

番茄红素的保健功能研究概述

胡浪 郭原 周亚杰 冯鹏 冯敏

(南京中科药业有限公司, 江苏 南京 210008)

摘要: 番茄红素作为目前市场上存在的一种重要保健食品, 具有抗肿瘤、保肝护肝、保护心血管、治疗糖尿病、调节免疫力等众多保健功能。本文参考国内外文献, 对番茄红素的动物模型实验及人体实验研究进行综述。

Abstract: Lycopene, as an important health food on the market, has anti-tumor, liver and liver protection, cardiovascular protection, diabetes treatment, immune immunity and many other health care functions. In this paper, the animal model experiment and human experiment of lycopene were reviewed with reference to domestic and foreign literature.

关键词: 番茄红素; 保健功能; 抗肿瘤; 调节免疫力

1 概述

番茄红素 (lycopene) 属于天然可食用色素的一种在自然界存在广泛, 但是往往含量很低, 高浓度的番茄红素需要特定的提取或合成技术才能获得。番茄红素能够有效预防多种疾病, 对心脑血管疾病、肿瘤都有良好的疗效, 被称为“西红柿里的黄金”。番茄红素的应用价值广泛, 既能用于保健食品, 也可以用于药品与化妆品当中。本文对番茄红素的保健功能和应用价值进行总结, 希望可以有利番茄红素的推广。

2 保健功能

2.1 抗肿瘤

肿瘤的发病率和致死率一直高居不下, 寻找抑制肿瘤有效且毒副作用较小的药物具有很大的应用前景, 大量研究表明, 番茄红素具有抗肿瘤功效。

Ke 等^[1]对 49898 名男性医务人员进行调查发现, 番茄红素可以降低前列腺癌的发病率, 常吃番茄红素的人患前列腺癌的几率明显降低。张涛等^[2]研究发现番茄红素抑制人前列腺 PC-3 细胞的增殖, 其原理可能是前列腺内的相关基因表达有关。Ramdev 等^[3]对 59 只小鼠进行实验, 分组喂养 20 周的番茄酱和番茄红素, 结果发现, 番茄酱对小鼠的前列腺改善效果不明显, 但番茄红素可以明显降低小鼠的前列腺癌发生率。Cong 等^[4]胃癌模型大鼠进行番茄红素治疗实验时发现, 番茄红素可以明显改善胃癌大鼠的肿瘤症状, 其机理可能是番茄红素通过清除大鼠体内自由基, 提高大鼠免疫力的方式来发挥疗效。赵孟雷^[5]研究发现, 番茄红素经过两周的治疗后, 对小鼠肝癌细胞具有抑制作用, 具体表现为肿瘤小鼠饮水量增加, 精神状态改善, 肿瘤体积与重量明显缩小, 活跃度和硬度也同时降低且肿瘤呈现坏死症状, 分析原因可能是番茄红素通过调解基因与蛋白的表达水平来促进肝癌细胞的凋亡。柴静波等^[6]对卵巢癌大鼠腹腔注射番茄红素, 结果发现番茄红素可以明显抑制大鼠的卵巢癌组织, 肿瘤抑制率明显增加, 模型大鼠的肿瘤症状明显改善, 免疫系统也得到恢复, 且番茄红素组与阳性对照顺铂组无统计学差异, 说明番茄红素对于卵巢癌治疗方面在一定程度上具有相同的疗效, 且无毒副作用。

2.2 保肝护肝作用

肝脏问题目前也影响众多患者, 无论是非酒精性脂肪肝, 还是酒精性脂肪肝的发病率都在逐渐升高。番茄红素对两种肝脏疾病都具有明显的治疗作用从而达到保肝护肝的功能。杨春等^[7]研究发现, 番茄红素可以改善慢性酒精中毒小鼠的肝脏功能, 具体表现为明显降低相关肝病指标的水平, 同时提高超氧化物歧化酶 (SOD) 的活性, 而且在光镜下发现模型小鼠的变性肝脂肪症状明显减轻。Wang 等^[8]对非酒精性脂肪性肝炎导致的肝癌小鼠进行番茄红素治疗后发现, 番茄红素可以明显增加肝癌小鼠的肿瘤抑制率, 且

