

· 临床研究 ·

胎儿脐血管穿刺产前诊断 100 例临床分析

刘东云, 何 瑶, 文宏贵, 黄国宁

(重庆市妇幼保健院遗传与生殖研究所 400013)

摘要:目的 分析脐血管穿刺的安全性及脐血管穿刺产前诊断的临床意义。方法 对开展的 100 例脐血管穿刺产前诊断进行回顾性研究。结果 脐血管穿刺孕周 21~36 周, 孕妇年龄 21~39 岁, 穿刺成功率 100%, 诊断异常 13 例, 符合率 100%, 胎盘穿刺点出血 49 例, 脐带穿刺点出血 15 例, 胎心过缓 6 例, 胎儿宫内死亡 1 例。结论 B 超引导下脐血管穿刺是产前诊断的重要内容, 合理选择适应证, 规范操作, 可降低母儿并发症发生率, 具有重要的产前诊断意义。

关键词: 脐血管; 产前诊断; 超声引导

中图分类号: R714.5

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)02-0202-02

Clinical analysis of safety and risk of 100 cases of puncturing umbilical cord

LIU Dong-yun, HE Yao, WEN Hong-gui, et al.

(Chongqing Obstetric and Gynecology Hospital, Chongqing 400013, China)

Abstract: Objective To assess the safety and the risk of puncturing the umbilical cord under the guidance of ultrasound in prenatal diagnosis. **Methods** Umbilical cords were punctured under ultrasound in 100 pregnant women for prenatal diagnosis. **Results** Gestational age was ranged 21-36 weeks. The age of the pregnancy women were ranged 21-39 years. In all of the pictures pure fetal blood was obtained. Among them, 13 were diagnosed as abnormal, with the coincidence rate of 100%. Bleeding from placentas and umbilical cords were in 49 cases and 15 cases respectively and fetal bradycardia was in 6 cases. One fetal died 24h after umbilical cord puncture. Premature labor and intrauterine infection did not occur during or after this procedure, no cases of injury to the placenta or umbilical cord were observed. **Conclusion** Puncturing umbilical cord under ultrasonography is a safe and reliable method to apply in prenatal diagnosis.

Key words: umbilical blood; prenatal diagnosis; ultrasonography

腹部 B 超引导下穿刺胎儿脐血管抽取胎儿血检查, 是妊娠中、晚期产前诊断的主要方法之一。绒毛取样适用于妊娠早期, 羊膜腔穿刺限于妊娠 16~23 周, 随着产前筛查及影像技术的发展, 越来越多中、晚期妊娠孕妇要求进行产前诊断。与绒毛、羊水产前诊断方法比较, 脐血管穿刺能够应用于妊娠中期及晚期, 能更直接、快速、准确地了解胎儿有无遗传性疾病、宫内感染及血液系统疾病, 可进行胎儿血液生化检查, 应用范围更为广泛。本研究总结了 100 例妊娠中、晚期胎儿脐血管穿刺产前诊断检查结果, 探讨妊娠中、晚期胎儿脐血管穿刺产前诊断的临床意义及其安全性。

1 临床资料

1.1 一般资料 2006 年 1 月至 2008 年 12 月在本院就诊、要求产前诊断的中、晚期妊娠孕妇 100 例, 脐血管穿刺指征包括 B 超显示胎儿可疑异常 87 例、高龄/唐筛高危或既往生育染色体异常患儿且妊娠超过 24 周 11 例、生育血友病患儿史 1 例、IUGR 1 例, 孕周范围 21~36 周, 平均孕周(29.5±5.12)周, 年龄 21~39 岁, 平均(27.3±3.23)岁。其中 24 例因胎儿形态畸形于脐血管穿刺同时行利凡诺引产术。

1.2 方法 采用 ALOKA-SSD1000 型超声显像仪及其 3.5MHz 探头。孕妇排空膀胱, 平卧位, B 超常规检查了解胎儿双顶径、羊水、胎心、胎盘位置、穿刺脐带部位及血管管径测量。常规消毒铺巾后, 穿刺探头套无菌探头套, 固定穿刺架, B 超显示羊水, 找出清晰脐带, 选择管径纵轴较长的脐带, 调整探头方向和角度, 使脐静脉管壁与穿刺线垂直。使用日本 PTC22G 180mm 穿刺针沿穿刺线进针, 穿刺针到达脐带部位时稍微停

顿, 以快速、冲击式方法进入脐带。当脐血管腔内出现一强回声光点时, 表明穿刺针进入脐血管, 抽出针芯, 立即抽取 3~5mL 血液, 根据不同检查要求依次注入培养瓶、抗凝管及促凝管。退针后压迫穿刺点片刻, B 超检查穿刺点、胎盘有无活动性出血, 记录出血时间, 记录胎心变化。术后 1h 随访孕妇生命体征、B 超及胎心监护无异常即可离院。若穿刺失败, 推出穿刺针重新选择穿刺位置再次穿刺, 2 次穿刺失败者 2 周后重复穿刺。记录所有并发症情况。

