

躁狂抑郁症的遗传情况并不支持X连锁显性遗传之论点：(1) 家族中躁狂抑郁症患者女性少于男性，不符合女：男为2:1的规律；(2) 在这些双相躁狂抑郁症的家系中，病父一病子的直接遗传有8例，而母亲或母亲亲属无类似疾病；(3) 男性先证者之母亲患同病者仅占36%，父亲有躁狂抑郁症而其女儿有同病者仅占29%；(4) 先证者之一级亲属中父母和在发病危险年龄内的同胞发病率均低于50%，差异显著；(5) 经低频率性状的显性分离分析，表明此疾病不符合X连锁显性的遗传方式。

有关双相躁狂抑郁症的遗传问题，除了对其具有遗传倾向存在着较为一致的看法外，尚有着一些不易解释的问题，遗传方式中的X连锁显性遗传便是其中的一例。既然是一种X染色体显性遗传的疾病，怎能有许多病父一病子的传递？这只能用这种疾病是由表型正常的疾病基因携带者的母亲传递来解释，或者不是真正的父子关系。

最近，Gershon^[2]通过对此问题作了详尽的遗传调查和文献复习后指出：双相躁狂抑郁症是否存在X连锁遗传现象，也是值得怀疑的。我们对本组病例的研究因受条件限制未能作色盲Xg血型与此疾病连锁的调查，缺乏这方面的资料，故不能定论。

Taylor 和 Abrams^[9]曾研究50例躁狂抑

郁症病人，发现在早发组中(30岁前发病)病母一病子的遗传较多，而没有发现病父一病子对；在晚发组中(30岁后发病)却发现有病父一病子对的存在。本组资料未进行这方面的调查研究，故无法证实。根据目前文献来看，大多数学者认为躁狂抑郁症是X连锁显性遗传或常染色体显性遗传，我们认为此病可能存在这种异质性，在早发病人组中可能属X连锁显性遗传，而晚发组中则属常染色体显性遗传。今后有必要按发病年龄分组，探寻这方面的资料，并作色盲、Xg血型与此疾病连锁的调查，以探讨双相躁狂抑郁症遗传方式的归属问题。

参 考 文 献

- [1] 姜焕明、赵亚忠：1981. 国外医学遗传学分册，4：78.
- [2] 夏镇夷等：1979. 中华神经精神科杂志，12：154—157.
- [3] 夏镇夷等：1980. 中华神经精神科杂志，13：100—101.
- [4] Dunner, D. L., RR. Fieve.: 1975. *Arch. Gen. Psychiatry*, 32: 1134—1137.
- [5] Helzer, J. E., G. Winokur.: 1974. *ibid.*, 31: 73.
- [6] Mayer-Gross, W. et al.: 1969. *Clinical Psychiatry*, 3rd ed. Williams & Wilkins, Baltimore, pp. 202.
- [7] Reich, T., G. Winokur.: 1969. *Am. J. Psychiatry*, 125: 1358—1369.
- [8] Slater, E.: 1971. *The Genetics of Mental Disorder*, Oxford, London. pp. 72—91.
- [9] Taylor, M. A., R. Abrams.: 1973. *Arch. Gen. Psychiatry*, 28: 656—658.
- [10] Vogel, F. et al.: 1979. *Human Genetics-Problems and Approaches*, Spring Verlag, Berlin, pp. 556.