番茄红素明显降低模型小鼠体内的相关炎症因子的基因水平, 机理可能是番茄红素在基因水平上通过抗炎反应来调节非酒精性脂肪性肝炎导致的肝癌。

2.3 保护心血管作用

心血管疾病发病率很高。大量研究发现, 番茄红素治疗相关心血管疾病, 对心血管起到保护作用。

徐自强等^[9]研究发现, 番茄红素能够明显改善大鼠的抑制血管内皮功能。具体表现为番茄红素通过上调 NO-cGMP 通路和抑制炎症细胞局部浸润的方式来发挥作用。Hung 等^[10]研究发现, 番茄红素具有很强抗氧化作用, 番茄红素不仅清除体内自由基, 而且番茄红素通过上调 NO-cGMP 通路的方式来抑制动脉粥样硬化。宁静等^[11]也发现, 番茄红素对香烟烟雾致血管内皮细胞损伤的细胞具有明显的保护作用, 其机制可能是番茄红素提高 SIRT1 表达基因表达水平。

2.4 治疗糖尿病作用

糖尿病是发病率很高, 且糖尿病往往伴随众多的并发症, 大量研究发现, 番茄红素对糖尿病并发症具有一定的治疗作用。庞晓萍^[12]研究发现, 番茄红素可以保护糖尿病大鼠的脑组织。刘艳峰^[13]研究发现, 番茄红素在喂食糖尿病大鼠后发现, 模型大鼠的肾脏组织明显得到改善, 说明番茄红素可以起到保护糖尿病大鼠的肾脏功能作用。

2.5 调节免疫力作用

大量研究显示, 番茄红素可以显著提高动物和人体的免疫力, 机理可能是番茄红素拥有极强的抗氧化功能发挥了作用, 番茄红素能够清除体内自由基, 从而保护免疫细胞免受损伤, 达到免疫调节的功能。

孙杰等^[14]研究发现, 番茄红素可以明显提高小鼠的细胞与体液免疫功能, 且无毒副作用。

3 讨论

综上所述, 番茄红素作为一种天然的膳食补充剂, 具有抗肿瘤、保肝护肝、保护心血管、治疗糖尿病、调节免疫力等众多保健功能。随着对番茄红素的研究越来越深入, 其保健功能价值也会越来越受重视。在目前保健食品市场越来越受认可的前提下, 番茄红素的市场应用前景一定会越来越广阔。

参考文献:

[1] Zu K, Mucci L, Rosner B A, et al. Dietary lycopene, angiogenesis, and prostate cancer: a prospective study in the prostate-specific antigen era[J]. J Natl Cancer Inst, 2014, 106(2):djt430-djt430.

[2] 张涛, 邱青朝, 胡波. 番茄红素对人前列腺癌 PC-3 细胞周期的阻滞作用[J]. 中南医学科学杂志, 2008, 36(6):748-751.

(下转第 53 页)

作者简介: 胡浪 (1991 年-), 18751893407, 男, 汉族, 安徽滁州, 硕士研究生, 无职称, 研究方向: 药物分析。

护理干预在急性胰腺炎患者中的临床应用

徐爱芳

(鄂尔多斯市中心医院普外科 (康巴什部))

摘要: 目的: 探讨护理干预在急性胰腺炎患者中的临床应用。方法: 对我院诊疗的急性胰腺炎患者胃癌患者开展护理干预, 观察病情变化。结果: 收治的 80 例病人, 其中男性 43 例, 女性 37 例, 平均年龄 24 岁, 平均住院天数 11 天。结论: 护理工作既要理解患者的痛苦, 更要以高度的责任心执行各项护理措施, 进行有效的护理, 为患者提供熟练的技术操作和温馨的人文关怀护理, 促进疾病的康复。

