

胎儿透明隔腔异常的产前超声诊断及其临床意义分析

尤淑艳 荆春丽 张 鹏

摘要 目的 探讨产前超声诊断胎儿透明隔腔异常的临床意义。方法 选取经我院产前超声诊断为胎儿透明隔腔异常的孕妇 88 例, 总结分析其合并畸形的超声特征及随访结果。结果 88 例透明隔腔异常胎儿中, 透明隔腔增大 9 例, 其中合并韦氏腔存在 8 例, 伴发侧脑室轻度扩张 1 例; 透明隔腔缩小 12 例, 其中胼胝体发育不良 1 例, 合并脑积水 2 例; 透明隔腔缺如 67 例, 其中孤立性透明隔腔缺如 5 例, 合并其他中枢神经系统异常 62 例, 包括胼胝体发育不良 22 例, 前脑无裂畸形 16 例, Dandy-Walker 畸形 8 例, Arnold-Chiari II 畸形 3 例, 脑积水 6 例, 视-隔发育不良 2 例, 蛛网膜囊肿 2 例, 侧脑室轻度扩张 3 例。88 例透明隔腔异常胎儿随访结果: 73 例胎儿引产或出生后证实与产前超声诊断一致, 2 例误诊, 13 例失访。结论 产前超声检出胎儿透明隔腔异常是诊断胎儿颅内结构异常的一个重要线索, 对判断胎儿中枢神经系统畸形有重要临床意义。

关键词 超声检查; 透明隔腔; 中枢神经系统畸形

[中图分类号] R714.5; R445.1

[文献标识码] A

Prenatal ultrasonic diagnosis of fetal cavum septum pellucidum abnormalities and its clinical significance

YOU Shuyan, JING Chunli, ZHANG Peng

Department of Ultrasound, Dalian Maternity and Child Health Care Hospital, Dalian 116033, China

ABSTRACT Objective To investigate the clinical significance of prenatal ultrasound in diagnosis of fetal cavum septum pellucidum (CSP) abnormalities. **Methods** Eighty-eight cases of fetal CSP abnormalities diagnosed by prenatal ultrasound in our hospital were retrospectively analyzed, and the ultrasonic features and follow-up results were summarized. **Results** Eighty-eight cases of fetal CSP abnormalities included: 9 cases with enlarged CSP, 12 cases with reduction of CSP, 67 cases with absence of CSP. In 9 cases of enlarged CSP, 1 case was complicated with mild ventriculomegaly, 8 cases with cavum vergae. In the 12 cases of CSP reduction, 1 case was complicated with callosal agenesis, 2 cases with hydrocephalus. In 67 cases of CSP absence, 5 cases were simple CSP absence, 62 cases were combined with other central nervous system abnormalities, including 22 cases with callosal agenesis, 16 cases with holoprosencephaly, 8 cases with Dandy-Walker, 3 cases with Arnold Chiari II, 6 cases with hydrocephalus, 2 cases with Spto-optic dysplasia, 2 cases with arachnoid cyst, 3 cases with mild ventriculomegaly. Eighty-eight cases of abnormal fetal CSP were followed up: 73 cases of fetal induction or after birth were confirmed to be consistent with prenatal ultrasound diagnosis, 2 cases were misdiagnosed, 13 cases were lost to follow-up. **Conclusion** Prenatal ultrasound detection of fetal CSP abnormalities is an important clue to the diagnosis of fetal intracranial structural abnormalities, which has an important clinical significance to determine the fetal central nervous system.

KEY WORDS Ultrasonography; Cavum septum pellucidum; Central nervous system abnormalities

透明隔腔是标志胎儿中枢神经系统正常发育的一个重要指标^[1]。美国超声医学会最新指南^[2]规定, 胎儿中枢神经系统扫查时需对小脑、脉络丛、小脑延髓池、侧脑室、大脑镰及透明隔腔等颅内结构进行扫查, 并将透明隔腔扫查纳入胎儿中枢神经系统必须检查的项目之一。本研究选取我院产前超声诊断为胎儿透明隔腔异常孕妇 88 例, 总结分析其合并畸形的超声特征及随访结果, 旨在探讨产前超声诊断胎儿透明隔腔异常对判断胎儿

