

蒙成药Ⅱ号和Ⅲ号对家兔动脉粥样硬化的影响(摘要)

陶春 查干 乌力吉 舍力和扎布 黄雅凤

(内蒙古蒙医学院, 内蒙古通辽市 028041)

蒙成药是祖国医药学中重要的组成部分,本实验根据蒙医学理论在防治动脉粥样硬化(atherosclerosis, As)时宜温中健胃、化脂破坚、活血化瘀的原则研制了蒙成药Ⅰ、Ⅱ号,旨在观察蒙成药对其形态变化的影响,探讨蒙成药抑制As的作用与动脉内皮细胞形态变化的关系。

1 材料与方法

实验用健康中国大耳白兔44只,随机分成四组:空白组7只,对照组10只,Ⅰ、Ⅱ号药组分别为14只和13只。普通饲料喂养,对照组及实验组每天饲喂胆固醇1g的同时,实验组分别加饲Ⅰ、Ⅱ号蒙成药(粉剂)。共饲养75天。空气栓塞处死动物后制成主动脉标本,肉眼观察病变分布特点,计算病变面积百分比。取主动脉弓做扫描电镜观察,并测量粥样硬化斑块厚度。光镜观察,在心脏冠状沟及心尖部统一取材,做HE及特殊染色观察,计算冠状动脉大支及中小支有斑块的血管数;另按斑块阻塞血管腔的程度以积分的方法计算病变的程度,加以比较。

2 结果

除空白组未见粥样斑块形成外,其余三组动脉病变性质和分布情况大致相同,但有程度及范围的区别。粥样硬化斑块主要分布在根、弓部,多呈乳黄色环状隆起,常围绕冠状动脉开口,同时也见乳黄色条纹状隆起斑块,其长轴与主动脉纵轴相平行。各段肋间动脉开口处成黄色“人”字形斑块,尖端指向尾侧。病变面积的百分构成分别是 $47.4\% \pm 22.5\%$, $12.7\% \pm 12.3\%$, $9.0\% \pm 10.2\%$ 。光镜下:空白组除外,其余三组粥样硬化斑块处可见多少不等的泡沫细胞,呈镶嵌式排列,最多可达10余层,最少为1~2层。内皮细胞脱落,有一处内膜增厚,可向腔内呈丘状或扁平状隆起。粥样硬化斑块的厚度分别是: $252 \pm 96 \mu\text{m}$, $65 \pm 59 \mu\text{m}$, $64 \pm 94 \mu\text{m}$ 。特

殊染色见弹力纤维、平滑肌细胞呈不同程度增生,并与管壁垂直。冠状动脉除空白组外其余三组均有数量不等、程度不同的血病变发生,病变多在中小支,且以左心室肉柱、乳头肌等处病变多见。程度不同的出现内膜增厚、管腔狭窄,其病变血管数分别是: 11.4 ± 3.4 、 5.8 ± 3.9 和 4 ± 4.2 。病变积分分别是: 31.2 ± 11.7 、 10.7 ± 8.0 和 8.8 ± 9.5 。电镜下发现空白组动物的内皮细胞呈条带状,大小形态基本相似,顺血流方向排列。对照组内皮细胞肿胀,排列紊乱,大小不一,高低不平,有的表面变薄破裂形成缺损,缺损边缘隆起呈火山口状。Ⅰ、Ⅱ号药组病变类同程度较轻。内皮细胞基本呈带状,大小形态相似,少数细胞变形或脱落,很少见到肿胀和表面缺损的内皮细胞。

3 讨论

动脉粥样硬化的发生与体内过氧化脂质增高有密切的关系。有人认为脂质过氧化可能是通过损伤内皮细胞在As发生中起重要作用。本实验从形态学角度认为蒙成药Ⅰ、Ⅱ号可能是通过减少体内过氧化脂质的含量,在体内进行抗氧化作用,因而使更多的脂质在体内经过脂肪酸的代谢而被氧化分解,从而减轻了过氧化物对动脉壁的直接损伤,较好的保护了动脉内皮细胞的完整性,从而在一定程度上抑制了As的发生及减轻了病变程度。本实验结果表明:家兔食胆固醇75天后形成了典型的As病变,病变分布广泛,程度较重,与蒙成药Ⅰ、Ⅱ号药组从病变面积百分组成、粥样斑块厚度、冠状动脉病变血管数及病变积分等方面相比较均有显著性差异($P < 0.01$)。电镜显示实验组的内皮细胞损伤较轻,笔者认为蒙成药Ⅰ、Ⅱ号抑制As的作用之一可能是通过某种机制保护内皮细胞受损有关。有关蒙成药Ⅰ、Ⅱ号抑制As的作用机制有待于进一步研究。

(1996-03-07收到,1996-05-23修回)