

PARTE 3

Strategie per il recupero fisico.



Vitamine del gruppo B: METABOLISMO ENERGETICO ed IMMUNITÀ

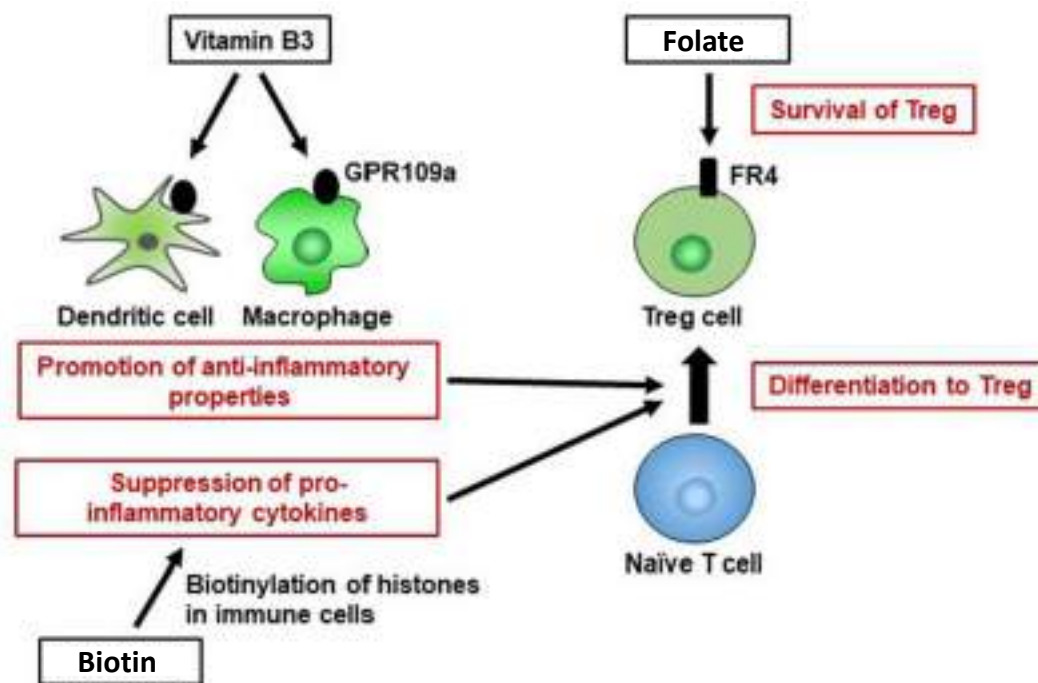
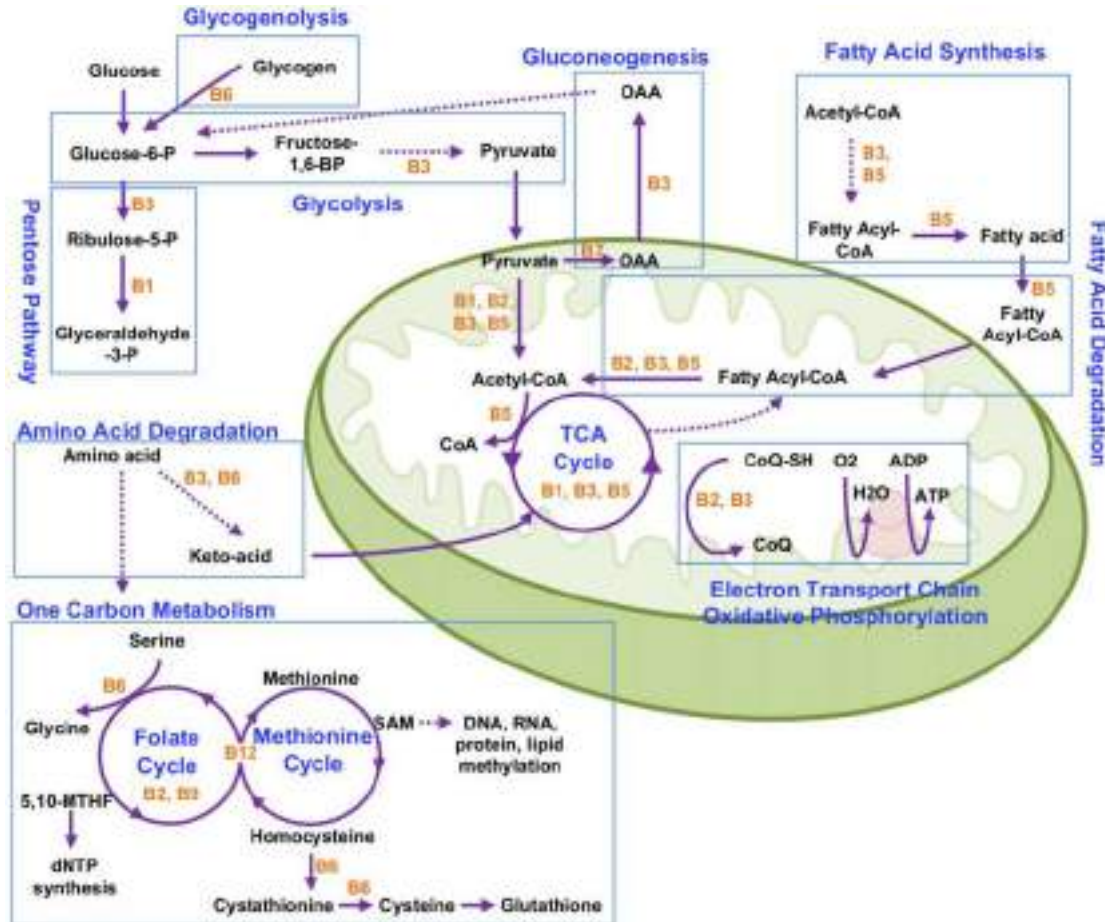


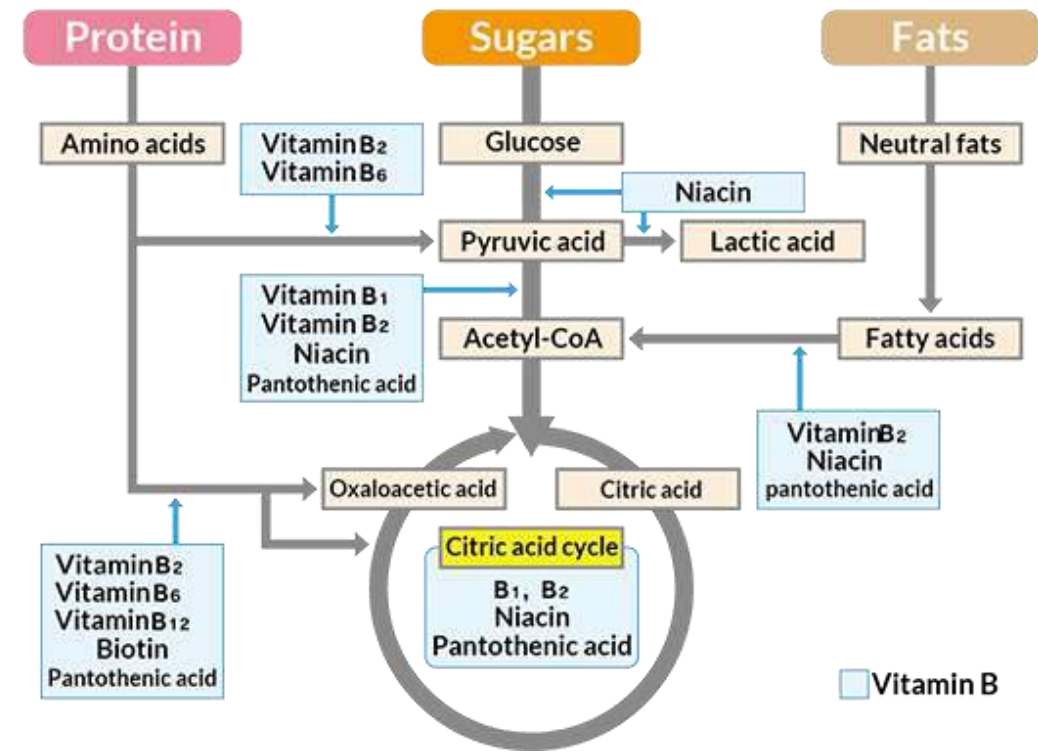
FIGURE 3 | Pivotal roles of vitamins B3, B7, and B9 in maintenance of immunological homeostasis. Vitamin B3 binds to GPR109a in dendritic cells and macrophages, and GPR109a signaling leads to an increase in anti-inflammatory properties, resulting in differentiation into regulatory T cells (Treg). Vitamin B7 binds to histones and, by histone biotinylation, suppresses the secretion of pro-inflammatory cytokines. Once naïve T cells differentiate into Treg cells, they highly express folate receptor 4 (FR4). Consistent with this finding, vitamin B9 is required for the survival of Treg cells.

Yoshii K. et al. Metabolism of Dietary and Microbial Vitamin B Family in the Regulation of Host Immunity. *Front Nutr* (2019)

Vitamine del gruppo B: METABOLISMO ENERGETICO e RECUPERO FISICO



Relationship between energy production and the vitamin B complex





Review

The Role of Adaptogens in Prophylaxis and Treatment of Viral Respiratory Infections

Alexander Panossian^{1,2,*} and Thomas Brendler^{3,4,5}¹ Phytomed AB, Vaxtorp, 31275 Halland, Sweden² EuropharmaUSA, Green Bay, WI 54311, USA³ Department of Botany and Plant Biotechnology, University of Johannesburg, Johannesburg 2000, South Africa; txb@plantaphile.eu⁴ Traditional Medicinals Inc., Rohnert Park, CA 94928, USA⁵ Plantaphile, Collingswood, NJ 08108, USA

* Correspondence: ap@phytomed.se

Received: 20 August 2020; Accepted: 3 September 2020; Published: 8 September 2020



Abstract: The aim of our review is to demonstrate the potential of herbal preparations, specifically adaptogens for prevention and treatment of respiratory infections, as well as convalescence, specifically through supporting a challenged immune system, increasing resistance to viral infection, inhibiting severe inflammatory progression, and driving effective recovery. The evidence from pre-clinical and clinical studies with *Andrographis paniculata*, *Eleutherococcus senticosus*, *Glycyrrhiza* spp., *Panax* spp., *Rhodiola rosea*, *Schisandra chinensis*, *Withania somnifera*, their combination products and melatonin suggests that adaptogens can be useful in prophylaxis and treatment of viral infections at all stages of progression of inflammation as well as in aiding recovery of the organism by (i) modulating innate and adaptive immunity, (ii) anti-inflammatory activity, (iii) detoxification and repair of oxidative stress-induced damage in compromised cells, (iv) direct antiviral effects of inhibiting viral docking or replication, and (v) improving quality of life during convalescence.