关键词: 护理干预; 急性胰腺炎

本文主要探讨护理干预在急性胰腺炎患者中的临床应用, 现报告如下:

1 资料与方法

选取 2016 年-2017 年 2 月我院收治的 80 例病人, 其中男性 43 例, 女性 37 例, 平均年龄 24 岁, 平均住院天数 11 天。以胆道系统疾病并发 30 例、暴饮暴食酗酒突发 31 例、出血坏死型胰腺炎 2 例、重症胰腺炎引发血糖升高血钙降低 16 例、不明原因发 1 病例。多有不同程度的恶心、发热、呕吐、腹痛症状; 2 例发热、恶心、呕吐、腹痛不明显, 但血尿淀粉酶已达到诊断标准以上; 入院后采取综合治疗, 包括重症监护、抑制胰腺分泌、禁饮、禁食、胃肠减压、纠正休克和水电解质平衡紊乱、镇痛、防治继发感染及各种并发症并配合积极的护理, 疗效显著。

2 结果

2.1 主要表现

2.1.1 腹痛: 为本病主要表现。多数为突然发作, 常在胆石症发作、大量饮酒或饱餐后不久起病, 疼痛剧烈呈持续性, 可有阵发性加剧。

2.1.2 恶心呕吐与腹胀: 起病时即有恶心、呕吐, 大多显著而持久。频繁呕吐剧烈者可吐出胆汁或咖啡样渣液, 多同时伴有腹胀。出血或坏死型者虽呕吐较轻但常有明显腹胀或麻痹性肠梗阻。

2.1.3 发热: 大部分水肿型病人有中度发热, 不伴寒战, 一般持续 3~5 天, 若发热持续不退, 应考虑并发感染。出血坏死型胰腺炎发热较高, 且持续不退。

2.1.4 休克: 仅见于出血坏死型胰腺炎, 可突然出现烦躁不安, 意识改变, 四肢湿冷, 脉搏频细, 血压下降。休克的发生可能与频繁呕吐丧失体液、血容量减少、剧烈腹痛、化学性或毒素刺激有关。

2.1.5 水、电解质及酸碱平衡紊乱: 病人多有不同程度的脱水, 呕吐频繁者可有代谢性碱中毒, 出血坏死型患者可有严重脱水和代谢性酸中毒, 常伴有低血钾, 若因低钙血症引起手足抽搐者则为重症, 提示预后不佳。

2.2 接到入院通知, 立即准备床单位, 通知值班医生, 了解病情的轻重程度, 采取不同的急救措施。

2.3 严格监测病情密切检测病人生命体征与尿量变化, 记录出入量。注意监测腹痛与腹部情况, 及时发现并发症并报告抢救处理。

2.4 疼痛、休克、体位协助病人采取舒适的体位, 减轻疼痛, 如屈膝、

侧卧位、弯腰、端坐位等。因剧烈疼痛辗转不安者, 遵医嘱给解痉、镇痛药, 如阿托品、异丙嗪、654—II 或杜冷丁, 维生素 K3, 同时注意保护患者防止坠床, 提供安静的环境, 促进休息, 保证睡眠, 以减轻胰腺负担和增加脏器血流量, 增进组织修复和体力恢复, 缓解病情。

2.5 饮食护理, 遵医嘱禁食并给予胃肠减压, 按护理技术常规留置胃管固定, 保持减压通道通畅并持续处于负压状态。目的是防止食物及胃液进入十二指肠刺激胰腺分泌消化酶。腹痛和呕吐消失 3—4 天后, 可进少量流质饮食, 并逐步恢复饮食, 忌油脂食品。

2.6 输液的护理, 胰腺炎由于呕吐和禁食。每天需从静脉补充 2000ml—3000ml 的液体, 按医嘱先后次序及滴速补液, 同时监测心肺功能, 避免大量快速输液引起肺水肿。

