

注射用双黄连粉针剂与氨苄青霉素钠配伍血药浓度探讨

李 峰 张振涛 吴仁奇¹ 徐锁全²(呼和浩特 010059 内蒙古医学院化学教研室;¹ 外语教研室;² 解放军 253 医院)

摘要 目的:研究氨苄青霉素与双黄连粉针剂配伍增强疗效的作用。方法:采用紫外分光光度法测定氨苄青霉素与双黄连配伍后,氨苄青霉素的血药浓度及单用氨苄青霉素的血药浓度。结果:比较配伍组与单用氨苄青霉素组的血药浓度,结果表明,前者在用药 2h 后,血中氨苄青霉素的浓度明显高于后者。结论:双黄连与氨苄青霉素配伍,可竞争性抑制氨苄青霉素从肾小管分泌,从而提高氨苄青霉素的血药浓度,这可能是增强疗效的重要原因之一。

关键词 双黄连粉针剂;氨苄青霉素;作用机制

Study of plasma drug concentration of ampicillin and Shuanghuanglian on compitible

Li Feng(Li F),Zhang Zhentao(Zhang ZT), Wu Renqi(Wu RQ) , *et al* (*Department of Chemistry, Innermogolia Medical College, Huhhot 010059*)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To study curative effects of ampicillin and Shuanghuanlian (SHL) on compitible .

METHODS: The blood concentration of ampicillin was determined in compitible group and ampicillin group by ultraviolet

spectrophotometry. **RESULTS:** The results showed that blood concentration of ampicillin was higher in compatible group than in ampicillin group after two hours of administration. **CONCLUSION:** The SHL can completely inhibit secreting of ampicillin from renal tubular when ampicillin and the SHL were on compatible. That can enhance concentration of ampicillin in blood. It may be one of important reason to enhance curative effect.

KEY WORDS Shuanghuanglian pulv; ampicillin; curative effect mechanism

注射用双黄连粉针剂为中药复方制剂。制剂组方为双花、黄芩、连翘三味中药。双黄连粉针剂具有抗菌、抗病毒及增强免疫之功效^[1]。临床实践中发现双黄连与氨苄青霉素配伍较两药单用疗效好^[2]。但有关作用机制未见有文献报导。本文通过测定氨苄青霉素钠的血药浓度,对双黄连与氨苄青霉素钠配伍增强疗效的作用机制进行了探讨,为两药配伍提供了理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象

呼吸道感染小儿共 150 例,其中男 87 例,女 63 例。年龄 2~6 岁,入院前未用过氨苄青霉素钠,入院后随机分为双黄连+氨苄青霉素组和单用氨苄青霉素组。

1.2 方法

紫外吸收光谱的测定:分别取双黄连及氨苄青霉素钠适量,用 0.1 mol/L HCl 溶解。在 200~400nm 波长范围内扫描,记录吸收图谱。另按输液要求配伍两药,稀释 100 倍后,扫描测定吸收图谱。结果显示双黄连在 278nm 和 314nm 有两处最大吸收峰,氨苄青霉素钠在 221nm 有最大吸收峰。二者配伍未见峰值改变(见图 1,2,3)。

1.2.1 氨苄青霉素钠标准曲线:精密称取 105℃ 干燥至恒重的氨苄青霉素钠 5.6mg,0.1 mol/L HCl 溶解并用生理盐水稀至 100ml。取上述溶液 0.1,0.2,0.4,0.8 和 1.2ml 于 10ml 量瓶中,用生理盐水稀释至刻度。测

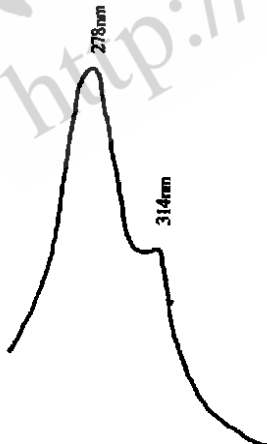


图 1 双黄连粉针剂紫外扫描图谱

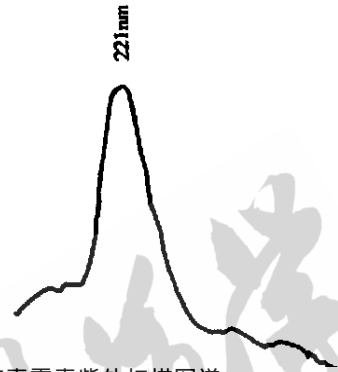


图 2 氨苄青霉素紫外扫描图谱



图 3 双黄连粉针剂与氨苄青霉素配伍紫外扫描图谱
测定 221 nm 吸收值。经计算得回归方程: $A = 0.0313c + 0.0277$, $r = 0.9998$ 。

1.2.2 双黄连按 60 mg/kg·d⁻¹,氨苄青霉素按 20 万 u/kg·d⁻¹生理盐水 130~150 ml 静点,于静点结束后,在不同时间取静脉血 1 ml,静置 0.5h 分离血清,测定 OD_{221nm} 结果见表 1。

结果显示,用药 0.5 和 1h 氨苄青霉素血药浓度两组无显著性差异。用药 2h 后血药浓度有显著性差异。

3 讨论

由于药物及制剂品种迅速增加,联合用药的机会越来越多,联合用药使得配伍药物在临床的应用上表现为良好的协同增强作用。引起这种作用的原因是多

表 1 不同时间双黄连 + 氨苄青霉素组和氨苄青霉素组血药浓度 ($n = 75$)

组 别	不同时间血药浓度($\mu\text{g}/\text{ml}$)(h)			
	0.5	1	2	3
双黄连 + 氨苄青霉素组	59.74 \pm 11.90	54.30 \pm 9.88	38.72 \pm 18.11	31.39 \pm 8.91
氨苄青霉素组	56.88 \pm 17.10	50.93 \pm 16.70	27.18 \pm 8.16*	23.67 \pm 11.78*

注: * $P < 0.01$

方面的,其主要因素是药物吸收、分布、排泄过程的相互影响^[3,4]。

药物一般以原形药物通过肾脏、肝组织、呼吸系统等途径排出体外,其中以肾脏排泄为主。药物通过肾脏排泄的速率及量受很多因素影响,其中主要有肾小球滤过、肾小管近端分泌及肾小管远端的再吸收为主。氨苄青霉素与双黄连粉针剂联合用药可增强疗效已在临床应用中得以证实。氨苄青霉素的排泄主要是通过肾小管近端分泌,极少部分通过肾小球滤过,而双黄连的排泄亦主要通过肾小管分泌。本文通过测定氨苄青霉素与双黄连粉针剂配伍后,氨苄青霉素的血药浓度及单用氨苄青霉素的血药浓度发现,前者在用药 2h 后,血药浓度明显高于后者。由此提示,氨苄青霉素与双黄连联合用药后,血药浓度维持较高水平,可能是双

黄连与氨苄青霉素竞争性地从肾小管分泌,使得氨苄青霉素的分泌减少,因此两药并用可维持氨苄青霉素钠较高较长时间的血药浓度。这可能是临床两药并用优于单药使用的重要原因之一。

参考文献

- 1 邹宝凤.双黄连粉针剂的临床应用.中成药,1993,15(1):49.
- 2 陈晓盈,杨丽华,周声.双黄连注射液与三种抗生素配伍稳定性考察.中国医院药学杂志,1993,13(3):142.
- 3 奚念朱,顾学裘.药剂学.第二版.北京:人民卫生出版社,1987:542.
- 4 张克义.新编药物手册.第二版.沈阳:辽宁科技出版社,1987:4.

收稿日期:1998-03-18