

高分子聚合物输液器对安定的吸附作用

叶华进 张福雄 (杭州市一医院, 杭州 310006)

随着高分子聚合的发展迅速, 其在医学领域中的应用也日趋广泛。在医疗用具方面使用更为普遍。特别是在国家卫生部为控制传染病的蔓延趋势, 在全国医疗单位推行一次性输液器、注射器、投药瓶、等等的使用, 使医用高分子聚合物的应用更为普及。

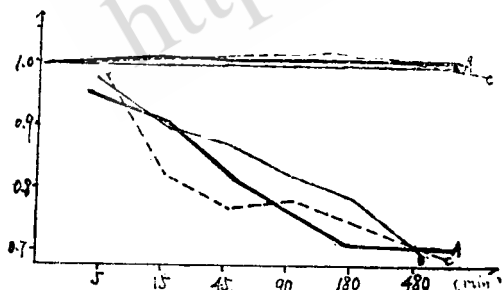
高分子聚合物化学稳定性好。但由于其本身的某些化学、物理性质及制造过程中某些添加剂的影响, 制成输液器后, 在使用过程中直接与药液接触, 可能会对部份药物产生一定的影响。国外曾有高分子聚合物制成的塑料输液袋及输液器中滤器对某些药物有吸附作用的报道[注1]。为了解国产高分子聚合物输液器对药物的吸附作用, 我们选用不同厂家生产的三种输液器, 对输液中“安定”的吸附作用进行对比实验, 结果如下:

1 实验材料与仪器

10%葡萄糖注射液 500 ml (杭州民生药厂)。

3.2 作图数据

滞留时间 t (分)	对照组 A ₀			测定组 A 测			安定浓度 C 测		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
5	1.009	0.992	1.001	0.949	0.974	0.985	1.045	1.073	1.085
15	1.010	0.992	1.008	0.608	0.892	0.821	1.000	0.982	0.904
45	1.005	0.991	1.010	0.822	0.871	0.770	0.905	0.959	0.848
90	1.002	0.991	1.014	0.763	0.820	0.781	0.840	0.903	0.895
180	1.001	0.990	1.012	0.708	0.781	0.772	0.780	0.860	0.795
480	0.097	0.990	0.098	0.707	0.702	0.698	0.757	0.773	0.769



说明: 图表A中代表泰宁高分子医疗器械厂
B代表张家港高分子材料厂
C代表常熟高分子医疗器械厂

安定注射液 10 mg/2 ml (江苏常熟药厂)

塑料输液器:

A. 常熟泰宁高分子医疗器械厂

B. 张家港高分子医疗器械厂

C. 常熟高分子医疗器械厂

仪器: 53W紫外分光光度计

(上海分析仪器厂)

2 实验方法:

分别于三瓶10%葡萄糖注射液中各加安定注射液 10 mg; 每瓶上按塑料输液器一副 (分别为三个厂生产产品), 在不同的滞留时间下, 由输出端收集通过输液管的药液, 用紫外分光光度法在284nm的波长处, 分别测定其吸收度(A测); 同一时间测定原瓶中未通过输液管之药液中安定的吸收度为对照组(A₀), 用E值法计算安定含量(C测)。

$C_{16}H_{15}ON_2Cl [E_{1cm}^{1\%}]454$

3 实验结果

3.1 结论

由实验结果可见: 含安定注射液的输液, 在通过“一次性输液器”后, 其所含药物有被吸附现象。与未通过输液管的原液比较, 吸收度减小, 显示浓度降低。被吸附程度与时间成正比, 且吸收程度不易饱和。由图可见: 测定组曲线随滞留时间的延长而下降, 而对照组基本持平。三个厂的产品所得实验结果一致。

收稿日期: 1995-02-07