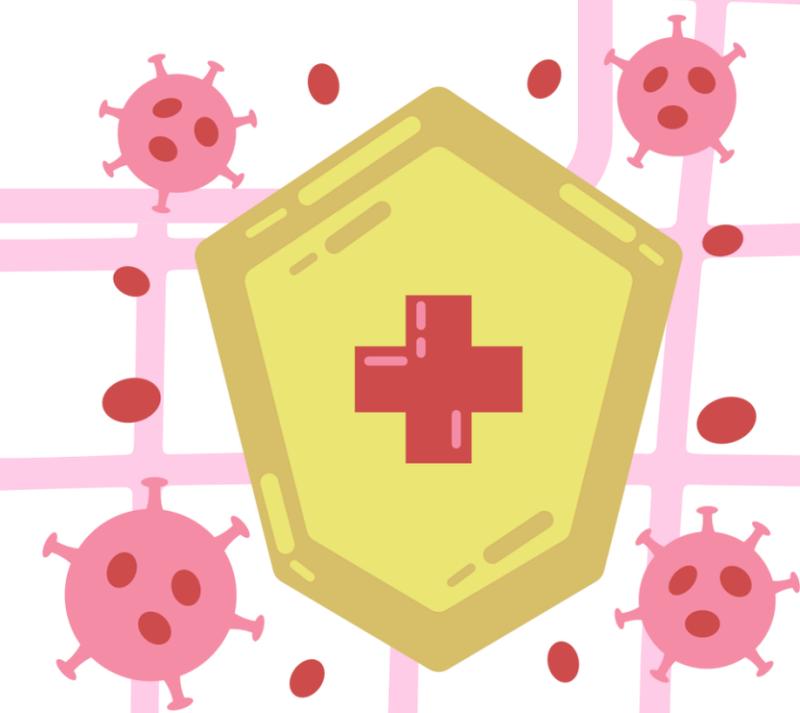
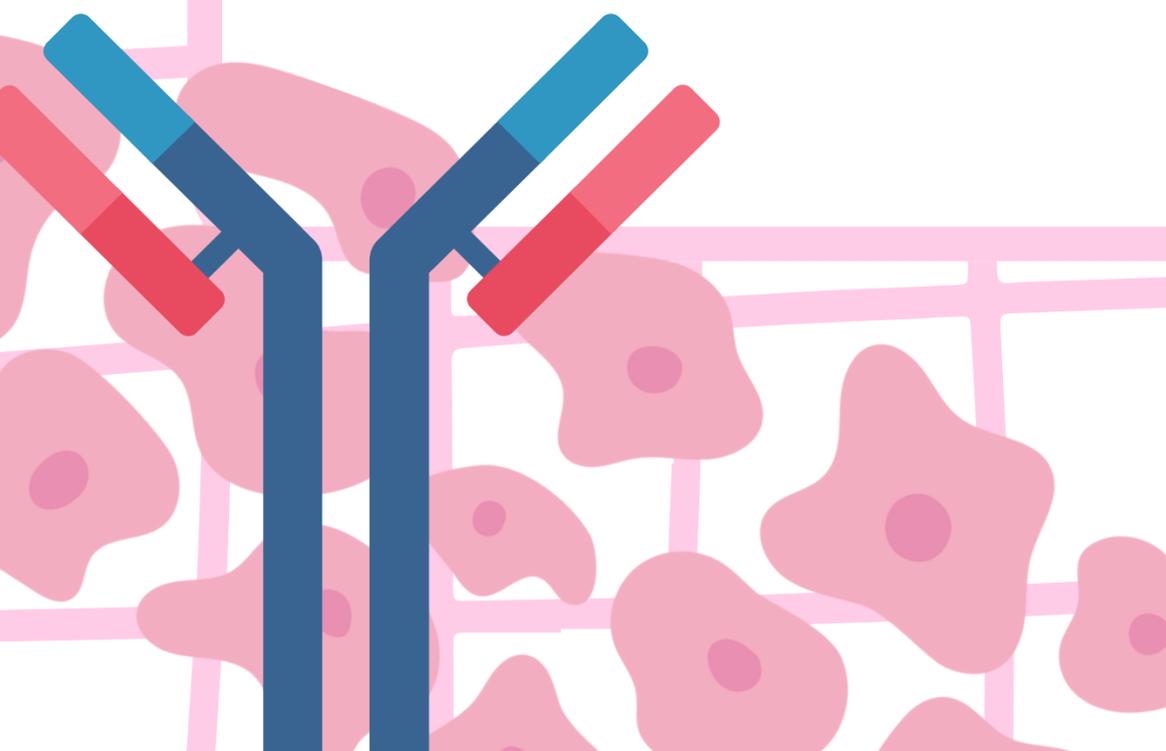


营养与免疫

2024.10.22



北美华人健康协会(CNIW)

- **加拿大正式注册的非盈利慈善机构**
- **主要功能板块包括：社区服务教育、国际医学科研与教学交流、及医学科普。**
- **致力于发表优质的医学科普文章，帮公众提升对健康知识的认知。**
- **几十位来自加拿大、美国及中国知名大学或医疗机构教授及医学科研人员组成的健康专家队伍**



The background features a light beige color with a pink grid pattern. It is decorated with several food-related images: a bowl of salad with tomatoes and arugula, a bowl of rice with an egg and vegetables, and various fresh herbs like basil and mint.