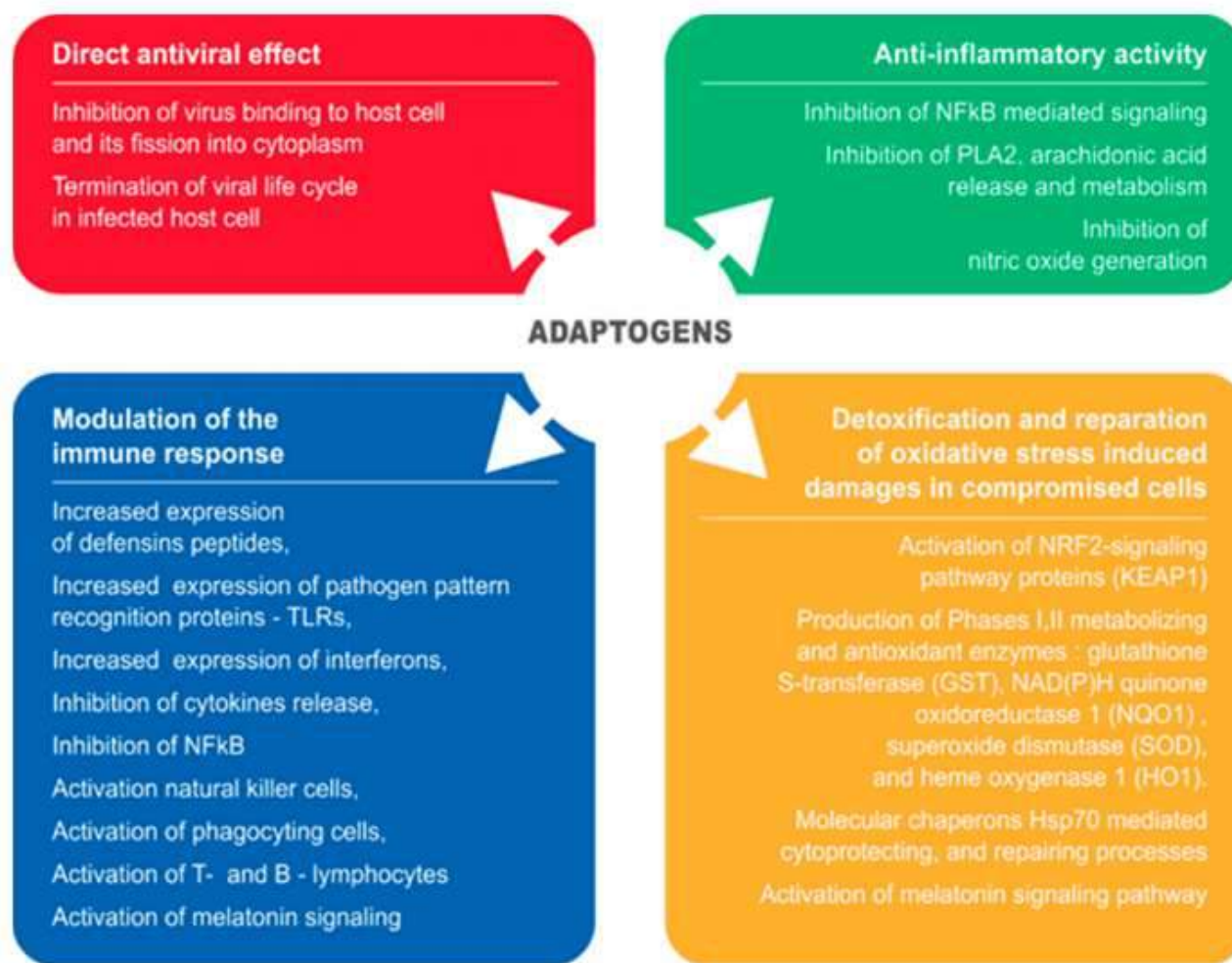


Figure 1. Schematic diagram of reported effects of adaptogenic plants elucidated in animal and cell culture models: (i) modulatory effects on immune response (blue block), (ii) anti-inflammatory activity (green block), (iii) detoxification and repair of oxidative stress-induced damage in compromised cells (brown block), and (iv) direct antiviral effect via infraction with viral docking or replication (red block).

Review > J Altern Complement Med, 2018 Jul;24(7):624-633. doi: 10.1089/acm.2017.0361.

Epub 2018 Apr 6.

Ginseng as a Treatment for Fatigue: A Systematic Review

Noël M Arning¹, Denise Millstine^{2,3}, Lisa A Marks⁴, Lillian M Nail⁵

Affiliations + expand

PMID: 29624410 DOI: 10.1089/acm.2017.0361

Background: Millions of people with chronic illness suffer from fatigue. Fatigue is a complex, multidimensional symptom with poorly understood causes, wide variations in severity among individuals, and negative effects on multiple domains of daily life. Many patients with fatigue report the use of herbal remedies. Ginseng is one of the most widely used because it is believed to improve energy, physical and emotional health, and well-being.

Objective: To systematically review the published evidence to evaluate the safety and effectiveness of the two types of Panax ginseng (Asian [Panax ginseng] and American [Panax quinquefolius]) as treatments for fatigue.

Design: PubMed, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health), Ovid MEDLINE, and EMBASE databases were searched using Medical Subject Heading and keyword terms, including ginseng, Panax, ginsenosides, ginsenoside* (wild card), fatigue, fatigue syndrome, cancer-related fatigue, and chronic fatigue. Studies were included if participants had fatigue, had used one of the two Panax ginsengs as an intervention, and had scores from a self-report fatigue measure. Two reviewers independently assessed each article at each review phase and met to develop consensus on included studies. Risk of bias was assessed using version 5.3 of the Cochrane Collaboration Review Manager (RevMan), and results were synthesized in a narrative summary.

Results: The search strategy resulted in 149 articles, with 1 additional article located through review of references. After titles, abstracts, and full text were reviewed, 139 articles did not meet inclusion criteria. For the 10 studies reviewed, there was a low risk of adverse events associated with the use of ginseng and modest evidence for its efficacy.

Conclusions: Ginseng is a promising treatment for fatigue. Both American and Asian ginseng may be viable treatments for fatigue in people with chronic illness. Because of ginseng's widespread use, a critical need exists for continued research that is methodologically stronger and that includes more diverse samples before ginseng is adopted as a standard treatment option for fatigue.



Vitamina A: Ricostituzione delle mucose

Review > Annu Rev Nutr. 2001;21:167-92. doi: 10.1146/annurev.nutr.21.1.167.

Vitamin A, infection, and immune function

C B Stephensen ¹

Affiliations + expand

PMID: 11375434 DOI: 10.1146/annurev.nutr.21.1.167

Abstract

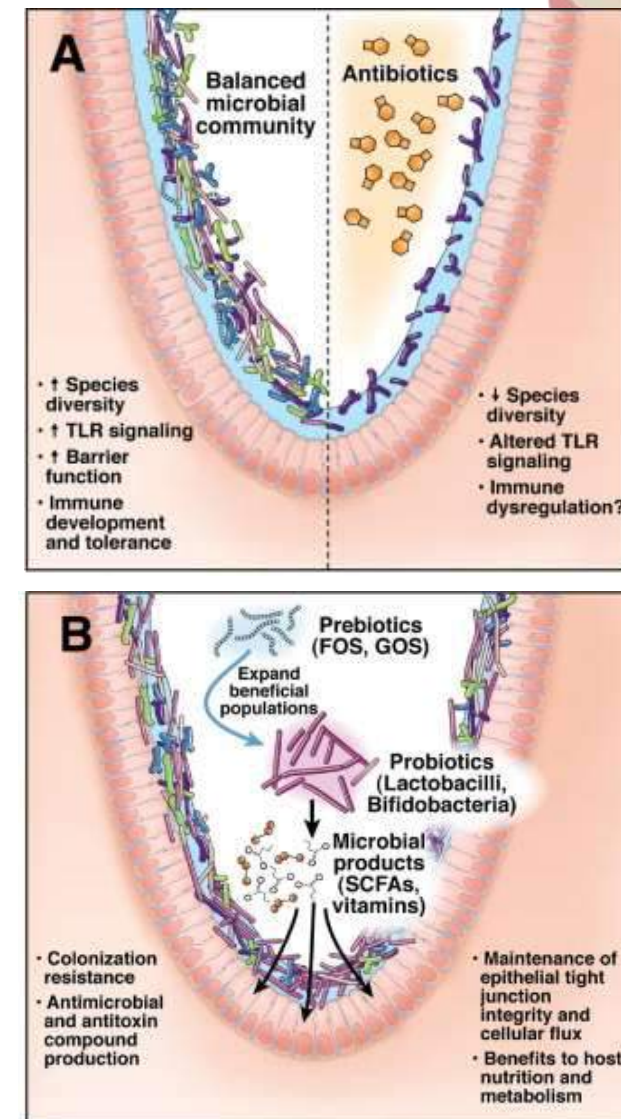
In populations where vitamin A availability from food is low, infectious diseases can precipitate vitamin A deficiency by decreasing intake, decreasing absorption, and increasing excretion. Infectious diseases that induce the acute-phase response also impair the assessment of vitamin A status by transiently depressing serum retinol concentrations. Vitamin A deficiency impairs innate immunity by impeding **normal regeneration of mucosal barriers damaged by infection**, and by diminishing the function of neutrophils, macrophages, and natural killer cells. Vitamin A is also required for adaptive immunity and plays a role in the development of T both-helper (Th) cells and B-cells. In particular, vitamin A deficiency diminishes antibody-mediated responses directed by Th2 cells, although some aspects of Th1-mediated immunity are also diminished. These changes in mucosal epithelial regeneration and immune function presumably account for the increased mortality seen in vitamin A-deficient infants, young children, and pregnant women in many areas of the world today.



Antibiotici e Probiotici

La composizione e le funzioni delle comunità microbiche miste sono drammaticamente alterate dai antibiotici. Tra le diverse funzioni alterate troviamo la **fisiologia gastrointestinale** e l'**immunità innata e adattativa**, con conseguente aumentata suscettibilità a successive infezioni.

Per ristabilire l'equilibrio si possono usare **prebiotici** (sostanze nutritive come polifenoli, fibre e omega-3) o **probiotici** in grado di inibire gli agenti patogeni, rafforzare la funzione della barriera epiteliale, e fornire all'organismo umano nutrienti chiave tra cui gli acidi grassi a catena corta (SCFA) e vitamine.



