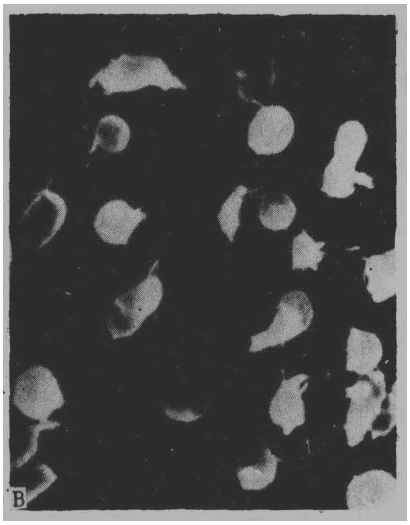
DOI:10.16016/j.1000-5404.1988.06.013



图A、血小板超薄切片透射电镜观察
血小板(P)内颗粒丰富，结构清晰。×15 000



图B、扫描电镜图象
血小板多呈椭圆形或圆形，有小的伪足形成。 ×3 900

讨 论

血小板具有粘附、聚集、释放等多种功能，静止状态的血小板与激活状态的血小板在超微结构上有显著不同，因而在制备标本时尽量避免外界因素影响十分重要。我们的实验结果显示，PRP涂片中的血小板与全血涂片中的血小板结构一致，SEM标本中的血小板符合正常血小板的形态特征，TEM标本则很好地揭示了细胞内部的超微结构。本文采用的方法，一次取材后可同时制备多种血小板标本，供不同水平的形态学研究，同以往报告的各种方法对比程序比较简单，减少了标本制备过程中的外界影响，细胞结构保存良好。应用同时制备的标本，对血小板进行光镜与电镜，表面与内部等多方面形态学研究，观察结果可以互相对照，互相印证，互相补充，以对血小板各种生理、病理的结构特点获得更全面，更客观的认识。还可根据需要，选用相应的方法制备某一种血小板标本，如选用较小试管（5 × 8 mm）离心，2 ml血即能获得足够的标本。血小板TEM标本也能同时观察血白细胞的超微结构。

应该注意的问题：（1）所用玻璃器皿均需硅化处理，一次硅化后使用次数如接近10次则需重新硅化。（2）开始所用的固定液、缓冲液温度不宜低于室温，否则可使血小板微管解聚。（3）SEM、TEM标本脱水时间要短，以防样品变脆、收缩。（4）TEM标本包埋时需注意标本极性，将血小板层朝向切面。

（本文承史景泉教授审修，特此致谢）
（收稿：1988.3.10；修回：1988.8.20.）

一种直接制备绒毛细胞高分辨染色体的方法

张 琳 王兴华 何祖国 姚 宏（大坪医院 妇产科）

自Simoni首创绒毛细胞染色体直接制备法以来[1]，中期染色体的制备已成为产前诊断的常规技术之一，但对制备绒毛细胞高分辨染色体方法的报道极少。我们用溴化乙锭

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(ethidium bromide, EB) 诱导绒毛细胞高分辨染色体获得了成功。

制 备 方 法

标本的处理

无菌操作下采取6～9周人工流产胚胎的绒毛，立即置入含5IU/ml肝素的199培养基（不含血清），轻轻摇动，使血液溶解，再以预温的Hank's液漂洗2次，并将血凝块及蜕膜组织去除。将绒毛组织放在试管壁上，用小剪剪碎，再用滴管将20～30mg绒毛组织置入5ml含有20%小牛血清的1640培养液（pH7.2±），同时加入EB，使其最终浓度为2～4μg/ml，37℃培养2h，最后15min加入秋水仙胺至最终浓度为0.04μg/ml。共采55例，并在19例中同时做对照实验，即另取20～30mg绒毛组织按上法培养，但不加EB，培养时间也为2h，最后15min加秋水仙胺至最终浓度为0.04μg/ml。

制片

将混悬液倒入离心管，1000r/min离心5min，弃去上清液。加入按2:1比例配制的0.075mol氯化钾-1%枸橼酸钠混合液，37℃低渗15min后加入数滴甲醇－冰乙酸固定液（3:1），1000r/min离心5min，弃去上清液。加入5ml甲醇－冰乙酸固定液，静置30min，离心去除上清液，加入1ml 40%乙酸水溶液脱离5～6min。从管底加入甲醇使其与乙酸的比例为3:1。再离心去除上清液，加入5ml固定液，置入4℃冰箱过夜。

第二天清晨再更换固定液一次，静置15min，离心去除上清液，加入少许新配制的固定液，参照Bhatia[3]的方法，在冷玻片上滴片，室温下空气干燥2～3h后，置60℃烤箱过夜。常规胰酶－吉姆萨显带，消化时间一般在10～22s之间。

对照管按同样的方法制片。

結 果

按上法我们共做55例，其中48例成功，成功率为87.3%，7例未见到高分辨染色体。染色体长度达550～850条带，一张玻片的高分辨分裂相最多达28个，带纹可辨。对照管12例无高分辨染色体，6例有1～4个高分辨分裂相，一张玻片打烂，无法镜检，每张玻片的中期分裂相为7～62个。

