

珍珠的营养学与药理学研究

中国水产学会《科学养鱼》杂志社名誉社长 蔡仁途教授

一、中国珍珠发展的悠久历史及其对世界珍珠业的重要贡献

中国是世界上发现和使用珍珠最早的国家,据古籍《尚书禹贡》记载,在距今 4000 多年前,即夏禹治水的年代,已确定珍珠为献给皇上的贡品。而世界公认最早记录珍珠采集方法的文献是中国的《书经》,距今约 2500 年。中国有关珍珠的另一重大贡献是发明人工育珠,据考证,宋代庞元英所著《文昌杂录》(1082 年),首次记载了利用大蚌给人工育成珍珠的科学记录,而国外最早的记录是瑞典科学家林奈,于 1761 年育成;日本学者御木本幸吉于 1893 年育成,分别比我国迟 600 到 800 年。人工育珠的成功,促进了世界和中国珍珠业的迅速发展。1980 年起,中国珍珠产量超过日本,以后连续居世界首位,成为当代驰名世界的珍珠王国。

二、中国珍珠药用的文献记录与应用的发展

珍珠在古代主要作为帝王后妃的贵重装饰品,但中国的中医药专家很早就十分重视珍珠的药用价值。首次记载珍珠可以药用的古代文献是中国三国时代的《名医别录》,距今约 1800 年。此后,历代不少中医药著作如:晋代的《后汉书》,梁代的《本草经集》;唐代的《千金要术》;宋代的《开宝本草》;直到明朝李时珍的《本草纲目》等,都记载了珍珠的药效作用,后汉名著《道藏》,还把珍珠誉称为人间仙草。

珍珠在中国当代,经医学科学家的审定,已正式录入权威性的药物文献——《中华人民共和国药典》,该药典对珍珠作为药品的性状、鉴定、用法与用量等都作了科学的规定,并明确珍珠的功能与主治为“安神定惊,明目消翳,解毒生肌。用于惊悸失眠,惊风癫痫,目生云翳,疮疡不敛”,我国另一重要的中药文献——《中药大辞典》,也明确记载了珍珠可主治:“镇心安神,养阴熄风,清热坠痰,目生翳障,疮疡久不收口”。

珍珠作为一种名贵的中药材,不仅是文献上记载,实际上从历代至今,在市场上早已出现了一系列以珍珠为原料的产品,现分述如下:

(一) 药品与复方制剂系列:包括“行军散”、“牛磺镇惊丸”、“寒金化毒散”、“六神丸”、“小儿回春丹”、“消眩治瘫丸”、“困症镇心丸”、“珍珠降压片”、“珍珠含灵片”、“珍珠明目液”、“普通珍珠粉”、“可溶珍珠粉”、“超微珍珠粉”等。

(二) 保健品与添加剂系列:包括珍珠茶、珍珠酒、珍珠纯净水、珍珠阿胶膏、珍珠蛇粉、珍珠洋参含片、珍珠豆奶等。

(三) 美容品系列:包括珍珠霜、珍珠膏、珍珠奶液、珍珠香水、珍珠香皂、珍珠花露水、珍珠健肤水、珍珠健肤蜜、珍珠洗发精、珍珠痱子水、珍珠牙膏等。

以上仅记述了若干产品实例,随着市场经济的发展和人民生活水平的提高,珍珠的新一代系列产品,必将在品种上、质量上都会进一步发展和提高。

三、珍珠的营养成份及其作用机理

在漫长的历史长河中,珍珠虽公认为名贵中药的瑰宝,但长期以来对其美容、保健、药用的机理并不了解,直到近代各种先进测试仪器的出现(如液相色谱仪、原子吸收光谱仪、中子活化分析仪等),才揭开了珍珠成分的科学奥秘,明确了珍珠含有各种重要的营养成分和生命源物质,从而阐明了珍珠具有各种生理效能的科学原理,现将已有科学记录的珍珠营养成分分述如下:

(一) 氨基酸类:经各研究单位测定,珍珠中含有 18 种氨基酸,其中 7 种是人体必需的氨基酸,详见表 1。

表 1 珍珠粉中的氨基酸含量(每 100 毫克中)