王业
Flora Wang, PhD

University of Alberta
营养与代谢博士

Canadian Nutrition Society
加拿大营养学会会员

Canadian Foundation for Dietetic Research
加拿大营养膳食研究基金会董事



- **本次讲座旨在提供与营养健康相关的科普信息，内容仅供参考，不构成医疗建议、诊断或治疗方案。如果您有任何健康问题或正在接受治疗，请咨询专业的医疗人员或注册营养师（Registered Dietitian）。**
- **讲座中提及的建议可能因个人体质、健康状况或其他特殊情况而有所不同，建议在实施任何饮食或健康改变前，与您的医生或其他专业人士沟通。**

人体的免疫

监视

消识别并清除
衰老/病变细胞

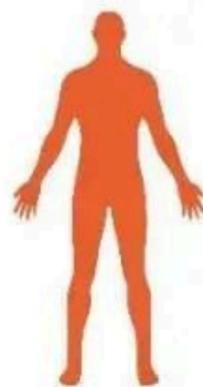
Surveillance

防御

消灭各种入侵
的细菌/病毒

Defence

免疫系统是
人体健康最重要的
道屏障

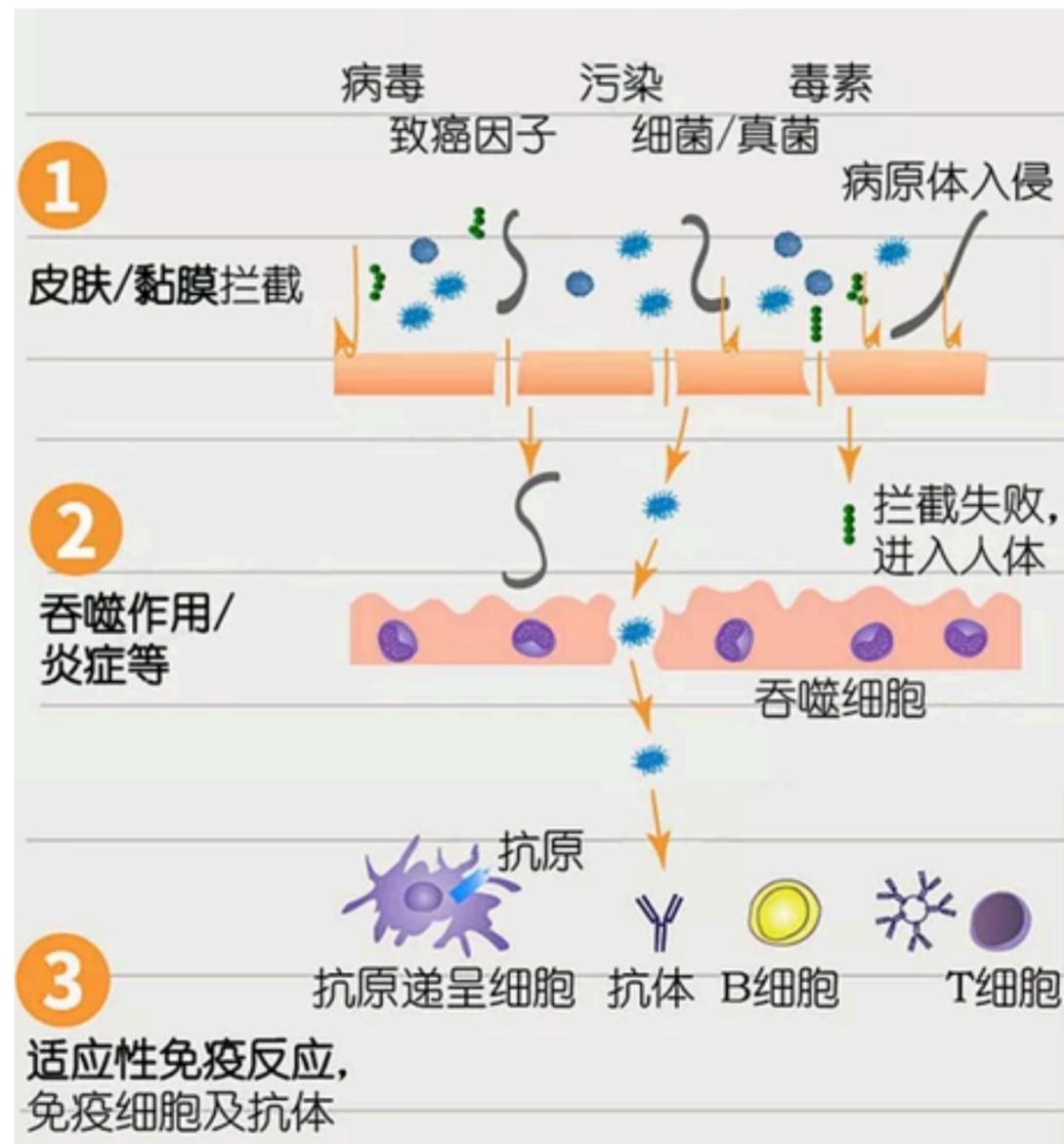


Hemostasis

稳定

清理衰老细胞
稳定正常代谢

免疫系统是如何工作的？



发现敌人

派出“士兵”作战

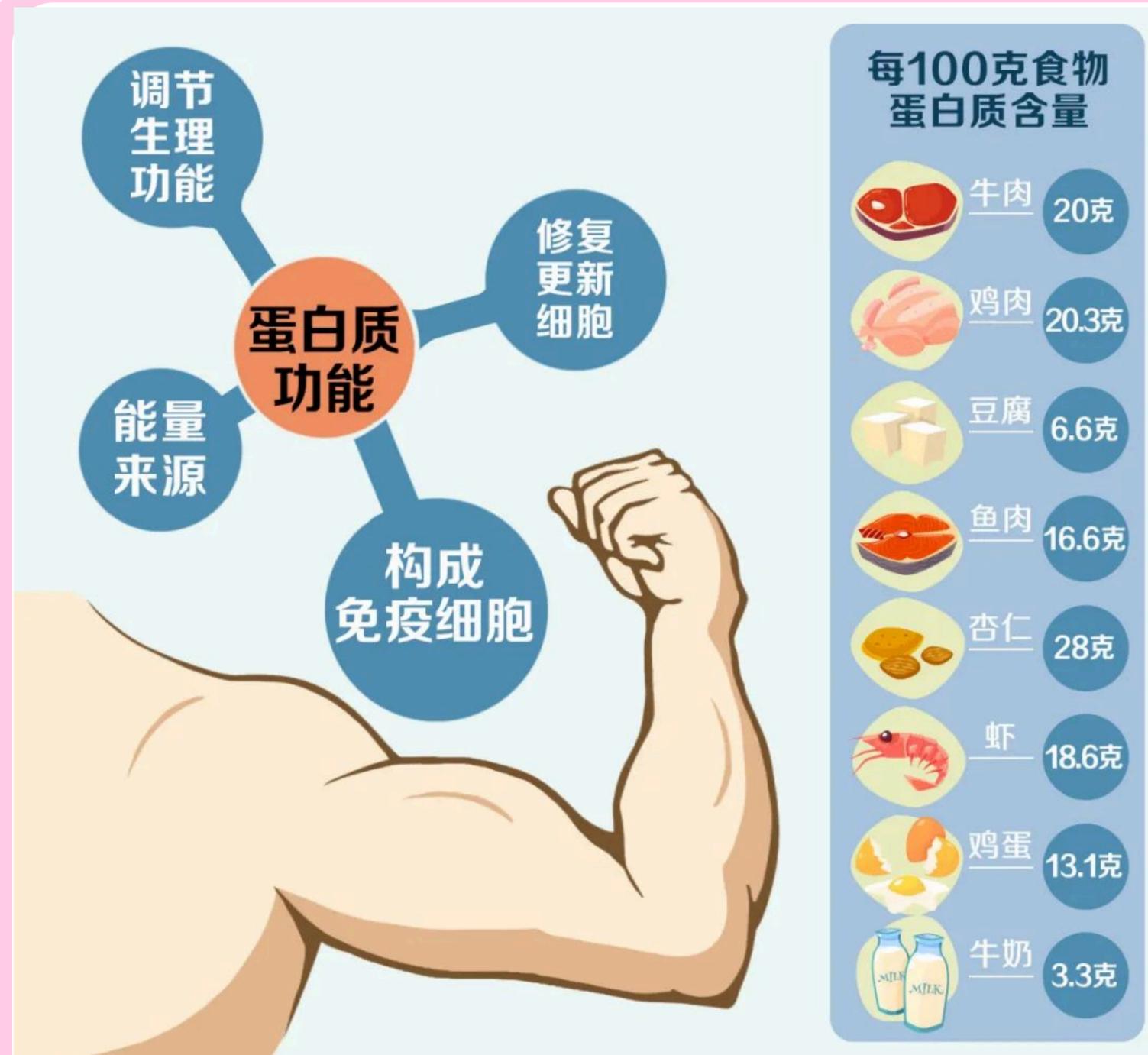
记住敌人

蛋白质

- 人体各种免疫细胞都由蛋白质组成
- 抗体、细胞因子、溶菌酶等免疫分子本质上也都是蛋白质。

推荐每日摄入量（每公斤体重）

- 健康成人：0.8-1.0 克
- 老年人（65岁以上）：1.0-1.2 克
- 疾病/重症：1.2-2.0 克*
 - 补充肌肉流失
 - 提高免疫细胞和抗体的产生



*

*ASPEN临床营养指南 <https://www.nutritioncare.org/clinicalguidelines/>

蛋白粉是什么

- 将植物 (大豆、豌豆或大米等)、鸡蛋或牛奶中的蛋白质加工处理成粉末状的蛋白质补充剂



Whey Protein Concentrate, Whey Protein Isolate, Cocoa, Xanthan Gum, Salt, Stevia Extract, Bromelain, Papain, Lipase, Natural Flavours. Contains: Milk.



