

3. 加入一定量的稳定剂(如枸橼酸)虽然有助于药液的稳定性<sup>(9,7)</sup>,但我们认为在保证一定期限内稳定前提下,应尽量避免添加附加剂,以防止其它不良反应;同时市售的3%过氧化氢溶液pH值一般约为3~4,因此在制备时也不必再次调节pH值。

#### 参考文献

[1] 季信良; 中原医刊, 3: 40, 1984

- [2] 李曼芳; 药学通报, 17(8): 36, 1982  
[3] 王新房等; 中华医学杂志, 59(6): 321, 1979  
[4] 王新房; 武汉医学院学报, 1: 80, 1982  
[5] 林新中; 药学通报, 15(4): 158, 1980  
[6] 李家仁等; 中国医院药学杂志, 16(10): 458, 1986  
[7] 汤真等; 药学情报通讯, 2: 42, 1986

## 甜菊甙代糖试制“生脉饮”

空军上海第一医院药械科 丁来英 何继红

生脉饮是由党参、麦冬、五味子加工制作而成,具有益气复脉,养阴生津的功能,可用于气阴两伤,心悸气短,脉微虚汗等。深受广大患者特别是中老年患者的欢迎。在生脉饮中加入糖浆能掩盖麦冬之苦味、五味子之酸味,使药物易于口服。我们1986年9月开始在生脉饮生产中以新型甜味剂——甜叶菊浸膏代替了单糖浆,不仅达到了矫味的目的,而且扩大了使用范围,收到良好的疗效和经济效益。

甜叶菊(*Stevia Rebaudiana Bartoni*)是一种多年生宿根性草本植物,原产南美巴拉圭的北部高原。目前有许多国家对甜叶菊的种植重视起来。

甜菊甙(Stevioside)是从甜叶菊的叶、茎中提取的天然甜味物质,分子式为 $C_{38}H_{60}O_{18}$ ,甜度为蔗糖的300倍。甜菊甙甜味可口,无异味,性质稳定,在弱酸弱碱条件下不发生变化,其适宜pH范围较广,一般在pH4~9。甜菊甙对人体无毒害作用,巴拉圭北部高原的居民有几百年的食用习惯,在我国已在食品工业中较广泛地运用。采用甜菊甙作为甜味剂,可避免蔗糖对糖尿病人带来的不利因素。研究证明:甜菊甙是一种具有降低血糖作用的低能糖;而且甜菊甙有一定的利尿作用,通过利尿、排钠

排水、降低血容量,减少心排出量,可以降低血压。

由于甜菊甙甜味能与蔗糖媲美,性质稳定,我们以pHS-2型酸度计测得含甜菊甙生脉饮pH4.43,含糖生脉饮pH4.32,空白生脉饮pH4.32,而且对人体无毒害作用,经急性毒性试验证实其安全。又具有降低血压和降低血糖的作用,所以我们在生脉饮生产中以甜菊甙代糖。

原生脉饮生产工艺中需制作单糖浆。每1000ml生脉饮中需加入单糖浆300ml。单糖浆制法是:取蒸馏水135ml煮沸,加蔗糖255g搅拌溶解后,继续加热至100℃滤过,自过滤器上添加适量热蒸馏水,使成300ml,搅匀即得。

现在改进的生产方法是在每1000ml生脉饮中直接加入甜叶菊浸膏10克。

具体计算如下:甜叶菊浸膏含甜菊甙为8.3%,甜菊甙甜味是蔗糖的300倍,每300ml单糖浆中加入蔗糖255g,设需加甜叶菊浸膏x克。

$$x = \frac{\text{蔗糖加量}}{\text{含甜菊甙量} \times \text{倍数}} = \frac{255}{8.3\% \times 300} = 10 \text{ (g)}$$

通过10个月的试生产,体会如下:

1. 在生脉饮生产中运用甜菊甙代糖

兼免去了制作单糖浆的过程,直接加入甜叶菊浸膏,简化了工序,缩短了工时,减轻了劳动力。

2. 甜菊甙成本较低,我们使用上海市生产的甜叶菊浸膏的价格为7.5元/Kg,以1000ml生脉饮计算:

	单糖浆	甜叶菊浸膏
数量	300ml	10g
价格	1.13元	0.075元

我们从1986年9月始,共生产生脉饮1088.5升,节省开支:1230-81.64=1148.36(元)。

3. 因甜菊甙适用于糖尿病、高血压、

肥胖病患者,因此扩大了生脉饮的使用范围,产量显著增加。

4. 避免了因糖摄取过多引起的代谢紊乱、消化不良或排泄失常等弊病,尤其是妇女病人由于高血糖能刺激胰岛素分泌升高,促使乳房对胰岛素吸收增加,胰岛素能促进乳腺癌细胞的生长和繁殖。因此减少糖的饮用量,可减少诱发乳腺癌的发生。

#### 参 考 文 献

- [1] 李西长,食品科学, 2:30, 1985
- [2] 林宗,食品科学, 3:32, 33, 1985
- [3] 济南部队后勤部卫生部 药局技术操作手册,P1126, 1982

## 肠 溶 片 (丸) 崩 解 时 限 的 实 验

第一军医大学南方医院药材科 邹恒琴 何永佳

随着科学技术的发展,新技术、新剂型、新品种不断涌现,而肠溶片的品种也不断增多,更可喜的是一般水丸也研制出胃肠分溶型的双溶层剂型。但经常遇到一些患者指名要某厂家的产品,本文就常用七种肠溶片(丸)崩解时限的实验比较其药剂质量。

### (一) 实验仪器及材料

(一) 实验仪器: 78X-2型片剂四用测定仪(上海黄河药检仪器厂)。

二、材料: 1. 人工胃液: 按《中国药典》1985年版二部附录8配制。2. 人工肠液: pH6.8的磷酸盐缓冲液,按《中国药典》1985年版二部附录125配制。3. 实验样品: 乳糖酸红霉素片、三磷酸腺甙片、胰酶片、乙酰水杨酸片、复方菠萝酶片、补脾益肠丸、脾肾双补丸。

二、实验方法: 按《中国药典》1985年版二部附录2、3、4及一部附录3。实验结果见附表。

### 三、讨 论

1. 肠溶液片是为了避免药物在胃液中

破坏及刺激胃粘膜或需要药物在肠内释放以便更好地发挥药效。实验结果证明,五种肠溶片中仅有两种符合药典规定,其中两种酶制剂均在胃中不同程度地崩解,因而易被胃液破坏,降低其活力,其中A.T.P片在人工胃、肠液中均不崩解,这就很难达到治疗疾病的目的。

2. 补脾益肠丸、脾肾双补丸均属胃肠分溶型丸,是近几年涌现出的新剂型,其外层在胃中溶散,在胃中吸收以发挥全身的作用治其本,而内层在小肠溶散,提高病灶的药物浓度,以加强药物局部作用治其标;但补脾益肠丸在人工胃液中90分钟就全部液化,因而没有达到设计时治标的目的。

3. 用于肠衣的材料中有弱酸性基因,在强酸中不溶解、不解离,而在pH较高的液体中则解离或溶解,解离程度依赖于溶液的pH和肠衣材料酸性基因的相对强度。肠溶片在人工胃液中崩解,可能是衣料选择和塑性、脆性量配比不当或衣层与药物结合强度较低,有时也可能衣层厚度不够或衣层厚薄