讨 论

目前用EB诱导血淋巴细胞和羊水细胞高分辨染色体均已成功[1][5]。EB是一种插入剂，可阻止DNA的螺旋化和染色体收缩，产生可分辨出亚带的伸展染色体。因此，EB可被用于诱导高分辨染色体。我们用EB诱导、直接制备绒毛细胞高分辨染色体已初步获得成功，认为该法是一种值得继续研究的方法，常需进一步解决的问题是：

1. EB使分裂相减少的问题：Ikeuchi发现EB虽能提高早期分裂相的出现率，但同时能使分裂相总数减少50%[4]。我们认为把EB的最终浓度控制在3μg/ml为好。

2. 关于高分辨染色体的分散问题。良好的分散是提高可分析染色体数量的前提之一。我们所得到的部分分裂相的分散程度尚不十分理想。用三氯甲烷处理也未得到明显改善[6]。

3. 胰酶消化和显带问题。显带是绒毛细胞染色体制备的难点之一。直接法制备中期染色体的显带问题尚未完全解决。我们认为掌握消化时间这一难点，还有待于以后继续摸索。

参 考 文 献

1. Simoni G, et al. Efficient direct Chromosome analyses and enzyme determinations from chorionic villi samples in the first trimester of pregnancy. Hum Genet 1983; 63:349
2. Sondergaardd F, et al. High resolution chromosomes from first trimester trophoblast cultures. Prenat Diagn 1985; 5:291
3. Bhatia R, et al. Improving the yield of direct chorionic villus slide preparations. Am J Obstet Gynecol 1986; 154: 408
4. Ikeuchi T. Inhibitory effect of ethidium bromide on mitotic chromosome condensation and its application to high-resolution chromosome banding. Cytogenet Cell Genet 1984; 38:56

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

5. Jäger P, et al. A simple method for high resoluicon banding of chromosomes in amniotic fluid cells. Hum Genet 1984; 65:273

6. 张思仲，等。用二氯甲烷改进高分辨染色体分散程度的研究。遗传与疾病，1985；2(3):139

(收稿：1988.1.25；修回：1988.10.28)

显微镜形态学测量法在子宫内膜检查中的应用

陶晓靖 何世荣（西南医院 妇产科）

对子宫内膜的组织学及病理学的光学显微镜检查，在妇产科疾病的诊治中具有重要的临床意义。几十年来，对子宫内膜的形态学检查一直采用Noyes[1]等的分期法，将子宫内膜分为增生期、分泌期和月经期等几个时期；但这种方法缺乏客观的定性、定量标准，易受检查者主观因素的影响，或由于形态学变化较小，不能为一般的观察技术所分辨，故其精确性、准确性及可靠性均不足，不能满足某些特殊妇产科疾病的诊治或科研的要求。我们初步将显微测量方法试用于临床及科研。

材料与方法

实验对象

A组：放置甲地孕酮硅橡胶阴道环（甲硅环）妇女15例。B组：正常未避孕妇女20例。二组妇女年龄为22～35岁，月经史及生育史正常，无全身及妇科疾患。

采取标本

于月经周期第12～15天取子宫内膜。采用甲醛溶液固定，石蜡包埋、切片，HE染色。

检查方法

两组切片混匀后由病检科医师做一般性组织学观察，然后由作者本人做显微镜测量。所有标本由同一人观察。随机选择5个低倍镜视野观察腺体数目（放大100倍），再随机选择5个高倍镜视野（放大400倍）测定腺体管腔直径和腺上皮高度，取平均值，分组统计。结果用本校数学教研室编制的PDA-2程序进行微机统计学处理，从均值±标准误（$\bar{X}\pm SE$）表示。

结果

一、一般形态学检查结果

A组中8例为排卵期内膜，7例为增生晚期内膜；B组20例均为增生晚期内膜。未提示两组内膜有异常改变。

二、显微镜测量检查结果

A组的7例增生晚期内膜及8例排卵期内膜的腺上皮高度、腺体管腔直径及腺体数目与B组比较，均有显著差异，但A组增生晚期与排卵期内膜比较，除腺体管腔直径有显著差异外，另二项指标无差异，如表所示：

附表 两组内膜形态学测量结果比较（$\bar{X}\pm SD$）

	A组		B组
	增生期 (n=7)	排卵期 (n=8)	
腺上皮高度 (μm)	6.64±0.84*	7.72±0.80△	10.76±0.44
腺体管腔直径 (μm)	7.22±0.42*	12.77±1.14**	9.15±0.33
腺体数/低倍视野	10.67±2.06*	15.75±2.95°	22.12±1.51

*与B组比较$P<0.001$　**与增生期及B组比较$P<0.001$

△与B组比较$P<0.01$　°与B组比较$P<0.05$

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net