

石康冲剂防治泌尿系草酸钙结石复发的人体药效实验研究

康力升¹ 陶庆春¹ 李 忠¹ 赵树森¹ 蔡 明² 王 燕² 殷延林³

指导:李曰庆¹ 王 沛¹

主题词 尿结石/预防和控制 @ 石康冲剂

石康冲剂是北京中医药大学东直门医院用于防治泌尿系结石病复发的一种自制冲剂,经近年临床使用,证实对预防泌尿系结石复发有肯定的药效。在此基础上,1994年1月至5月我们选择了部分特发性草酸钙结石病人,对石康冲剂预防结石复发的药效作用进行了实验研究,现报告如下。

1 材料与方法

1.1 病例选择:15例患者中,男性10例,女性5例。年龄24~50岁,平均37.2岁。病例选择:(1)泌尿系结石病人体外碎石后,排出的结石经化验证实是草酸钙为主的结石;(2)肝肾功能正常;(3)实验前1周末曾服过钙剂、维生素D或中药排石剂;(4)没有甲状旁腺机能亢进等代谢性疾病。

1.2 观察药物:石康冲剂每袋12克。主要药物组成:广金钱草、茯苓、猪苓、核桃仁、玫瑰花等。

1.3 检测指标与方法:检测24小时尿量、尿钙、尿磷、尿尿酸、草酸,还做尿快速蒸发试验。患者服药前、服药后各1日,留取24小时尿液,记录总尿量,然后将其混匀取尿样送检。

尿快速蒸发试验:本试验通过模拟尿液在人体肾小管时的体内环境,即肾小管的渗透压、温度及pH值,检测尿液中草酸钙结晶定量。取晨尿尿样50ml,用稀盐酸将尿液pH值调至5.3。在摄氏37度水浴下负压旋转蒸发,将尿液浓缩至其渗透压为1250mosm/kg,然后置37℃

恒温箱中孵育60分钟。取孵育后尿液2ml,以3000转/分离心10分钟后,弃上清液,加母液至0.5ml。然后用显微镜计每毫升尿中结晶数及测定草酸钙含量。

用药前1周及用药期间停服其它药物,不改变平日饮食及饮水习惯,无高钙及高草酸饮食。用药前1天留24小时尿测尿检验指标,留当日晨尿做尿快速蒸发实验。石康冲剂加水300ml冲服,早晚各1次,每次12克,连续28天。用药第28天留晨尿做尿快速蒸发实验,第29天留24小时尿重复检查尿检验指标。

2 结果

15例病人服用石康冲剂前后24小时尿液生化检查示,尿磷、尿草酸较服药前略有降低,降低幅度分别为0.5%和1.7%。而服用石康冲剂前后尿快速蒸发试验示,结晶总数、聚集结晶数、钙、草酸均与服药前有显著差异,其中结晶总数降低了36.76%,聚集结晶数减少42.16%,尿钙含量减少40.32%,尿草酸量减少了42.50%(见表2)。

石康冲剂芳香微苦略甜,病人乐于服用,本组病人服药后均无不良反应。

表1 15例用药前后24小时尿检测结果

检测指标	用药前 均值	用药后 均值	用药后-用药前 均差±标准误
尿钙(mmol)	7.68	7.53	-0.15±0.043
尿磷(mmol)	19.14	19.25	0.11±0.03
尿尿酸(mmol)	3.57	3.51	-0.06±0.016
尿草酸(μmol)	487.9	485.3	-2.6±0.67
尿量(ml)	2113	2130	17±4.6
pH	7.39	7.29	-0.10±0.03

1 北京中医药大学东直门医院,北京东直门内海运仓(100700)

2 中国人民解放军第309医院泌尿科

3 北京医科大学泌尿研究所

收稿日期:1994-10-13

表 2 15 例用药前后尿快速蒸发实验结果

检测指标	用药前 均值	用药后 均值	用药后-用药前 均差±标准误
结晶总数 (万个/ml)	1270	796	-474±1223*
凝集结晶 (万个/ml)	83.69	47.67	-36.02±9.31*
钙(mmol/L)	6.85	4.51	-2.34±0.60*
草酸(μmol/L)	604	316	-288±75*