中枢神经系统畸形的临床意义。

资料与方法

一、临床资料

选取 2013 年 1 月至 2015 年 5 月经我院产前诊断中心诊断为胎儿透明隔腔异常的孕妇 88 例, 年龄 20~43 岁, 平均 (30.12±5.67) 岁, 孕 22⁺~34⁻⁶ 周, 平均孕 (25.3±1.6) 周, 均为单胎。

二、仪器与方法

使用 GE Voluson E 8 彩色多普勒超声诊断仪, 二维探头频率 2.5~5.0 MHz, 经腹三维容积探头频率 4.0~8.0 MHz。

孕妇取平卧位, 常规测量胎儿各项生理指标, 包括双顶径、头围、腹径、腹围、股骨径及肱骨径, 估算胎儿孕周和体质量。常规扫查胎儿头颅、颜面部、脊柱、胸腹部及内脏器官和肢体等结构, 观察胎盘、脐带及羊水等附属结构有无异常。于丘脑平面上重点观察透明隔腔, 测量透明隔腔宽度(从一侧透明隔腔内侧缘测量至另一侧透明隔腔内侧缘即透明隔腔宽度)。测量标准^[3]: 宽度>10 mm 为透明隔腔增大;<2 mm 为透明隔腔缩小; 透明隔腔未显示为透明隔腔缺如。同时在侧脑室、丘脑及小脑 3 个标准切面上分别观察侧脑室、脉络丛、丘脑、第三脑室、大脑镰、小脑及小脑延髓池等结构。根据检查需要选取胎儿头颅横切面、冠状切面及正中矢状切面进行三维容积立体成像。彩色多普勒超声观察胎儿颅内血管(大脑中动脉、胼周动脉等)情况。

结 果

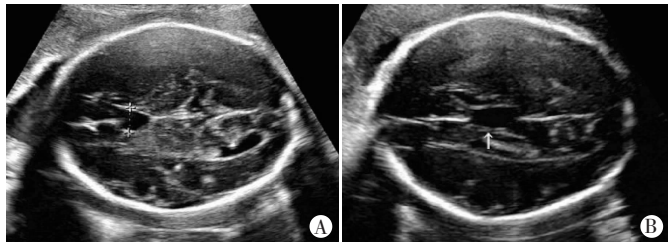
产前超声检出透明隔腔异常 88 例中胎儿, 13 例失访, 余均随访至引产或出生后。88 例透明隔腔异常胎儿中, 透明隔腔增

大 9 例, 透明隔腔缩小 12 例, 透明隔腔缺如 67 例。

透明隔腔增大 9 例: 合并韦氏腔存在 8 例(图 1), 6 例随着孕周增大, 透明隔腔缩小到正常范围, 韦氏腔消失; 2 例透明隔腔随孕周增大未见明显变化。8 例出生后随访均未见生长发育或神经系统表现异常; 1 例透明隔腔增大伴侧脑室轻度扩张, 同时合并唇腭裂、心脏室间隔缺损, 经染色体检查证实为 21-三体综合征后引产。

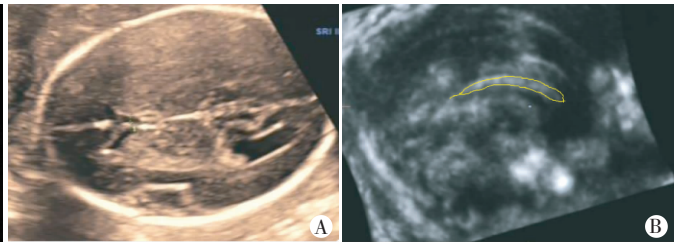
透明隔腔缩小 12 例: 均表现为透明隔腔隐约可见, 宽度<2 mm。1 例胼胝体发育不良, 产后经新生儿颅脑 MRI 证实; 2 例脑积水引产; 6 例随孕周增大产前超声显示透明隔腔逐渐清晰(图 2), 胎儿出生后未见生长发育或神经系统表现异常; 3 例失访。

透明隔腔缺如 67 例: 55 例随访结果(引产后病理或影像学检查)与产前超声诊断一致, 包括胼胝体发育不良 18 例(图 3), 前脑无裂畸形 14 例(图 4), Dandy-Walker 畸形 8 例, Arnold-Chiari II 畸形 3 例(图 5), 脑积水 6 例(图 6), 蛛网膜囊肿 2 例, 侧脑室轻度扩张 1 例, 孤立性透明隔腔缺如 3 例(图 7)。胎儿合并其他系统畸形或异常包括: 唇腭裂 21 例, 喙鼻 2 例, 鼻骨缺如 4 例, 心脏结构异常 23 例, 肠管回声增强 8 例, 手姿势或结构异



