

表 9 双相混合淋巴细胞培养所测结果

对照组 cpm	实验组 cpm	刺激指数
2845(AA)	45437 (AX)	19.6
701 (BB)	34084 (BX)	27.5
3772 (CC)	27942 (CX)	10.1
1202(DD)	56288 (DX)	36.7
2048 (EE)	48522 (EX)	25.3
1778 (XX)	—	
2304 (FF)	98743 (FY)	40.8
2532 (YY)	—	
3176 (GG)	52902 (GZ)	19.1
2375 (ZZ)	—	
35519(HH)	146557 (HJ)	7.1
22522 (II)	143377 (IJ)	10.1
5809 (JJ)	—	

对照组 AA, BB, CC…… JJ 为各个不同的供、受体自身培养的组别

实验组 AX, BX, CX……IJ 为各双相混合淋巴细胞培养之组别

刺激指数 =
$$\frac{\text{实验组 cpm 绝对值}}{\text{两个相应自身培养对照组 cpm 之和} \times \frac{1}{2}}$$

(下转第 47 页)

若 ³H-TdR 参入指数低,则相容性程度较好,反之则相容性程度较差。这样便为器官移植选择相适合的供体提供一定的依据。

实验方法是采用健康人外周血分离的淋巴细胞。实验组各取供、受体 0.5 × 10⁶ 淋巴细胞混合培养,培养液为 RPMI 1640 (含 20% 同种血清或 AB 血清)保温 37℃ 6 天。对照组取自身淋巴细胞 1 × 10⁶, 培养条件同前,按所收获淋巴细胞之多少,确定 2—3 只复管。测量方法同前。

实验结果以 cpm 绝对值和刺激指数表示。各实验组相应的对照值是分别取其自身对照的半量之和。如表 9 和图 4 所示。

小 结

我们对国产49型玻璃纤维滤纸在软β射线液体闪烁测量中的有关性能及在医学研究中的某些方面应用,进行了初步的摸索。实验资料

水源中乙型肝炎病毒污染的可能性

中国科学院上海生物化学研究所肿瘤组
上海第六人民医院检验组

乙型肝炎可以因注射器消毒不严、与乙型肝炎病人长期接触等途径进行传播,也可以通过吸血昆虫(蚊子、臭虫)传播。为了解是否尚存在其它的传播途径,我们曾对各种水源进行了乙型肝炎表面抗原(HB_sAg)的检测。

材 料 和 方 法

HB_sAg 和抗-HB_s 由上海第六人民医院检验组供给。抗-HB_s 的效价是 (1:256), (对流电泳法)。¹²⁵IHB_sAg 用氯胺 T 方法标记^[1]。琼脂糖-抗-HB_s 免疫吸附柱参照抗-AFP 免疫吸附柱的方法制备^[2]。

HB_sAg 的检测 用免疫粘附血凝法 (IAHA)、反向被动血凝法 (RPHA) 和放射免疫琼脂糖扩散自显影法。后者琼脂糖的浓度为

0.6%, 缓冲液是 pH 8.6, 0.025 M 巴比妥钠-盐酸溶液。抗原孔的孔径是 5 毫米, 抗体孔的孔径是 4 毫米, 抗原孔和抗体孔的间隔 3 毫米, 抗原孔加入 ¹²⁵IHB_sAg 的量是 30,000 脉冲/分, 检测用的抗-HB_s 是 1:1600 稀释度溶液, 扩散时间为 48 小时。

待测水样的处理 每份水样取 100—200 公斤, 加入工业苯酚, 使其最后浓度为 0.5%, 存放二天。将水通过抗-HB_s 免疫吸附柱 (柱内径约 1 公分, 内加琼脂糖珠-抗-HB_s 5 毫升), 流速 7—10 公斤/天, 流毕后先用蒸馏水洗去杂质, 再用 25 毫升 3M 硫氰酸钾洗脱, 流出液迅速用水透析, 并浓缩至 1 毫升, 作 HB_sAg 检测。

电泳标本的制备 待测的浓缩样品以

10,000 转/分离心 30 分钟去除杂质。上清液以 40,000 转/分 (100,000g) 离心 2 小时。弃去上清液,加入 0.1 毫升 pH 7.2, 0.05 M 磷酸缓冲液,摇匀,溶液滴入碳膜铜网上,用 pH 7, 2% 磷钨酸负染,然后进行电镜观察。

