

产前超声对先天性十二指肠梗阻的临床价值评估

祁丹 陈丹* 尚宁 陈婉君 陈敏莹 谭蕴宜
(广东省妇幼保健院 超声科, 广东 广州 511442)

【摘要】 目的 探讨产前超声对先天性十二指肠梗阻(congenital duodenal obstruction, CDO)的临床价值。**方法** 收集51例经本院产前超声检查并行手术治疗的CDO病例,根据出生孕周分为早产儿组(21例)和足月儿组(30例),比较两组的一般情况、疾病类别、产前超声表现和手术情况。**结果** CDO患儿早产率为42.1%,远高于正常人群。早产儿组的羊水过多发生率及羊水指数均高于足月儿组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。扩张的十二指肠上段主要为十二指肠降部。**结论** 通过产前超声监测羊水情况、定位梗阻部位、发现合并其他畸形,提前发现与评估CDO患儿,为其下一步的治疗提供依据。

【关键词】 产前超声;先天性十二指肠梗阻;临床价值

【中图分类号】 R445.1 **【文献标识码】** A

【Abstract】 Objective To explore the clinical value of prenatal ultrasound in congenital duodenal obstruction. **Method** 51 cases of CDO diagnosed by prenatal ultrasound and confirmed by surgery in our hospital were collected and divided into the preterm infants group (21 cases) and full-term infants group (30 cases) according to the gestational week of birth. **Results** The premature birth rate of CDO was 42.1%, which was much higher than the normal population. The incidence of amniotic excess and amniotic fluid index of premature infants were higher than that of full-term infants, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The dilate upper duodenal segment was mainly the descending duodenum. **Conclusions** Use prenatal ultrasound to monitor amniotic fluid, locate the obstruction site, detect other malformations, which could identify and evaluate CDO, providing the basis for the next treatment.

【Key words】 prenatal ultrasound; congenital duodenal obstruction; clinical value

先天性十二指肠梗阻(congenital duodenal obstruction, CDO)是常见的先天性胃肠畸形,产前发病率为1/5000^[1]。CDO手术治疗成熟,术后存活率达86%~90%^[2],早产(低体重儿)、伴发复杂畸形及染色体异常是影响CDO预后的主要因素^[3,4]。经产前可及早发现合并复杂畸形及染色体异常,并通常建议引产,而对CDO早产患儿的产前超声评估尚无相关研究。本研究通过回顾性分析在我院行产前超声检查并经手术证实的CDO病例,探讨产前超声对CDO的临床价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 收集2014年1月至2018年3月在广东省妇幼保健院超声诊断科检查(含外院转诊),出生后经X线上消化道造影、手术证实为CDO的病例51例。孕妇年龄范围21~38岁,平均年龄(29.96±4.60)岁。产前首次发现孕周为19⁺¹~38⁺²周,平均孕周(28⁺⁶±4⁺⁴)周。

1.2 研究方法 产前超声检查使用GE E8彩色超声诊断仪,按照Ⅲ级胎儿产前超声检查标准筛查胎儿各系统,发现胎儿腹部“双泡征”时,在“双泡征”平面测量十二指肠内壁扩张的最大宽度(图1)。记录

最大羊水池深度或羊水指数,羊水过多诊断标准为羊水池暗区 $>8\text{cm}$,或羊水指数 $>25\text{cm}$ 。同时注意胎儿是否合并其他畸形,并建议孕妇行胎儿染色体检查。收集孕妇产前信息,包括孕妇年龄、不良孕产史、多胎妊娠、分娩方式;随访每名患儿至出生后,记录性别、出生孕周、术前消化道症状、手术结果等情况。根据出生后X线上消化道造影及手术记录判断是否为完全梗阻。

1.3 研究分组 以妊娠37周作为分组依据,分娩孕周 <37 周的患儿为早产儿组; ≥ 37 周为足月儿组。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0分析软件,对计量资料比较应用独立样本 t 检验,表示为 $(\bar{x}\pm s)$,计数资料比较应用 χ^2 检验,表示为 $n(\%)$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。



图1 胎儿“双泡征”及十二指肠最大宽度测量示意图
在胎儿腹部横切面显示左侧胃泡(ST)和右侧扩张的十二指肠(D)上段,两者通过幽门管(箭头)相连通。在“双泡征”平面测量十二指肠内侧壁之间的最大宽度(白线)

2 结果

2.1 一般情况 本研究中,早产儿组21例,足月儿组30例,早产率为41.2%,早产儿平均出生孕周为 $(34^{+4}\pm 1^{+6})$ 周。早产发生的原因包括胎膜早破(45.5%)、胎儿宫内窘迫(31.8%)、宫颈机能不全(9.1%)、重度子痫前期(4.5%)、孕妇心衰(4.5%)、血性羊水(4.5%)。