PROBIOTICI



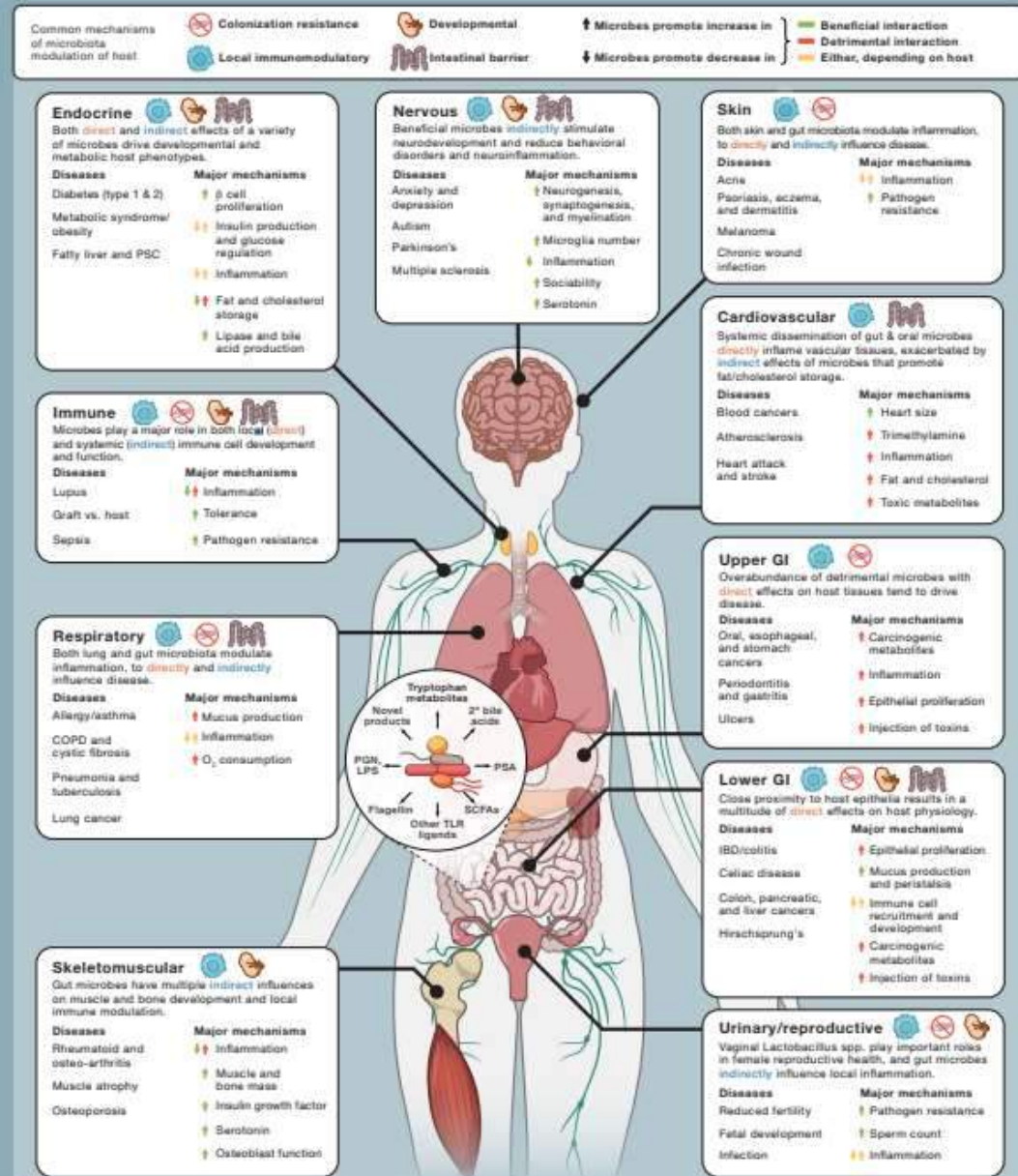
I probiotici sono **microrganismi vivi e vitali** che **conferiscono benefici** alla salute dell'ospite quando consumati in adeguate quantità, come parte di un alimento o come integratore (fonte: *Ministero della Salute*)

SnapShot: Microbiota effects on host physiology

Cell

Consulente
Nutraceutico

Jennifer H. Hill and June L. Round
Department of Pathology, Division of Microbiology and Immunology,
University of Utah School of Medicine, Salt Lake City, UT 84112, USA



Immune

Microbes play a major role in both local (direct) and systemic (indirect) immune cell development and function.

Diseases

Lupus

Graft vs. host

Sepsis

Major mechanisms

↑ Inflammation

↑ Tolerance

↑ Pathogen resistance

Skeletomuscular

Gut microbes have multiple indirect influences on muscle and bone development and local immune modulation.

Diseases

Rheumatoid and osteo-arthritis

Muscle atrophy

Osteoporosis

Major mechanisms

↑ Inflammation

↑ Muscle and bone mass

↑ Insulin growth factor

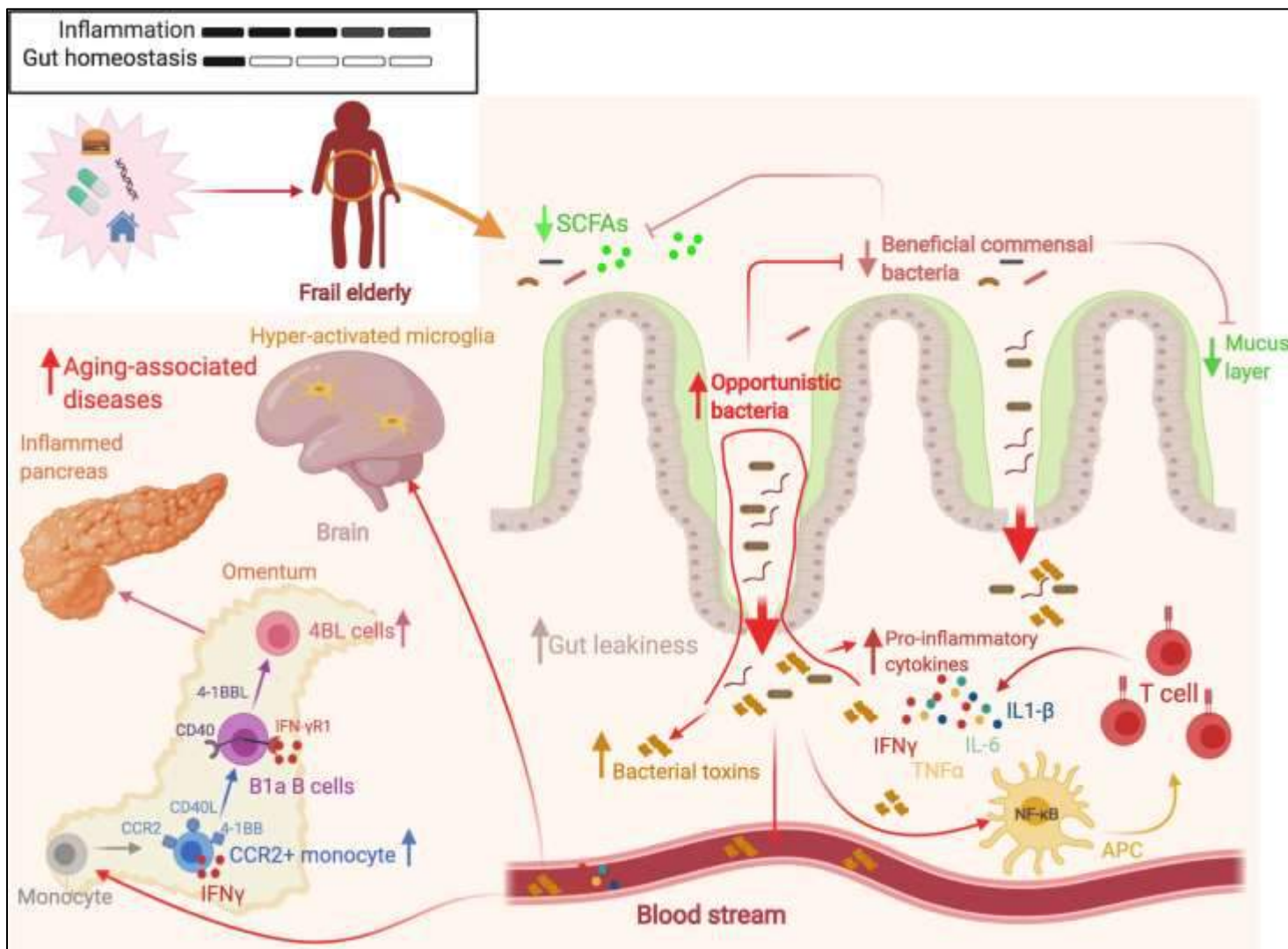
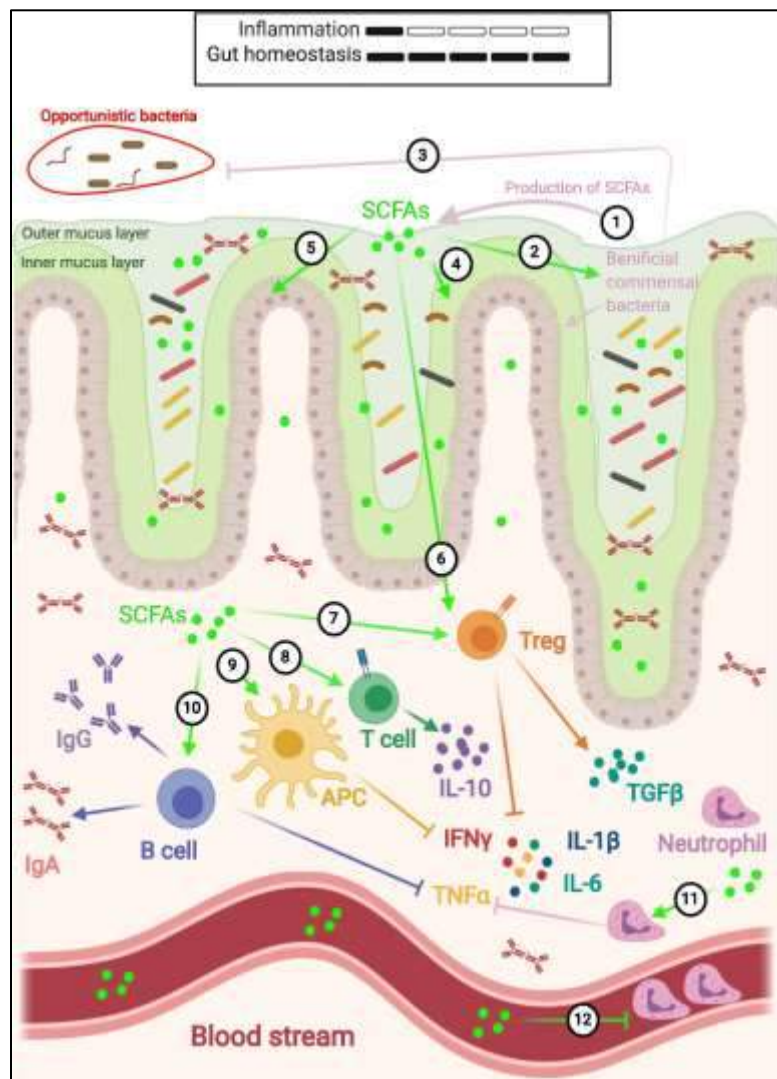
↑ Serotonin

↑ Osteoblast function

Gut microbiota as the key controllers of "healthy" aging of elderly people

Emeline Bagotnaud & Arya Biragyn Immunity & Ageing 18, Article number: 2 (2021) | [Cite this article](#)

