

# Clinical Observation of the Protective Effect of Wheat Oligopeptide Chitosan Particles on Gastric Mucosa

Liming Sun

Qilu Hospital of Shandong University, Jinan, Shandong, 250012, China

## Abstract

**Objective:** To explore the protective effect of wheat oligopeptide chitosan particles on patients with gastric mucosal injury. **Method:** 90 outpatient cases from May 2019 to May 2022 were collected and screened for chronic superficial gastritis through gastroscopy. According to the level of gastric mucosal injury, they were randomly divided into an observation group and a control group, with 45 cases in each group. The control group was treated with Weikangling capsules, while the observation group was treated with wheat oligopeptide chitosan particles for three consecutive courses of treatment. **Result:** The clinical treatment effective rate of the observation group patients (88.9%) was significantly improved compared to the control group (77.8%) ( $P < 0.05$ ). After treatment, there were no adverse reactions or allergic reactions in both groups of patients. **Conclusion:** Wheat oligopeptide chitosan particles have a protective effect on gastric mucosal damage in patients with chronic superficial gastritis.

## Keywords

gastric mucosa; clinical efficacy; wheat oligopeptides; chitosan; whitehead; notoginseng

## 小麦低聚肽壳聚糖颗粒对胃粘膜保护作用的临床观察

孙立明

山东大学齐鲁医院, 中国·山东 济南 250012

## 摘要

**目的:** 探讨小麦低聚肽壳聚糖颗粒对胃粘膜损伤患者的保护作用。**方法:** 收集2019年5月—2022年5月门诊病例90例, 胃镜筛查为慢性浅表性胃炎的患者。根据胃粘膜损伤水平, 随机分为观察组和对照组, 每组45例, 对照组给予胃康灵胶囊治疗, 观察组给予小麦低聚肽壳聚糖颗粒, 连续给予3个疗程。**结果:** 观察组患者临床治疗有效率(88.9%), 相比如对照组(77.8%)有显著提升( $P < 0.05$ )。两组患者治疗后, 未出现不良反应和过敏反应症状。**结论:** 小麦低聚肽壳聚糖颗粒对慢性浅表性胃炎的患者的胃粘膜损伤有保护作用。

## 关键词

胃粘膜; 临床疗效; 小麦低聚肽; 壳聚糖; 白及; 三七

## 1 引言

胃粘膜是由上皮细胞、固有层及粘膜肌层三部分组成。胃粘膜损伤一般指胃上皮细胞损伤, 是引发急慢性胃炎、胃溃疡的主要生理环节<sup>[1]</sup>。胃粘膜损伤诱因很多, 当代人不良的生活习惯和饮食, 如吸烟、饮酒、熬夜、嗜辛辣油腻食物、生活不规律等都是导致胃粘膜损伤的发病率逐年增加的诱因<sup>[2]</sup>。由于该病程长、易反复, 长期依靠药物治疗会导致肝肾负担, 引起肝肾功能不全<sup>[3]</sup>, 因此开发一种对胃粘膜损伤有辅助保护作用的保健食品具有很大的必要性。

本品以小麦低聚肽为原料, 搭配壳聚糖以及中药白及、三七, 制成小麦低聚肽壳聚糖颗粒, 7g/袋, 每日2次, 每次1袋, 每袋含小麦低聚肽2.2g、壳聚糖2g、白及提取物

0.32g、三七0.25g, 通过临床试验评价其对胃粘膜的辅助保护作用 and 安全性。

## 2 资料与方法

### 2.1 一般资料

收集2019年5月—2022年5月门诊病例90例, 男性54例, 女性36例; 年龄22~57岁, 平均年龄42岁; 胃镜筛查为慢性浅表性胃炎的患者。根据胃粘膜损伤水平, 随机分为观察组和对照组, 每组45例, 两组患者在性别、年龄等方面的差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 两者具有可比性。

### 2.2 慢性浅表性胃炎诊断标准

病程迁延, 有不同程度的消化不良、上腹痛、嗝气、反酸、腹胀等临床症状, 可有上腹部轻度压痛。符合慢性浅表性胃炎纤维胃镜诊断标准及活体组织检查诊断标准。排除胃溃疡患者。

