

低^⑫。因此,剥夺睡眠造成的大鼠心率加快和血压降低,是与中医所称的心悸和脉象“细弱”的症状相一致的。心率变异信号的平均功率与其均方差有着相同的数学含义,心率变异功率谱的低频段增大,意味着出现了缓慢节律的不规则变化。由此可见,REM睡眠剥夺造成的这几项心血管功能的变化,正是“心悸”和脉象“细数”、“细弱”在心率和血压指标上的反映。考虑到REM睡眠剥夺还可造成情绪不稳、探究反射增加、记忆障碍等神志方面的影响,可以认为,用REM睡眠剥夺方法能够在大鼠身上复制出心虚证的动物模型。

实验表明,睡眠剥夺造成心血管系统的反应,随着睡眠剥夺时间的增加而呈现出不同趋势的变化。这一结果体现了“证”的动态性质,反应出心虚证的产生、发展和转归的规律。睡眠剥夺的最初阶段,心率逐渐加快而血压则逐渐下降。这样便构成了“细数”的脉象,按辨证标准可考虑表现为心阴虚证。睡眠剥夺到96小时,心率转而下降到剥夺前的波动范围。不再有“数”脉的体征。但此时血压则进一步下降到剥夺前水平的60%,出现了“细弱”的脉象、心率变异功率谱的低频段也增加到最大值,调节品质进一步变劣。按辨证标准可考虑为心气虚或气阴两虚偏气虚证。这样,人们可用控制睡眠剥夺时间的方法,选择性地制造所需的动物证型。

本研究结果表明,用睡眠剥夺方法建立的心虚证动物模型,比单纯使用药物或手术的方法,更能符合中医“证”的概念;同时也表明,中医独特的病因学说

是有科学根据的,是能够作为实验中医的基础的。

考 文 献

1. Jouvet M. The states of sleep. Scientific American 1967; 216: 62.
2. Cohen HB. Sleep, changes in threshold to electroconvulsive shock in rats after deprivation of “paradoxical” phase. Science 1965; 150: 1318.
3. 李德明,等。睡眠剥夺时大鼠电休克阈值的变化。心理学报 1982; 1: 11.
4. Hicks RA, et al. REM sleep deprivation emotionality in female rats. Bulletin of Psychonomic Society 1981; 17(5): 244.
5. Moore JD, et al. REM sleep deprivation increases preference for novelty in rats. Physiology and Behavior 1979; 23(5): 975.
6. 李德明,等。快速眼动相(REM)睡眠剥夺对大鼠记忆巩固的影响。心理学报 1981; 2: 226.
7. 邵道生,等。REM睡眠剥夺对大白鼠灯光回避辨别条件反射学习的影响。神经系统疾病进展 1980; 3: 68.
8. Mendelson W, et al. The flower pot technique of REM sleep deprivation. Pharmacology, Biochemistry and Behavior 1974; 2: 553.
9. 刘国雄。大鼠光电血压测量和记录方法。药学通报 1981; 16(5): 265.
10. 孙福立,等。气功锻炼对呼吸引起的窦性心律的影响。人体特异功能的研究 1983; 1(2): 68.
11. 孙福立,等。老年大鼠心率变异的分析。老年学杂志 1985; 3(1): 7.
12. 陈可冀。关于临床从“证”入手研究中医理论的问题。中西医结合杂志 1981; 1(1): 39.

白何首乌对小鼠免疫功能调整作用的研究(摘要)

北京中医学院中心实验室免疫室 顾立刚 龚树生 陶君娣 柳彩环 周 勇

白何首乌原植物为蓼科耳叶牛皮消(*Cynanchum auriculatum* Royle ex Wight)之块根。中医学认为它具有补肝肾、益精血、壮筋骨、止心痛等功效。据文献报道,它具有治疗高胆固醇血症和抗菌、抗寒、抗衰老的作用。

本文报告白何首乌水可溶清膏和白何首乌提取的粗C₂₁甾体酯甙对正常小鼠空斑形成细胞(PFC),血球凝集(HA),以及对牛血清白蛋白(BSA)所致的小鼠迟发型过敏反应(DTH)的影响。

实验结果表明:正常小鼠用白何首乌水可溶清膏组每日0.2ml/10g(含生药0.024g)灌胃,和用白何首乌提取的粗C₂₁甾体酯甙组每日0.25ml/10g(含生药0.25g)灌胃,PFC分别为576±61和492±76(M±SE/10⁶脾

细胞)。对照组(0.4ml/只蒸馏水灌服)为99±42, P<0.001;用白何首乌水可溶清膏组和白何首乌提取的粗C₂₁甾体酯甙组,HA分别为387和299(血球凝集几何平均数),对照组为24, P值分别<0.001和<0.01。用白何首乌水可溶清膏组和白何首乌提取的粗C₂₁甾体酯甙组DTH引起小鼠后肢脚掌肿胀重量差值分别为41±4mg和43±3mg(M±SE),对照组为24±5mg, P值均<0.001。

上述结果表明,正常动物在灌服白何首乌水可溶清膏和白何首乌提取的粗C₂₁甾体酯甙后无论是体液免疫功能,还是细胞免疫功能均有明显的增强作用。这与中药将白何首乌作为补益药是一致的,并为中医学对白何首乌的使用提供了实验依据。