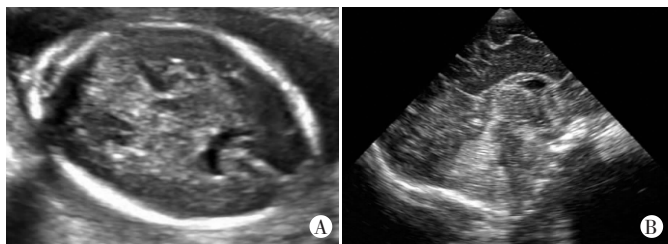
A: 颅脑横切面显示透明隔腔宽度约 11 mm; B: 颅脑横切面显示韦氏腔存在(箭头示)。

图 1 透明隔腔增大声像图



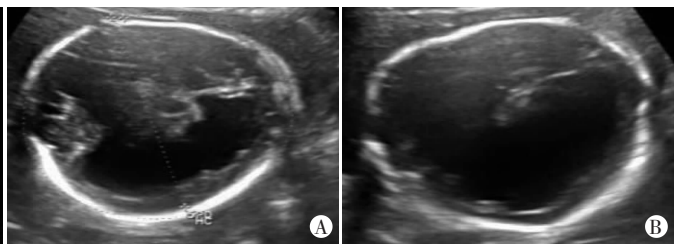
A: 颅脑横切面显示透明隔腔宽度<2 mm; B: 三维容积成像显示胼胝体存在(黄色区域)。

图 2 透明隔腔缩小声像图



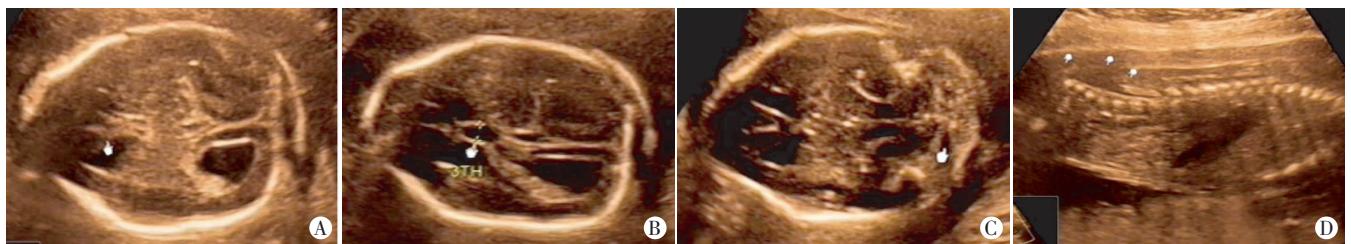
A: 颅脑横切面透明隔腔未显示侧脑室前角融合; B: 产后新生儿颅脑超声显示胼胝体变短, 膝部显示, 体、压部缺失。

图 3 胼胝体发育不良声像图



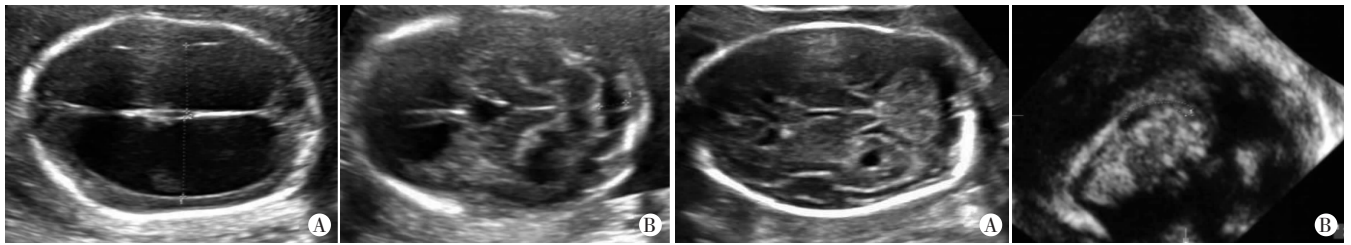
A、B: 颅脑横切面示透明隔腔缺如, 单脑室、无脑中线、丘脑融合、无第三脑室。

图 4 无叶型前脑无裂畸形声像图



A~C: 颅脑横切面透明隔腔未显示, 双侧侧脑室扩张, 呈泪滴状, 第三脑室扩张上移, 颅后窝消失, 小脑蚓部呈“香蕉征”; D: 脊柱纵切面显示骶尾部开放性脊柱裂伴脊膜膨出。