共34例行胎儿染色体检查,仅2例(4.1%)异常,其中1例为13、14号染色体整臂异位,另1例为21-三体。

比较两组孕妇产前信息,早产儿组剖宫产率(80.9%)高于足月儿组(43.3%),差异具有统计学意义($P<0.05$)。早产儿孕妇不良孕产史及多胎妊

娠发生率(38.1%,19.0%)均高于足月儿组(13.3%,0%),但结果无统计学差异($P\geq 0.05$)。

术后诊断疾病类别包括环状胰腺19例(37.2%)、十二指肠闭锁11例(21.6%)、十二指肠隔膜5例(9.8%)、十二指肠狭窄3例(5.9%)、肠旋转不良3例(5.9%)、多病因梗阻10例(19.6%),两组间疾病类别构成无统计学差异($P=0.255>0.05$)。

2.2 产前超声表现 51例患儿中,产前超声诊断“双泡征”和羊水过多的发生率分别为94.1%(48/51)和66.7%(34/51),肠旋转不良产前均无“双泡征”和羊水过多表现。扩张的十二指肠上段经X线上消化道造影及手术证实为十二指肠的降部(86.3%)和球-降部交界处(13.7%)。

有18例(35.3%)患儿证实合并其他系统畸形,主要合并畸形类型包括心脏畸形(43.5%)、其他消化道畸形(17.4%)、颜面畸形(13.0%)。产前超声检出率为83.3%,有3例漏诊,分别为尿道下裂合并耳廓轻微畸形;房间隔缺损;食道闭锁Ⅲ型。

比较两组产前超声表现见表1,早产儿组的羊水过多发生率及羊水指数均高于足月儿组,差异具有统计学意义($P<0.05$)(表1)。

表1 51例CDO病例产前超声表现比较

产前超声表现	早产儿组 ($n=21$)	足月儿组 ($n=30$)	P
首次发现孕周(周)	$29^{+3}\pm 3^{+3}$	$28^{+5}\pm 5^{+4}$	0.566
羊水指数(cm)	31.0 ± 2.5	24.7 ± 19.4	0.049
羊水过多[例(%)]	18(85.7%)	16(53.3%)	0.016
十二指肠最大宽度(mm)	17.5 ± 1.4	19.5 ± 1.6	0.375
完全梗阻[例(%)]	13(65%)	16(55%)	0.307
合并其他畸形[例(%)]	10(47.6%)	8(26.7%)	0.123
宫内生长受限[例(%)]	4(19.0%)	3(10%)	0.610

2.3 手术情况 51例患儿术后存活率为98.0%(50/51),仅1例因早产合并室间隔缺损术后因感染死亡。比较两组手术情况见表2,早产儿组术后口服喂养时间及住院天数均长于足月儿组,但结果无统计学差异($P>0.05$)(表2)。

表2 51例CDO病例手术情况表

手术情况	早产儿组 ($n=21$)	足月儿组 ($n=30$)	P
术前消化道症状[例(%)]	4(19.0%)	6(20.0%)	1
手术年龄(天)	3.53 ± 0.36	3.50 ± 0.39	0.954
手术后开始口服喂养时间(天)	13.38 ± 1.53	10.55 ± 0.91	0.094
住院天数(天)	26.50 ± 6.03	18.73 ± 2.13	0.148

3 讨论

先天性十二指肠梗阻的病因主要是与前肠胚胎发育缺陷、十二指肠肠腔再通障碍及胰腺异常相关^[3],合并其他畸形和染色体异常的发生率分别为53%和46%,尤其是与21-三体密切相关^[1]。在本研究组中,合并其他畸形和染色体异常的发生率均低于文献报道,主要是由于未包含因复杂畸形和染色体异常引产病例。

早产儿由于代谢状态不稳定、营养存储不足、疾病易感性增加,出生后面临更多风险^[5]。据文献报道我国早产儿的发生率约占5%~15%^[6],朱宁湖等^[7]报道1994~2003年在广东省妇幼保健院分娩产妇中,早产儿占8.57%。本研究组中CDO的早产率远高于正常人群水平,提示产前需密切关注CDO患儿早产风险。