2.7 口腔护理, 禁食期间同时禁止饮水, 口渴可用水湿润口唇或可含漱, 每日常规做 2 次口腔护理, 以减少口腔干燥, 呕吐患者及时清除口腔异物, 防止窒息。

2.8 血糖异常的护理, 临床中因为胰腺功能异常有相当一部分的血糖异常, 高血糖的应按 5%Gs250ml 加 4u 正规胰岛素加以对抗, 禁食和使用胰岛素的同时, 应严格监测血糖, 严防发生低血糖。低血糖表现为: 全身流虚汗、头昏、乏力等, 根据血糖值, 遵医嘱给予静脉滴注葡萄糖。

3 讨论

急性胰腺炎是临床常见疾病, 易于诊断, 除部分出血坏死型预后差均可治愈, 但胰腺炎患者有相当一部分是不科学的生活方式, 如暴饮暴食等引起的。虽然可治愈, 但是不改变生活的方式, 对潜在的基础疾病不积极的治疗, 仍然会再发或加重。因此, 改变和建立一种良好的生活方式显得相当重要。另外胰腺炎几乎都有剧烈腹痛, 加之治疗必须禁食和胃肠减压, 给患者带来很大的痛苦, 护理工作既要理解患者的痛苦, 更要以高度的责任心执行各项护理措施, 进行有效的护理, 为患者提供熟练的技术操作和温馨的人文关怀护理, 促进疾病的康复。应根据不同病人的心理状态, 相应措施。如缺乏压制力者要加强劝说解释进食带来的不良因素; 对有恐惧反应或压抑反应者应耐心解释、劝慰: 说明该病的治愈情况及饮食的情况, 对经济不宽裕者, 应避开病人面前谈论用药的问题, 并及时安慰。

(上接第 94 页)

[3] Konijeti R, Henning S A, Sheikh A, et al. Chemoprevention of prostate cancer with lycopene in the TRAMP model[J]. Prostate, 2010, 70(14):1547—1554.

[4] Luo C, Wu X G. Lycopene Enhances Antioxidant Enzyme Activities and Immunity Function in N-Methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine-Induced Gastric Cancer Rats[J]. International Journal of Molecular Sciences, 2011, 12(5):3340.

[5] 赵孟雷. 番茄红素对荷肝癌裸小鼠移植瘤生长的作用及机制研究[J]. 实用药物与临床, 2017, 20(4):367-372.

[6] 柴静波, 李萍, 裴志萍. 番茄红素对荷卵巢癌大鼠免疫功能的影响及其机制研究[J]. 实用肿瘤学杂志, 2017, 31(1):13-17.

[7] 杨春等. 番茄红素和维生素 C 对慢性酒精中毒小鼠肝脏的保护作用

[8] Wang Y, Ausman L M, Greenberg A S, et al. Dietary lycopene and tomato extract supplementations inhibit nonalcoholic steatohepatitis - promoted

hepatocarcinogenesis in rats[J]. International Journal of Cancer, 2010, 126(8):1788-1796.

[9] 徐自强, 张岩, 沈龙捷. 番茄红素改善移植血管内皮功能[J]. 广东微量元素科学, 2016, 23(3):25-27.

[10] Hung CF, Huang TF, Chen BH, et al. Lycopene inhibits TNF-alpha-induced endothelial ICAM-1 expression and monocyte-endothelial adhesion.[J]. European Journal of Pharmacology, 2008, 586(1-3):275.

[11] 宁静, 张松, 张余杭. 番茄红素对血管内皮细胞损伤的保护作用[J]. 医药导报, 2015(7):860-865.

[12] 鹿晓萍. 番茄红素对 2 型糖尿病大鼠脑组织氧化应激损伤的保护作用[J]. 中药药理与临床, 2015(4):64-67.

[13] 刘艳峰. 番茄红素对实验性糖尿病大鼠肾脏氧化应激损伤的保护作用[J]. 中药药理与临床, 2015(4):54-56.

[14] 孙杰, 胡奇, 李世芬等. 番茄红素的安全性评价及对小鼠免疫功能的影响[J]. 食品科学, 2015, 36(9):170-175.