

[(2.3±0.5)mm],差异均有统计学意义(均 $P<0.05$ ),结果表明高频超声能够显示OAK患者的内侧关节间隙变窄及半月板突出程度,对辅助判断膝关节内区有无骨性关节炎具有重要作用。目前国内外已有一些学者通过高频超声研究OAK与内侧半月板突出的关系。杨琳琳等<sup>[5]</sup>研究发现半月板突出的检测可能对OAK的预测具有一定的意义。Kawaguchi等<sup>[6]</sup>研究发现随着OAK的进展,MRD会随着负重的增加而增加。目前观察关节间隙的变化主要是通过X线检查,利用高频超声评估膝关节间隙变化的报道较少。但大多OAK在中晚期才能在X线表现出关节间隙的变化,且骨赘的存在会影响间隙的准确判断。而高频超声可早期通过膝关节内区内侧副韧带、半月板的突出、关节间隙的形态变化来预判OAK情况,同时可清晰显示骨赘的数量、位置及形态,因此超声可以用于评估OAK。以后有待通过更多的样本数据,准确推断OAK患者PJS和MRD的参考范围,同时尝试对OAK内区病变的严重程度分级。

综上所述,超声能清晰显示OAK内区形态学变化情况,为临床医师诊断及制定治疗方案提供参考。

#### 参考文献

- [1] 邱贵兴. 骨关节炎流行病学和病因学新进展[J]. 继续医学教育, 2005, 19(7): 68-69.
- [2] 云天斌. 高频超声检查在膝骨关节炎的诊断和疗效评价中的应用[J]. 世界最新医学信息文摘(电子版), 2013, 13(29): 176.
- [3] Bevers K, Bijlsma JW, Vrieseke JE, et al. Ultrasonographic features in symptomatic osteoarthritis of the knee and relation with pain[J]. Rheumatology, 2014, 53(9): 1625-1629.
- [4] 叶兴伟, 陈旭, 杨琳琳, 等. 彩色多普勒超声对中老年膝骨关节炎的诊断价值[J]. 临床超声医学杂志, 2016, 18(3): 173-176.
- [5] 杨琳琳, 陈世荣, 向醒, 等. 高频超声评价膝关节骨关节炎与内侧半月板突出的关系[J]. 临床超声医学杂志, 2016, 18(5): 297-300.
- [6] Kawaguchi K, Enokida M, Otsuki R, et al. Ultrasonographic evaluation of medial radial displacement of the medial meniscus in knee osteoarthritis[J]. Arthritis Rheum, 2012, 64(1): 173.

(收稿日期: 2018-01-12)

#### · 临床报道 ·

## Analysis of high frequency ultrasonic sonogram of pharyngeal esophageal diverticulum

### 咽食管憩室的高频超声图像特征分析

董嘉文 毛建强 曹宪伟

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

咽食管憩室又称 Zenker 憩室, 系咽下缩肌斜行和横行肌纤维软弱部位(Killian 缺陷区)的黏膜疝出, 临床易与甲状腺或甲状旁腺病变相混淆, 导致误诊。本组回顾分析了 13 例咽食管憩室的高频超声图像特征, 旨在提高超声检查对咽食管憩室的认识, 减少误漏诊的发生。

#### 资料与方法

##### 一、临床资料

选取 2012 年 2 月至 2017 年 2 月我院经 X 线钡餐和内镜检查确诊的咽食管憩室患者 13 例, 其中男 9 例, 女 4 例, 年龄 7~71 岁, 平均(46.1±7.7)岁; 其中 3 例因颈部不适就诊, 10 例无明显临床症状。

##### 二、仪器与方法

使用西门子 S 2000 及 Philips ATL HDI 5000 彩色多普勒超声诊断仪, 线阵探头, 频率 4~12 MHz。患者取仰卧位, 充分暴露颈部, 以甲状腺为声窗, 重点观察甲状腺背侧后方结构回声

变化, 发现病灶并观察其大小、形态、边界、内部回声及血流等情况。在检查过程中嘱患者做吞咽动作, 观察病灶与甲状腺左叶的运动是否同步; 嘱患者饮水后观察有无液体进入病灶内(“+”示饮水后可见液体进入包块内; “-”示无变化; “±”示部分病例可见液体进入包块内, 而部分病例无变化); 最后再加压病灶观察病灶外形及内部强回声有无改变。

#### 结 果

13 例咽食管憩室患者超声表现为甲状腺左叶后方, 气管左侧旁的内部有强回声的混合性包块, 大小为 0.5 cm×1.2 cm~2.5 cm×3.7 cm, 中位大小约 1.5 cm×2.2 cm。包块形态较规则, 多呈椭圆形, 边界清晰, 周围呈环形管壁结构, 厚薄均匀, 厚度<6 mm, 前方与甲状腺后包膜呈弧形曲线压迹, 内侧壁部分与食管壁分界不清; CDFI 示所有包块内均未探及明显血流信号。

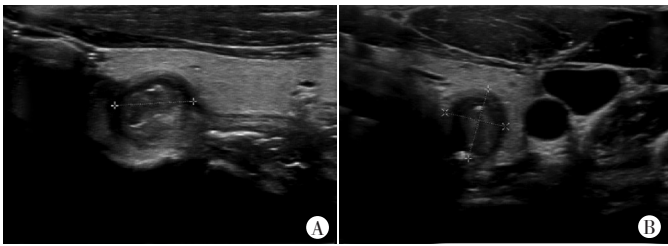
根据包块内部强回声量和分布表现不同, 将本组咽食管憩室分为 3 型。各型憩室强回声特征、辅助试验变化及临床表现