Ingredients: Pea protein, Organic cane sugar, Coconut cream powder, Natural flavour. **May contain: Milk, soy, and eggs.**
Ingédients : Protéines de pois, Sucre de canne biologique, Crème de noix de coco en poudre, Arômes naturels. **Peut contenir du lait, du soya et des œufs.**

- 常见的酪蛋白(Whey), 大豆(Soy) 蛋白, 支链氨基酸 (BCAA) 等
- 可能额外添加糖、人工调味剂、蛋白酶、增稠剂、维生素和矿物质。
- 单独补充**不能代替均衡饮食**。过量摄入蛋白质不会进一步增强免疫力, 反而可能增加肾脏负担。

维生素C

- 免疫细胞的生成，帮助抵御感染
- 结缔组织的生成，提高伤口愈合
- 抗氧化作用，保护免疫细胞免受自由基的损害
- 促进食物中铁的吸收

推荐每日摄入量

- 健康成人（19岁以上）：**90（男）/75（女）** 毫克
- 吸烟人群：额外多35毫克
- 水溶性维生素，多摄入的部分在尿液中排出
- 最大摄入量：成人不超过2000毫克，儿童递减



维生素C

	每食份 (毫克)	推荐摄入量百分比
彩椒 Red pepper, sweet, raw, ½ cup	95	106
橙汁 Orange juice, ¾ cup	93	103
橙子 Orange, 1 medium	70	78
葡萄柚汁 Grapefruit juice, ¾ cup	70	78
猕猴桃 Kiwifruit, 1 medium	64	71
青椒 Green pepper, sweet, raw, ½ cup	60	67
西兰花 Broccoli, cooked, ½ cup	51	57
草莓 Strawberries, fresh, sliced, ½ cup	49	54

*



维生素A

- 维持皮肤和黏膜细胞的健康
- 抗氧化作用
- 调节免疫系统
- 胡萝卜、红薯、菠菜、羽衣甘蓝、
肝脏、鸡蛋

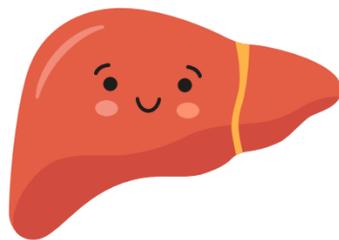
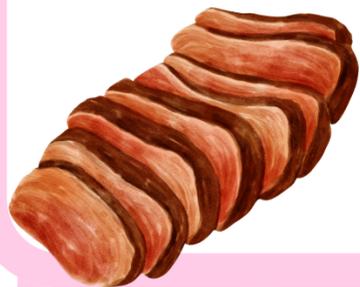


