

凡丁质·凡丁聚糖的 神奇疗效

林一鸣 主编

凡丁质 凡丁聚糖

CHITIN · CHITOSAN

甲壳质 壳糖胺

中华医学深圳分会
甲壳质专业研究委员会



几丁质·几丁聚糖的神奇疗效

——系列丛书之二

主 编：林一鸣

目 录

一、几丁质·几丁聚糖入门

——系列丛书第一集内容提要

二、几丁质·几丁聚糖的疗效与治疗作用

(一)几丁质·几丁聚糖的免疫活性与癌症

治疗作用

(二)几丁质·几丁聚糖的降血压作用

(三)几丁质·几丁聚糖的降胆固醇作用

(四)几丁质·几丁聚糖的降血脂作用

(五)几丁质·几丁聚糖的强化肝脏机能

作用

(六)几丁质·几丁聚糖的防治糖尿病作用

(七)几丁质·几丁聚糖的排毒解毒作用

(八)几丁质·几丁聚糖的放射病治疗作用

(九)几丁质·几丁聚糖治疗烫伤、烧伤、
外伤,加速愈合

(十)几丁质·几丁聚糖的第六大营养素
作用

(十一)几丁质·几丁聚糖的美容护肤作用

(十二)几丁质·几丁聚糖可改善体内酸性
环境,创造一个不易生病的体质

(十三)几丁质·几丁聚糖治疗腰酸背痛、
失眠等疾病的作用。

三、几丁质·几丁聚糖对哪些疾病有效?

四、怎样理解几丁质·几丁聚糖会有如此广
泛的治疗作用?

五、几丁质·几丁聚糖的好转反应

(一)什么是好转反应?

(二)怎样理解好转反应?

(三)出现好转反应应该怎么办?

(四)根据好转反应的症状,来了解自己的

疾病

(五)千姿百态的好转反应举例

六、几丁质·几丁聚糖的安全性

七、主要参考文献

附录：历史巡礼

序 言

由海洋所登场的螃蟹甲壳质，燃起了世界先进工业国家医学界和产业界的浓厚兴趣，甲壳质成了今后最受注目的物质。

年少的时候受过这样的教育，世上从来就没有什么救世主，当我看过国际健康研究所所长金子金朝夫的文章后，原有的概念产生了动摇。

科学家们认为：“甲壳质是人类的救世主，是地球的守护神”。起初我还认为此话有点夸张，当我拜读过几十本有关甲壳质的文献以及这一年来耳听目睹的事实后，我对上述两句话深信不疑。

由於各种科技的发展，道致大量新化学品之开发，制造和利用。结果使地球的生态环境严重污染，人类也造成免疫力每况日下，中毒日趋严重，疑难杂病，不治之症滋生。可以这样说：科学的发展使人类走向灭亡，地球步向毁灭。

人类是否会因人类智慧所造成的福而自取灭亡呢？答案是肯定的！谁来拯救地球？谁来拯救人类？用什么来拯救？这是人类必须思考的……

甲壳质是本世纪最后，也是最重大的天赐神佑的物质，也是地球上继淀粉、纤维之后的第三大天然生物资源，在地球上的蕴藏量无限。甲壳质来源于自然，适合自然，对自然有益，并且能改善自然生态机能。

甲壳质在地球上环保上可用于污水处理、重金属排除、吸附放射性物质，代替农药、化学肥料和一些有害于环保的塑胶制品等等。科学家们还肯定甲壳质的运用范围已超过了石油产业，其开发范围几近无限。

甲壳质这种珍贵物质用于人体环保上更是有着神奇的效果。从甲壳素里提纯出来的几丁聚糖被国际卫生组织定为“二十世纪最佳的健康食品”、“强力的免疫食品”、“当今人体必须的第六大健康生命要素”、“宇宙间唯一的高分子带正电荷膳食动物性纤维”。在日本民间还流传甲壳质是人体环保大使、体内清道夫、健康测试剂和 21 世纪最新最佳的长生素等等。甲壳质其惊人的疗效已被国际医学界充分认定。日本厚生省将机能性健康食品做了一个排列，甲壳质位居榜首，甲壳质也是目前世界上销售业绩增涨，最迅速的机能性健

康食品。甲壳质已超越“健康食品”的广泛机能和效果,而备受瞩目。无庸置疑,甲壳质对未来的地球生态和人类的健康都起着极其伟大的作用。

甲壳质被人类所利用不是很久,特别是作为机能性健康食品更是这几年的事。我国在此方面的研发明显落后於日本、美国以及欧洲一些先进国家。在现实的医疗世界里,机能性健康食品已经被视为重要且必要的,这一点我国与一些发达的工业国家尚有一段距离。

中华医学会深圳分会甲壳质专业研究委员会是我国首间注册的中华医学会属下的甲壳质专业研究团体。其主要目的是对甲壳质这一划时代物质的推广和 research 开发做一些实际的工作。有关甲壳质的系列丛书和“甲壳质研究”刊物都会在近期相继出版。在此本会也诚意相邀学术界有关专家,为甲壳质的研究撰文投稿,为推动我国甲壳质事业的发展,携手作出努力。谨此表示谢意!

