

表 1 人胎五种组织及胆汁 γ -GT 的估计分子量

组织名称	分 子 量									
肝 脏	86,000		250,000							
肾 脏					430,000	490,000				880,000
脾 脏			245,000							
胰 脏					405,000			705,000		
十二指肠	90,000	122,000			405,000		600,000			880,000
胆 汁	86,000		215,000	328,000						

萘胺,以固酱紫显色。也有用含 NED·2HCl 和 γ -谷氨酰对硝基苯胺的底物显色液^[4,9]。后者显色的酶活力区带较前者清晰。本文采用后者。

(2) 人胎组织 γ -GT 分子量的测定 分别求出 γ -GT 和标准蛋白在电泳凝胶上的相对迁移率(R_f)以标准蛋白分子量对数对 R_f 作图(图 2)。根据各种组织 γ -GT 的 R_f ,从曲线中查出相应的 γ -GT 分子量(表 1)。由表 1 可以看出,肝和胆汁中的 γ -GT 分子量最小(86,000),而肾和十二指肠中存在高分子量的组分(880,000)。

文献报道正常成人肝、肾、胰和胆汁的 γ -GT 分子量,在 9 万—12 万范围内^[1,3],也有的在 16 万左右^[5]。Echetebe 和 Moss^[5] 报道用去垢剂纯化的人肝 γ -GT,除去脱氧胆酸后其分子量由 16 万变为 55 万,作者认为这是由于聚集作用的结果。我们测定的人胎肝、胆汁和十二指肠的小分子量 γ -GT 为 9 万左右,接近于正常成人肝 γ -GT 分子量。此外我们还观察到:①同一组织含有不同分子量的 γ -GT,且分子量间似呈一定倍数关系,也提示可能存在聚集作用;②各组织的 γ -GT 分子量存在一定差异,可能与组织特异性有关。然而,肝、胆汁和十二指肠存在相近小分子量 γ -GT,是否由于它们的发生学上存在同源关系值得考虑。

3. 凝胶等电聚焦电泳 每个样品分为两组

同时电泳后,一组测定凝胶各部分 pH,以 pH 对凝胶长度绘制凝胶各点 pH 分布曲线(非线性的),另一组 γ -GT 定位染色后测出各条酶区带的准确位置,再从曲线上找出相应 γ -GT 的等电点:肝脏 5.05;肾脏 6.02、6.77;脾脏 5.03;胰脏 5.15、5.85、6.10;十二指肠 4.92、5.35;胆汁 5.00、6.82、7.00。

尚未见文献报道人胎各组织 γ -GT 的等电点。本文测得人胎各组织 γ -GT 的等电点较文献报道^[2]的正常成人 γ -GT 等电点偏碱,其原因尚待探讨。

本室朱芳洪、朱其芳和唐秀莲同志参加部分工作。

参 考 文 献

- [1] Shaw, L. M. et al.: *Clin. Chem.*, **26**, 1523, 1980.
- [2] Huseby, N. E.: *Clin. Chim. Acta*, **111**, 39, 1981.
- [3] Wenham, P. R. et al.: *Clin. Chim. Acta*, **112**, 113, 1981.
- [4] Selvaraj, P. et al.: *Enzyme*, **30**, 21, 1983.
- [5] Echetebe, Z. O. et al.: *Enzyme*, **27**, 1, 1982.
- [6] Tate, S. S. et al.: *J. Biol. Chem.*, **249**, 7593, 1974.
- [7] Kojima J. et al.: *Clin. Chim. Acta*, **106**, 165, 1980.
- [8] 王锦兰等:《生物化学与生物物理进展》, (3), 61, 1983.
- [9] Selvaraj, P. et al.: *Clin. Chim. Acta*, **121**, 291, 1982.
- [10] 莽克强等:《聚丙烯酰胺凝胶电泳》,第一版,科学出版社, p. 81, 1975.

[本文于 1983 年 12 月 6 日收到]

中日科技人员在京召开 DNA 合成仪技术交流会

本会由国家科委中国生物工程开发中心主持,于 1984 年 10 月 24—27 日在中国农业科学院分子生物学及基因工程研究室召开。参加会议的有日本 Zeon 公司和我国 18 个单位从事分子生物学的科技人员。会上讨论了 DNA 合成原理,所用试剂及详细的操作技

术,并用日本 Zeon 公司制造的 Genet 型全自动和手动 DNA 合成仪做了示范表演,合成了由中国科技人员编排的含有 30 个碱基长度的 DNA 序列。通过会议,中日双方科技人员交流了技术,增进了相互了解。

[中国农业科学院分子生物学及基因工程研究室郭三堆]