油田中子、 γ 射线测井人员染色体畸变的两次观察¹⁾

严宗佑

(新疆自治区卫生防疫站，乌鲁木齐)

染色体畸变是研究慢性小剂量照射生物效应的敏感指标，对慢性放射损伤的防治和小剂量职业照射的剂量效应研究都有一定的实际意义。国内对于中子、 γ 射线慢性小剂量职业性混合照射人员的剂量效应研究还报道很少。为此我们于1980年和1983年先后两次对某油田

放射性测井人员进行了外周血淋巴细胞染色体

Yan Zonyou: Two Observations on Chromosomal Aberrations in Personnel Exposed to Neutrons in Oil-field and γ -rays

- 1) 本文经医科院放射所王继先主任审阅，特此致谢。
本文于1985年10月24日收到。

畸变的分析观察,现将观察结果报道如下。

材 料 和 方 法

调查对象为中子、 γ 射线测井人员。1980年观察21名,1983年为20名(其中9名是连续观察)。年龄在18—45岁,职业工龄为半年—14年,均为男性。用30名正常健康人作正常对照,受检者和对照均经一般临床体检无其它疾病。细胞培养用日本Tc199培养基,加30%小牛血清,PHA和双抗适量,调pH7.2—7.4,每瓶分装10ml,接种全血0.6ml,37℃培养54小时,培养终止前4—6小时加秋水仙碱,使最

终浓度为0.1 μ g/ml培养物。选择细胞完整、形态良好、染色体长短适中、染色体可清楚辨认的中期分裂相,46 \pm 2条用于分析,每例一般分析200个细胞,对某些畸变作了显微摄影。

观 察 结 果

中子、 γ 射线测井人员两次染色体畸变观察结果和正常健康人及X光工作者染色体畸变观察结果列于表1。从表1可见,中子、 γ 射线测井人员和X线工作者染色体畸变主要是断片、双着丝粒、环、微小体,而以断片为多,两者畸变率也相近,经统计学处理,无显著性差异。

表1 X线工作者、中子、 γ 射线测井人员染色体畸变与正常人的比较

组 别	观察人数	分析细胞数	断 片	双着丝粒+环	微小体	染色体型畸变	畸变细胞	单体断裂	单体互换
正常人	30	3,500	3 (0.086) ¹⁾		1 (0.029)	4 (0.114)	4 (0.114)	4 (0.114)	
X线工作者	30	6,000	13 (0.217)	6 (0.100)	4 (0.067)	24 (0.400)	23 (0.383)	24 (0.400)	2 (0.033)
α 、 γ 测井者 (1980年调查)	21	4,200	18 (0.429)	3 (0.071)	3 (0.071)	24 (0.571)	22 (0.524)	10 (0.238)	2 (0.048)
α 、 γ 测井者 (1983年调查)	20	3,880	14 (0.361)	9 (0.232)	2 (0.052)	25 (0.644)	25 (0.644)	11 (0.284)	1 (0.026)

1) 括号中为百分比。

表2 9例中子、 γ 射线测井人员染色体畸变相隔三年追踪观察的结果

组 别	分析细胞数	断 片	双着丝粒+环	微小体	染色体型畸变	畸变细胞	单体断裂
1980年观察	1,800	6 (0.333) ¹⁾	3 (0.167)	3 (0.167)	12 (0.667)	11 (0.611)	3 (0.167)
1983年观察	1,720	8 (0.456)	6 (0.349)		14 (0.814)	14 (0.814)	7 (0.407)

1) 括号中为百分比。

上述职业受照人员的染色体型畸变、畸变细胞的百分率都比正常人高出4—10倍,X线工作者的细胞畸变率与正常人相比有显著性差异($P < 0.05$);中子、 γ 射线测井人员与正常人相比,则有非常显著的差异($P < 0.01$)。

表2为9例中子、 γ 射线测井人员染色体畸变相隔3年追踪观察的结果。

表3为中子、 γ 射线测井人员工龄与染色体畸变之间的关系。其中一年以下工龄共有8例,有5例未发现畸变,占62.5%,其余各组各例均有畸变发现。

表3 中子、 γ 射线测井人员工龄与染色体畸变的关系

工 龄 (年)	人数	分析细胞数	染色体型畸变		畸变细胞	
			数	%	数	%
<1	8	1,600	3	0.188	4	0.250
1	15	2,960	22	0.743	19	0.642
6	6	1,120	9	0.804	9	0.804
11—15	3	600	4	0.667	4	0.667