结 果 和 讨 论

经对 30 多个沟水、河水、井水和自来水等样品,分别用 IAHA 法, RPHA 法和放射免疫扩散自显影法检测 HB_sAg, 发现自来水、深井水和大部分河水、沟水是阴性,但是有些沟水和相对静止的河水出现阳性(见封三图 1、2)。

对阳性样品和阴性样品分别进行电镜观察,阳性样品可见到直径 22 毫微米左右的球形颗粒(见封三图 3), 阴性样品未见到类似的颗粒。

某些沟水和相对静止的河水样品,从它们的免疫原性和形态来看与人血清中 HB_sAg 相同,可以认为这些 HB_sAg 阳性水源中很可能有乙型肝炎病毒污染,但由于无法进行感染试验,尚难定论。

对这些 HB_sAg 阳性和阴性采水点周围的人群进行 HB_sAg 检测,有些阳性水源周围人群携带 HB_sAg 者明显地高于阴性水源周围的人群,有的竟高达 43.29% (29 人/67 人),这从侧

面说明 HB_sAg 阳性水源中很可能有乙型肝炎病毒污染;同时也提示存在通过水源传播乙型肝炎的可能性。

某肝癌高发地区的肝癌流行病学调查,发现水质污染情况和肝癌发病率呈正相关,肝癌病人的 HB_sAg 阳性率明显地高于自然人群,肝炎病人转为肝癌的相对危险性比正常人约高 10 倍。故通过改造水源,消除水中可能存在的乙型肝炎病毒,有可能降低肝癌发病率。

关于水源中 HB_sAg 的来源问题,有二种解释:一种可能是乙型肝炎病人和乙型肝炎病毒携带者的分泌物污染河、沟水,是一过性的。另一种可能则认为除了分泌物污染河、沟水以外,水中可能有乙型肝炎病毒的寄生物,并进行繁殖。P. Mahoney 等曾报道从蚬中检测到 HB_sAg^[3]。这二种可能性都有待证实。

上述工作提示在乙型肝炎流行区水源很可能是一种传染源。

参 考 文 献

- [1] Hollinger, F. B. et al.: *J. Immunol.*, 8, 67, 1975.
- [2] 张先杨等: 本刊, 1974 年, 第 2 期, 第 36 页。
- [3] Mahoney, P. et al.: *Science*, 183, 80, 1974.

[本文于 1977 年 5 月 3 日收到]

(上接第 17 页)

率起影响。文中讨论了在这方面进行探索的可能方法。

主 要 参 考 文 献

- Armstrong, C. M. et al.: *J. Gen. Physiol.*, 62, 375, 1973; 63, 533, 1974; *Quart. Rev. Biophys.*, 7, 179, 1975.
- Conti, F. et al.: *J. Physiol.*, 248, 45, 1975; 262, 699, 729, 1976.
- Friedman, P. L. et al.: *Cir. Res.*, 33, 597, 1973.
- Hagiwara, S. et al.: *J. Gen. Physiol.*, 40, 851, 1957; *J. Physiol.*, 148, 161, 1959.
- Hill, T. L. et al.: *Biophys. J.*, 12, 948, 1972.

- Hille, B. *Nature*, 210, 1220, 1966; *J. Gen. Physiol.*, 51, 221, 1968; 58, 599, 59, 637, 1972.
- Keynes, R. D. et al.: *J. Physiol.*, 239, 393, 1974; *Ciba Foundation Symp.*, 31, 191, 1975.
- Lazzara, R. et al.: *Cir. Res.*, 33, 722, 1973; 35, 391, 1974.
- Reuter, H. et al.: *J. Physiol.*, 207, 165, 1970; 240, 703, 1974; 264, 17, 1977; *Prog. Biophys. Mol. Biol.*, 26, 1, 1973.
- Trautwein, W. et al.: *Pflüger's Arch. Ges. Physiol.*, 260, 40, 1954; 280, 63, 1964; 292, 255, 1966; 295, 213, 1967; 323, 204, 1971.
- Wissner, S. B.: *J. Electrocardiol.*, 7, 17, 1974.