19k Articles | 77 Citations | 31 Altmetric | Metrics



Probiotici e supporto delle difese immunitarie

1. I probiotici **modulano** e **stabilizzano** la **composizione del microbiota**, e possono svolgere effetti immunomodulatori
2. Alcuni probiotici **aumentano** la **secrezione di muco**, che è fondamentale per mantenere le mucose in salute
3. Alcuni probiotici sono in grado di **inibire** la **risposta infiammatoria intestinale** grazie all'inibizione di NF-kB o in associazione ad una azione antiapoptotica sulle cellule dell'epitelio intestinale
4. Alcuni probiotici sono in grado di **aumentare l'attività delle cellule Natural Killer** (NK) le quali costituiscono la prima linea di difesa dell'organismo perché in grado di svolgere un'attività citotossica indipendentemente da una precedente sensibilizzazione all'antigene patogeno
5. Alcuni probiotici hanno un'**azione immunomodulatoria diretta**: dopo essere stati catturati a livello delle placche di Peyer, essi possono indurre la secrezione di citochine e l'espressione di molecole stimolatorie da parte delle Antigen Presenting Cells (APC)
6. Alcuni ceppi di lattobacilli **inducono** la **maturazione delle cellule dendritiche**. Questo sono in grado di attraversare lo strato di cellule epiteliali e di catturare gli antigeni direttamente dal lume intestinale. Questa caratteristica, combinata con la loro abilità di **orchestrare la risposta dei linfociti T** e di stimolare in tal modo la **secrezione di IL-10 e IL-12**, ne mette in primo piano il ruolo come **ponte fra microbiota, immunità innata ed immunità adattativa**

Tabella II
Meccanismi tramite i quali i probiotici esercitano effetti benefici nell'uomo¹⁹

INIBIZIONE DELLA CRESCITA DI BATTERI PATOGENI:

- riduzione del pH luminale
- produzione di batteriocine
- resistenza alla colonizzazione
- blocco dell'adesione epiteliale

INCREMENTO DELL'EFFETTO PROTETTIVO DI BARRIERA:

- produzione di acidi grassi a catena corta (SCFA)
- aumento della produzione di muco
- stimolo della produzione di zoludina (componente delle *tight junctions*)
- regolazione della permeabilità mucosa
- competizione con i siti di adesione dei patogeni e con i recettori delle tossine

MODIFICAZIONE DELL'IMMUNOREGOLAZIONE:

- incremento di IL-10 e TGF- β e decremento del TNF
- incremento della secrezione di IgA

Probiotics and health: an evidence-based review.
Aureli P. et al. *Pharmacol Res*, 2011

Tabella tratta da "L'ecosistema intestinale e i probiotici", Enzo Ubaldi (www.simg.it)

Principali fattori che influenzano la stabilità della flora intestinale

- TERAPIA ANTIBIOTICA
- FARMACI ANTIACIDI (in cronico)
- PILLOLA ANTICONCEZIONALE
- DISORDINI ALIMENTARI
- STRESS
- ABUSO DI ALCOOL
- MALATTIE

Tabella I Principali cause di alterazione della flora batterica intestinale ⁴⁶	
ALTERAZIONI ANATOMICHE	
• Atrofia gastrica • Diverticoli • Stenosi e ostruzioni	
ALTERAZIONI DELLA MOTILITÀ	
• Sclerosi sistemica progressiva • Neuropatia diabetica • Pseudo-ostruzione intestinale • Accelerato svuotamento gastrico • Incontinenza valvola ileo-cecale	
ALTERAZIONI POST-CHIRURGICHE	
• Ansa cieca • Resezioni gastriche e intestinali • Resezioni valvola ileo-cecale • By-pass digiuno-ileale	
ALTRE CONDIZIONI	
• Malnutrizione • Immunodeficienza • Età avanzata • Prolungate terapie con antisecretori (anti-H₂ o IPP) • Terapie antibiotiche • Stress	

Tratto da “L’ecosistema intestinale e i probiotici”, Enzo Ubaldi (www.simg.it)

LINEE GUIDA MINISTERO DELLA SALUTE (Marzo 2018)

1. I microrganismi che possono essere impiegati negli alimenti e negli integratori alimentari devono soddisfare i seguenti **requisiti**:

- essere usati tradizionalmente per **integrare la microflora (microbiota) intestinale** dell'uomo;
- essere **considerati sicuri per l'impiego nell'uomo**. In ogni caso i microrganismi usati per la produzione di alimenti non devono essere portatori di antibiotico-resistenza acquisita e/o trasmissibile;
- essere **attivi a livello intestinale in quantità tale da moltiplicarsi in tale sede**.



2. Caratterizzazione

L'accertamento della **posizione tassonomica** è volto a garantire la sicurezza del microrganismo usato perché consente di riconoscere la specie con una lunga storia di consumo sicuro.

Esempio:	Genere	Specie	Ceppo
	↓	↓	↓
	<i>Lactobacillus</i>	<i>ramnosus</i>	LGG®

3. *Quantità di microrganismi*

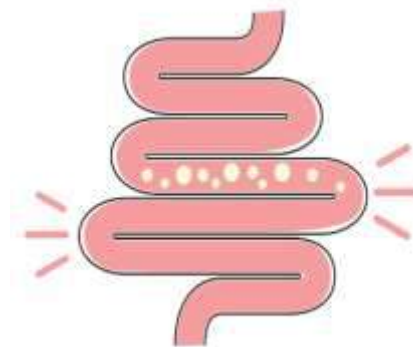
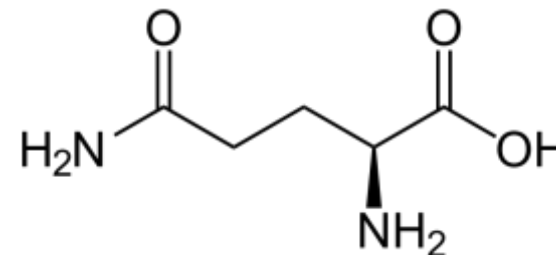
Sulla base delle evidenze scientifiche disponibili la **quantità minima sufficiente** per ottenere una temporanea colonizzazione dell'intestino da parte di un ceppo microbico è di **almeno 10^9 cellule vive al giorno**.

4. *Indicazioni d'uso*

“Favorisce l'equilibrio della flora intestinale”



Glutamina



Current Opinion in
Clinical Nutrition and Metabolic Care

Glutamine and the regulation of intestinal permeability from bench to bedside

Achamrah, Najate; Déchelotte, Pierre; Coëffier, Moïse

Author Information

Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care 20(1):p 86-91, January 2017. | DOI:
10.1097/MCO.0000000000000339

Purpose of review

Glutamine is the most abundant amino acid in plasma and plays a key role in maintaining the integrity of intestinal barrier.

Recent findings

Experimental studies showed that glutamine is able to modulate intestinal permeability and tight junction protein expression in several conditions. Recent articles underlined its putative beneficial role in gastrointestinal disorders such as irritable bowel syndrome.

Summary

Glutamine is a major nutrient to maintain intestinal barrier function in animals and humans. Depletion of glutamine results in villus atrophy, decreased expression of tight junction proteins and increased intestinal permeability. Moreover, **glutamine supplementation can improve gut barrier function in several experimental conditions** of injury and in some clinical situations. Furthermore, preventive effects of glutamine in experimental models of intestinal injuries have been recently reported. Despite promising data in experimental models, further studies are needed to evaluate glutamine supplementation in clinical practice.



- L'integrazione di glutammina sembra aumentare la sintesi del glicogeno muscolare e ridurre l'accumulo di ammoniaca indotto dall'esercizio, soprattutto se somministrata per periodi a lungo termine (più di 5 giorni consecutivi).
- L'integrazione di glutammina sembra attenuare i marcatori di danno muscolare, come i livelli di CK e LDH nel sangue.
- Queste proprietà della glutammina sopra menzionate sono particolarmente interessanti per gli atleti che praticano esercizi esaustivi e prolungati.
- Nonostante il miglioramento di alcuni indicatori di fatica, l'integrazione di glutammina sembra avere effetti limitati sulla prestazione fisica.

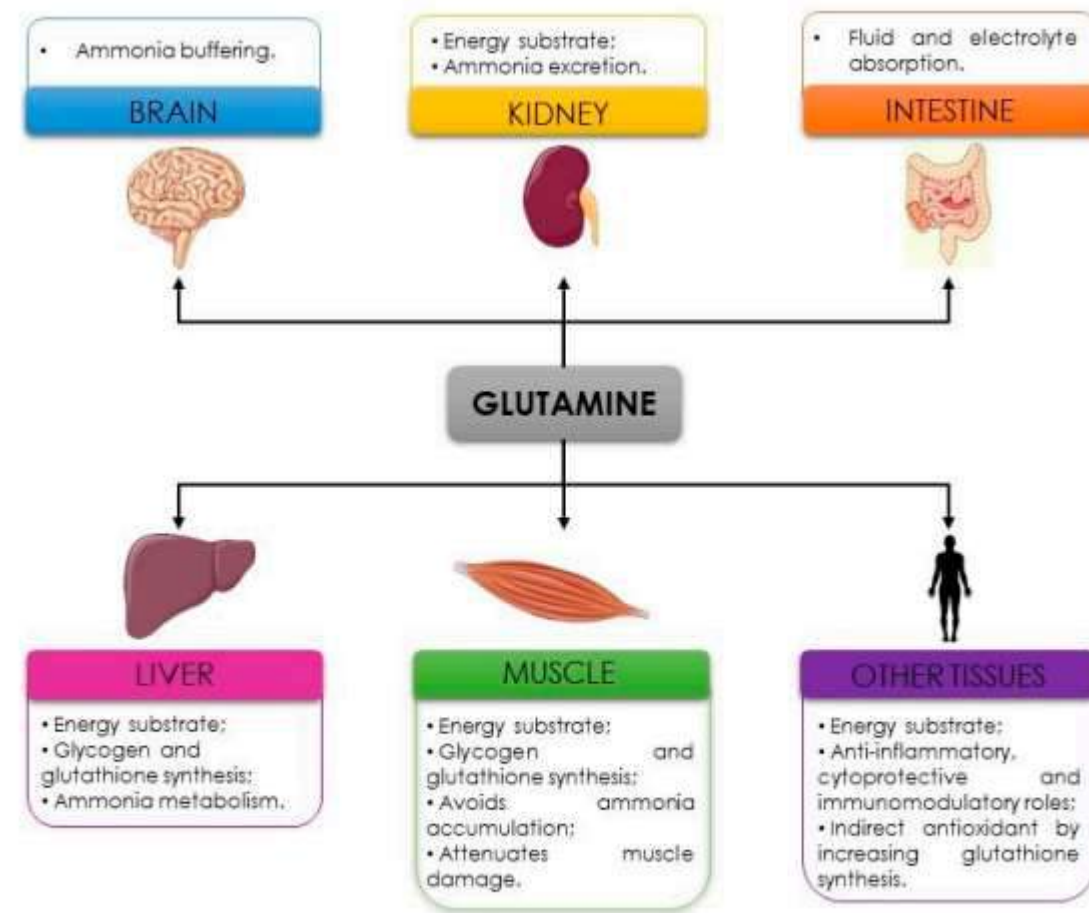


Figure 2. Anti-fatigue properties of glutamine.