中华医学会深圳分会
甲壳质专业研究委员会
荣誉会长 黄元元

目 录

一、几丁质·几丁聚糖入门

——系列丛书第一集内容提要

二、几丁质·几丁聚糖的疗效与治疗作用

(一)几丁质·几丁聚糖的免疫活性与癌症

治疗作用

(二)几丁质·几丁聚糖的降血压作用

(三)几丁质·几丁聚糖的降胆固醇作用

(四)几丁质·几丁聚糖的降血脂作用

(五)几丁质·几丁聚糖的强化肝脏机能

作用

(六)几丁质·几丁聚糖的防治糖尿病作用

(七)几丁质·几丁聚糖的排毒解毒作用

(八)几丁质·几丁聚糖的放射病治疗作用

(九)几丁质·几丁聚糖治疗烫伤、烧伤、
外伤,加速愈合

(十)几丁质·几丁聚糖的第六大营养素
作用

(十一)几丁质·几丁聚糖的美容护肤作用

(十二)几丁质·几丁聚糖可改善体内酸性
环境,创造一个不易生病的体质

(十三)几丁质·几丁聚糖治疗腰酸背痛、
失眠等疾病的作用。

三、几丁质·几丁聚糖对哪些疾病有效?

四、怎样理解几丁质·几丁聚糖会有如此广
泛的治疗作用?

五、几丁质·几丁聚糖的好转反应

(一)什么是好转反应?

(二)怎样理解好转反应?

(三)出现好转反应应该怎么办?

(四)根据好转反应的症状,来了解自己的

疾病

(五)千姿百态的好转反应举例

六、几丁质·几丁聚糖的安全性

七、主要参考文献

附录：历史巡礼

一、几丁质·几丁聚糖入门

——系列丛书第一集内容提要

被称为人类除淀粉、纤维素外第三大生物资源的几丁质，又可称为甲壳质、甲壳素或基丁质，学名为 Chitin。它不仅存在于蟹、虾等的外壳，而且蘑菇、木耳、藻类、贝类、软骨动物（如鱿鱼、乌贼）的软骨和表皮、节肢动物（昆虫）以及真菌类的细胞壁中也广泛存在着。

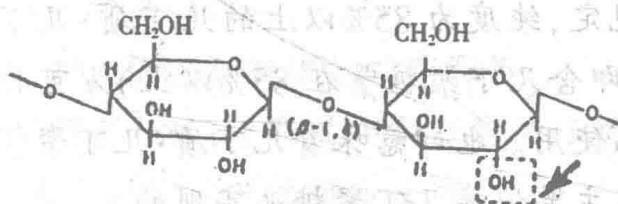
尽管人类早在 1811 年就发现了几丁质这种物质，但是由于单纯的几丁质性质非常稳定，既不溶于水，也不溶于一般的酸碱，所以单纯的几丁质又叫做不溶性几丁质。后来人们经过长期研究，用化学方法将几丁质进行结构改造，使其变成几丁聚糖（壳糖胺）后，溶解性较几丁质大为改

善,化学性质也较活泼。因几丁聚糖(壳糖胺)溶于大多数稀酸生成盐,常被称为可溶性几丁质。

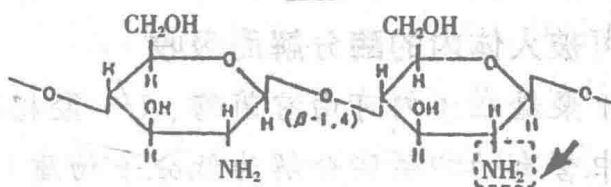
可溶性几丁质的出现,使几丁质的开发利用进入了一个飞跃发展的时代。有关几丁质的研究成果如雨后春笋,层出不穷。目前,举凡食品、农业、水产、医药、化妆品、纺织、造纸,生物技术、环保等领域均有应用。日本在这方面的研究比较投入,从1982年开始编列十年开发计划(1982~1992),1986年更由文部省(教育部)拨款60亿日元作为研究经费,给全国13所大学从事有关改善及增进人体健康之各项研究,使日本在几丁质的研究开发方面处于世界领先地位。