### 2.3 纳入和排除标准

消化道内科治疗, 病程6个月到3年, 未经质子泵抑制

**【作者简介】** 孙立明(1971-), 男, 中国山东临沂人, 本科, 主管药师, 从事药学研究和医保政策研究。

剂、胃粘膜保护剂、抗生素等药物治疗的符合慢性浅表性胃炎诊断标准的患者,排除继发性慢性胃炎患者,合并有心血管、脑血管、肝、肾和造血系统严重疾病,精神病患者,年龄在18岁以下或65岁以上,妊娠或哺乳期妇女,过敏体质者。

## 2.4 治疗方法

对照组给予胃康灵胶囊治疗,观察组给予小麦低聚肽壳聚糖颗粒,20天为一个疗程,连续给予3个疗程。试验期间正常饮食,不改变原来的饮食习惯。

## 2.5 观察指标

观察比较两组患者的临床治疗有效率、不良反应发生情况。

临床治疗结果评判标准:临床症状(胃痛、嗝气、反酸、腹胀、食欲不振、少食等)彻底消退,剑突下压痛程度基本消失,表明治疗结果显效;临床症状基本消退,剑突下压痛程度明显减轻,表明治疗结果有效;临床症状及剑突下压痛程度无明显变化,或严重化,表明临床治疗结果无效。

## 2.6 不良反应

记录治疗期间患者的不良反应情况,包括头痛、头晕、

胃肠道症状及过敏反应等。

## 2.7 数据统计

采用系统软件 SPSS 20.0 处理数据。

## 3 结果

### 3.1 两组患者临床治疗有效率

具体见表1。

由结果可知,治疗后,观察组患者临床治疗显效16例,有效21例,无效3例,即观察组患者临床治疗有效率为88.9%。对照组患者临床治疗显效13例,有效19例,无效8例,即对照组患者临床治疗有效率为77.8%。由结果可知,对照组给予胃康灵胶囊治疗,观察组给予小麦低聚肽壳聚糖颗粒治疗,观察组患者临床治疗有效率(88.9%),相比对照组(77.8%)有显著提升( $P < 0.05$ )。

### 3.2 两组患者安全性指标观察

两组患者治疗后,精神、睡眠、饮食、胃肠道症状等均未见异常,血、尿、便常规及血压、心率均在正常范围内;未出现不良反应和过敏反应症状。见表2。

表1 患者临床治疗有效率对比

组别	例数	显效,例	有效,例	无效,例	有效率, %	显著性
观察组	45	16	24	5	88.9	$P < 0.05$
对照组	45	13	22	10	77.8	/

表2 两组安全性指标观察

治疗前	观察组,例	对照组,例
例数	45	45
精神	0	0
睡眠	0	0
饮食	0	0
胃肠道症状	0	0
血常规	0	0
尿常规	0	0
便常规	0	0
血压	0	0
心率	0	0
不良反应	0	0
过敏反应	0	0

## 4 讨论

小麦低聚肽是卫生部2012年第16号批准的新食品原料,是以小麦谷朊粉为原料,经调浆、蛋白酶酶解、分离、过滤、喷雾干燥等工艺制成。本品是以小麦低聚肽主要原料,复配壳聚糖、白及、三七制成颗粒,研究表明,小麦低聚肽能促进胃肠道上皮的生长、减轻非甾体抗炎药物对胃肠道的损伤,对胃肠道粘膜有辅助保护作用<sup>[4]</sup>,其作用机制可能与小麦低聚肽的抗氧化作用有关。曾瑜等<sup>[5]</sup>评价小麦低聚肽的体内和体外抗氧化能力,将雄性老龄小鼠按体内MDA水平随机分为4组,给予老龄小鼠灌胃小麦低聚肽灌胃30天,