4.1. Effects of Glutamine Supplementation on Exercise-Induced Fatigue

"DISINTOSSICAZIONE"

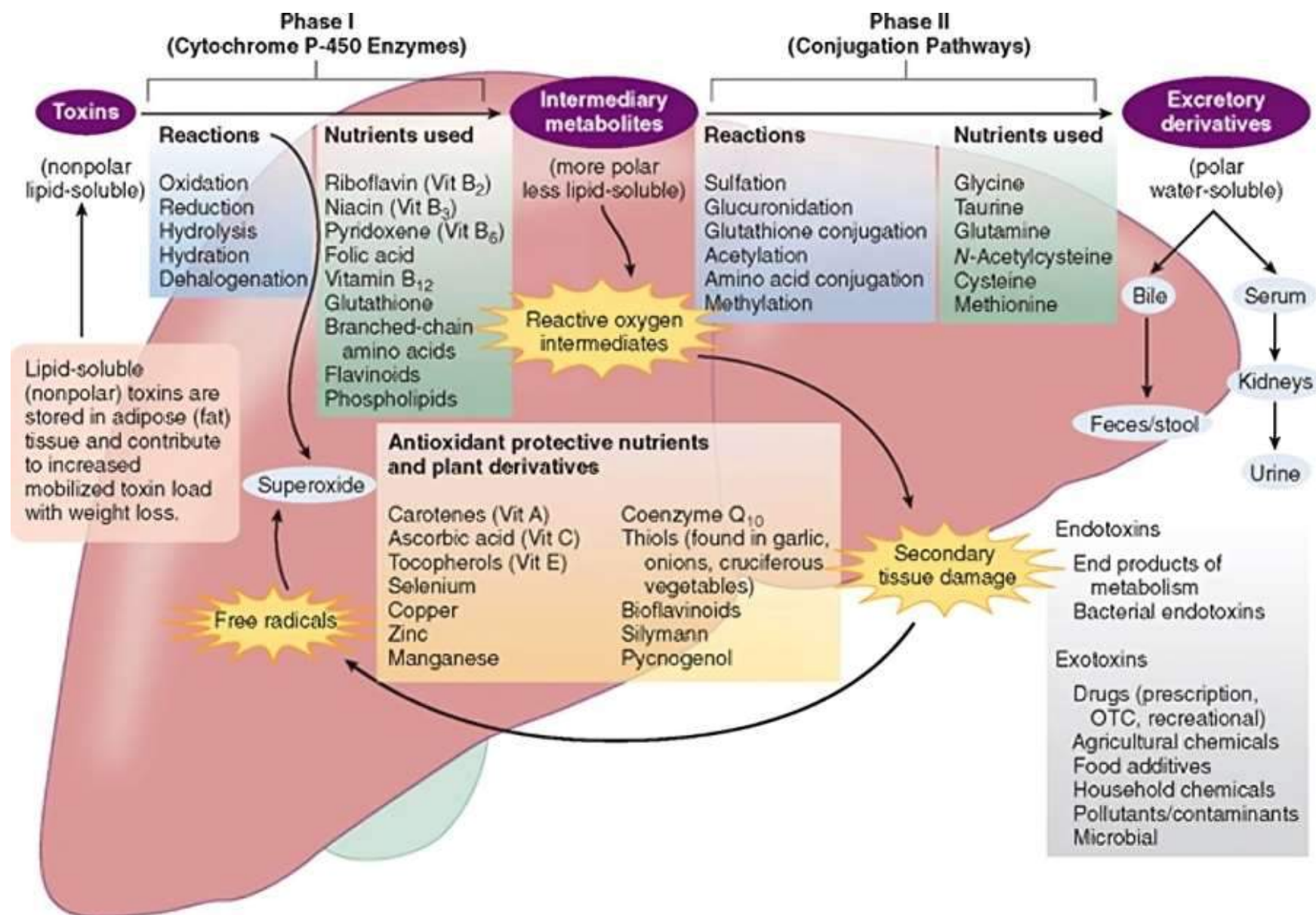
È il meccanismo con cui si depura l'organismo che elimina le tossine **endogene** ed **esogene** attraverso una serie complessa di reazioni.



Figura 1.21
L'illustrazione anatomica della digestione secondo la medicina classica (Hippocrate, Stampato nel
1570, con la permissione dell'editore, Roma, 1970, n. 1, p. 100)



DETOSSIFICAZIONE EPATICA – Fase 1 e Fase 2

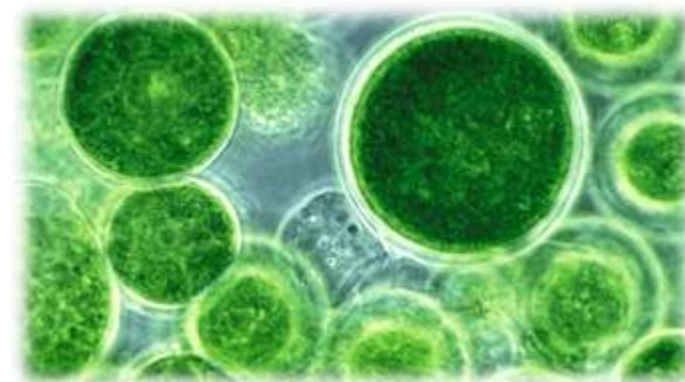


Chlorella vulgaris

La clorella è un tipo di **alga unicellulare** che cresce in **acqua dolce**.

La clorella è una buona fonte di proteine, grassi, carboidrati, fibre, clorofilla, vitamine e minerali.

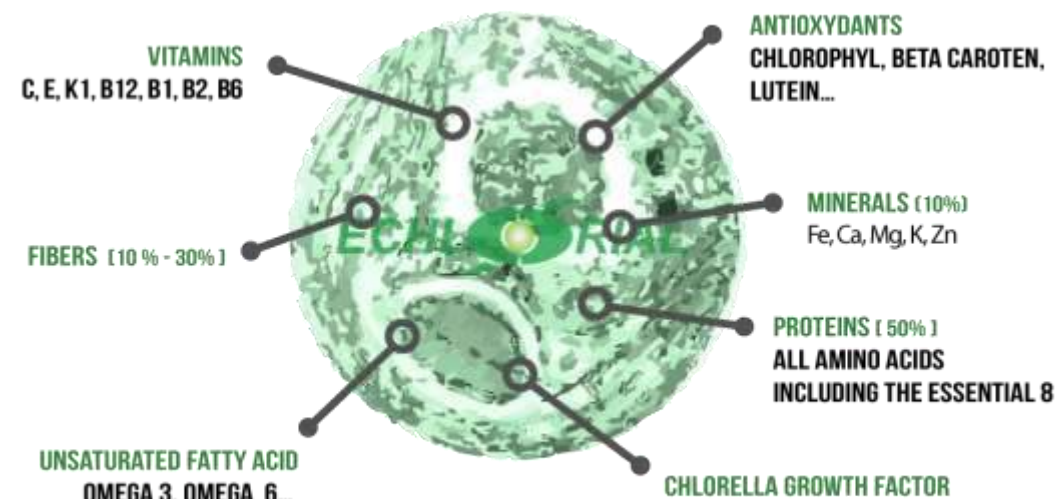
Agisce come **antiossidante**, favorisce la **funzionalità epatica**, e in studi recenti sembra contribuire a ridurre il **colesterolo**.



Chlorella vulgaris

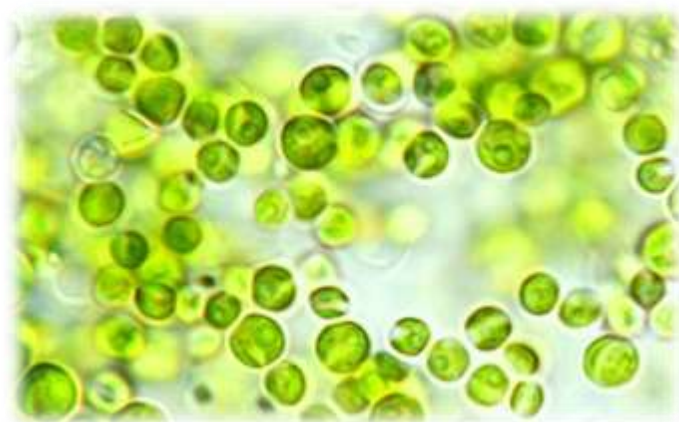
I **costituenti principali** sono:

- Proteine → circa 50% (Tutti gli 8 amminoacidi essenziali)
- Glucidi/fibre → circa 20%
- Lipidi → 15%
- Minerali → circa 10% (Potassio, Calcio, Zinco, Selenio, Ferro, Fosforo)
- Clorofilla e carotenoidi → circa 2-4%
- Vitamine (vitamine gruppo B, in particolare B12, C, E, fillochinone)
- Amminoacidi (leucina, isoleucina, lisina, fenilalanina, tirosina)



È una delle poche alghe verdi a possedere una **forma di vitamina B12 bioattiva**.

Il consumo di queste fonti di alghe nella dieta è associato a maggiori concentrazioni sieriche di vitamina B12 nei **vegani** rispetto ai vegani che non consumano prodotti a base di alghe.



Review

Potential of *Chlorella* as a Dietary Supplement to Promote Human Health

Tomohiro Bito ¹, Eri Okumura ², Masaki Fujishima ² and Fumio Watanabe ^{1,*}

¹ Department of Agricultural, Life and Environmental Sciences, Faculty of Agriculture, Tottori University, Tottori 680-8553, Japan; bito@tottori-u.ac.jp

² Sun Chlorella Corporation, Kyoto 600-8177, Japan; okumura@sunchlorella.co.jp (E.O.); mfujishima@sunchlorella.co.jp (M.F.)

* Correspondence: watanabe@tottori-u.ac.jp; Tel.: +81-857-31-5412

Received: 26 May 2020; Accepted: 17 August 2020; Published: 20 August 2020



Abstract: *Chlorella* is a green unicellular alga that is commercially produced and distributed worldwide as a dietary supplement. *Chlorella* products contain numerous nutrients and vitamins, including D and B₁₂, that are absent in plant-derived food sources. *Chlorella* contains larger amounts of folate and iron than other plant-derived foods. *Chlorella* supplementation to mammals, including humans, has been reported to exhibit various pharmacological activities, including immunomodulatory, antioxidant, antidiabetic, antihypertensive, and antihyperlipidemic activities. Meta-analysis on the effects of *Chlorella* supplementation on cardiovascular risk factors have suggested that it improves total cholesterol levels, low-density lipoprotein cholesterol levels, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and fasting blood glucose levels but not triglycerides and high-density lipoprotein cholesterol levels. These beneficial effects of *Chlorella* might be due to synergism between multiple nutrient and antioxidant compounds. However, information regarding the bioactive compounds in *Chlorella* is limited.