氨基酸名称	含量(毫克)	氨基酸名称	含量(毫克)
天门冬氨酸(Asp)	0.22	甲硫氨酸(Met)*	0.018
丝氨酸(Thr)*	0.04	异亮氨酸(Ile)*	0.05
经氨酸(Ser)	0.13	亮氨酸(Leu)*	0.14
谷氨酸(Glu)	0.10	酪氨酸(Tyr)	0.04
脯氨酸(Pro)	0.04	苯丙氨酸(Phe)*	0.13
甘氨酸(Gly)	0.40	赖氨酸(Lys)*	0.08
胱氨酸(Cys)	0.012	组氨酸(His)	0.01
丙氨酸(Ala)	0.46	精氨酸(Arg)	0.10
缬氨酸(Val)*	0.08	鸟氨酸(Om)	0.01

注:(1)有*记号为人必需氨基酸。

(2)上表引自淡水渔业研究中心的研究报告。

很多学者指出,珍珠中的氨基酸对人体具有十分重要的生理作用,例如丝氨酸、半胱氨酸、缬氨酸可调节人体内分泌,增强免疫力和抗衰老;酪氨酸可治疗甲状腺疾病和促进发育;精氨酸可扩张血管和治疗高血压;甘氨酸、甲硫氨酸可促进皮肤胶原细胞的再生,达到美容的效果,谷氨酸可治疗耳鸣、鼻炎、失眠等。

以上说明珍珠的某些功效是由于含有各种重要的氨基酸而引起的。

(二) 微量元素类:根据科学院原子能研究所和有机化学研究所的测定,珍珠中含有 22 种微量元素,详见表 2。

表2 珍珠中微量元素含量 克/克

锶 (Sr)	钡 (Ba)	钪 (Sc)	钴 (Co)	锌 (Zn)	铬 (Cr)	铁 (Fe)	溴 (Br)	银 (Ag)	铟 (In)	锰 (Mn)
2.8×10^{-4}	8.9×10^{-3}	1.2×10^{-9}	0.7×10^{-9}	0.43×10^{-6}	0.1×10^{-7}	12×10^{-8}	5×10^{-7}	14×10^{-9}	0.4×10^{-1}	3.1×10^{-4}
钍 (Th)	铯 (Cs)	铷 (Rb)	硒 (Se)	钕 (Nd)	铜 (Cu)	钾 (K)	金 (Au)	钨 (W)	镧 (La)	锆 (Zr)
3×10^{-9}	0.9×10^{-9}	0.91×10^{-1}	1×10^{-1}	1.7×10^{-3}	1.3×10^{-7}	5.2×10^{-8}	3.8×10^{-1}	0.3×10^{-1}	3×10^{-9}	1.12×10^{-5}

注:淡水渔业研究中心研究证明:珍珠中还含有镁(Mg),100克珍珠中含量为0.295毫克。

很多医药学专家研究证明,珍珠中的某些微量元素,具有极其重要的保健功效,例如硒能增强人体免疫力,并具抗癌作用。锌则能活化人体过氧化物歧化酶(SOD),从而清除易引起人体衰老的过氧化脂质。锰可以防治心血管疾病和调节神经系统,并促进人体对钙的吸收。锆具抗肿瘤作用。其他如铜、铁、镁等对人体都具有十分重要的生理作用。

(三)钙类:经测定珍珠中纯钙的含量为38%~40%。一些医学专家特别强调了珍珠作为补钙剂的重要意义,不仅可防治各种缺钙引起的疾病,如抽筋、骨质疏松、痴呆病等,且具美容保健的综合效果。而可溶珍珠粉中含有的钙,因已呈离子化状态,因此显著提高了人体对钙的吸收。

(四)牛磺酸:属非蛋白质氨基酸,经测定100毫克珍珠中含量为0.012~0.02毫克。近代医学专家特别重视珍珠中牛磺酸的含量,因其能增强人体的新陈代谢,防治心血管疾病,具有镇静安神的作用,并有利于促进妇女经血的调节。

