

黄芪多糖对血管保护作用的研究进展

张学福, 张敬芳, 杨雪琴

(荆楚理工学院医院, 湖北省荆门市 448000)

[关键词] 黄芪多糖; 血管; 保护作用

近几年的相关研究显示,黄芪多糖(Astragalus Polysaccharides, APS)对血管有较好的保护作用,其作用主要表现在:(1)降低血糖:全身微血管病变是糖尿病(DM)最为严重的并发症之一,血管内皮细胞(VEC)损伤是DM血管并发症的发生前提。黄芪多糖可通过改善肝脏的内质网应激来减轻内质网损伤,增加糖原合成酶活性,增加胰岛素信号蛋白合成量和活性,降低血糖,从而发挥保护血管作用。(2)调节血压:近年来,对黄芪多糖的降低血压作用进行了深入的研究,结果表明,黄芪多糖具有明显的扩张外周血管、冠状血管和肠血管的作用,对肾血管有扩张作用,此外还可以改善微循环,降低外周阻力,从而达到降低血压效果。黄芪多糖扩张血管的机制主要是通过激活一氧化氮合成酶的活性,促进一氧化氮的生成,而一氧化氮是内源性血管内皮舒张因子,可对抗人体内皮素的收缩血管作用。(3)保护血管内皮细胞,促进其增殖与再生:黄芪多糖可明显降低血脂和内皮缩血管肽的含量,从而减轻内皮缩血管肽对血管的损伤作用;同时提高一氧化氮含量及超氧化物歧化酶活性,从而保护内皮细胞。张磊等研究还发现,APS能明显增强微血管内皮细胞活力,促进细胞增殖。APS促进微血管内皮细胞增殖的作用可能有利于微血管内皮细胞的保护,并加速微血管内皮细胞损伤后的修复,因此对保持微血管壁的平滑、完整及预防血栓的形成有重要意义。(4)预防和治疗动脉粥样硬化:研究表明APS能明显降低血清LPO,升高SOD活性,增强抗氧化能力,以及保护内皮细胞的功能,从As形态学进一步证实,APS能明显减轻或减少粥样斑块的程度和面积,HE染色后光镜观察,内膜下泡沫细胞层数减少,平滑肌细胞增生减轻。(5)降低血脂:动脉粥样硬化一般都伴随血脂异常,其血清TC、TG、低密度脂蛋白胆固醇(LDLC)以及过氧化脂质(LPO)浓度明显升高,而高密度脂蛋白胆固醇(HDLC)的含量却降低。有文献报道黄芪多糖降低胆固醇的机制主要是通过提高选择性抑制肠道对胆固醇的重吸收作用;同时提高肝脏胆固醇7 α -羟化酶的活性,从而促进胆固醇转化为胆汁酸从肝脏排出,即促进其肝脏排泄而实现降脂作用。综上所述,黄芪多糖有较广泛的保护血管的药理作用,在今后的临床运用中将发挥更大的作用。

[基金项目] 湖北省教育厅重点科技基金项目(D20104303);湖北省荆门市重点科技基金项目(2008S19)

[作者简介] 张学福,主治医师。通讯作者张敬芳,硕士,教授,主任医师,从事心血管疾病的研究,E-mail为 zhangjingfang103@163.com。

(此文编辑 曾学清)