图 5 透明隔腔缺如、胼胝体发育不良、Arnold-Chiari II 畸形声像图



A: 颅脑横切面示双侧侧脑室重度扩张, 脑实质受压; B: 颅脑横切面透明隔腔未显示。

图 6 脑积水声像图

常 4 例, 足内翻 6 例, 单脐动脉 8 例。部分病例进行染色体核型分析, 前脑无裂畸形 4 例均为 13-三体综合征; 胼胝体发育不良伴 Dandy-Walker 畸形 1 例为 18-三体综合征。误诊 2 例, 1 例叶状型前脑无裂畸形出生后经 MRI 及眼科检查诊断为视-隔发育不良; 1 例胼胝体发育不良出生后经 MRI 检查诊断为孤立性透明隔腔缺如。10 例失访, 包括胼胝体发育不良 3 例, 前脑无裂畸形 1 例, 视-隔发育不良、侧脑室轻度扩张及孤立性透明隔腔缺如各 2 例。

讨 论

透明隔腔又称第五脑室, 是位于脑中线前部两透明隔间的液体腔, 上方为胼胝体, 下方为脑穹隆, 侧壁为透明隔小叶^[4]。胎儿在妊娠 4 个月时原始透明隔内形成一个中缝, 然后发展为分离的两个小叶, 两小叶间充满脑脊液的腔隙即为透明隔腔^[5], 两小叶也构成了侧脑室前角的内侧壁。透明隔腔不属于真正的脑室系统, 腔内的脑脊液通过透明隔膜过滤, 并由隔膜静脉及毛细血管重吸收^[5]。孕 38 周至孕末期透明隔腔逐渐由后向前闭合而消失, 出生后 3~6 个月消失^[6]。因此, 在孕 18 周前及孕 37 周后透明隔腔未显示属于正常现象。

本研究结果显示, 透明隔腔增大 9 例, 其中合并韦氏腔增大 8 例, 这与其解剖位置有关。透明隔腔与韦氏腔为前后相通的两个腔, 中间由垂直的穹隆柱分隔, 均不参与脑脊液的循环, 因此透明隔腔增大多伴有韦氏腔的增大。随访 8 例胎儿发现, 6 例随着孕周增大, 脑组织逐渐发育, 透明隔腔缩小至正常范围, 韦氏腔消失; 2 例透明隔腔随孕周增大未有明显变化; 8 例胎儿出生后随访均未见生长发育或神经系统表现异常。1 例透明隔腔增大伴侧脑室轻度扩张, 同时合并唇腭裂、心脏室间隔缺损, 经染色体检查证实为 21-三体综合征后引产。因此, 单纯性透明隔腔增大不建议孕妇终止妊娠, 应行产前超声检查动态观察其变化, 必要时行胎儿颅脑 MRI, 合并其他结构异常时应行产前咨询和染色体核型分析。

透明隔腔缩小产前超声表现为透明隔腔隐约可见, 宽度 $<2\text{mm}$ 。因其判断标准属于临界值, 有时与透明隔腔缺如较难鉴别。产前超声应多角度观察, 首先明确侧脑室前角的内侧壁回声即 2 条白线, 其中间的无回声区即为透明隔腔。本研究 1 例透明隔腔缩小, 产前超声提示透明隔腔隐约可见, 双侧侧脑室宽约 10 mm, 呈泪滴状, 第三脑室增宽约 3 mm 略上移, 考虑为胼胝体发育不良, 出生后经新生儿颅脑 MRI 证实, 这与吕国荣等^[7]报道的病例一致。2 例合并脑积水的透明隔腔缩小与侧脑室重度增宽挤

A: 颅脑横切面透明隔腔未显示; B: 三维容积成像可见胼胝体存在。

图 7 孤立性透明隔腔缺如声像图

压周围脑组织及透明隔小叶有关。另外 9 例透明隔腔缩小胎儿, 6 例随孕周增大产前超声显示透明隔腔逐渐清晰, 出生后未见生长发育或神经系统表现异常, 3 例失访。王真娜等^[8]认为透明隔腔缩小的预后尚不明确, 若未合并其他畸形, 建议孕妇动态观察并密切随访。