2 结 果

2.1 穿刺结果 100 例脐血管穿刺中, 1 次穿刺成功 68 例, 2 次穿刺成功 18 例, 3 次穿刺成功 14 例; 其中孕周小于 24 周组 18 例, 10 例 1 次穿刺成功(55.6%); 25~28 周组 47 例, 32 例 1 次穿刺成功(68.1%), 大于 28 周组 35 例, 26 例 1 次穿刺成功(74.3%), 随孕周增加, 1 次穿刺成功率提高。

2.2 术后并发症 胎盘穿刺点出血 49 例, 脐带穿刺点出血 15 例, 胎心动过缓 6 例, 胎儿宫内死亡 1 例, 无胎膜早破、早产、宫内感染发生。穿刺点出血主要为胎盘穿刺部位、脐带, 胎盘穿刺点出血的 49 例孕妇中, 前壁胎盘占 81.6%, 持续时间 10~60s。脐带穿刺部位出血的发生率为 15%, 出血持续时间为 5~300s, 平均 15s, 仅 1 例出血达 5min。胎心过缓发生率 6%, 胎心频率减慢至 100 次/分, 持续时间均不超过 1min。胎儿宫内死亡系 1 例妊娠 34 周孕妇, 术前 B 超提示脐带绕颈一周, 穿刺过程不顺利, 穿刺次数 3 次, 术后第 2 日胎心消失。

2.3 产前诊断结果 100 例脐血管穿刺中确诊 18 三体胎儿 6 例, 22 三体 1 例, 9 号染色体臂间倒位 1 例, 性染色体异常 2 例

(45XO、45XO/46XY 各 1 例), ABO 溶血 1 例(孕 36 周, 确诊后立即终止妊娠转至儿科治疗), α 地中海贫血 1 例, 巨细胞病毒 IgM 阳性 1 例。异常率 13%。除 9 号染色体臂间倒位及 ABO 溶血胎儿外其余 11 例胎儿均行引产, 另 15 例因胎儿形态畸形引产, 分娩 74 例新生儿外观无异常。

3 讨论

3.1 脐血管穿刺的安全性 目前获取胎儿标本进行产前诊断的方法包括绒毛、羊水及脐血管穿刺取血检查。绒毛活检一般在孕 8~10 周进行, 自然流产率达 2%~3%^[11], 目前很少用于要求继续妊娠的孕妇。羊水穿刺是目前最常用的胎儿染色体病的产前诊断方法, 穿刺流产率仅为 0.1%~0.2%, 但培养时间较长, 孕周限制严格。脐血管穿刺是经母腹行胎儿脐静脉穿刺获取胎儿血标本的方法, 是 20 世纪 80 年代以后发展起来的一项具有突破性的产前诊断技术, 大大提高了产前诊断成功率、准确性及产前诊断范围, 但目前在国内仍未普遍开展, 其原因为人们对该操作所引起的并发症的担忧。本研究结果显示脐血管穿刺导致胎儿丢失率 1%, 与文献^[1-3]报道一致, 该孕妇系 37 岁, 34 周发现胎儿肾盂轻度扩张要求产前诊断, 术前发现脐带绕颈, 胎儿丢失可能系穿刺诱发胎儿宫内活动增加, 脐带绕颈致胎儿宫内窘迫所致。提示脐带绕颈孕妇穿刺术后需加强胎心监护, 及早发现胎儿宫内缺氧, 可能避免胎死宫内^[4]。穿刺中出血的胎盘穿刺点出血 49 例, 脐带穿刺点出血 15 例, 胎儿心动过缓 6 例, 与穿刺次数及操作时间长短有关, 为暂时性, 术后立即恢复正常, 无需特殊处理, 未对宫内胎儿生命造成威胁。认为脐血管穿刺是安全的^[3,5]。

