

阴部 1 个开口（部分型尿直肠隔序列征）、会阴部 2 个开口（泌尿生殖窦）、会阴部 3 个开口（前位肛门）^[2]。本例畸形引产儿会阴部仅有 1 个开口，经尸体剖检最终诊断为部分型尿直肠隔畸形序列征。尸体剖检常常能够发现未预料的合并畸形，通过该例引产儿的病理解剖，提高了对尿直肠隔畸形的认识，增加了对该病病理机制的理解，为诊断提供重要信息，从而将影响遗传学咨询^[3]。

参考文献

- [1] 李胜利, 罗国阳. 胎儿畸形产前超声诊断学 [M]. 2 版. 北京: 科学出版社, 2017: 585.
- [2] 张为霞, 黄黛, 王淑霞, 等. 尿直肠隔畸形报道并文献复习 [J]. 中国优生与遗传杂志, 2018, 26 (11): 107-110.
- [3] 唐红, 卢漫, 刘德泉, 主译. 胎儿心脏超声解剖 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2013: 180.

桡动脉高位变异致动静脉内瘘失功 1 例

福建省福州市第一医院肾内科（福州 350004）

李艺虾

动静脉内瘘是永久性血管通路，是维持性血液透析的必由之路，因此是血透患者得以有效透析、长期存活的基本条件。动静脉内瘘在手术早期及使用过程中都有可能由各种原因导致失功，如过早使用内瘘、内瘘出血、感染、瘘管破裂等。因桡动脉变异导致的前臂动静脉内瘘术后失功的情况较少见，现对我院实施的 1 例右侧桡动脉高位变异致前臂动静脉内瘘失功患者进行回顾性分析，以提高对该病的诊断能力，根据其走行、直径、血管壁情况、血流速度等综合情况预测手术成功的概率。

1 病历摘要

患者男，46 岁。以“维持血透 4 年余，左侧内瘘震颤消失 1 d”为主诉入住我院肾内科。入院查肌酐 1 600 $\mu\text{mol/L}$ 、尿素氮 34 mmol/L ，内生肌酐清除率 8 mL/min ，血红蛋白 76 g/L 。泌尿系彩超提示“双肾缩小、皮质变薄、皮髓分界不清”，诊断“慢性肾脏病 5 期，肾性贫血”，予深静脉置管行血透治疗，并在局麻下行“左前臂动静脉内瘘成形术”，术顺，术后 2 个月内瘘成熟后改行经左侧内瘘维持血液透析。患者 1 d 前无明显诱因出现左侧内瘘震颤消失，入院行左上肢动静脉彩超提示“左侧头静脉管壁钙化，血栓形成伴闭塞”，予积极溶栓治疗仍未通畅，后改行“右前臂动静脉内瘘成形术”。取右前臂头静脉及桡动脉体表投影处之间作一长约 5 cm 纵切口，以 1%利多卡因（2%利多卡因 20 mL+0.9%氯化钠 20 mL）作局部浸润麻醉。依次切开皮肤、皮下，寻找并游离头静脉约 2 cm，将其诸分支双头结扎并中间切断。触及桡动脉搏动后，游离皮下组织，打开动脉鞘，分离与桡动脉伴行的桡静脉，游离桡动脉约 2 m，将其诸分支双头结扎并中间切断。头静脉近心端用血管夹夹

闭，远心端结扎，于中间斜行剪断头静脉，用输尿管导管和血管扩张器探查静脉近心端通畅，用 1:1 肝素生理盐水冲洗头静脉近心端管腔。桡动脉两端夹血管夹，于桡动脉桡侧剪开约 8 m 纵向切口，用血管扩张器探查动脉近心端通畅，用 1:1 肝素生理盐水冲洗桡动脉管腔后，用 7/0 血管吻合线作桡动脉和头静脉全层连续外翻侧端吻合。吻合完毕，打开血管夹，吻合口及头静脉未触及血管震颤，听诊可听到微弱的血管杂音，未见吻合口渗血。创面彻底止血，全层间断缝合皮肤及皮下组织。术后返病房，每隔 1 h 动态观察内瘘震颤情况，听诊内瘘声音越来越弱，触诊无震颤，予尿激酶 30 万单位静脉维持泵入 2 h，复查右上肢动静脉彩超提示“右侧桡动脉先天变异，右侧动静脉吻合口闭塞”，内瘘失败，改行“经右侧颈内静脉长期透析导管植入术”，继续维持血透治疗。