其他抗氧化物

- 维生素E、多酚类
- 保护免疫细胞免受氧化损伤
- 坚果、绿叶菜、植物油、莓果类、
绿茶

铁

- 免疫细胞的增殖
- 免疫细胞的成熟所必需
- 动物源吸收大于植物源
- 维生素C促进肠道吸收
- 红肉、家禽、豆类、扁豆、菠菜、强化谷物



锌

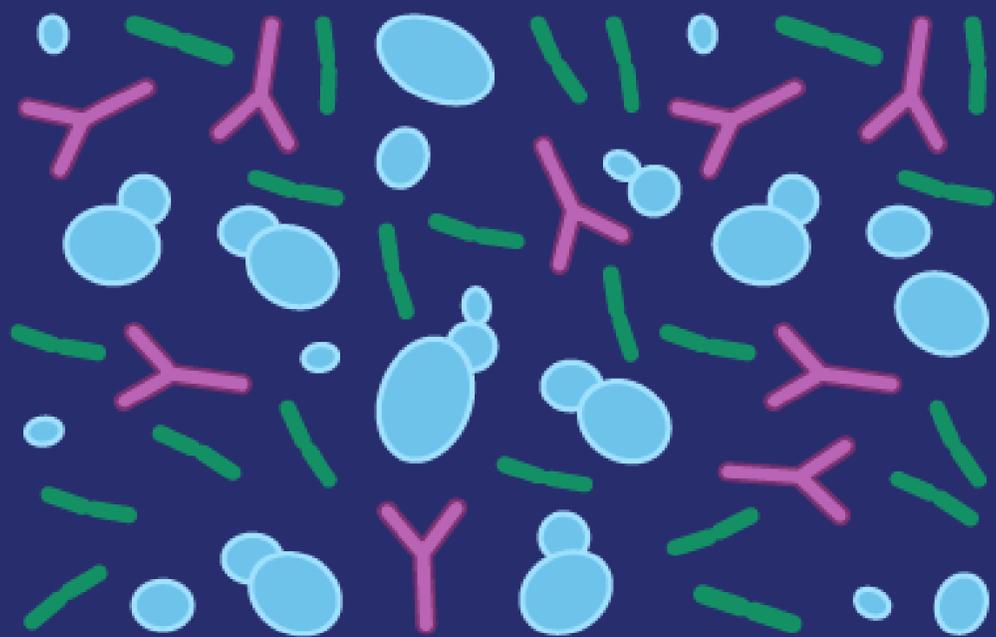
- 促进免疫细胞发育和活性
- 支持抗体的合成
- 促进伤口愈合
- 肉类、贝类（尤其是生蚝）、豆类、种子、坚果、全谷物



益生菌 益生元

probiotics

人体有益的活
性微生物



prebiotics

益生菌的食物



益生菌 益生元

发酵食品和膳食补充剂



• 天然膳食纤维

- 水果、蔬菜
- 谷类、豆类
- 坚果、种子

• 食物中添加的膳食纤维

- 菊粉 (Inulin)
- 低聚果糖 (FOS)
- 低聚半乳糖 (GOS)