(五)小分子活性肽:这是珍珠蛋白分解为氨基酸的中间型产物,有一些学者认为小分子活性肽对妇女经期有很好的保健作用。

(六)卟啉及金属卟啉:珍珠成分中除卟啉外,还含有金属离子与卟啉结合生成的络合物,即称金属卟啉,具体含量见表3。

表3 100克珍珠中的卟啉含量 微克

	卟啉含量	金属卟啉含量
金黄色珠	49	70
粉红色珠	66	11
白珠	63	45

一些学者强调指出,珍珠中的卟啉类物质对人体具有极其重要的抗衰老作用。

(七)维生素B族:有些学者研究证明,珍珠中含有丰富的维生素B族,其含量为每克珍珠57~65毫克。临床试验证明,维生素B族可以增强人体的消化系统和神经系统功能,降低胆固醇和血脂。

除以上七类珍珠的营养成分外,很多研究珍珠的科学工作者还不断探索新的成分,例如最近又有学者发现珍珠中含有一种特殊的生命源物质——核酸,还有学者报道了珍珠中含有B族以外的其他维生素,这些新的发现虽还在进一步深入研究,但可以肯定,这将有利于促进珍珠的进一步开发与利用。

四、珍珠粉用于保健和药用的临床试验实例

近年来,一些医药高等院校和医院对珍珠粉进行了临床试验,取得了较好的效果和科学记录,现介绍若干实例如下:

(一)抗衰老:浙江医科大学童钟抗教授等用珍珠粉对34名老人进行抗衰老试验,他们归纳人体衰老有21种症状,包括记忆力衰退、失眠、多梦、易疲劳、乏力、腰酸、情绪不稳定、眼花、大便不畅、眩晕、四肢发凉、耳鸣、食欲不振、性欲减退、浮肿等,每天服用0.75克,每日2次,连续5个月,改善率达94.61%。其中4例,服用两个月后,眉、发有不同程度的由白转黑。

(二)治疗糖尿病:安徽医科大学朱永葆主治医师,用珍珠粉治疗糖尿病21例,每天服3次,每次1克,每个疗程15天,共3个疗程,各种症状消失。

(三)治疗口腔溃疡:河北医科大学郑剑棋教授,应用珍珠粉治疗口腔溃疡,有效率达90%以上。

(四)治疗白内障兼心律失常:广州军区总医院用珍珠粉治疗白内障时,发现对原有多年来未愈的心律失常也得到痊愈。

(五)预防骨质疏松:河北省疑难病研究会,应用可溶珍珠粉治疗老年性骨关节炎,连续服用4个月,病情改善,经QCT扫描显示骨密度增加,证明有利于预防骨质疏松症。

(六)延长生命的试验:苏州医学院研究证明,服用珍珠粉能延长果蝇和蚕蛹的生命。成都药物研究所研究证明珍珠粉能延长小白鼠的生命。日本学者研究证明,80岁以上的老人服用珍珠粉后可延长寿命8.6年。

(七)综合治疗效果:日本矶边利伊医院院长利伊俊世博士总结珍珠粉治疗各种疾病的效率如下:美容效果73%~86%;自律神经失调88%~92%;骨质疏松67%~83%;支气管炎、气喘70%~80%;高血压65%~83%;肝炎78%~84%;过敏性鼻炎65%~82%;关节风湿症70%~77%;狭心症79%~89%。

(八)综合有效治疗疾病范围:北京中医药大学刘敬阁博士系统总结珍珠粉的治疗有效症例,并编制了综合统计表,见表4。

表4 珍珠粉对人体作用系统与有效症例统计

作用系统	有效症例(现代已证实)
中枢神经系统	失眠、神经衰弱、疲劳综合症、癫痫、烦躁不安、高热、谵语、植物神经功能紊乱
呼吸系统	气管炎、肺炎、咳嗽痰多
循环系统	心律失常、高血压、高血脂、动脉硬化、中风、贫血、冠心病、心脏衰弱
消化系统	胃溃疡、十二指肠溃疡、胃炎、萎缩性胃炎、口臭、病毒性肝炎、糖尿病、食道炎、腹泻
生殖系统	阳痿、不育症、不孕症、胎毒、宫颈糜烂、宫颈炎、子宫功能性出血、白带过多、难产、胎盘不下
其他	雀斑、黄褐斑、湿疹、皮肤溃疡、烧烫伤、疮疖、耳鸣、白内障、口腔溃疡

以上各种实例,说明珍珠粉不仅有营养学和病理学的理论依据,而且有明显的临床效果。