生存[J]. 中华创伤杂志, 2001, 17(6):373-374.
[6] 张绍祥, 刘正津, 谭立文, 等. 首例中国女性数字化可视人体数据集完成[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(4):371.
[7] 张绍祥, 刘正津, 谭立文, 等. 首例中国女性数字化可视人体数据集采集与可视化研究[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(5):394-396.
[8] 张绍祥, 王平安, 刘正津, 等. 首套中国男、女数字化可视人体结构数据的可视化研究[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(7):563-565.
[9] 张绍祥. 数字化人体与数字医学的研究概况及发展趋势[J]. 第三军医大学学报, 2009, 31(1):1-2.
[10] 魏祥品, 汪业汉. 疼痛的立体定向毁损术[J]. 功能性和立体定向神经外科杂志, 1996, 9(4):51-54.
[11] 姚雪峰, 赵洪洋. 立体定向脑内多靶点联合毁损治疗精神分裂症[J]. 中国临床神经外科杂志, 2009, 14(11):641-644.
[12] 阴金波, 张可成. 胎脑黑质移植治疗帕金森病的研究进展[J]. 医学综述, 2001, 7(11):679-681.
[13] 高新疆, 胡小吾, 梁晋川, 等. 脑深部刺激手术和硬件相关并发症的防治[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志, 2010, 23(3):137-139, 142.
[14] 刘伟杰. 立体定向核团毁损术在帕金森病中的应用与展望[J]. 中国实验诊断学, 2009, 13(7):992-994.
[15] 李七渝, 张绍祥, 林支付, 等. 中国数字化可视人脑基底核团的三维立体解剖与可视化[J]. 解剖学杂志, 2008, 31(6):845-847.
[16] 崔高宇, 张绍祥, 刘正津, 等. 基底神经节的可视化研究[J]. 第三军医大学学报, 2003, 25(7):575-578.
[17] Al-Kofahi K A, Lasek S, Szarowski D H, *et al*. Rapid automated three-dimensional tracing of neurons from confocal image stacks[J]. IEEE Trans Inf Technol Biomed, 2002, 6(2):171-187.
[18] Krauss J K, Pohle T, Weigel R, *et al*. Deep brain stimulation of the centre median-parafascicular complex in patients with movement disorders[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2002, 72(4):546-548.

(收稿:2010-07-13 修回:2010-10-30)
(编辑 龙 亮)

文章编号:1000-5404(2010)24-2611-01

个案与短篇

IVF-ET 术后梅干腹综合征早期产前诊断 1 例

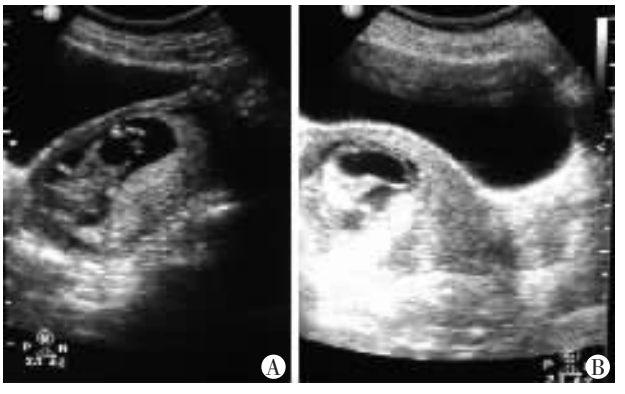
刘西茹, 丘 彦, 桂文武, 王炼炼, 陈 莹 (400016 重庆, 重庆医科大学附属第一医院辅助生殖中心)

【关键词】 IVF-ET;梅干腹综合征;产前诊断
【中图法分类号】 R714.53 【文献标志码】 B

梅干腹综合征(prune belly syndrome, PBS)是一种罕见的先天性发育异常, 其典型三联征为:腹壁肌肉缺如或发育不良、泌尿道畸形(如巨膀胱、上尿路极度扩张或肾发育不全等)、双侧隐睾。本病罕见, 在活产新生儿中发病率约 1/50 000, 95% 发生在男性, 且多为散发, 容易漏诊[1]。我们现报告 1 例体外授精-胚胎移植(*in vitro* fertilization and embryo transfer, IVF-ET)术后 PBS 的早期产前诊断。

