

紫外法测定黄芪蛭虫口服液中多糖的含量

席枝侠,王美纳,党双锁 (西安交通大学第二医院,西安 710004)

摘要:目的 建立黄芪蛭虫口服液中多糖含量测定方法。方法 用苯酚-硫酸法在 485nm 波长处测定吸收度。结果 葡萄糖的线性范围为 10.18~81.44 μ g/mL ($r=0.9997$),平均回收率为 97.47%,RSD=0.72。结论 本法简便、快速、准确。
关键词:紫外分光光度法;黄芪蛭虫口服液;多糖

Determination of water-soluble amylose in Huang Qi Zhe Chong decoction by UV spectrophotometric method

XI Zhi-xia, WANG Mei-na, DANG Shuang-suo(*The second hospital, Xian Jiaotong University, Xian 710004, China*)

ABSTRACT:OBJECTIVE To establish a method for determining the contents of water-soluble amylose in Huang Qi Zhe Chong decoction. **METHOD** Phenol-Sulfuric acid method was used for determining absorption, detecting wavelength; 485nm. **RESULTS** For Glucose the linear range was 10.18~81.44 μ g/mL, $r=0.9997$. The average recovery was 97.47%, RSD=0.72. **CONCLUSION** This method is rapid, simple and accurate.
KEY WORDS:

近年来研究发现,水溶性多糖具有重要的生理活性^[1]。黄芪蛭虫口服液是由黄芪、土鳖虫、枸杞子、白术等中草药煎制而成,临床上主要用于治疗慢性肝炎、肝硬化等疾病。研究表明,黄芪多糖、白术多糖、枸杞子多糖等均具有增强机体细胞免疫和体液免疫功能的作用^[2]。多糖含量的高低直接影响疗效。本研究用紫外法测定该制剂的总糖量。

1 仪器与试剂

UV-2201 型紫外分光光度计(日本岛津);黄芪蛭虫口服液(西安交通大学第二医院制剂室,批号 020510,020611,020621);葡萄糖对照品(分析纯,含量 99.92%);水为纯净水,其他试剂均为分析纯。

2 方法与结果

2.1 测定波长的选择

精密称取葡萄糖对照品 10.0mg 置 10mL 量瓶中,加水使溶解并稀释至刻度。精密量取上液 0.2mL 置试管中,加水使最终体积为 1.0mL;另取一试管加水 1.0mL 作为空白,每一试管中加入 1.0mL 5% 酚水混匀,迅速加入 5mL 浓硫酸振摇 5min,置沸水浴中加热 15min,然后置冷水浴中冷却 30min^[3],在 350nm~600nm 波长范围内扫描,仅在 485nm 波长处有最大吸收。

2.2 供试品溶液的制备

精密量取样品溶液 5mL,加 5% ZnSO₄ 溶液适量(约 2mL)和饱和 Ba(OH)₂ 溶液适量(约 8mL)以沉淀蛋白,振摇静置,上清液加几滴 Ba(OH)₂ 液直至沉淀产生,滤入 100mL 量瓶中,加水稀释至刻度^[3]。

2.3 标准曲线的制备

精密称取 105℃ 干燥至恒重的葡萄糖对照品 10.18mg,置 100mL 量瓶中,加水稀释至刻度,配成 0.1018mg/mL 的标准溶液,各取标准溶液 0.1,0.2,0.3,0.4,0.5,0.6,0.7,0.8 mL 依次加水使最终体积为 1.0mL。另取 1mL 水作为空白,每一试管中加入 1.0mL 5% 酚水混匀,迅速加入 5mL 浓硫酸振摇 5min,置沸水浴中加热 15min,然后置冷水浴中冷却 30min,在 485nm 波长处测定吸收度,得回归方程 $C=92.85A+0.03674$, $r=0.9997$ 。

2.4 稳定性试验

按照 2.3 项下操作,每隔 10min 测定一次,RSD%=0.20%($n=6$)。结果表明样品在 1h 内稳定。

2.5 加样回收率试验

取已知含量样品(批号:020510,含量 241.6mg/mL)5mL,加入适量对照品,按供试品制备方法制备,依所述方法测定,结果见表 1。

表 1 加样回收率实验结果($n=5$)

样品含量 (mg·mL ⁻¹)	加入量 (mg·mL ⁻¹)	测得总量 (mg·mL ⁻¹)	回收率 %	平均回收 率%	RSD %
241.6	18.50	256.1	98.46	97.47	0.72
	18.50	253.0	97.27		
	18.50	252.7	97.15		
	18.50	255.2	98.12		
	18.50	250.6	96.35		

2.6 样品的测定

精取供试品 0.2mL 置 100mL 量瓶中,加蒸馏水稀释至刻度,取此稀释液 1.0mL 置试管中,继加 1.0 mL 5% 酚水混匀,迅速加入 5mL 浓硫酸振摇 5min,置沸水浴中加热

15min,然后置冷水浴中冷却 30min,在 485nm 波长处测定吸收度,每批测定 3 份,结果见表 2。

表 2 样品含量测定结果($n=3$)

批号	多糖含量(mg/mL)	RSD%
020510	241.6	0.72
020611	236.9	0.80
020621	239.7	0.91

3 小结

5%苯酚溶液宜新鲜配制,测定过程中应尽量平行操作。本实验采用紫外分光光度法测定样品中多糖的含量,方法可

行,灵敏度高,可作为该制剂的质量控制方法。

参考文献

- [1] 赵武述,张玉琴,李洁,等. 植物多糖提取物致有丝分裂反应的分析. 中华微生物和免疫学杂志,1991,11(6):381.
- [2] 谢秀琼主编. 中药新制剂开发与应用. 第 1 版. 北京:人民卫生出版社,1994:127.
- [3] 乔小云,姚峰,李俏,等. 影响白术多糖提取工艺的因素探讨. 中成药,2001,23(4):293.

收稿日期:2003-05-30