透明隔腔缺如产前超声主要表现为孕 18~37 周末显示透明隔腔。透明隔腔缺如可作为多种中枢神经系统疾病的共同表现, 如胼胝体发育不良、前脑无裂畸形、视-隔发育不良及脑裂畸形等, 可以并发 Dandy-Walker 畸形、Arnold-Chiari II 畸形及蛛网膜囊肿等, 也可以是孤立性的存在。产前超声检查透明隔腔缺如, 除常规颅脑切面的扫查之外, 还需扫查胎儿颅脑正中矢状面或通过三维重建技术观察脑中线的结构, 以及胼胝体的影像是否存在及发育是否完整, 这有助于胎儿中枢神经系统疾病的鉴别诊断。本研究中 1 例视-隔发育不良被误诊为叶状型前脑无裂畸形, 视-隔发育不良是一种以透明隔腔缺如、视神经发育不良及各种类型的下丘脑-垂体轴功能紊乱为特征的罕见先天性疾病, 超声显示透明隔腔缺如伴侧脑室前角融合时应考虑此病, 但其与叶状型前脑无裂畸形的产前超声鉴别较为困难。主要鉴别点在于视-隔发育不良无丘脑融合, 无脑室扩张, 胼胝体、双侧大脑前动脉及大脑镰均存在^[9]; 而叶状型前脑无裂畸形侧脑室前角融合, 体部和后角可能扩张, 可有胼胝体的发育不良, 大脑镰部分缺失。当诊断叶状型前脑无裂畸形时, 应仔细观察颅底的 Willis 动脉环血流灌注及其结构。本研究胼胝体存在的孤立性透明隔腔缺如 5 例中, 3 例随访至出生预后较好, 2 例失访。孤立性透明隔腔缺如可能与透明隔腔发育早期发生顿挫未腔化、腔内有出血或提早关闭等因素有关^[7], 应结合三维超声、染色体检查及产前 MRI 综合分析, 为预后提供有价值的信息。

综上所述, 产前超声检出透明隔腔异常是诊断胎儿颅内结构异常的一个重要线索, 可作为胎儿颅脑超声的常规必查内容, 对判断胎儿中枢神经系统畸形有重要临床意义。

参考文献

- [1] Winter TC, Kennedy AM, Byrne J, et al. The cavum septi pellucidum: why is it important? [J]. J Ultrasound Med, 2010, 29(3): 427-444.
- [2] American Institute of Ultrasound in Medicine. AIUM practice guideline for the performance of obstetric ultrasound examinations [J]. J Ultrasound Med, 2010, 29(1): 157-166.
- [3] Sherer DM, Sokolovski M, Dalloul M, et al. Prenatal diagnosis of dilated cavum septum pellucidum et vergae [J]. Am J Perinatol, 2004, 21(5): 247-251.

- [4] 刘炜,蔡爱露.透明隔腔的超声诊断及其临床意义[J].中国临床医学影像杂志,2008,19(5):353-355.
- [5] 靳二虎,张辉.人体磁共振成像解剖变异[M].北京:人民军医出版社,2011:31-33.
- [6] 殷林亮,夏飞,邓学东.透明隔腔的产前超声研究进展[J].中华医学超声杂志(电子版),2013,10(12):970-975.
- [7] 吕国荣,何韶铮,苏珊珊.透明隔腔异常的产前超声检测及临床意义[J].中国超声医学杂志,2013,29(11):1004-1008.
- [8] 王真娜,王蕾,王静.超声评价胎儿透明隔腔的临床应用价值[J].中国优生与遗传杂志,2013,21(9):89-91.
- [9] 殷林亮,邓学东,梁泓,等.胎儿透明隔腔缺如的产前超声诊断[J].中华医学超声杂志(电子版),2013,10(10):827-835.