讨 论

1. 中子、 γ 射线混合照射所致的染色体畸变与年剂量当量之间的关系。我们曾于1980年

对该油田的中子、 γ 射线测井人员的年剂量当量作过调查,结果均不超过国家规定的限值 50 mSv (5 rem),而他们的的外周血淋巴细胞染色体型畸变、畸变细胞百分率都显著高于正常人。从表 1 可见,中子、 γ 射线测井人员的染色体细胞畸变率略高于 X 线工作者细胞畸变率,与 1984 年全国医用诊断 X 线工作者剂量效应关系研究报道的结果(细胞畸变率为 0.343%)^[1]相比,高 1 倍左右,但比国内 1981 年报道的油田中子测井人员的细胞畸变值低^[2]。国外 Brown 等曾报道^[3],在低于最大允许剂量的 γ 射线或中子加 γ 射线的职业照射人员中,染色体畸变不显著。但从我们的结果来看,即使受照剂量不超过年剂量当量限值,染色体畸变仍明显高于正常对照。故可用染色体畸变作为放射损伤的灵敏指标。

2.9 例中子、 γ 射线混合照射人员相隔 3 年的染色体畸变追踪观察结果表明,受照者随着累积剂量的升高,其染色体型畸变、细胞畸变率

都有所升高,且畸变的类型有双着丝粒增多和环的出现,但时隔 3 年的观察结果尚无显著性差异。随着时间的延长和累积剂量的增加,其结果如何,有待进一步研究。

3. 工龄与染色体畸变的关系。表 3 的结果表明,被调查对象中,有染色体畸变者,除一年以下工龄组外,其余各组各例均有发现。放射工龄在 10 年以下者,各组间细胞的染色体型畸变、畸变细胞的百分率均有随工龄增加而增加的趋势。但由于观察例数太少,还难以得出确切的结论。若将两次观察结果按上述工龄分组分别分析时,则发现工龄 5 年以下者,细胞畸变值最高,此种情况与 1981 年黄权光等报道的油田中子测井人员染色体畸变情况相似。

参 考 文 献

- [1] 王知权等: 1984. 中华放射医学与防护杂志, 4(5): 46—48。
- [2] 黄权光等: 1981. 遗传, 3(1): 9—11。
- [3] Brown, JK. et al. 1979. *Radiat. Res.*, 40: 534.

毒性弥漫性甲状腺肿患者外周 血淋巴细胞 SCE 频率的研究

墙克信 张征 尤柯

(宁夏医学院) (中国人民解放军第五医院)

姊妹染色单体交换(SCE)系一条染色体中两条姊妹染色单体之间同源节段的互换。SCE 可以自发产生,各物种细胞中自发 SCE 频率相对比较稳定。但若用诱变剂或致癌剂处理细胞,则 SCE 频率可显著提高^[1]。已经证实,一些物质的诱变、致癌力与诱发 SCE 能力之间存在很高的相关性^[2,3]。目前,国内 SCE 技术已用于多种遗传病、肿瘤和病毒性传染病的病因学研究,以及化学“三致”物质作用机理的研究^[3,4]。对毒性弥漫性甲状腺肿患者细胞 SCE 频率尚未见报道。为了从细胞及亚细胞水平探索本症的病因,作者对 20 例毒性弥漫性甲状腺

肿患者外周血淋巴细胞 SCE 频率和 20 例正常人细胞 SCE 频率进行了分析研究,现报告如下。

材 料 与 方 法

(一) 病例选择 患者都多食、多汗、消瘦、畏热、神经过敏、易激动,心动过速,手指震颤,眼征阳性,甲状腺弥漫性肿大。甲状腺摄

Qiang Kexing et al.: A Study on the Frequency of Sister Chromatid Exchange (SCE) in Peripheral Lymphocytes of Patients with Grave's Disease

本文于 1985 年 10 月 28 日收到。