Keywords: antioxidants; *Chlorella*; dietary fibers; dietary supplements; folate; lutein; vitamin B₁₂; vitamin D₂

Il Ministero della Salute le riconosce alla clorella le seguenti azioni fisiologiche:

- ***Antiossidante***
- ***Sostegno alle naturali difese dell'organismo***
- ***Supporto alle funzioni depurative dell'organismo***



Protocollo Nutraceutico per il "recovery"



Remind **FOUNDATIONAL HEALTH**
Polinutriente + Omega-3 + Probiotici

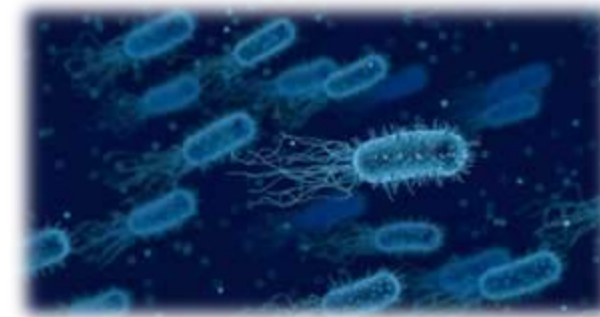
Obiettivo	Cosa?	Quanto e per quanto tempo?
RECUPERO FISICO / ENERGETICO	• Vitamine del Gruppo B	• Utilizzare dopo colazione, per 2 mesi
	• Vitamina A	• Fino a 1200 mcg RE/die – dopo un pasto, per 1-2 mesi
	• Estratto di radice di Ginseng	• Fino a 1500 mg/die – dopo colazione, per 6-8 settimane, con 2 settimane di pausa
DEPURAZIONE POST- FARMACI	• Alga Clorella	• Fino a 1500 mg/die, dopo colazione, per 2 mesi
	• Vitamine del Gruppo B	• Utilizzare dopo colazione, per 2 mesi
	• Glutazione	• Fino a 250 mg/die, lontano dai pasti, per 2 mesi
RECUPERO INTESTINALE POST-ANTIBIOTICO	• Probiotici (<i>L. acidophilus</i> e <i>B. lactis</i>)	• 3 mld di microrganismi vitali/die, lontano dai pasti, la sera prima di coricarsi
	• Glutammina	• 500 mg/die, lontano dai pasti, la sera prima di coricarsi

PARTE 4

Supporti per specifiche condizioni
e altri nutrienti.



Parassitosi



- Le parassitosi sono le **malattie infettive** causate o trasmesse dagli organismi parassiti.
- I parassiti sono esseri viventi, unicellulari o pluricellulari, che vivono a discapito di altri organismi (i cosiddetti organismi "ospiti"), traendo da questi le sostanze nutritive di cui hanno bisogno per sopravvivere, crescere e riprodursi.
- Chiunque può sviluppare una parassitosi. Tuttavia, ci sono persone più a rischio di altre. Per esempio, gli individui che vivono nelle **zone tropicali o subtropicali** – ambienti geografici che favoriscono la crescita e la riproduzione di una vasta gamma di parassiti – sono maggiormente in pericolo.

Inoltre, sono più a rischio di parassitosi:

- i soggetti con un **sistema immunitario meno efficiente**, in quanto mancano di una barriera difensiva contro gli agenti patogeni circostanti;
- le persone che hanno l'abitudine di fare il bagno in bacini lacustri, nei quali si annidano molto di frequente parassiti di vario genere;
- le persone che mangiano abitualmente pesce crudo (che potrebbe essere stato mal conservato)
- gli individui che amano circondarsi di gatti (sono particolarmente in pericolo le donne incinte);
- gli addetti ai servizi per l'infanzia.

Origanum vulgare L.



L'origano (*Origanum vulgare* L.) è una pianta aromatica erbacea perenne nota per il suo uso in cucina e perché favorisce la digestione.

- ✓ Funzione digestiva
- ✓ Regolare motilità gastrointestinale ed eliminazione dei gas
- ✓ Effetto balsamico, fluidità delle secrezioni bronchiali



Article

Antimicrobial Activity of Five Essential Oils against Bacteria and Fungi Responsible for Urinary Tract Infections

Valentina Virginia Ebani ^{1,2,*}, Simona Nardoni ^{1,2}, Fabrizio Bertelloni ¹ , Luisa Pistelli ^{2,3} and Francesca Mancianti ^{1,2}

- ¹ Department of Veterinary Science, University of Pisa, Viale delle Piagge 2, 56124 Pisa, Italy; simona.nardoni@unipi.it (S.N.); fabrizio.bertelloni@vet.unipi.it (F.B.); francesca.mancianti@unipi.it (F.M.)
 - ² Centro Interdipartimentale di Ricerca "Nutraceutica e Alimentazione per la Salute", University of Pisa, via del Borghetto 80, 56124 Pisa, Italy; luisa.pistelli@unipi.it
 - ³ Department of Pharmacy, University of Pisa, via Borghetto 6, 56126 Pisa, Italy
- * Correspondence: valentina.virginia.ebani@unipi.it; Tel.: +39-05-0221-6968

Academic Editor: Daniela Rigano

Received: 12 June 2018; Accepted: 5 July 2018; Published: 9 July 2018



Abstract: Urinary tract infections are frequently encountered in small animal practice. *Escherichia coli* and *Enterococcus* spp. are the most common agents associated to these infections, even though other bacteria and yeasts, such as *Candida albicans* and *Candida famata*, may be involved. In view of the increasing problem of the multi-drug resistance, the aim of this study was to investigate the antimicrobial activity of essential oils obtained from star anise (*Illicium verum* Hook.f.), basil (*Ocimum basilicum* L.), oregano (*Origanum vulgare* L.), clary sage (*Salvia sclarea* L.) and thyme (*Thymus vulgaris* L.) against multidrug-resistant strains of *Escherichia coli*, *Enterococcus* spp., *Candida albicans* and *Candida famata* previously isolated from dogs and cats with urinary tract infections. *Enterococci* were resistant to *Illicium verum* and *Salvia sclarea*, such as *Candida* to *Salvia sclarea*. *Thymus vulgaris* and *Origanum vulgare* essential oils showed the best activity against all the tested pathogens, so they could be proposed for the formulation of external and/or intravesical washes in small animals.



ORIGINAL ARTICLE

Antimicrobial activity of essential oils of cultivated oregano (*Origanum vulgare*), sage (*Salvia officinalis*), and thyme (*Thymus vulgaris*) against clinical isolates of *Escherichia coli*, *Klebsiella oxytoca*, and *Klebsiella pneumoniae*

Maria Fournomiti¹, Athanasios Kimbaris², Ioanna Mantzourani¹, Stavros Plessas¹, Irene Theodoridou¹, Virginia Papaemmanouil³, Ioannis Kapsiotis³, Maria Panopoulou⁴, Elisavet Stavropoulou⁵, Eugenia E. Bezirtzoglou^{1*} and Athanasios Alexopoulos¹

¹Laboratory of Microbiology, Biotechnology & Hygiene, Faculty of Agricultural Development, Democritus University of Thrace, Orestiada, Greece; ²Laboratory of Chemistry & Biochemistry, Faculty of Agricultural Development, Democritus University of Thrace, Orestiada, Greece; ³Anticancer Hospital of Piraeus "METAXA", Piraeus, Greece; ⁴Laboratory of Microbiology, Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece; ⁵Medical School, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece



Process Biochemistry

Volume 40, Issue 2, February 2005, Pages 809-816



Phenolic antioxidants from clonal oregano (*Origanum vulgare*) with antimicrobial activity against *Helicobacter pylori*

Sung-Sook Chun, Shiraj A. Vattam, Yuan-Tong Lin, Kalidas Shetty A.

Show more

<https://doi.org/10.1016/j.procbio.2004.02.018>

Get rights and content



**Olio essenziale di origano, in
associazione ad un probiotico
multi-ceppo**

Editorial: Immune Modulation by Flavonoids

David W. Hoskin¹ and Melanie R. Power Coombs^{1,2*}

¹ Department of Pathology, Dalhousie University, Halifax, NS, Canada, ² Biology Department, Acadia University, Wolfville, NS, Canada

EDITORIAL

published: 11 April 2022
doi: 10.3389/fimmu.2022.899577

Flavonoids are polyphenolic phytochemicals that are secondary metabolites from plants. In the past, flavonoids have been shown to **modulate immune responses** such as promoting anti-cancer T cell responses ([1](#)), **reducing reactive oxygen species (ROS)** production ([2](#)), and **inhibiting inflammatory processes** ([3](#), [4](#)). Given the increasing use of flavonoids as nutraceuticals, there is an urgent need for more research to clarify the role of flavonoids and their mechanism of action in the modulation of immune responses. This collection of articles consists of several research papers and a review article that examine the impact of phytochemicals on cellular processes and their role in limiting inflammation.



Quercetina

Flavonoide presente nella frutta e nella verdura, ha proprietà peculiari alla base di potenziali benefici per la salute generale dell'organismo.



ANTIOSSIDANTE

- Promuove il ripristino dei principali sistemi antiossidanti del nostro organismo
- Gruppi OH, ottimo scavenger di radicali liberi

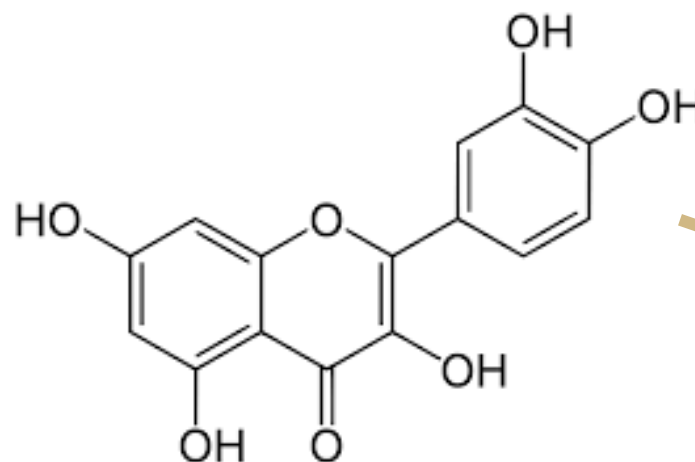
Inibire la produzione di istamina e altri mediatori pro-infiammatori:

- asma allergica
- rinite allergica
- dermatite atopica

ALLERGIE

BENESSERE CARDIOVASCOLARE

- Riduzione colesterolo totale e LDL
- Riduce LDL ossidate
- Migliora la salute dei vasi