小鼠血清中的SOD、GSH-Px和T-AOC活性都有显著增加,体外实验中发现小麦低聚肽对DPPH自由基和羟自由基的清除作用。魏颖等<sup>[6]</sup>利用AAPH作为氧自由基来源,使用荧光酶分析小麦低聚肽的抗氧化能力,证明小麦低聚肽具有清除脂质过氧化自由基的能力,具有较好的抗氧化活性。壳聚糖是天然多糖,是甲壳素经脱乙酰基衍生而来的可溶性物质,也是自然界唯一的阳离子多糖,其安全无毒、可被人体吸收,具有保护胃粘膜的作用<sup>[7]</sup>。壳聚糖在酸性条件下,可溶解成凝胶溶液,具有成膜性,且自身又具有抗酸、减少创面渗出、促进上皮细胞生长等作用<sup>[8]</sup>。研究表明,壳聚糖

具有促进上皮细胞增生和血管生成的作用,从而促进伤口愈合<sup>[9]</sup>。白及、三七为《中国药典》一部载明中药材,药典记载,白及苦、甘、涩,微寒。归肺、肝、胃经,具有收敛止血,消肿生肌的功效;三七甘、微苦,温。归肝、胃经,散瘀止血,消肿定痛。临床研究中,白及三七配伍治疗胃溃疡的研究较多,刘莹<sup>[10]</sup>证实白及超微粉能减轻溃疡面充血和水肿症状,促使溃疡周围愈合,形成肉芽组织样新生物,白及可以提高创面羟脯氨酸的量,促进创面组织中纤维细胞、血管内皮细胞的增生,提高巨噬细胞的量,这些机制均可以促进胃黏膜新生,保护胃黏膜。武桂娟<sup>[11]</sup>研究表明白及多糖能通过增强机体自由基清除能力抑制溃疡的发展,发挥保护胃黏膜作用。现代研究表明<sup>[12]</sup>,白及、三七能改善胃黏膜循环,促进胃黏膜的修复。

本研究结果显示,小麦低聚肽壳聚糖颗粒对胃黏膜损伤有辅助保护作用,其临床有效率高,该颗粒的配方组成均为食品可用的原料,临床食用证实其食用安全性高。通过分析,小麦低聚肽壳聚糖颗粒对粘膜的保护作用机制可能与抗氧化、清除多余自由基及促进胃部血液循环有密切关系。

#### 参考文献

[1] 卜雕雕,苏卓,张丹,等.基于网络药理学左金丸治疗胃溃疡的机制[J].中成药,2019,41(6):1264-1271.  
[2] 高柳芳,张海燕,张瑞,等.黄芪山药粉保护胃黏膜的临床研究[J].

食品工业,2023,44(1):134-136.

[3] 潘世杰,丁丽婷,胡婕伦,等.茯苓多糖对乙醇致小鼠急性胃粘膜损伤的辅助保护作用[J].食品研究与开发,2021,42(17):1-6.  
[4] 杨贤,王炎炎,王锋,等.水解小麦蛋白肽对大鼠急性酒精性胃粘膜损伤的保护作用[J].食品科学,2016,37(13):178-182.  
[5] 曾瑜等.小麦低聚肽对老龄小鼠抗氧化功能的影响[J].卫生研究,2013,42(3):470-473.  
[6] 魏颖,马勇,鲁军,等.小麦低聚肽抗氧化活性研究[J].食品科技,2015,40(4):206-208+214.  
[7] 王琳玲,夏玮,张文清,等.壳聚糖在胃溃疡药物中的应用进展[J].高分子通报,2007(1):58-61.  
[8] 郭晓白,谢勇,周南进,等.壳聚糖对大鼠乙酸胃溃疡愈合质量的影响[J].江西医学院学报,2006(4):21-23+27.  
[9] 徐明,王玉美,梁佳玉,等.壳聚糖铋对大鼠胃溃疡模型的影响[J].安徽医药,2006(5):328-329.  
[10] 刘莹,崔炯莫,李洪斌,等.白芨超微粉对大鼠实验性胃溃疡的影响[J].中草药,2008(3):397-400.  
[11] 武桂娟,苏晓悦,夏学丽,等.白芨多糖对大鼠应激性胃溃疡影响的实验观察[J].中医药信息,2011,28(3):43-45.  
[12] 黄菊萍,王建华,谭丕英,等.白及三七散治疗慢性糜烂性胃炎31例[J].中国中医药现代远程教育,2014,12(19):36-38.