本研究中CDO患儿早产原因主要包括胎膜早破和宫内窘迫。一般来说,羊水过多是胎膜早破的重要危险因素,羊水过多程度越严重发生早产几率越大,因此早产儿组的羊水过多发生率及羊水指数均高于足月儿组。早产儿组发生早产时的羊水指数均值为31cm,提示产前当孕龄较小而羊水量大于等于此数值时注意早产可能,为适当延长胎儿孕龄可行羊水减量术。此外,通过超声监测胎心率、脐动脉S/D值,大脑中动脉PI可以准确评估胎儿宫内窘迫^[8]。

孕妇不良孕产史、多胎妊娠也是发生早产的危险因素,但由于本研究组病例数较少,因此两组间无统计学差异。而CDO患儿早产发生与首次发现孕周、合并其他畸形、梗阻程度、疾病病因无明显关联。由于早产常发生在紧急情况下,无论是母体原因或胎儿因素,选择剖宫产可以避免产程延长及减少出生创伤^[9],因此早产儿组剖宫产率明显高于足月儿组。

产前超声对CDO典型声像图表现“双泡征”有高敏感性及特异性,本研究组产前“双泡征”检出率为94.1%,与王秀玲等^[10]报道的87%~94%相一致。通过与手术结果对照,发现扩张的十二指肠上段主要为降部梗阻。Dankovcik等^[11]认为可通过探

查环状胰腺的高回声带产前诊断环状胰腺;刘爽等发现通过“漩涡征”或“咖啡豆征”产前可诊断肠旋转不良^[12]。但本研究中未能发现上述特异性改变,且由于肠旋转不良多为水平部梗阻及不完全梗阻,产前常无异常表现,难以行针对性筛查。

本研究组早产儿比例虽然高达41.2%,但术后存活率仍超过90%。这与产前提前发现CDO,出生能尽早手术治疗、早产儿治疗手段提高有关,但早产儿组开始口服喂养时间及住院天数均值仍长于足月儿组,提示早产仍是影响手术预后因素之一。

综上所述,产前超声对CDO有重要临床价值。通过产前超声能尽早发现为高位梗阻、梗阻程度严重的CDO病例,并能有效的评估其合并其他畸形情况,为进一步行胎儿染色体检查及适时终止妊娠提供依据。对可治疗患儿利用超声定期评估羊水及宫内窘迫情况,延长胎儿孕龄,为出生能妥善治疗,提高CDO患儿存活率发挥作用。

参 考 文 献

- [1] Lawrence MJ, Ford WD, Furness ME, et al. Congenital duodenal obstruction: early antenatal ultrasound diagnosis[J]. *Pediatr Surg Int*, 2000, 16(5-6):342-345.
- [2] Escobar MA, Ladd AP, Grosfeld JL, et al. Duodenal atresia and stenosis: long-term follow-up over 30 years[J]. *J Pediatr Surg*, 2004, 39(6):867-871.
- [3] Kim JY, You JY, Chang KH, et al. Association between prenatal sonographic findings of duodenal obstruction and adverse outcomes[J]. *J Ultrasound Med*, 2016, 35(9): 1931-1938
- [4] Calisti A, Oriolo L, Cozzi D A, et al. Prenatal diagnosis of duodenal obstruction selects cases with a higher risk of maternal-foetal complications and demands in utero transfer to a tertiary centre[J]. *Fetal Diagn Ther*, 2016, 24(4):478-482.
- [5] 彭文涛,王丹华,魏珉. 晚期早产儿管理的研究进展[J]. *中华现代护理杂志*, 2010, 16(3):356-359.
- [6] 华克勤,丰有吉. *实用妇产科学*[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社, 2013:124.
- [7] 朱宁湖,潘继红,何秀玲,等. 10年间早产发生率及病因变化分析[J]. *广州医学院学报*, 2004, 32(4):63-64.
- [8] 夏春华. 彩色多普勒超声结合三维超声诊断胎儿宫内窘迫的临床价值分析[J]. *中国超声医学杂志*, 2013, 29(2):158-160.

[9] Biswas A, Su LL, Mattar C. Caesarean section for preterm birth and, breech presentation and twin pregnancies[J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2013, 27(2):209-219.

[10] 王秀玲, 左家永. 胎儿十二指肠狭窄和闭锁的产前超声诊断分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2012(11):105-105.

[11] Dankovcik R, Jirasek JE, Kucera E, et al. Prenatal diagnosis of annular pancreas: reliability of the double bubble sign with periduodenal hyperechogenic Band [J]. Fetal Diagn Ther,

2008, 24(4):483-490.

[12] 刘爽, 吴青青. 胎儿肠旋转不良伴中肠扭转超声诊断研究[J/CD]. 中华医学超声杂志:电子版, 2016, 13(11):840-844.

(收稿日期:2018-09-13)

编辑:宋文颖