应用绒毛细胞性染色质 预测早期妊娠胎儿性别 50 例初步报告

鞍山钢铁公司铁东医院妇产科

胎儿的性别,是当卵子受精的时候由精子带的性染色体决定的。女子的卵只带有X性染色体。男子的精子有两种:一种带有X性染色体,这种精子与卵结合受精,得XX性染色体,便发育成为女胎;一种精子带有Y性染色体,这种精子与卵结合受精,得XY性染色体,便发育成为男胎。性染色质是由一个X性染色体在细胞分裂期间由于染色体的异固缩现象而成具有一定特征的染色小体,1949年由 Barr 和 Bertram 首先在雌猫的神经原细胞核内发现,经过二十多年的研究,已应用于法医、肿瘤、血液病的研究,以及临床上鉴定两性畸形的性别、流产胎儿的性别、预测胎儿的性别^[1-3]。

多年来人们试图从各方面寻找一种方法在妊娠期预测胎儿的性别。国内外文献已有报导用穿刺羊水,观察羊水细胞性染色质的方法来预测妊娠 16 周以后的胎儿性别。16 周以前,因羊水量少又不易抽取,羊水中脱屑细胞少而多退变,故此法预测早期妊娠胎儿性别很困难^[4-7]。如能预测早期妊娠胎儿的性别,对计划生育工作有一定帮助。我院最初也试用抽羊水的办法,其结果与文献报道相同。后来考虑到在妊娠早期虽然抽羊水不能得出结果,但此时正是羊膜囊四周绒毛发育旺盛的时期,且绒毛滋养叶细胞中的性染色质在胚胎很早期(妊娠第 12—18 天)已能看到^[8]。如此时抽取绒毛,可能比抽羊水较容易、安全,也便于寻找性染色质。故我院从 1970 年开始在妊娠早期试用抽取绒毛,观

察合体细胞中的X性染色质来预测胎儿性别,到 1972 年 12 月已结束妊娠的有 50 例,报告如下。

取材方法

如图 1,用一带刻度的外径 3 毫米的长

图 1 器械及取材示意图

金属套管(内含一钝头的细内管,内管比套管长 1 厘米),按子宫的自然弯曲方向,轻轻将套管靠近子宫前壁或后壁探入宫腔(内诊时子宫壁较柔软的一侧绒毛更丰富),感到有轻微阻力时为止。再将内管推出 1 厘米,同时用 5 毫升注射器抽吸,如有血自套管或内管流出,表示已达绒毛附着处,即刻退回内管,同时取出套管。立即将管内的血吹出,薄涂于玻片上。关键在掌握好方向和深度(一般进入宫颈外口 6—9 厘米,根据停经天数及宫颈长度而异),注意操作轻稳、消毒严密。套管在子宫内勿反复进退,避免剥离面大,进入羊膜囊内或造成感染。取材前应详细询问病史,查清子宫大小、方向,取阴道侧壁细胞学内分泌涂片检查。有流产倾向、宫颈和阴

本文 1973 年 6 月 4 日收到。

道明显炎症、黄体影响明显低落者不宜作。

染色及看片

我们采用巴氏染色,因无较好的胞浆染色则不能识别来自母体的各类细胞。我们将合体细胞核分为三类,如图2:

图2 合体细胞核分类标准

质出现的频率低,有时常染色质聚积在核边容易误认为是性染色质。(3)X性染色质的特征,要同时注意其形态(三角形或馒头形)、位置(紧贴核膜)、大小(约1微米,相当醒目)、染色(深于核内常染色质)等四个方面。(4)有或无X性染色质在全部涂片同类核中是带普遍性的抑或是偶然性的(频率),在女胎,X性染色质出现的频率为6—25%,男胎为0—1%。忽略上述任何一点都可造成误判。应先仔细看完全部涂片后再计数,单纯靠计数是不全面的。如果取材不满意,合体细胞数目太少或多退变,或有难以解释的矛盾现象,不要轻易下结论,必要时再取材。

取材情况

取材时间在妊娠第47天者1例,51—70天30例,71—80天13例,81—100天6例,以55—65天较好。取材次数:一次取材成功者35例,二次12例,三次3例。吸出物为血者41例,血水8例,羊水1例(自然流产)。取材后无任何不良反应者47例,有3例在取材后当日或数日内少许流血及血性分泌物,用抗菌素和甲孕酮后均未流产。检查阴道侧

看片时主要应掌握好以下四点:(1)区别来自胎儿的细胞(绒毛丝、合体细胞团)和母体的细胞(宫颈内膜细胞、蜕膜细胞、宫内膜深层的间质细胞)。(2)可以计数及不能计数的合体细胞核的特征,以I、II类A、B型核最好,III类核不能计数,注意C型核性染色

壁细胞学黄体影响正常者37例,轻度低落到明显低落者8例,其中6例为男胎,除1例流产外,用甲孕酮后均足月正常分娩,有5例未作细胞学内分泌检查。

预测结果

预测为男胎17例:14例足月正常分娩男胎;1例8个月时胎盘早剥早产一男胎(体重2,000克);1例取材40天后自然流产一男胎(取材当日侧壁细胞学检查黄体影响明显低落;取材后无症状,中断甲孕酮治疗);1例从6个月开始羊水过多,7月早产一颈短、四肢短、腹部大之畸形女胎。预测为女胎32例:16例与母愿不符,随即作了人工流产,人工流产出的绒毛、羊膜、胎儿组织作细胞涂片和切片均有X性染色质,与预测结果相符;13例足月正常分娩女胎;3例足月正常分娩男胎。预测时未定性别1例(因绒毛高度退变),24天后自然流产。

总结

50例预测后共分娩出男胎18例,女胎14例,人工流产16例,自然流产2例。预测

性别与妊娠结束时性别不符者有4例：其中三例预测为女胎，分娩结果为男胎，这三例中有两例是误将退变核周边凝聚之染色质块认为是性染色质，因取材少，核多退变，可以计数的细胞太少，勉强下结论造成错误；一例为I类C型核，误将核边染色中心认为是性染色质；另一例预测为男胎，七月早产一畸形女胎，未作解剖。以上错误，由于早期经验不足，未严格掌握可以计数细胞和性染色质的标准以致误判，这不是方法本身的差错。我们相信：只要掌握好上述看片时应注意的四点，过细地作工作，从理论和实践看，在妊娠早期是完全能够很准确地预测胎儿性别的。这对于计划生育有一定帮助。妇产科临床工

作者，凡有一定细胞学工作基础，开展此项工作并不困难。我们认为在妊娠早期吸取绒毛比抽羊水检查性染色质更容易、安全、可靠。值得进一步研究提高。

参 考 文 献

- [1] 乐以成, 1964 妇产科医师手册, 四川人民出版社, 42—43.
- [2] Barr, M. L., Carr, D. H., 1962 *Acta Cytol.*, 6, 34—35.
- [3] 计雪文, 1963 中华妇产科杂志, 9, 128.
- [4] 陈 文, 1957 中华妇产科杂志, 5, 366.
- [5] 詹宝光、吴旻, 1963 中华妇产科杂志, 9, 80.
- [6] 李英等, 1964 中华妇产科杂志, 10, 459.
- [7] 朱人烈等, 1965 中华妇产科杂志, 11, 67.
- [8] Austin, C. R., 1962 *Acta Cytol.*, 6, 61.