- Effetti antivirali e antibatterici
- Ha buoni studi vs Streptococco

SISTEMA IMMUNITARIO



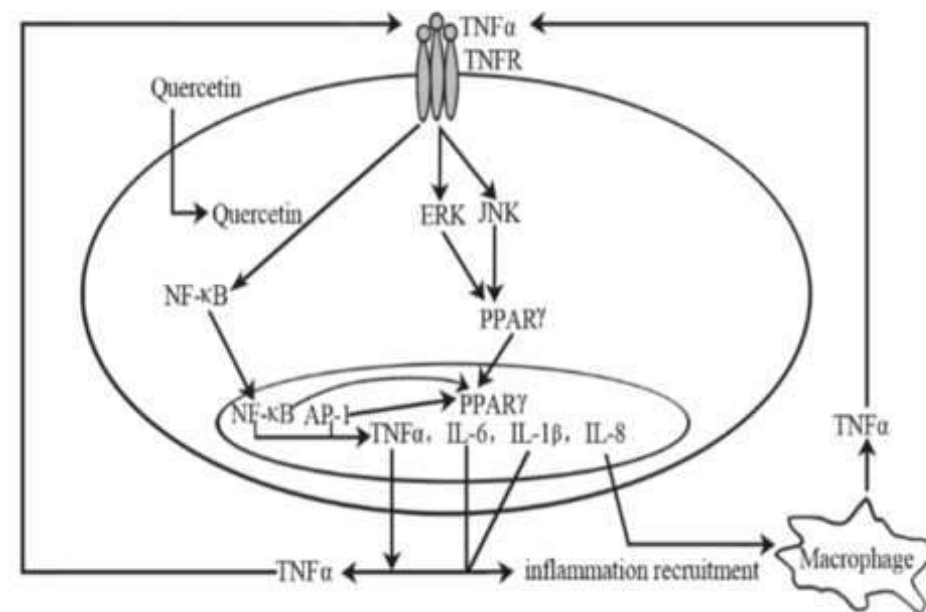
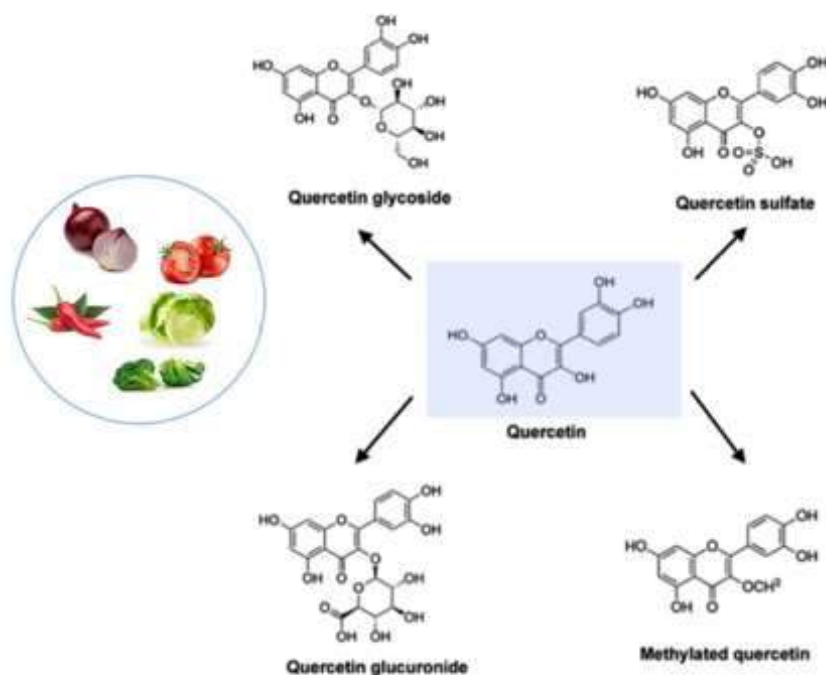
nutrients

Nutrients 2016, 8, 167;

Review

Quercetin, Inflammation and Immunity

Yao Li ^{1,*}, Jiaying Yao ¹, Chunyan Han ¹, Jiaxin Yang ¹, Maria Tabassum Chaudhry ¹,
Shengnan Wang ¹, Hongnan Liu ^{2,*} and Yulong Yin ^{2,*}



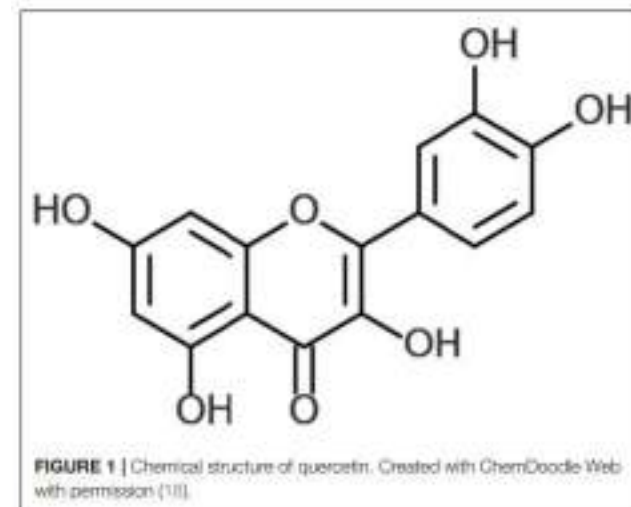
Quercetin blocks tumor necrosis factor-α (TNFα)-mediated

Quercetina + Vitamina C

Quercetin and Vitamin C: An Experimental, Synergistic Therapy for the Prevention and Treatment of SARS-CoV-2 Related Disease (COVID-19)

Ruben Manuel Luciano Colunga Biancatelli^{1,2,3*}, Max Berrill⁴, John D. Catravas^{1,2,5} and Paul E. Marik¹

¹ Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Eastern Virginia Medical School, Norfolk, VA, United States; ² Frank Reidy Research Center for Bioelectronics, Old Dominion University, Norfolk, VA, United States; ³ Policlinico Umberto I, La Sapienza University of Rome, Rome, Italy; ⁴ Department of Respiratory Medicine, St. Peter's Hospital, Surrey, United Kingdom; ⁵ School of Medical Diagnostic & Translational Sciences, College of Health Sciences, Old Dominion University, Norfolk, VA, United States



BENEFICIAL EFFECTS OF VITAMIN C AND QUERCETIN IN VIRAL INFECTIONS

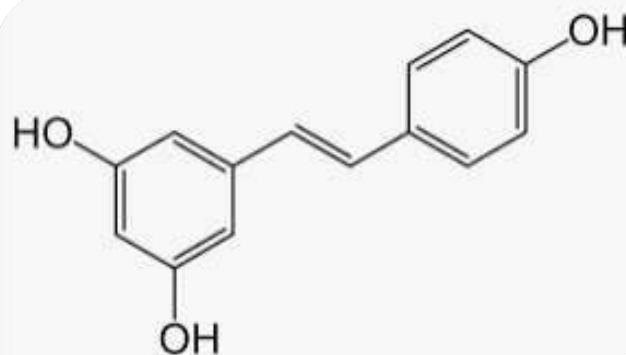
- Inhibiting Virus Entry
- Interfering With DNA and RNA Polymerases
- Inhibition of Reverse Transcriptase
- Immunomodulatory Properties
- Blocking Virus Assembly

R

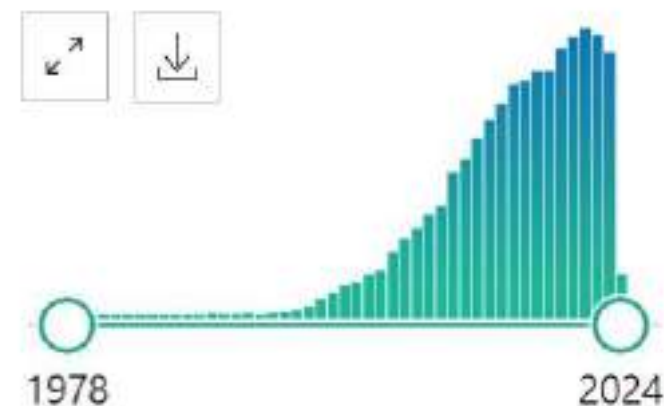
ESVERATROLO

IL POLIFENOLO DELLA LONGEVITÀ

Tra i composti nutraceutici di estrazione naturale, il resveratrolo merita sicuramente un posto di eccellenza. Poche sostanze infatti hanno sinora ricevuto eguale attenzione in termini di ricerca biomedica e letteratura scientifica.



RESULTS BY YEAR



*pharmaceuticals*

Open Access

Editor's Choice

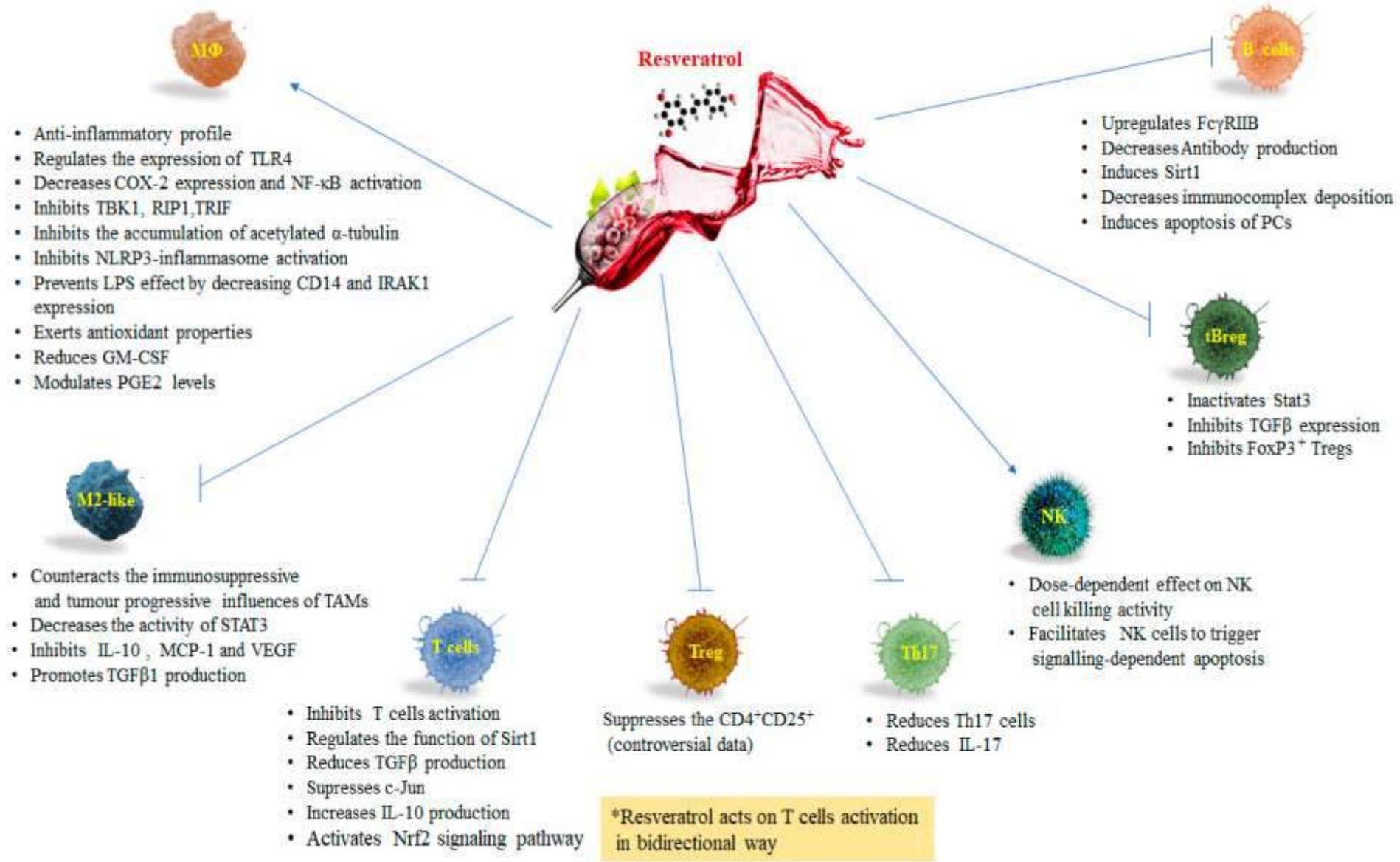
Review

Immunomodulatory and Antiaging Mechanisms of Resveratrol, Rapamycin, and Metformin: Focus on mTOR and AMPK Signaling Networks

by Vincenzo Sorrenti ^{1,2,3,*} , Francesca Benedetti ^{4,†} , Alessandro Buriani ⁴ ,
 Stefano Fortinguerra ⁵ , Giada Caudullo ² , Sergio Davinelli ⁶ ,
 Davide Zella ^{4,*} and Giovanni Scapagnini ^{6,*}

Abstract

Aging results from the progressive dysregulation of several molecular pathways and mTOR and AMPK signaling have been suggested to play a role in the complex changes in key biological networks involved in cellular senescence. Moreover, multiple factors, including poor nutritional balance, drive immunosenescence progression, one of the meaningful aspects of aging. Unsurprisingly, nutraceutical and pharmacological interventions could help maintain an optimal biological response by providing essential bioactive micronutrients required for the development, maintenance, and the expression of the immune response at all stages of life. In this regard, many studies have provided evidence of potential antiaging properties of **resveratrol**, as well as rapamycin and metformin. Indeed, in vitro and in vivo models have demonstrated for these molecules a number of positive effects associated with healthy aging. The current review focuses on the **mechanisms of action** of these three important compounds and their suggested use for the **clinical treatment of immunosenescence and aging**.