1 临床资料

患者, 女性, 26 岁, 于 2005 年 12 月因右侧输卵管异位妊娠术后不孕 2 年, 在我中心行 IVF-ET 助孕治疗, 术前常规检查均正常, 采用长方案超促排卵, 获卵 21 个, 受精 18 个, ET 2 个, 未孕, 冷冻胚胎 8 个。2006 年 2 月冻融胚胎移植 1 次, ET 3 个, 未孕。2007 年 8 月再次行自然周期冻融胚胎移植, ET 3 个, 14 d 后查尿妊娠试验(+), 常规黄体酮和 HCG 保胎治疗, 孕 42~48 d 曾有少许阴道流血。孕 50 d B 超示:宫内早孕(单胎)。孕 89 d 当地医院彩超检查见:腹围明显增大, 形态失常, 腹壁向前方突出, 腹腔内见大小约 29 mm×15 mm 无回声区, 内透声清晰, 肝、胃、双肾显示不清。诊断提示:宫内单活胎, 腹腔内囊性回声。孕 96 d(13^{+5}周)我院复查彩超示:胎先露:臀, 双顶径 22 mm, 枕额径 26 mm, 股骨长 8 mm, 脊柱位置:后, 最深羊水深度 20 mm, 胎心、胎动有, 胎盘位置:后壁, 0 级, 腹径无法测量, 腹腔内见 40 mm×25 mm 无回声区, 边界可见, 形态欠规则。诊断意见:宫内单活胎(14 周孕), 头位, 胎盘成熟度 0 级, 胎儿盆腹腔内囊性占位(图 1)。遂于当地县医院行引产术, 产后见:男婴, 脐带长 7.5 cm, 四肢完整, 后颅骨缺损, 颅腔内少许脑组织, 呈囊状, 腹壁肌肉发育不良, 腹腔肠管充气扩张明显, 部分肠管坏死, 盆腔内见巨大膀胱, 壁厚。死胎尸检结果:(1)胎儿颅骨发育畸形;(2)梅干腹综合征。引产后半年该患者再次助孕治疗, 已成功产下 1 对健康的双胞胎女婴。



A:纵切面;B:横切面

图 1 IVF-ET 术后梅干腹综合征孕 13^{+5} 周胎儿在盆腹腔内的超声观察

2 讨论

PBS 是由 Frohlieh 1839 年首先报道的, 1901 年 Osler 根据患儿腹壁松弛, 有许多皱褶, 形似梅干, 将其命名为梅干腹综合

(下转 2622 页)

【通信作者】 刘西茹, 电话:(023)89012541, E-mail:xixi0201@gmail.com

本研究中FA值未见变化,与脑含水量也无相关性,考虑可能是因为兔50% Ⅲ度烧伤后脑组织水含量增加本身主要是在细胞内部,整体组织空间结构未受到破坏,未影响到脑白质各向异性弥散运动;另外,与受限于动物研究,白质细小很难准确划定感兴趣区进行测量也不无关系。

综上所述,通过兔50% Ⅲ度烧伤模型动态DWI的ADC及DTI的eADC、FA的量化分析,证明ADC值和eADC值均能够在4 h探测到脑内水分子的显著变化,因此ADC值和eADC值可为我们评估兔50% Ⅲ度烧伤早期脑水肿脑组织净水含量提供新的在体指标,以总体评价其脑内水分子的扩散状态,为烧伤后脑水肿的早期明确诊断提供有价值的参考指标。

参考文献:

[1] Alkan A, Sahin I, Keskin L, *et al*. Diffusion-weighted imaging features of brain in obesity[J]. Magn Reson Imaging, 2008, 26(4): 446-450.

[2] Papadopoulos M C, Verkman A S. Aquaporin-4 and brain edema[J]. Pediatr Nephrol, 2007, 22(6): 778-784.

[3] Klatzo I. Presidental address. Neuropathological aspects of brain edema[J]. J Neuropathol Exp Neurol, 1967, 26(1): 1-14.

[4] 陈意生, 史景泉, 程天民, 等. 现代烧伤病理学[M]. 北京: 化学工业出版社, 2008: 364.

[5] 黎海涛, 应大君, 巫北海, 等. 犬严重烧伤早期脑水肿MRI与病理观察的对比分析[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36(1): 32-35.

[6] Chavarria L, Oria M, Romero-Gimenez J, *et al*. Diffusion tensor imaging supports the cytotoxic origin of brain edema in a rat model of acute liver failure[J]. Gastroenterology, 2010, 138(4): 1566-1573.

[7] Yang Q, Tress B M, Barber P A, *et al*. Serial study of apparent diffusion coefficient and anisotropy in patients with acute stroke[J]. Stroke, 1999, 30(11): 2382-2390.

[8] 张冬, 廖翠薇, 舒通胜, 等. 脑胶质瘤的磁共振弥散张量成像研究[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(16): 1496-1498.

[9] Sijens P E, Irwan R, Potze J H, *et al*. Relationships between brain water content and diffusion tensor imaging parameters (apparent diffusion coefficient and fractional anisotropy) in multiple sclerosis[J]. Eur Radiol, 2006, 16(4): 898-904.