* 与治疗前比较 $P < 0.01$

3 讨论

泌尿系结石是常见病。近年,随着科技的进步,体外震波碎石方法的出现开辟了泌尿系结石治疗史上的新篇章,但消除和防止结石的复发,是泌尿系结石治疗面临的难题。据国外报道结石复发率为 65~75%。减少或防止结石形成是患者达到终身预防的关键。近年来国内学者从中医药角度进行了可喜的探索,发现许多中药如扶正化瘀、清热利湿类药物均有较好的化石、排石之效。因此,从中药中发掘防石的新药,是预防结石复发药物研究的一条新路。

现代医学认为尿液过饱和是尿石形成的能量来源,而尿中缺少拮抗尿石盐晶体矿化的抑制物是结石形成的重要原因之一。基于这种尿石形成的过饱和—抑制学说,临床上将降低尿石盐的过饱和度和提高尿液的抑制物活性,作为重要的防治原则。本文实验采取了 1978 年 Hallson 和 Rose 所创立的尿快速蒸发试验,通过在模拟肾小管条件下,观察尿中的结晶数及其化学成分。从本实验结果分析:石康冲剂能改变尿液中化学成分的含量,降低尿钙、尿草酸、尿磷等量,此外能明显减少尿中的晶体总数及聚集结晶数,从而有效地降低尿液过饱和,预防结石发生。

石康冲剂是从防治尿石症的中药中筛选出有效药物,并依据中医理论辨证处方而成,其药效作用可以从如下两个方面分析:

从现代医学角度分析,石康冲剂可能提高 GAGS(葡胺聚糖)在尿中的含量。GAGS 能与结晶生长点结合,阻止结晶生长,而且与结晶结

合稳定,不被蛋白质和碳水化合物竞争,另外能抑制结晶聚集。据中药成分分析,中药中提取的类 GAGS 物质能在体外和体内对尿石形成表现出明显的抑制活性,体外抑制草酸钙结晶生长,降低草酸钙晶体生长指数,体内实验提高尿中 GAGS 含量。本文实验结果亦证实,本方能明显减少结晶数,降低聚集结晶数。此效与本方药物含有类 GAGS 物质有关。从本文实验看出,服用石康冲剂后,患者 24 小时尿量有所增加,这样有助于肾中草酸与钙尽快排出,减少形成草酸钙结晶的机会。

从中医角度分析,泌尿系结石属“石淋”“砂淋”范畴。中医认为其基本病机为肾虚,膀胱湿热,肾虚为本,膀胱湿热为标,久病又易致气滞血瘀。石康冲剂具有健脾益肾、清利化瘀消石之功。脾健水湿得运,湿浊自除,益肾则膀胱气化通利。现代研究发现,益肾能对肾盂、输尿管产生直接作用,提高肾盂内正向压力,从而增加肾盂、输尿管蠕动波的频率,另能调节尿液成分,降低尿草酸的浓度,增加晶体形成的抑制物质,阻止尿草酸与钙在肾小管内结合。清利化瘀能增强输尿管蠕动,化瘀药还具有消炎、抗菌作用,同时能影响结石的结构,使其缓解、断裂。从本方来看,配伍合理,标本兼治,具有扶正祛邪双重功效,适于尿石症的预防和治疗。

我们研究的病例尚少,有些实验指标尚需进一步观察。从目前来看,我们只作了体内实验部分,体外实验及动物实验研究尚需进一步完成。石康冲剂主要功能成分,作用于结石形成过程中的环节,尚需进一步研究。

河北省巨鹿县中医气功按摩学校

中医气功风湿病专科培训招生

该校是经县委批准的专业学校,重点传授内硬气功修炼的全过程,百日之功若数年之劳,详述坐骨神经痛、肩周炎、关节炎、类风湿、骨质增生、瘫痪、半身不遂、腰肌劳损、强直性脊柱炎、妇女月子病等常见 30 余种风湿病的辨证论治,期满可发放内气治病,并向学员赠送坐骨神经痛、骨质增生、类风湿三大秘方。德才兼备者增“追风透内散”。学期 100 天,学费 500,不能到校者参加函授,学费 200 元(自编教材与面授相同,负责答疑),学习期满发证书,详细招生简章,来信索取。

地址:河北省巨鹿县中医气功按摩门诊,联系人:陶纪志,邮编:055250。