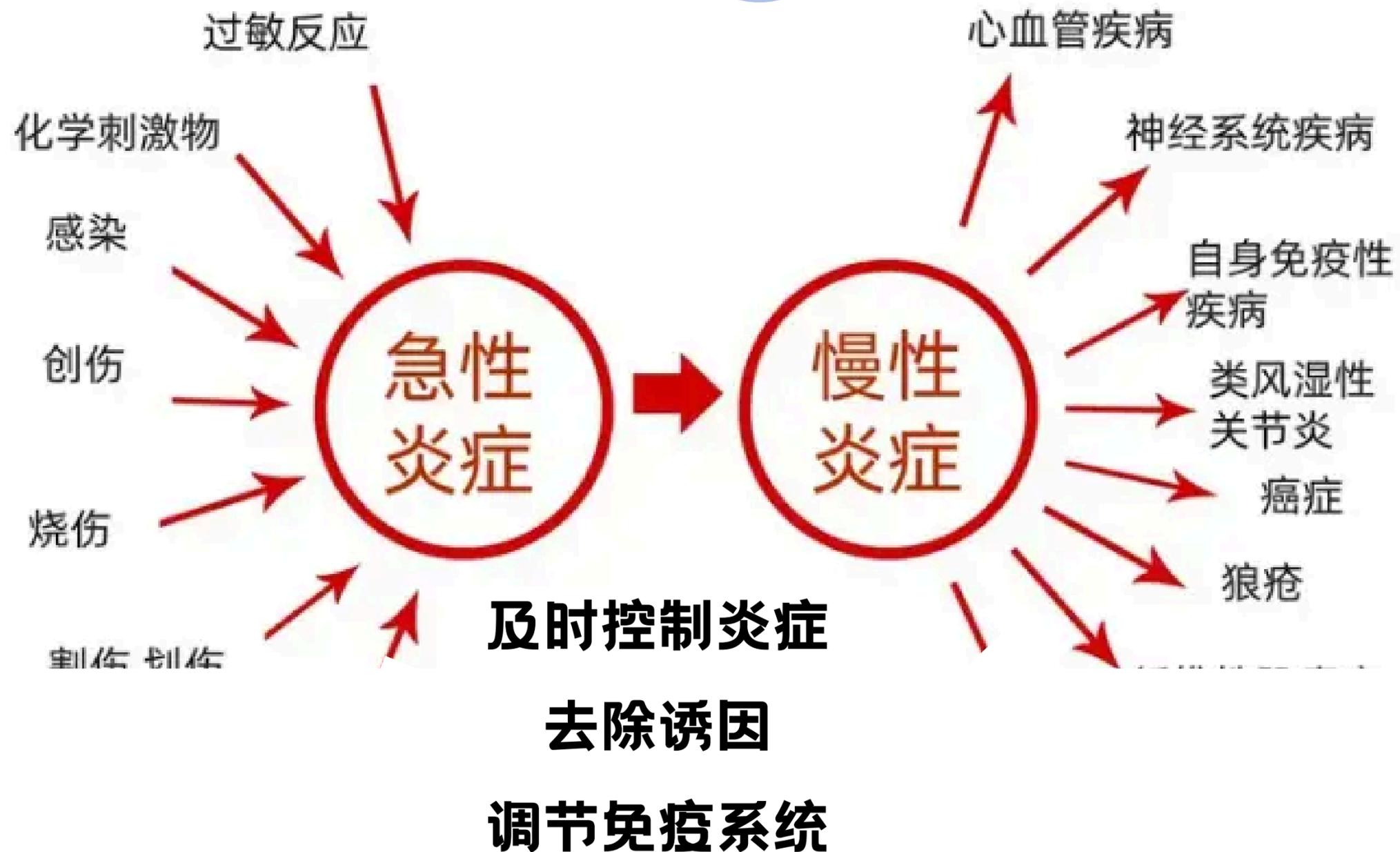


Probiotics

益生菌补剂如何选择

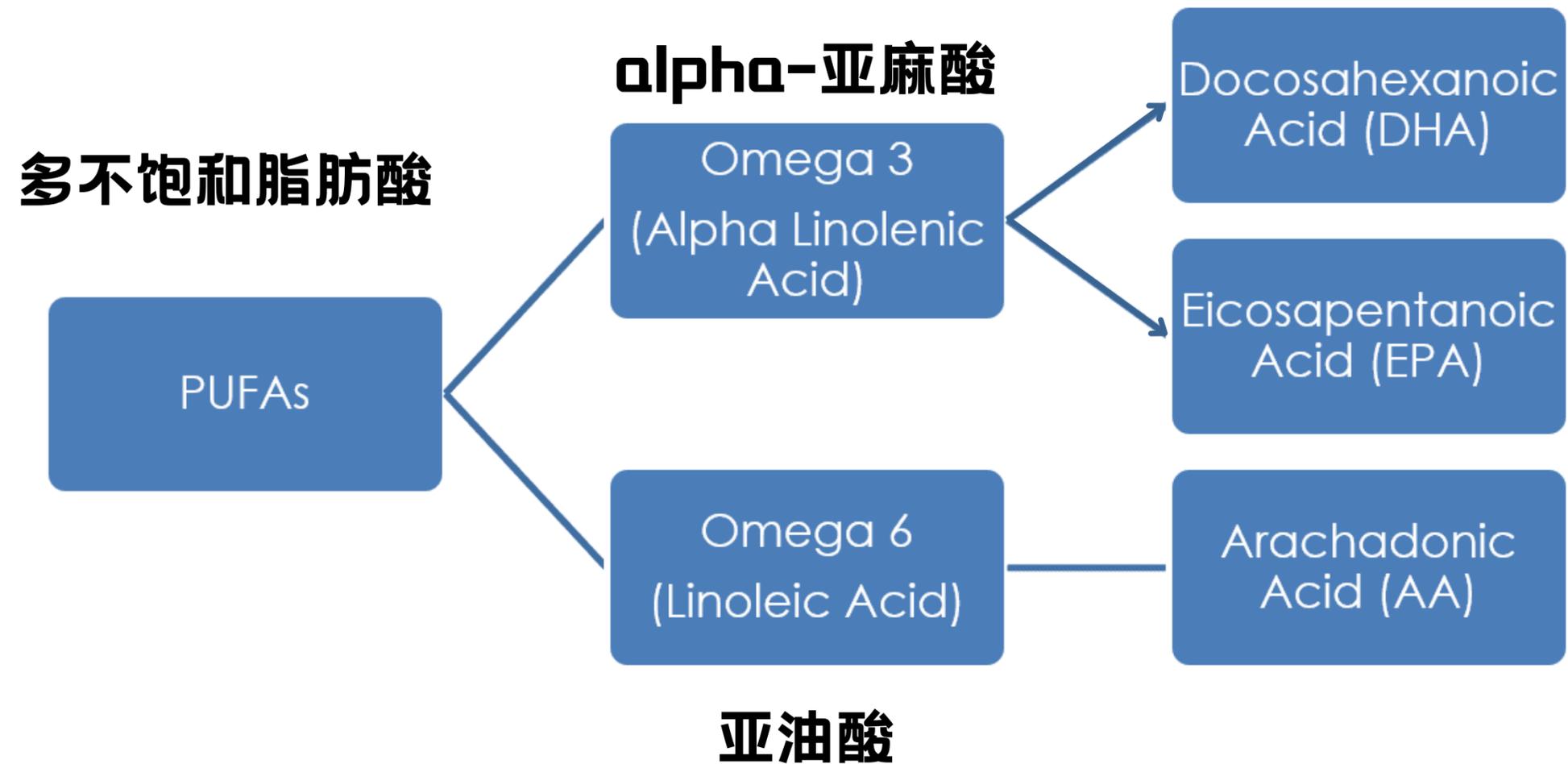
- **菌株类型**：选择科学研究支持的菌株，如乳酸菌（*Lactobacillus*）和双歧杆菌（*Bifidobacterium*）。不同菌株对消化、免疫等有不同效果。
- **形式**：片剂vs液体vs胶囊，冷藏vs常温冻干
- **活菌数量**：每份至少含数十亿CFU（菌落形成单位）的产品
- **特定需求**：根据目标选择，如缓解便秘、免疫增强或抗腹泻
- **质量和包装**：选购有保证活性和标明到期日期的产品，确保益生菌在服用时仍然有效。
- **建议和认证**：优先选择有第三方认证或医疗建议支持的产品

急性与慢性炎症



多不饱和脂肪酸的比例

人体必需脂肪酸 (Essential Fatty Acids)



