretto apporto di zinco, dal momento che tale sostanza è in grado di accrescere la quantità dei linfociti-T e di migliorare le risposte immunitarie cellulo-mediate.»⁹⁻¹⁰

CARENZA

«Una carenza di zinco determina:

- un'involuzione del timo [“centralina” del sistema immunitario]
- una ipersensibilità ritardata diminuita; un ridotto numero di linfociti-T periferici
- una ridotta risposta proliferativa dei linfociti-T
- una ridotta attività dei linfociti-T citotossici
- una depressa funzione dei linfociti-T helper
- una rallentata attività delle cellule NK (Natural Killer)
- una ridotta attività della funzione dei macrofagi (fagocitosi) e delle funzioni nei neutrofili
- una diminuita produzione di anticorpi.»¹¹

6 Eaterbrook-Smith S. *Activation of the binding of Clq to immune complexes by zinc*. FEBS Lett 1983; 162: 117-119

7 Hadden J.W. *The treatment of the deficiency is an immunotherapy*. Int J Immunopharmac 1995. 17: 697-701.

8 Katz E., Margalith E. *Inhibition of vaccinia virus maturation by zinc chloride*. Antimicrobial Agents Chemother 1981; 19: 213-217

9 Gershwin M., Beach R, Hurley L. *Trace metals, aging, and immunity*. J Am Ger Soc 1983; 31: 374-378

10 Joseph E. Pizzorno Jr., Michael T. Murray, *op.cit.*

11 Physicians' Desk Reference, PDR *Integratori Nutrizionali*, Milano: CEC Editore, 2005.