[本文于 1977 年 9 月 29 日收到]

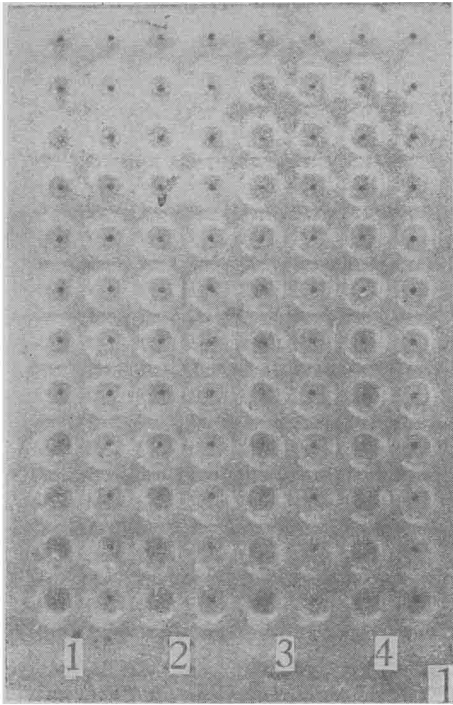


图 1

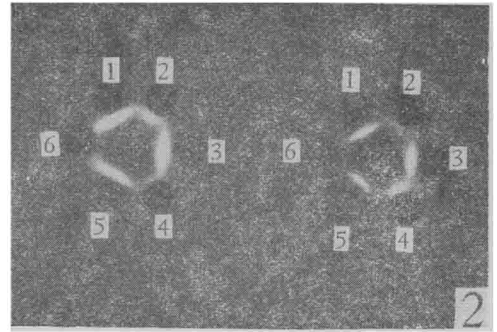


图 2

图 1 用 RPHA 法检测四个 HB_sAg 阳性水源的结果

从左至右单项为样品孔，双项为对照孔。

图 2 用放射免疫琼脂扩散自显镜法检测两个 HB_sAg 阳性水源的结果

抗-HB_s 是 1:1600 稀释的羊抗人抗-HB_s 抗血清；1:3:5 孔是人 HB_sAg 阳性血清 1:128 稀释液；2、4 孔是阳性水源；6 是对照孔，抗原孔加入 ¹²⁵IHB_sAg 30,000 脉冲/分

图 3 HB_sAg 阳性水源电镜观察 ×148,000

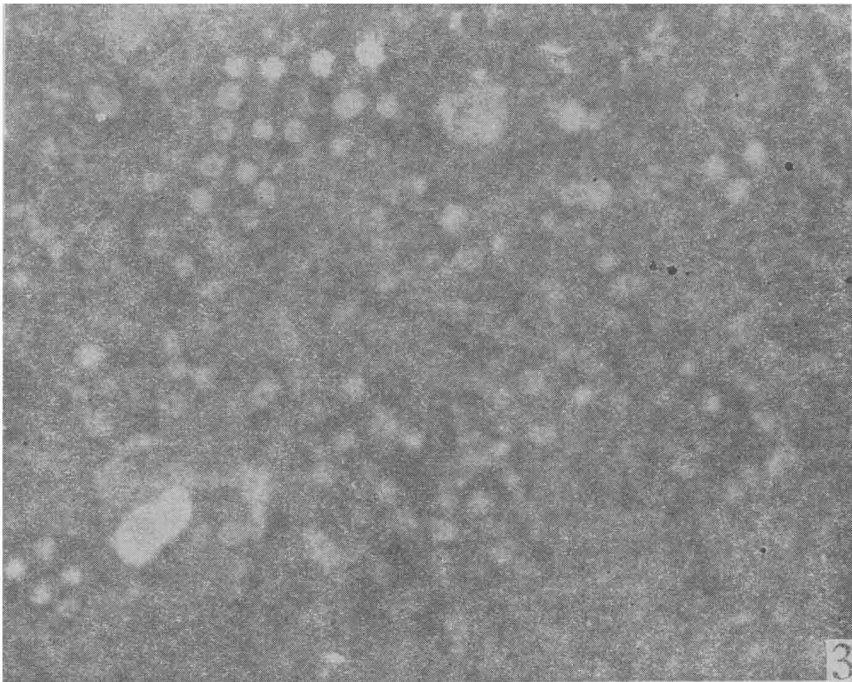


图 3