3.2 脐血管穿刺的临床意义 脐血管穿刺作为一种中晚期妊娠的胎儿细胞取材方法日益受到重视。卫生部 2002 年公布的《产前诊断技术管理办法》对产前诊断对象做出了规定, 35 岁以上高龄孕妇、产前筛查后的高危人群和曾生育过染色体病患儿的孕妇属于产前诊断人群, 应在妊娠 16~23 周接受羊膜腔穿刺产前诊断。超过 24 周只有选择脐血管穿刺, 脐血管穿刺的风险显著高于羊膜腔穿刺。本研究中脐带血穿刺发现染色体异常 10 例, 异常率 10%, 与文献^[6-8]报道一致, 提示对 24 周后妊娠发现染色体异常高危因素后行脐血管穿刺的必要性。本研究中 11 例高龄及唐氏筛查高危孕妇, 就诊时超出羊膜腔穿刺最佳时间而选择脐血管穿刺, 均未发现异常, 增加了母胎风险。本研究中 6 例因 24 周后 B 超检查提示胎儿多发畸形, 经脐血管穿刺确诊为 18 三体综合征, 妊娠 16~20 周高分辨 B 超也可发现上述异常, 选择羊膜腔穿刺可降低母胎风险。所以应建议孕妇在妊娠 16~20 周高分辨彩超进行体表畸形的筛查, 高龄及筛查高危孕妇应及早接受羊膜腔穿刺产前诊断, 减少不必要的脐血管穿刺。

3.3 脐血管穿刺产前诊断的临床意义 经母腹行胎儿脐静脉穿刺获取胎儿血这一方法可从妊娠 18 周至足月范围取样, 除可对胎儿进行快速核型分析外还可进行多方面检测的分析。对妊娠期的某些合并症、并发症如羊水过少、羊水过多、胎儿宫内生长迟缓、特发性血小板减少性紫癜、母儿血型不合、胎儿解剖畸形等, 通过脐血管穿刺可快速获知胎儿正常与否, 从而对产科处理提供帮助^[7], 因此脐血管穿刺为胎儿宫内诊断和治疗提供了更广阔的前景。本研究成功对 1 例妊娠 36 周 B 超发现胎儿轻度水肿妊娠进行脐血管穿刺, 诊断母儿血型不合, 胎儿严重贫血, 立即终止妊娠转至儿科治疗, 患儿结局良好。1 例生育血友病患儿的孕妇进行胎儿血友病诊断, 确诊胎儿凝血功能正常。通过脐血管穿刺可获取胎儿血液进行诊断, 从而对产科处理提供帮助。

综上所述, 脐血管穿刺的安全性及穿刺技术密切相关, 穿刺次数、操作时间、孕周、胎盘位置、操作者经验、有否高危妊娠等有关。脐血管穿刺可出现穿刺部位出血、一过性胎儿心动过缓等并发症, 绝大多数不危及胎儿宫内安全, 脐血管穿刺的胎儿丢失率 0.5%~1%, 高于羊膜腔穿刺风险。产前诊断的对象应选择羊膜腔穿刺, 可降低母胎风险。脐血管穿刺作为产前诊断的重要内容对胎儿宫内诊断和治疗提供广阔的前景。

参考文献:

- [1] 边旭明. 实用产前诊断学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2008.
- [2] 顾京红, 罗来敏, 黄亚娟. 脐血管穿刺安全性研究[J]. 中国妇幼保健, 2006, 21(16): 2307.
- [3] 李秋明, 廖灿, 马小燕, 等. 超声引导经腹脐血管穿刺术的应用 1 490 例分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2002, 10(6): 64.
- [4] 刘跃兰. 胎儿脐血流监测联合连续胎心监护预测由脐带绕颈引起的胎儿宫内窘迫 60 例[J]. 重庆医学, 2005, 34(10): 1521.
- [5] 黄华梅, 潘小英, 吴菁, 等. 超声引导下经腹脐血管穿刺术的护理[J]. 护理学杂志, 2006, 21(6): 10.
- [6] 孙淑湘, 曾瑞萍. 江门地区产前诊断 77 例染色体异常临床分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2007, 15(1): 53.
- [7] 梁昕, 蔡稔, 潘莉珍. 柳州地区产前诊断 55 例染色体异常核型分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2007, 15(7): 34.
- [8] 姚宏, 常青, 梁志清, 等. 经腹超声引导胎儿脐带穿刺产前诊断 68 例[J]. 中国优生与遗传杂志, 2007, 15(10): 45.

(收稿日期: 2009-08-18 修回日期: 2009-09-28)

(上接第 201 页)

- [10] Baumgaertner MR, Curtin SL, Lindskog DM, et al. The value of the tip-apex distance in predicting failure of fixation of peritrochanteric fractures of the hip[J]. J Bone Joint Surg(Am), 1995, 77: 1058.
- [11] Jacobs R, McClain O, Armsrong HJ. Internal fixation of intertrochanteric fracture: a clinical and biomechanical

study[J]. Clin Orthop, 1980, 146: 62.

- [12] Doruk H, Mas MR, Yildiz C, et al. The effect of the timing of hip fracture surgery on the activity of daily living and mortality in elderly[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2004, 39: 179.

(收稿日期: 2009-09-02 修回日期: 2009-10-21)