

系有显著的提高。

## 二、几种 mRNA 在 RRL 体系中的翻译作用

1. 几种 mRNA 的翻译活性 RR-mRNA、HR-mRNA、RL-mRNA、HL-mRNA 在 RRL 体系中的掺入活性如图 2 所示，它们均在一定的浓度范围内与其浓度呈直线关系，而后达到饱和状态。本实验还比较了上述四种 mRNA 在 RRL 与麦胚两种体外翻译体系中翻译的比放射活性以及最高掺入倍数(表 4)。可以看到 RRL 体系对珠蛋白 mRNA (人或兔)的翻译活力比麦胚体系高 3 倍以上。而肝 mRNA (人或大鼠)则与麦胚相近，这可能是由于肝 mRNA 在 RRL 体系中翻译的最适条件与珠蛋白 mRNA 不同。

2. 翻译产物的鉴定 RR-mRNA 在 RRL 体系中翻译产物经 SDS-聚丙烯酰胺凝胶不连续板电泳分离，切胶计数的结果见图 3A。RR-mRNA 的翻译产物在 10.0—10.8cm 处放射性最高，此区域相当于电泳板上标准珠蛋白区带。

RR-mRNA 在 RRL 体系中的翻译产物经电泳分离后，又经荧光显影(RRL 内源掺入在这部分的计数为 153cpm，未能显影)，结果见图 3C，表明表达出完整的珠蛋白。而 RR-mRNA 在麦胚体系中的翻译产物，虽然也能显出珠蛋白区带(图 3D)，但其前方还有二条较淡区带，可能是珠蛋白 mRNA 在麦胚体系中翻译不完整的肽片段。这说明 RRL 体系较麦胚体系翻译的蛋白质肽链完整。

本文所用微球菌核酸酶系美国康奈尔大学吴瑞教授赠给，本组沈岩同志协助部分技术工作，一并致谢。

## 参 考 文 献

- [1] Pelham, H. R. B. et al.: *Eur. J. Biochem.*, **67**, 247, 1976.
- [2] Schimke, R. T. et al.: *Methods in Enzymol.*, **30F**, 694, 1974.
- [3] Cann, A. et al.: *J. Biol. Chem.*, **249**, 7536, 1974.
- [4] 中国科学院上海生物化学研究所四室肿瘤组:《生物化学与生物物理进展》，1979 年，第 2 卷，第 40 页。
- [5] Chu, M. L. et al.: *Biochem.*, **17**, 5128, 1978.
- [6] Tse, T. P. H. et al.: *J. Biol. Chem.*, **252**, 1272, 1977.
- [7] Sala-Trepat, J. M. et al.: *Biochim. Biophys. Acta*, **519**, 173, 1978.
- [8] Laemmli, U. K.: *Nature*, **227**, 680, 1970.
- [9] Bonner, W. M. et al.: *Eur. J. Biochem.*, **46**, 83, 1974.
- [10] Benoff, S. et al.: *Biochem.*, **18**, 494, 1979.

[本文于 1981 年 9 月 25 日收到]

## 科技消息

## 我国正常人血浆环核苷酸的含量

叶淑金 李忆梅 杨宝华

(北京友谊医院 北京市临床医学研究所)

cAMP、cGMP 是调节细胞功能的重要环核苷酸，与神经、内分泌及免疫系统的功能密切相关。一些重要疾病，如肿瘤、急性心肌梗塞、爆发性流脑、慢性肾炎等常伴有体液或组织液中 cAMP、cGMP 含量的变化。这项指标，已开始广泛地应用于临床。

我们应用放射免疫测定法测定人血浆中 cAMP 和 cGMP 的含量。其特点是：1) 用氚标记作示踪剂，以乙酰化步骤处理标记与非标记的 cAMP、cGMP。2) 血浆以酸化酒精去蛋白。3) 用微孔滤膜分离结合与游离部分。以液体闪烁法作固相放射性测量。

cAMP 样品回收率为  $89.33 \pm 3.7\%$ ；cGMP 样品回收率为  $96.22 \pm 2.5\%$ 。结果见表。

表 人血浆中 cAMP、cGMP 正常值 Pmol/ml

|      |                            |                  |                  |         |
|------|----------------------------|------------------|------------------|---------|
| cAMP | $23.22 \pm 0.51$<br>n = 95 | 儿 童              | $23.21 \pm 1.02$ | n = 36  |
|      |                            | 献 血 员<br>(工人、农民) | $23.20 \pm 0.72$ | n = 36  |
|      |                            | 医务人员             | $23.26 \pm 0.87$ | n = 23  |
| cGMP | $5.90 \pm 0.19$            | 农民、工人、干部、医务人员    |                  | n = 120 |

[本文于 1982 年 2 月 8 日收到]