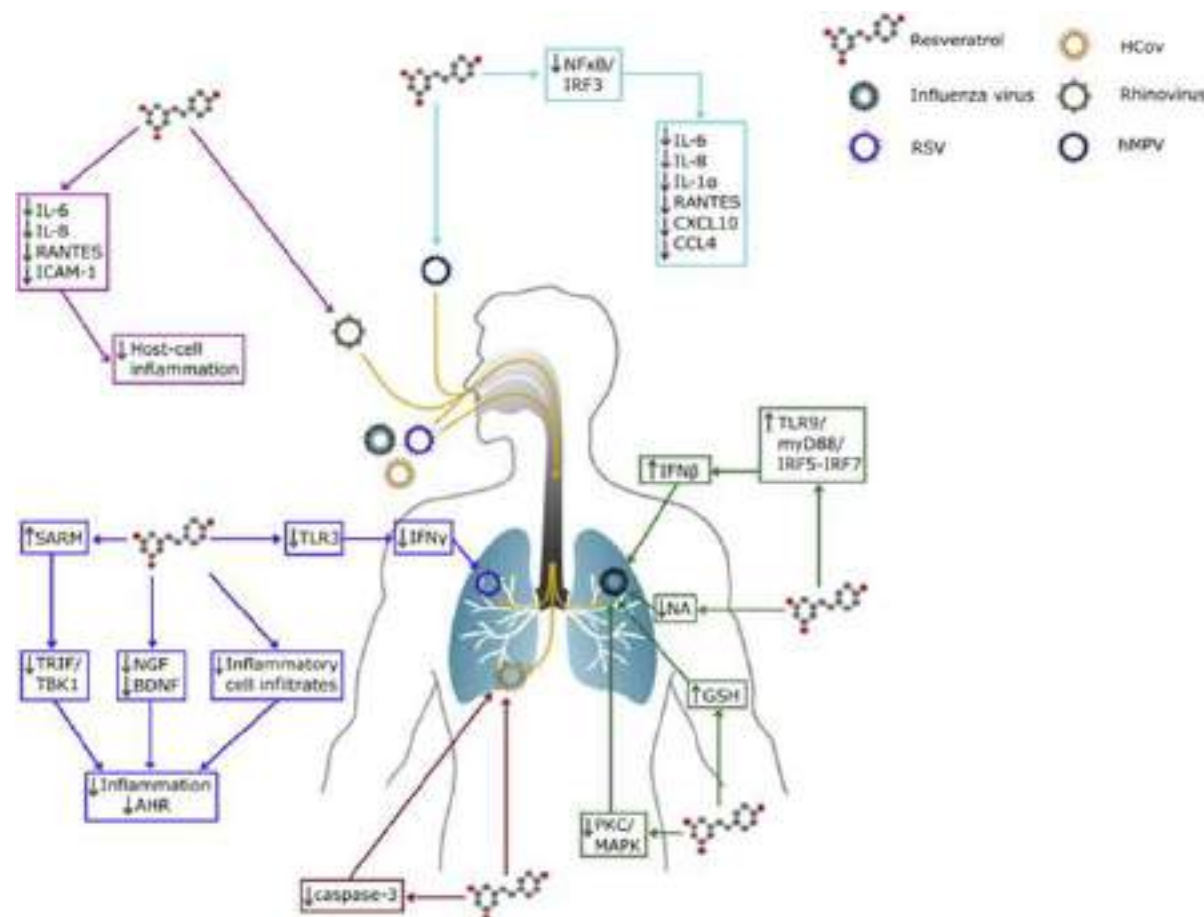


Resveratrolo



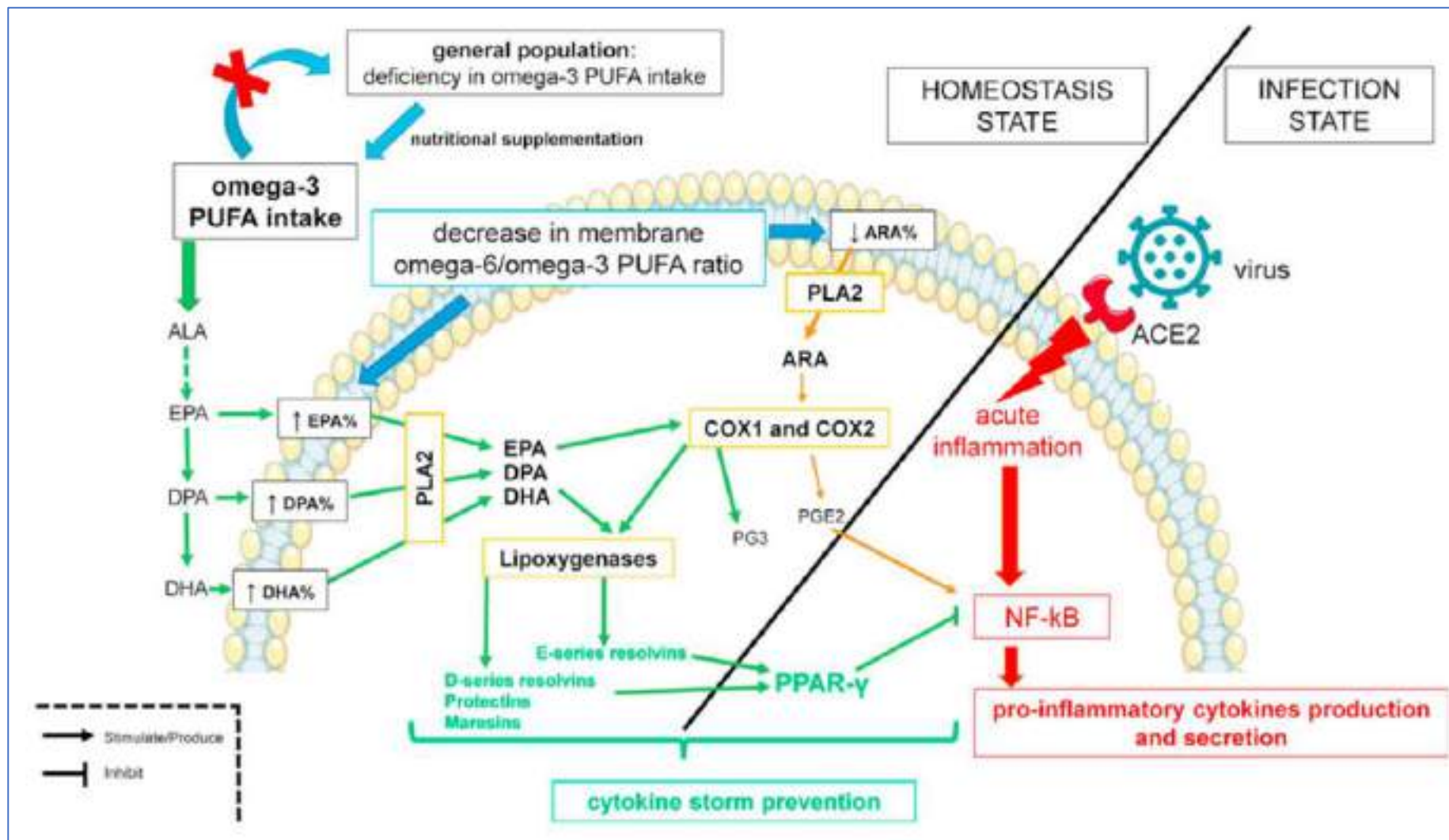
Anti-viral and immuno-modulatory mechanisms underlying the efficacy of resveratrol against:

- influenza viruses
- human coronaviruses (HCoV),
- respiratory syncytial virus (RSV),
- rhinovirus
- human metapneumovirus (hMPV).



May omega-3 fatty acid dietary supplementation help reduce severe complications in Covid-19 patients?

Biochimie 179 (2020) 275–280

Pierre Weill^a, Claire Plissonneau^{b,c}, Philippe Legrand^{d,e}, Vincent Rioux^{d,e},
Ronan Thibault^{e,f,*}



Protocollo Nutraceutico per esigenze specifiche

Remind **FOUNDATIONAL HEALTH**
Polinutriente + Omega-3 + Probiotici

Cosa?	Quanto e quando?	Per quanto tempo?
Quercetina	250 mg/die, preferibilmente a colazione	Cicli di integrazione di almeno 2 mesi continuativi (immunosenescenza, benessere CV, senolitico, ipersensibilità primaverili)
Vitamina C	250 mg/die, preferibilmente a colazione	Supplementazione specialmente da settembre a marzo
Resveratrolo	100 mg/die, preferibilmente a colazione	Cicli di integrazione di almeno 2 mesi continuativi (immunosenescenza, benessere CV, benessere di genere, modulatore SIRT)
Omega-3 (EPA + DHA)	600-1000 mg/die (somma EPA + DHA)	Foundational Health, a cicli di 3-4 mesi
Rodiola (radice)	Fino a 1000 mg/die, ripartita ai pasti, nella prima metà della giornata	Cicli di integrazione da 2 mesi (eventualmente alternando con Eleuterococco). In caso di affaticamento e tono dell'umore alterato
Origano (o.e. parti aeree)	17 mg/die, preferibilmente dopo il pasto (cena)	In caso di parassitosi / disbiosi importanti: 2 mesi di integrazione, in associazione ai probiotici

Per imparare in maniera efficace e divertente!

<https://youtu.be/IXfEK8G8CUI>



***Grazie per l'attenzione,
e buon proseguimento!***

Dott. Giovanni Corbioli

Dott. Mario Di Rito Ius

Solgar Italia Scientific Board

Domenica 25 Febbraio 2024