2 讨论

2.1 动脉系统的超声评估：分析患者未造瘘之前的双侧上肢动静脉彩超可知，患者双侧前臂腕部桡动脉内径相等（均为 0.16 cm），但右侧前臂腕部桡动脉收缩期峰值流速（PSV）明显比左侧慢（29.5 cm/s vs 60.3 cm/s ）；患者前臂中部桡动脉内径右侧明显比左侧窄（0.16 cm vs 0.25 cm），PSV 右侧明显比左侧低（30.2 cm/s vs 63.5 cm/s ）（见表 1）。患者行右侧动静脉内瘘手术失败后，再次行右侧上肢动静脉彩超示：右侧桡动脉高位变异，其发于右侧高位肱动脉（近腋窝处），全程为一狭长的细管腔（直径约 0.16 cm），管腔内血流流速慢，PSV 为（30.0 \pm 5.0） cm/s 。同一患者，双侧相同的腕部桡动脉内径，相同的手术方式，左侧内瘘术后可供维持数年血液透析，右侧内瘘术后即刻失功，这种明显的反差是由于右侧桡动脉高位变异产生的。右侧桡动脉细长的结构使得流经内瘘吻合口的血流流速慢，术后早期吻合口血栓形成，经积极溶栓治疗仍不通畅，内瘘失败。

Malovrh 等^[1]报道当动脉内径 ≤ 1.5 mm 时，AVF 即刻失败率为 55%，早期失败率为 64%；而当动脉内径 > 1.5 mm 时，动静脉瘘（AVF）的即刻失败率降至 8%，早期失败率降至 17%。超声科医生朱宇莉等^[2]通过研究发现 AVF 术前桡动脉的筛选标准为内径 ≥ 1.6 mm。尽管如此，目前超声检查技术仍然不能准确指定 AVF 所需的桡动脉阈值，并且桡动脉内径仅仅是 AVF 创建成功的诸多影响因素之一，还需评估桡动脉的血管解剖和功能状态，包括评估血流量、血管壁情况和动脉的扩张性等情况^[3]。

2.2 静脉系统的超声评估：大部分学者将 AVF 术前头静脉超声评估的临界值定为 2.0 mm，内径小于 2.0 mm 者 AVF 术后早期衰竭发生率高，但也有研究发现，AVF 术前评估时将上臂用止血带压迫，使头静脉充盈，若充盈后内径大于 2.0 mm 则也符合手术要求^[2]。本例患者双侧头静脉内径均 > 2.0 mm。

中山大学中山医院对 62 具志愿捐献遗体进行解剖，发现 3 例桡动脉高位起自肱动脉上段，占比 4.84%，与《中国人解剖学数值》报道的国人高位桡动脉出现概率 6.15% 相近^[4]。曲永松等^[5]在解剖一具成年男性尸体时发现其左侧桡动脉从腋动脉高位发出变异。李松育等^[6]在解剖成人上肢

时发现 2 例高位桡动脉变异。以上解剖学专业人士均对高位变异桡动脉的起始、行程、分支, 及各分支直径进行了详细的测量和描述。通过查阅文献发现桡动脉高位变异并不罕见, 但也发现高位桡动脉虽然起始点异常, 但在进入前臂后, 其直径及行程与正常桡动脉走行无异^[4], 这使得在进行前臂手术时容易忽略高位桡动脉变异的存在, 并且这些高位桡动脉变异均是在尸体解剖时发现的, 在活体时变异的高位桡动脉血流如何, 尚无相关研究提供数据。

总之, 高位桡动脉变异并不罕见, 其与正常桡动脉在不同走行区的直径和血流量是否存在差异, 是否高位桡动脉在走行至前臂区时其血流流速均较正常桡动脉慢, 抑或与变异桡动脉直径成正比相关, 这些问题的回答均有待进一步的临床研究证实。需要指出的是, 在进行前臂自体动静脉内瘘成形术术前评估时, 手术者要充分评估血管条件, 通过物理检查和超声检查充分评估静脉和动脉的情况, 注意不要疏忽高位桡动脉变异存在的可能, 应根据其走行、直径、血管壁情况、血流速度等综合情况预测手术成功的概率。

参考文献

- [1] Malovrh M. Non-invasive evaluation of vessels by duplex sonography prior to construction of arteriovenous fistulas for haemodialysis [J]. Nephrol Dial Transpl, 1998, 13 (1): 125-129.
- [2] 朱宇莉, 丁红, 范培丽, 等. 彩色多普勒超声对自体动静脉内瘘成型术前血管的观察和评价 [J]. 中国血液净化, 2015, 4 (14): 246-249.
- [3] 刘兴钊, 胡青茂, 黄永. 超声在动静脉造瘘患者血管通路术前、术后动态监测中的应用 [J]. 医学影像学杂志, 2017, 27 (11): 2214-2217.
- [4] 叶锋, 刘晓军, 庄卓凯, 等. 高位桡动脉变异分析 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2018, 36 (6): 133.
- [5] 曲永松, 吕美玲, 刘润涛, 等. 高位桡动脉变异 1 例 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2004, 22 (6): 595.
- [6] 李松育, 田欣, 秦向征. 桡动脉高位变异 2 例 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2017, 35 (6): 660.

