

四、G50—CMC—G25 纯化胰岛素

粗品胰岛素经 G50 层析后, 得胰岛素洗脱峰 B, 直接上 CMC 柱, 经洗涤、洗脱后, 再上 G25 柱除盐, 结果见表 4。

Tab 4. Purification of insulin by G50—CMC—G25^a

| Procedure | V, ml | A ₂₇₆ | Total A ₂₇₆ | Recovery, % |
|--------------------------------|-------|------------------|------------------------|-------------|
| Solution | 20 | 31 | 620 | 100 |
| G50 | 135 | 2.7 | 364.5 | 58.8 |
| CMC | 30 | 1.017 | 30.51 | 4.92 |
| G25 | 40 | 0.553 | 22.13 | 3.56 |
| Activity of lyophilize, u / mg | | 26.6 | | |

^athe sample is No. 88137

讨 论

1. 采用柱层析技术, 通过 G50 或 CMC 柱的穿透液或洗涤液中部分残余的胰岛素均可回收。

2. 胰岛素(MW 6000)为较小分子, 而一些能破坏胰岛素的分子如胰蛋白酶等则为大分子, 若采用方法 2(G50—CMC—G25), 可通过凝胶过滤层析先除去大分子, 对胰岛素稳定性

有利, 但离子交换后则需增加除盐一步。而方法 1(CMC—G50), G50 兼去除大分子和盐的作用, 纯化工艺简单, 但往往对胰岛素生物效价不利, 此法较适合于大分子含量少的样品。

3. 用本法纯化胰岛素, 经电泳测定单位效价, 比活大于 26 u / mg。而电泳效价与生物效价是一致的^[3], 说明所建立的纯化工艺基本可以满足从粗品胰岛素直接纯化获得精品胰岛素。

4. 国内尚无截留分子量为 5000 以下的超滤膜, 否则可结合超滤除盐、浓缩, 省去冻干步骤, 使操作更为方便。

5. 从粗品至纯化后的精品胰岛素单位效价的收率正在研究之中。

参 考 文 献

- 1 王友同, 吴文俊等. 第三届全国药用酶学术会议论文集. 开封 1989: 164-6
- 2 吴宇经, 吴梧桐. 凝胶电泳后微量胰岛素的定量. 中国药科大学学报 1990; 21(1): 61-2
- 3 陈春麟, 吴梧桐. 胰岛素的酶联免疫吸附测定及与电泳测定法比较. 中国药学杂志 1990; (3)

Purification of Insulin by CMC and Sephadex G50

Chen Chunlin, Wu Wutong, Wu Wunjun¹, Wang Youtong¹

Department of Biochemistry; ¹Nanjing Food and Biological Pharmaceutical Institute

The methods for purification of insulin by (1) CMC—G50, and (2) G50—CMC—G25 were investigated. The recovery rates of insulin of CMC and G50 columns were 88.4% and 85.9%, respectively. Purification of insulin was carried out about 22~28 times by these two methods. Electrophoresis potency of insulin after purification was 26 u / mg or more.

Key words Insulin; Chromatography; Purification

【文摘 034】N-(2-巯基吡啶-3-甲酰)-N-烷基甘氨酸及其双硫化合物的合成 罗娅林, 杨祯祥, 彭司勋 药学学报 1990; 25(5): 374-8

设计合成了八个未见文献报道的 N-(2-巯基吡啶-3-甲酰)-N-取代甘氨酸(I_{1~8})及其七个双硫化合物(II_{1~7})。I 与 II 类化合物的合成均以烟酸为原料, 烟酸氯代生成 2-氯烟酸后, 与硫氢化钠反应制得 2-巯

基烟酸, 再经酰氯化后与取代的甘氨酸乙酯缩合, 水解即得 I 类化合物; I 类巯基化合物氧化, 经柱层析分离纯化得 II 类化合物, 将合成的单巯基化合物和一个双硫化合物(I_{1~8}, II)进行体外 ACE 抑制实验, 结果表明大部分化合物对 ACE 有一定抑制作用, 但活性均低于相应的芳环巯基化合物。

(本刊摘)