[10] Li H T, Ying D J, He X C, *et al*. Stereoscopic study on capillary density of early brain oedema in a dog postburn model[J]. Injury, 2009, 40(8): 835-839.

[11] Schwarcz A, Ursprung Z, Berente Z, *et al*. *In vivo* brain edema classification: New insight offered by large b-value diffusion-weighted MR imaging[J]. J Magn Reson Imaging, 2007, 25(1): 26-31.

[12] 胡俊, 黎海涛, 丁仕义, 等. 兔严重烫伤早期血脑屏障改变的动态研究[J]. 创伤外科杂志, 2005, 7(1): 42-45.

[13] Beaulieu C. The basis of anisotropic water diffusion in the nervous system - a technical review[J]. NMR Biomed, 2002, 15(7/8): 435-455.

[14] Hagmann P, Jonasson L, Maeder P, *et al*. Understanding diffusion MR imaging techniques: from scalar diffusion-weighted imaging to diffusion tensor imaging and beyond[J]. Radiographics, 2006, 26 (Suppl 1): S205-S223.

(收稿 2010-07-18 修回 2010-08-30)
(编辑 龙 亮)

(上接2611页)

征。该病病因未明,关于其发病机制,有两种学说:尿道梗阻学说[2]和胚源性假说[3],多数学者支持后者,认为可能是多种因素导致的胚胎发育至6~10周时中胚层发育停滞,从而导致多系统畸形的同时发生,PBS常合并肠旋转不良、先天性髋关节脱位、足畸形及肛门直肠闭锁等。本病预后不良,20% PBS患儿新生儿期死亡,50%患儿3个月至2年内死亡,少数活至成年[4]。因此PBS的早期诊断非常重要,目前世界上最早的产前诊断是Kraiem等[5]于孕11周发现的,国内早期产前诊断的报道较少[6]。该患者为1例IVF-ET术后梅干腹综合征的早期产前诊断。随着不孕症发病率的不断上升,需接受辅助生殖技术治疗的患者数目增加,IVF-ET技术是否增加了胎儿先天畸形或出生缺陷的发生率目前暂无定论,但大量统计资料[7]显示IVF-ET不增加先天缺陷的发生率。该患者夫妇非近亲结婚,IVF-ET术前常规检查均正常(含双方染色体均正常,TORCH均阴性),双方亦无家族遗传病史,患者否认孕期有毒、有害物质及放射线等接触史,现已有正常孕产史,故该患者为一散发病例。通过本病例报告并文献复习,我们认为PBS的早期产前诊断主要依靠超声,胎儿尿液于妊娠8~10周时开始产生,可于妊娠11周后通过超声观察到,若妊娠12~13周发现巨大的膀胱、逐渐增大的腹围或胎儿腹部异常膨隆,于妊娠15~20周更明显,则应该高度警惕该综合征可能。该患者孕12^{+5}周发现胎儿腹腔内囊性回声,孕13^{+5}周发现胎儿腹部异常膨隆,腹围增大明显无法测量。由于该患者孕周小,未行唐氏筛查和羊水穿刺,若于中孕期发现异常,必要时尚可行唐氏筛查和羊水穿刺等相关检查,以进一步研究PBS的病因及发病机制。因此早期B超检查可辅助PBS的诊治,若高度怀疑PBS,定期产检和密切随访非常必要,然后根据胎儿的畸形严重程度决定其进一步的临床处理和治疗。

参考文献:

[1] Herman T E, Siegel M J. Prune belly syndrome[J]. J Perinatol, 2009, 29(1): 69-71.

[2] Woods A G, Brandon D H. Prune belly syndrome. A focused physical assessment[J]. Adv Neonatal Care, 2007, 7(3): 132-143.

[3] Levin T L, Soghier L, Blitman N M, *et al*. Megacystis-microcolon-intestinal hypoperistalsis and prune belly: overlapping syndromes[J]. Pediatr Radiol, 2004, 34(12): 995-998.

[4] Williams D I, Burkholder G V. The prune belly syndrome[J]. J Urol, 1967, 98(2): 244-251.

[5] Kraiem J, Ben-Brahim Y, Jouini H, *et al*. Prune belly syndrome: early prenatal diagnosis and management[J]. Tunis Med, 2006, 84(7): 458-461.

[6] 陈骊珠, 蔡爱露, 王晓光, 等. 三维超声产前诊断胎儿梅干腹综合征[J]. 中国医学影像技术, 2009, 25(11): 2081-2083.

[7] 刘风华, 何玲. 辅助生殖技术出生儿近期安全性评价[J]. 现代妇产科进展, 2010, 3(19): 179-180.

(收稿 2010-08-24 修回 2010-09-17)
(编辑 王 红)