Omega-6 : Omega-3 脂肪酸的比例

促炎症反应
Pro-Inflammation

Omega-6



深海魚



亞麻子



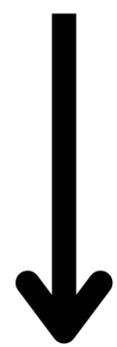
堅果

Omega-3

抗炎症反应

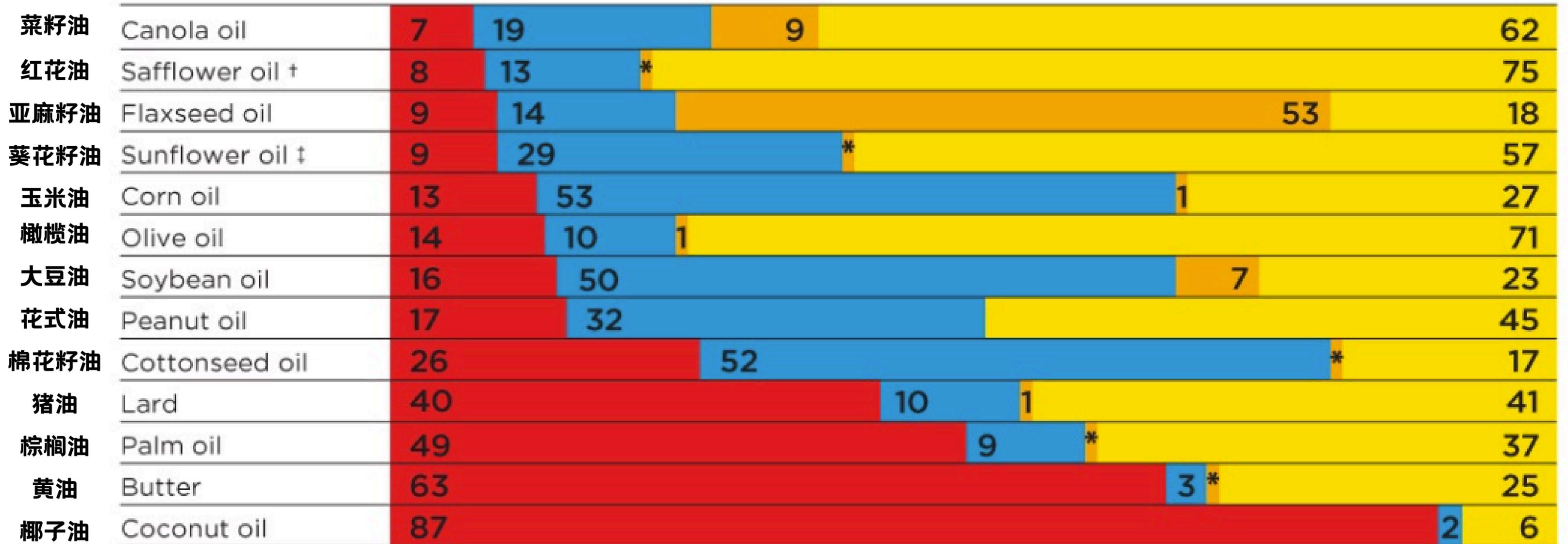
Anti-Inflammation

现状： 10 : 1



目标： 2 : 1

常见食用油的成分



Saturated Fat

Polyunsaturated Fat **多不饱和脂肪**

单不饱和脂肪
Monounsaturated Fat

■ **饱和脂肪**

■ linoleic acid
(an omega-6 essential fatty acid)

■ alpha-linolenic acid
(an omega-3 essential fatty acid)

■ oleic acid
(an omega-9 fatty acid)

亚油酸 (Omega-6)

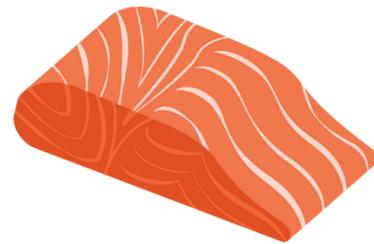
亚麻酸(Omega-3)

油酸(Omega-9)

DHA/EPA的主要膳食来源

推荐摄入量： 每天500毫克 DHA+EPA

鱼类和海鲜



Salmon, Trout, Mackerel, Halibut
鲑鱼、鳟鱼、鲭鱼、比目鱼

*每75克煮熟的鱼肉含有800-1500 毫克 DHA+EPA
每周推荐食用至少150克鱼(5oz)

Omega-3 蛋黄



磷脂

100 毫克/个

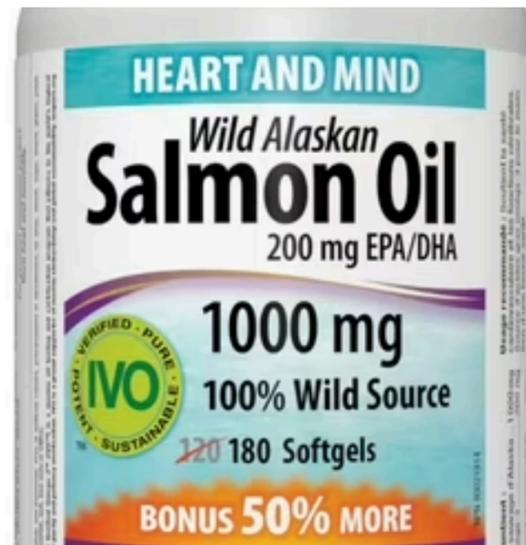


Omega-3补充剂的选择

	OMEGA-3种类	存在形式	特点
鱼油 fish oil	DHA, EPA	甘油三酯	有“鱼腥味”
磷虾油 krill oil	DHA, EPA	磷脂	少“鱼腥味”，吸收率高，虾青素抗氧化
海豹油 seal oil	DHA, DPA, EPA	甘油三酯	DPA增强EPA和DHA的作用，但含量较低
海藻油 algae oil	DHA	甘油三酯	“素食”

Omega-3补充剂的选择

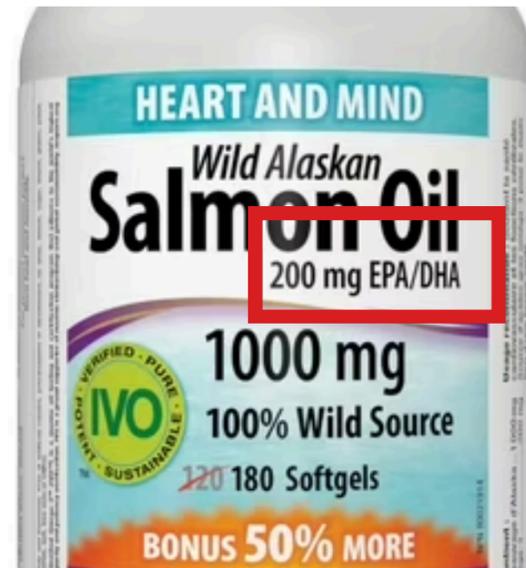
看有效成分 (DHA+EPA)