(收稿日期:2016-06-05)

· 病例报道 ·

Diagnosis of appendix mucous cyst complicated with local carcinoid by ultrasound combined with CT: a case report

超声联合 CT 诊断阑尾远端黏液囊肿伴局部类癌 1 例

袁曼莉 周环宇 都业华

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

患者男,30岁,因反复右下腹痛来我院就诊。超声检查:右下腹髂血管前方可见一大小约 3.0 cm×0.7 cm“盲管样”回声,管壁水肿,横切呈“靶环”征,未见明显蠕动,CDFI 示周边可见血流信号;其盲端可见一大小约 2.2 cm×1.6 cm 椭圆形肿块,有包膜,内透声尚可,后方回声增强,周边可探及点状血流信号(图 1)。超声提示:阑尾盲端黏液囊肿可能。CT 检查:阑尾管径增宽达 10.6 mm,

远端为著,局部呈液性密度(图 2),CT 提示:阑尾远端囊性病变不排除。术中所见:末端回肠及盲肠明显水肿充血,阑尾长约 8 cm,红肿,根部已穿孔,头端可见 2.2 cm×1.6 cm 囊肿,包膜完整。术后诊断:①慢性阑尾炎急性发作伴穿孔;②阑尾黏液囊肿。结合病理结果(图 3)最终诊断为阑尾远端黏液囊肿伴局部类癌,阑尾慢性炎症。

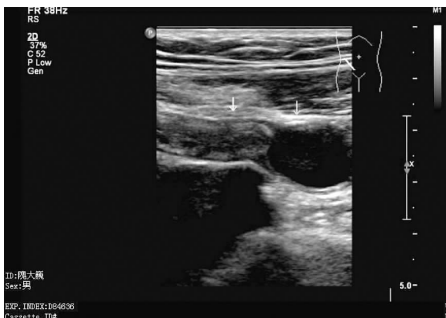


图 1 阑尾盲端黏液囊肿声像图

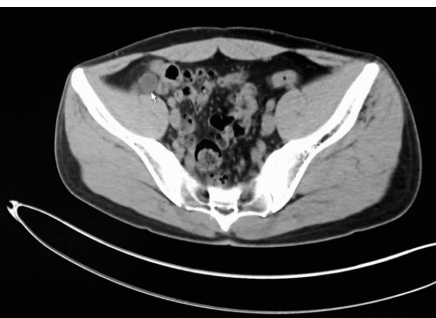


图 2 阑尾远端囊性病变 CT 图

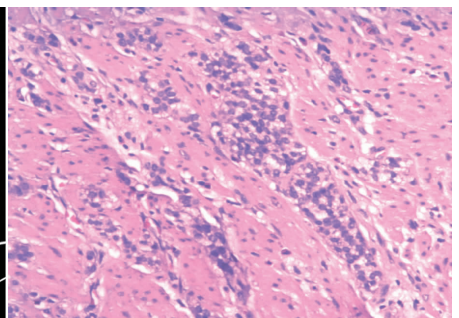


图 3 阑尾远端黏液囊肿伴局部类癌病理图(H&E 染色,×100)

讨论:阑尾黏液囊肿是阑尾呈囊状扩张并腔内有黏液积聚的一类少见疾病,在阑尾切除术中的发现率为 0.07%~0.30%^[1]。阑尾类癌好发于阑尾末端,发展缓慢,较少转移,临床发病率低,起病隐匿,无特异性表现及体征,易被误诊,常在行阑尾切除术时发现。本例患者以反复右下腹痛就诊,超声检查示右下腹“盲管样”回声并盲端处椭圆形肿块,超声阑尾炎诊断明确,提示阑尾黏液囊肿可能。结合 CT 检查,阑尾远端囊性病变不排除。术后诊断:阑尾远端黏液囊肿伴局部类癌;阑尾慢性炎症。阑尾原发性肿瘤临床并不多见,易与阑尾炎性包块、卵巢囊肿、淋巴管囊肿、肠系膜囊肿、血肿及结肠疾病等混淆,故超声检查阑尾时应仔细观察其形态、有无囊实性包块及周边有无积液或淋巴结等,若发现右下腹回盲部见“腊肠样”或椭圆形肿块、内部呈低至

无回声时,应考虑阑尾黏液囊肿可能,同时结合 CT 检查可以观察病灶的特征,以及病变与周围脏器的关系,术前明确诊断,采取更为恰当的手术方案,避免阑尾黏液囊肿发生破裂引起囊内的黏液进入腹腔,形成腹腔黏液性假瘤,影响预后。随着影像学的不断发展,阑尾疾病的超声诊断越来越受到临床重视,结合 CT 等影像学检查方法能为术前提供准确的诊断信息。

参考文献

- [1] Raijman I, Leong S, Hassaram S, et al. Appendical mucocele: endoscopic appearance[J]. Endoscopy, 1994, 26(3):326.

(收稿日期:2016-07-18)