

表2 改进法与原法测定结果比较

药物	原 法		改 进 法			
	称量范围(g)	平均含量(%)	称量(g)	所加计算量标准液(ml)	含量(%)	平均含量(%)
枸 橼 酸 钠	3.4409~ 3.4802	100.03 CV = 0.10	3.7054	21.50	99.88	99.97 CV = 0.12
			3.3456	19.50	100.00	
			3.8470	22.50	100.10	
			3.6068	21.00	99.78	
			3.7850	22.00	100.02	
			3.2708	19.00	100.04	
氨 基 比 林	2.3156~ 2.3721	99.83 CV = 0.09	2.4136	21.00	99.56	99.75 CV = 0.14
			2.3950	21.00	99.61	
			2.4222	21.00	99.91	
			2.4838	21.50	99.85	
			2.2824	19.50	99.82	
			2.3922	21.00	99.73	

狭窄的称量范围的缺陷,从而节省称量时间,加快测定速度,并可避免样品的浪费。改进法结果准确,较原法更简便、快速,可广泛用于弱酸性、弱碱性药物及其制剂的含量测定。

参 考 文 献

1. 姜心如: 国外医学参考资料——药学分册, 5 (6): 352, 1978.
2. 南京药学院主编: 药物分析, 江苏科学技术出版社, 259—260, 441, 1981.
3. 马广慈: 药物分析杂志, 3 (3) 171, 1983.
4. 邓必麟: 药学通报, 21 (9): 519, 1986.
5. 黄秀荣, 医药工业, 9: 15, 1983
6. 闰爱春等: 中国医院药学杂志, 7 (5): 218, 1987
7. 安登魁主编: 药物分析, 55—57, 人民卫生出版社, 1986

狗血和尿中布洛芬简便而灵敏的比色测定法

Hiroshi Fujise (名古屋大学医学部卫生系)

兵 冰译 吴玉田校

为了研究布洛芬的吸收和排泄过程, 本文提出一种能从血浆和尿液中分离和测定布洛芬2-(4-异丁基苯基丙酸)的方法。

对布洛芬的代谢过程, 前人已有研究报告。Adams等人采用溴甲酚紫显色的纸上层析法。根据斑点的面积和强度测定布洛芬的含量。他们还用放射性同位素的方法测定布

洛芬。Kaise等人使用气-液色谱法(GLC)分析萃取物中的甲酯。Brooks和Gilbert则采用了气-质联用方法。采用溴甲酚紫显色的方法,由于试剂的颜色不稳定,测定血浆中布洛芬的回收率将在71~131%范围内变化。采用其他方法,必须有GLC、GC-MS和同位素等仪器和试剂,是必须进行诸如酯化这样的化学合成工作。

本文提出一种简单而且灵敏的测定布洛芬的方法。首先将布洛芬从经过酸化的样品中萃取出来,然后通过薄层分离。并使布洛芬先成一种铜的络合物,最后用Itaya和Duncombe报道的测定游离脂肪酸的比色法来测定铜。具体方法是用50 μ l HCl将血浆和尿(1 ml)酸化,用5 ml氯仿萃取,蒸干,并将残渣溶解在100 μ l氯仿中,取其中一部分(10-50 μ l),在硅胶HF₂₅₄薄板上作薄层分离,用20% V/V的醋酸甲苯溶液为展开剂。用紫外检测布洛芬的斑点(R_f 0.62),用5 ml氯仿将布洛芬洗脱。并向氯仿洗脱液中加入3 ml硝酸铜的三乙醇胺溶液[1 M·三乙醇胺-1 N醋酸-6.45% Cu(NO₃)₂·3 H₂O, 9:1:10 (V/V/V)]振荡,然后将氯仿液加到20 μ l 0.1% (W/V) 二乙基二硫代氨基甲酸钠的正丁醇溶液中。显色后在440 nm波长下测量。

如同测定游离的脂肪酸一样,布洛芬可

以用上述同样的方法测定,但布洛芬的某些代谢物,例如2,4'-(2-羟-2-甲基丙基)苯丙酸和2,4(2-羧基丙基)苯丙酸用上述方法不能被检测。正如Adams及Cliffe报道的用溴甲酚紫试剂不能检测4-异丁基苯乙酸代谢物。其原因很可能是这些代谢产物不能生成铜的络合物。

布洛芬的标准曲线显示,在2~20 μ g间呈线性。用本法测得血浆和尿液中的回收率分别为70.48 \pm 3.22% (SD, n=8)和72.99 \pm 2.56% (SD, n=10),适合于血浆和尿样中布洛芬的测定。

给几只重11~13 kg的Beagle狗,(编者注:长耳短腿的小猎犬)按50 mg/kg剂量一次口服布洛芬。在给药后的一段时间内,测定若干次布洛芬的血浆浓度,用药后4小时,布洛芬浓度可达到峰值,并一直维持到用药后24小时。Adams等对口服C¹⁴布洛芬的狗血浆的放射性进行了测定。其中部分放射性是由布洛芬原形药物产生的。服药后尿样中布洛芬的含量列于表I。服药后第一天和第二天,总尿量中原形布洛芬的含量是口服的1.64 \pm 1.20%,第三天就不能检出了。这些发现提示代谢物和grucronid主要是在尿中排泄的,这和Adams等人在大鼠身上实验情况一致。

表1 给狗一次口服(按50 mg/Kg)布洛芬后尿药浓度

时 间	检 测 次 数					均数 \pm 标准差
	1	2	3	4	5	
第 1 天	0.22*	0.56	1.58	2.47	3.03	1.57 \pm 1.20
第 2 天	0.04	0.06	0.15	0.07	0.02	0.07 \pm 0.05
合 计	0.26	0.62	1.73	2.54	3.05	1.64 \pm 1.20

注: * 为给药剂量的%。

本法采用薄层层析法和比色法测定,完全可以用来检测口服后狗血和尿样中的布洛芬。

[J.vet.sci.《兽医学期刊》, 39: 671~673, 1977 (英文)]