脐带绕颈 3 周并脐带真结 1 例 存活报告

厦门大学附属第一医院 (厦门 361003) 黄秀美
蔡益虹¹ 许翠月

脐带真结较罕见, 发生率为 0.4%, 是脐带走行异常或脐带过长在宫内形成环套, 胎儿活动穿越环套所致, 往往引起不同程度的并发症, 易引起胎儿宫内窘迫, 严重者可致胎死宫内^[1]。在死胎原因分析中脐带因素占 50%, 以脐带扭转打结为主^[2]。本病例是一个脐带绕颈 3 周并脐带真结, 术后胎儿存活, Apgar 评分正常, 实属罕见。现报告如下。

1 病历摘要

患者女, 29 岁, G₂P₁, 于 2016 年 5 月 1 日足月顺产一

男婴, 健存。平素月经规律, 末次月经 (LMP): 2019 年 7 月 17 日, 预产期 (EDC): 2020 年 4 月 21 日。产检情况: 患者孕期血常规、生化、艾滋病、梅毒、乙肝检查未见异常, 孕 13⁺周颈后透明带扫描 (NT) 值 0.21 cm; 无创 DNA 提示, 21 三体综合征、18 三体综合征、13 三体综合征均低风险。孕 21⁺周三维彩超, 双顶径 (BPD) 5.09 cm, 头围 (HC) 19.58 cm, 腹围 (AC) 16.78 cm, 股骨长度 (FL) 3.55 cm; 羊水, 最大前后径约 5.4 cm。胎儿脐动脉收缩期与舒张期血流速度比 (S/D) 2.92; 胎儿大脑中动脉血流 (PSV) 20.05 cm/s。孕 25 周口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 4.18-10-8.72 mmol/L, 提示妊娠期糖尿病, 嘱孕妇饮食及运动控制, 定时监测血糖满意。孕 31⁺周超声检查: BPD 7.9 cm, HC 29.4 cm, AC 27.3 cm, FL 5.9 cm; 羊水: 最大前后径约 5.5 cm, 羊水指数约 14.0 cm; 胎儿脐动脉 S/D 2.1, 脐动脉血流搏动指数 (PI) 0.84, 脐动脉血流阻力指数 (RI) 0.52; 胎儿 PSV 59 cm/s、脐动脉舒张末期血液速度 (EDV) 14 cm/s, S/D 4.2, PI 1.49, RI 0.76。彩超提示: “宫内妊娠、单活胎、头位, 胎儿脐带绕颈 1 周”。嘱孕妇注意观察胎动, 有异常及时就医。随后孕期内常规产检, 胎心监护、血糖及相关化验检查无明显异常。孕 36⁺周, 孕妇自觉胎动次数减少 1⁺天, 遂来就诊。门诊胎心监护 (见图 1) 提示: 无宫缩, 基线变异减少, 有明显胎心减速。于 2020 年 3 月 30 日 17:23, 考虑“胎儿宫内窘迫”收入院。入院后床旁 B 超检查: 羊水最大径 2.5 cm, 羊水指数 6.0 cm; 胎儿脐动脉, S/D 2.87, PI 1.0, RI 0.65; 胎儿大脑中动脉, PSV 63.2 cm/s、EDV 27.5 cm/s, S/D 2.3, PI 0.87, RI 0.57; 宫内妊娠、单活胎、头位, 胎儿脐带绕颈两周。复查胎心监护 (见图 2), 胎心监护图胎心率反复减速提示: 胎儿宫内缺氧加重。遂立即予行剖宫产术, 术中见胎位 LOA, 羊水胎粪污染Ⅲ度, 量约 100 mL。见脐带绕颈 3 周, 脐带一真结, 剪断并松解脐带后娩出一活男婴, 出生体质量 2 670 g, 身长 48 cm。术后 Apgar 评分 10-10-10, 产后检查脐带附着胎盘中央, 全长约 96 cm。术后诊断: 1) G₃P₂、孕 36⁺周; 2) 胎儿窘迫; 3) 脐带真结; 4) 脐带绕颈 3 周; 5) 羊水过少; 6) 妊娠期糖尿病; 7) 脐带过长; 8) 早产儿。

2 结果

2.1 门诊就诊时的胎心监护报告: 1) 出现二次延长减速, 即明显低于基线的胎心率下降, 减速 ≥ 15 次/min, 从开始减速到恢复基线持续 ≥ 2 min。2) 减速后出现短变异变弱。见图 1。

2.2 入院后的胎心监护报告: 基线 > 160 次/min, 箭头示再次出现延长减速, 持续时间约 8~9 min, 幅度大, 未见胎动。见图 2。

3 讨论

脐带真结是脐带形态异常中的一种, 它的发生率较低, 但其致死率却不低。有研究表明, 脐带真结的致死率在大城市中已达到 2%^[3]。随着医疗技术水平的不断提升, 各类病症的治疗方法都有所改进, 但是目前的临床上, 对于脐带真结并没有更加完善的诊断方式^[4]。本病例提示在临床工作中

1 通信作者, Email: 13625009509@163.com