经结构分析,几丁质和几丁聚糖的化学结构和植物中广泛存在的纤维素非常相似,都是糖的聚合体,分子量相当大,都在100万以上,所不同的是,纤维素的基本单元是葡萄糖,也就是说纤维素是由若干个葡萄糖分子相互连接而成的聚合物;几丁聚糖的基本单元是葡萄糖胺,也就是说几丁聚糖是由若干个(约1000~3000个)葡萄

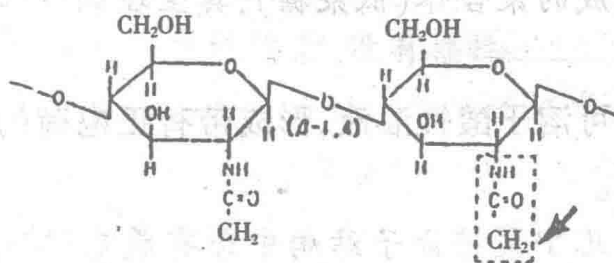
糖胺分子相互连接而成的一种直链状聚合物；而几丁质的基本单元则是乙酰基葡萄糖胺，也就是说它的基本单元是在葡萄糖胺的基础上多了一个乙酰基($\sim\text{COCH}_3$)而已。



纤维素(聚葡萄糖)



几丁聚糖(聚葡萄糖胺,壳糖胺,基多酸)



几丁质(聚 N-乙酰基葡萄糖胺,甲壳质)

根据目前广泛应用的生产工艺条件来看,在生产过程中将几丁质和几丁聚糖完全分离是非常困难的事情,因此为了明确起见,干脆把这样的混合物直接以几丁质·几丁聚糖来称呼。日本政府规定,纯度为85%以上的几丁质·几丁聚糖产品(即含几丁聚糖量在85%以上)方可作为健康食品使用。也即意味着几丁质·几丁聚糖的生理效应主要依靠几丁聚糖来实现的。

几丁聚糖具有下列特性:

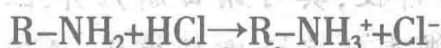
1、可被人体内的酶分解而吸收

几丁聚糖在体内可由溶菌酶、几丁聚糖酶以及牛奶中含有的卵磷脂分解为低分子物质。研究表明,当几丁聚糖被分解成六个葡萄糖胺分子组成的聚合体(低聚糖),其生理调节作用较好。

2、可溶于酸性溶液,形成带有正电荷的阳离子集团。

因几丁聚糖分子结构中含有氨基(NH_2),具有碱性,因而可以与酸反应形成盐类。如在胃液

中发生反应如下:



这是目前已知宇宙中唯一存在的带正电荷的阳离子可食性纤维。

3、对人体细胞有很好的亲和性

所谓亲和性,是指几丁聚糖能很好地被人体接纳,人体对它不产生排斥反应。

对于这一点我们应该不难理解,因为几丁聚糖是由葡萄糖胺聚合而成,而葡萄糖胺这种物质人体内就有。构成几丁质的基本单位是N-乙酰基葡萄糖胺,它也是构成人体重要物质之一的透明质酸的基本组成单位,因而对人体具有良好的亲和性,不会产生排斥反应。

4、是天然性纤维素,没有毒性

几丁聚糖不会有毒性。经实验证实,其安全性和砂糖相似。(几丁聚糖的致死量为每公斤体重16克;而砂糖的致死量为每公斤体重18克)。所以可放心大胆地去服用。

5、可螯合重金属,作体内重金属离子的排泄剂

目前的科技,真可谓日新月异,但随着科学的进步,也带来许多公害的发生,令每个人都觉得非常害怕。

其中,重金属所造成的公害,如砷中毒、铅中毒、钴中毒、镉中毒、汞中毒等等,使得许多人受害,这是大家所熟悉的。

目前,很难找到一个具有将重金属排出体外这种功能的药物。但几丁聚糖分子结构中游离氨基的邻位为羟基($-OH$),因此有螯合金属离子的作用,可在体内结合金属离子而排出体外。

6、作用对象不限于人体某一特定器官

大家知道,药物的作用往往有一个特点,即药物的作用具有选择性,它只能针对某一个器官发挥作用,这就决定了药物治疗作用的局限性。

而几丁聚糖的作用对象并不局限于人体某一特定器官,所以它和药物不同,往往有着比较广泛的治疗作用。

几丁质·几丁聚糖在医疗上被用作机能性食