Omega 6 在饮食中已经充足
Omega 9 在人体中能大量合成

Omega-3补充剂的选择

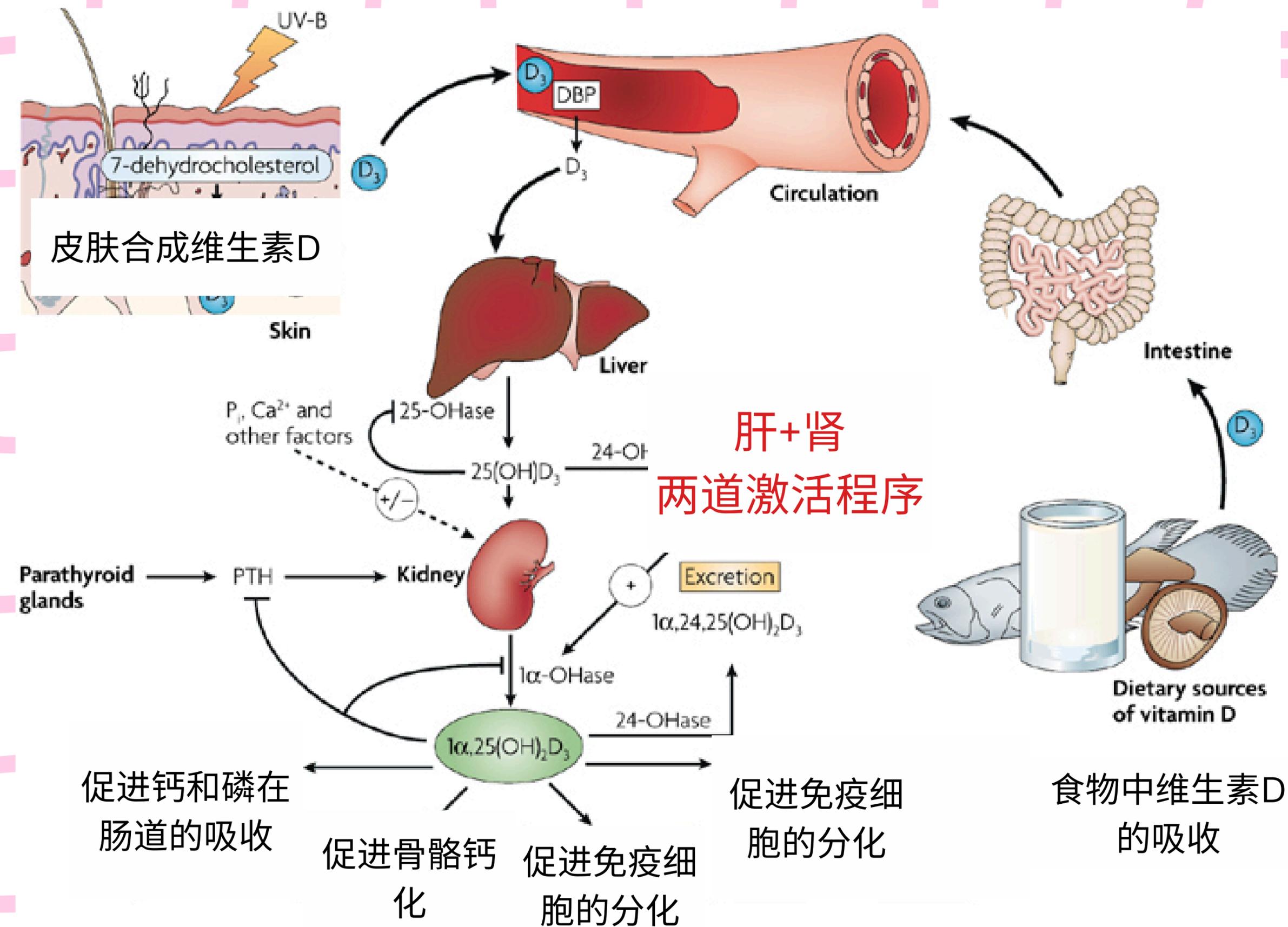
看DHA+EPA的含量



Each clear enteric softgel contains:

Fish Oil Concentrate* (anchovy, sardine, and/or mackerel)	400 mg
Omega-3 Eicosapentaenoic Acid (EPA)	70 mg
Omega-3 Docosahexaenoic Acid (DHA)	45 mg
Flaxseed Oil (<i>Linum usitatissimum</i>) (seed)	400 mg
Omega-3 Alpha-Linolenic Acid (ALA)	200 mg
Omega-9 Oleic Acid (OA)	52 mg
Borage Oil (<i>Borago officinalis</i>) (seed)	400 mg
Omega-6 Gamma-Linolenic Acid (GLA)	80 mg
Omega-9 Oleic Acid (OA)	56 mg

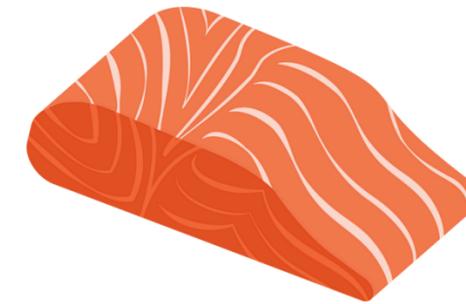
维生素D



- 平衡免疫反应
- 避免免疫系统的过度或不足
- 增强抵抗感染的能力
- 减少自身免疫疾病的风险
- 对缺乏者效果最佳。

维生素D推荐摄入量

Age	Male	Female	Pregnancy	Lactation
0-12 months*	10 mcg (400 IU)	10 mcg (400 IU)		
1-13 years	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)		
14-18 years	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)
19-50 years	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)
51-70 years	15 mcg (600 IU)	15 mcg (600 IU)		
>70 years	20 mcg (800 IU)	20 mcg (800 IU)		



