

Acido folico e difetti del tubo neurale dal punto di vista della tossicologia alimentare

Alberto Mantovani,

**Dipartimento di Sanità Alimentare ed
Animale**

Istituto Superiore di Sanità

<http://progetti.iss.it/inte/>

Alcuni spunti di discussione sulla valutazione rischio-beneficio

**Da “ACIDO FOLICO: NUOVI ASPETTI
NELLA VALUTAZIONE RISCHIO-
BENEFICIO” (A. Mantovani, F. Baldi)**

In Rapporto IstiSan 06/34

**“Registro Nazionale Malattie Rare:
malformazioni congenite e acido folico”**

alcuni PUNTI FERMI (1)

**SCF (Commissione Europea, 2000):
l'assunzione massima tollerabile di acido
folico 1 g/die nell'adulto
(nell'adolescente/bambino proporzionale al
p.c.)**

**Mascheramento dell'insorgenza dei sintomi
neurologici da carenza di vitamina B12;**

**Valore basato su *ristretta frazione di
popolazione piu'vulnerabile*: tuttavia i
vegetariani/vegani possono essere a
maggiore rischio di carenza di vitamina
B12**

alcuni PUNTI FERMI (2)

Folic acid: from research to public health practice (Workshop ISS-WHO Europe)

Rapporto IstiSan 04/26

La necessità di avviare politiche di prevenzione usando i dati consolidati (prevenzione dei DTN) **non è in contrasto**

con la ricerca sulla effettiva assunzione e sugli effetti biologici (anche potenzialmente avversi) dei folati.

Cosa interessa il tossicologo ?

Quali sono gli effetti ? Evidenze di effetti avversi per livelli elevati di assunzione dei folati ?

Qual è l'esposizione ? Il quadro attuale potrebbe cambiare ? Per quali fattori ?

Esistono gruppi più vulnerabili ? Genetica, alimentazione, stili di vita, ambiente...

prevenzione mirata

Quali sono gli effetti ?

Alcuni dati (Svezia, USA) sembrano indicare una correlazione fra aumentato rischio di *alcuni tumori* (prostata, mammella) e elevati livelli plasmatici di vit B12 e folati: Slatentizzazione di forme benigne ?

***Dubbio:* Interferenza con trattamenti anticancerogeni (metotrexate) ?**

Quali sono gli effetti ?

Da considerare con grande cautela, da approfondire (*aspetti critici*: relazione dose-risposta, fattori confondenti..)

MA

Al momento i dati suggeriscono attenzione verso gli effetti di una spinta verso una elevata assunzione di folati per *la popolazione generale*

genetica, predisposizioni patologiche, stato di salute, stili di vita, esposizioni ambientali, ecc.

Qual è l'esposizione ?

Possibili fattori di cambiamento:

- **cambiamenti nei consumi alimentari:**
diffusione del vegetarianismo (*maggiore assunzione di folati/possibile rischio di carenza di vitamina B12*)
- **disponibilità di alimenti commercializzati con richiamo “salutistico”:** ad es., un maggiore contenuto di specifici nutrienti (**anche di origine animale: moderna ricerca mangimistica**)

E la fortificazione ?

Secondo stime *del tutto preliminari e da approfondire*, una **fortificazione generalizzata della farina di frumento** in un popolazione, quale quella italiana, **con forte consumo di farinacei** potrebbe portare

+ livelli basali di assunzione

+ (“*caso peggiore*”) assunzione di “**alimenti speciali**” (1 cucch. lievito birra/die)

E la fortificazione ?

ad un superamento dei livelli massimi tollerabili

- **per tutta la popolazione (livello di fortificazione raccomandato in UK e Ucraina, 240 mcg/die)**
- **per i forti consumatori e gli *adolescenti* (consumo di farinacei = adulti, minore peso corporeo) col livello USA, 140 mcg/die**

Esistono gruppi più vulnerabili ?

(rapp. IstiSan 02/26)

Stati di malassorbimento e dismetabolici
(celiachia, diabete),

farmaci (antiepilettici, antitumorali ed
antibatterici)

stili di vita ed alimentari (fumo di sigaretta,
elevato consumo di alcolici)

Interferiscono con l'assorbimento, il
metabolismo e/o il fabbisogno di acido folico

Esistono gruppi più vulnerabili ?

Che ricadute nei confronti dell'efficacia delle strategie per incrementare l'assunzione di acido folico in gravidanza ?

Si può fare una *griglia* per evidenziare gruppi più vulnerabili per una prevenzione mirata ?

Interessante per la ricerca (e la prevenzione)

Interazioni fra folati e contaminanti
alimentari/ambientali (**Arsenico**)

- **Effetto protettivo** nei confronti di effetti
(DTN in animali da laboratorio, stress
ossidativo)

- La esposizione **aumenta il fabbisogno**

*(Interazioni nutrienti/contaminanti Cioè
la tossicologia alimentare: servono dati !)*

Base di dati EDID nel sito

<http://www.iss.it/inte/>

In linea con le direzioni raccomandate dall'EFSA

**EFSA Colloquium 6: Risk-benefit
analysis of foods: methods and
approaches - 13 -14 July 2006**

**(tra gli argomenti “Risk and benefit
analysis of food fortification and
“functional foods”)**

http://www.efsa.europa.eu/en/science/colloquium_series/risk_benefit_analys.html

QUINDI..

**Non dilazioniamo strategie quali
l'informazione della popolazione e la
supplementazione periconcezionale**

MA

**È raccomandabile una valutazione rischio-
beneficio su solide basi scientifiche per
strategie (fortificazione) che **potrebbero
portare ad un aumento generalizzato
dell'assunzione nel contesto italiano****