3oz
600 IU

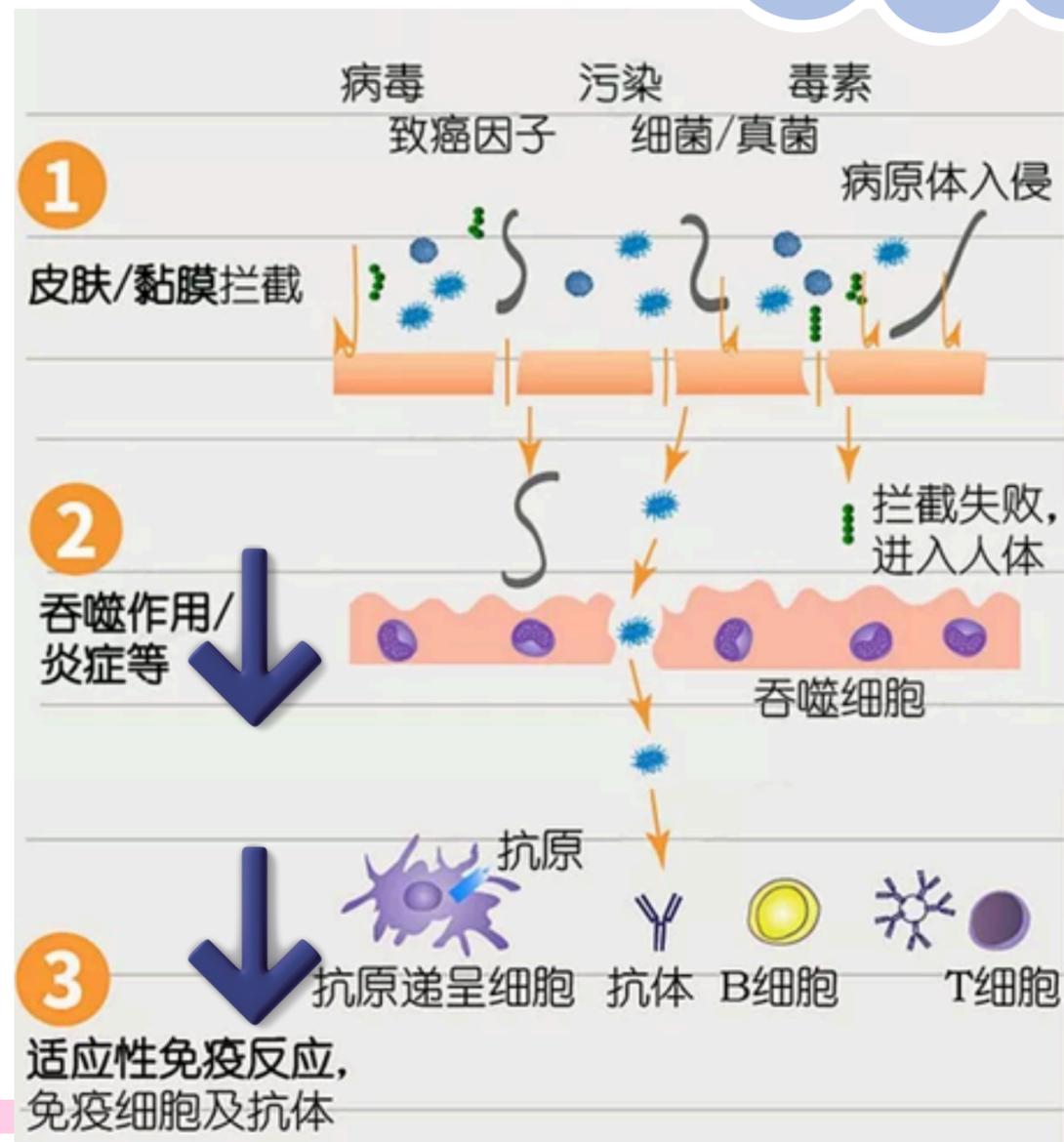


360 IU



1000 IU

老年人免疫力下降的原因



免疫细胞减少

慢性炎症增加

抗体生成减少

慢性疾病诱发

咨询医生和注册营养师 制订有针对性的饮食计划





木水 Flora

小红书号: mushui

小红书

扫描二维码
在小红书找到我



糖尿病人怎样
自评食物升糖指数
GLYCEMIC INDEX

GOOD JOB

警惕低糖的陷阱

LOW SUGARS= HEALTHY?

低糖 ≠ 低热量

生酮饮食真的好吗?

Ketogenic Diet
-Friend or Foe?

高脂肪
极低碳水



今天你
补钙了吗

TOFU

MILK

两分钟看懂加拿大食品标签 (上) 1/5

NEW ARRIVAL

营养元素表

加拿大2024年1月1日起正式启用新的食品标签

SHAKE'S FLAKES

Nutrition Facts	
Per 1 cup (30 g)	
Calories 120	
% Daily Value*	
Fat 0.5 g	1%
Saturated 0 g + Trans 0 g	0%
Carbohydrate 24 g	
Fibre 5 g	18%
Sugars 4 g	4%
Protein 4 g	
Cholesterol 0 mg	
Sodium 120 mg	5%
Potassium 30 mg	1%
Calcium 20 mg	2%
Iron 4 mg	22%
Thiamine 0.60 mg	50%
Niacin 1.5 mg	9%
Vitamin B6 0.175 mg	10%
Folate 20 µg DFE	5%
Pantothenate 0.4 mg	8%
Phosphorus 175 mg	14%
Magnesium 60 mg	14%
Zinc 1 mg	9%

*5% or less is a little, 15% or more is a lot

465 g CEREAL

图片: Health Canada

零食星人看过来

美味

健康

方便

怎样既要又要还要!