见表1。I型表现为包块内部点状或短线状强回声,后伴多重反射呈振铃状或彗尾征(图1),可见少量无回声区。按压包块部分可见压缩变化;II型表现为包块内见带状强回声,后伴多重反射,类似肺气强回声改变(图2),可随体位变化而活动,可

见少量无回声区,按压包块均可见压缩变化;III型表现为包块内见不均匀性分布的团块状强回声,与低回声区夹杂,后伴浑浊回声,呈“爆米花”样改变(图3),按压包块均未见明显压缩变化。

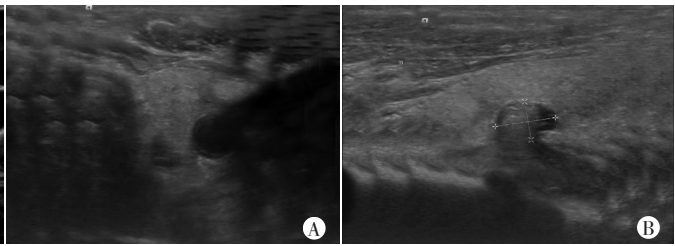
表1 各型咽食管憩室临床及超声表现

分型	例数	临床表现	最大径(cm)	包块内强回声特征	饮水试验	吞咽动作
I型	4	无明显症状	1.5±0.3	振铃状或彗尾征	±	轻微移动,与甲状腺呈不同步运动
II型	7	1例局部哽咽感,余无明显症状	2.1±0.6	肺气征	+	大部分见轻微移动,与甲状腺呈不同步运动
III型	2	2例局部胀痛不适,余无明显症状	3.3±0.5	“爆米花”样	-	无明显运动



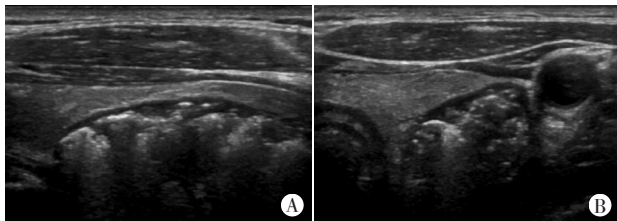
A:纵切观;B:横切观

图1 I型咽食管憩室声像图示点状强回声



A:纵切观;B:横切观

图2 II型咽食管憩室声像图示片状的强回声



A:纵切观;B:横切观

图3 III型咽食管憩室声像图示混合性强回声

成分比例不同而超声表现各异<sup>[2]</sup>。有文献<sup>[3]</sup>对不同病理类型的咽食管憩室的超声图像特征的进行总结,但目前尚未见根据超声图像特征对咽食管憩室进行分类的文献报道。笔者根据憩室包块内超声表现将咽食管憩室分为3型,总结发现I型咽食管憩室体积多较小,与其开口较小相关;II型咽食管憩室内见液气混合回声,可随体位移动,饮水试验阳性,提示其开口较大,引流较为通畅,故I、II型多无明显临床症状;III型咽食管憩室包块则相对较大,其内多见食物残渣,内部气体呈混合状态,表现类似结肠内粪便“爆米花”样强回声,可能与其憩室开口位置较高,引流不畅发生食物滞留相关,饮水试验时因其内部充填状态故液体难以进入,该型易发生慢性炎症感染,导致周围粘连而活动度差。临床上对于无明显临床症状的憩室一般无需特殊处理,故对I型、II型以保守治疗为主,而对于因食物滞留而伴发炎症感染的III型则一般建议手术治疗<sup>[4]</sup>。

综上所述,咽食管憩室在高频超声图像上具有特征性表现,结合饮水、吞咽动作及加压3项辅助方法,可对咽食管憩室做出明确的诊断和鉴别诊断;其超声分型情况为选择合适的临床治疗方案提供了一定的参考价值。

参考文献

[1] 骆韵青,章燕锋,于尚坤,等.高频超声结合饮水试验在咽食管憩室诊断中的应用[J].中国超声医学杂志,2014,30(7):664-666.

[2] 栗小艳,王旸,唐杰,等.咽食管憩室的超声诊断价值[J].中国医学影像学杂志,2014,22(12):912-913,917.

[3] 景江新,陈胜国,张爱红.不同类型咽部憩室超声特征分析[J].中华医学超声杂志(电子版),2016,13(1):36-38.

[4] 徐肖静,吴铭,吴俊.高频超声诊断咽食管憩室的价值[J].中国医学工程,2017,25(6):39-42.

(收稿日期:2018-01-10)

讨论

咽食管憩室是咽与食管移行处管壁向外突出而形成的囊袋状结构,好发于左侧,位于Killian薄弱三角区,加上环咽肌活动的不协调,导致食管黏膜自薄弱区膨出,形成憩室。临床表现多缺乏特异性,可无任何临床症状,多于甲状腺常规体检时发现。该病诊断既往主要依靠X线钡餐检查和内镜检查,但前者要接受一定量的放射线照射,后者有一定的痛苦,均存在一定的局限性。由于颈段食管位于甲状腺左侧叶的背侧,位置表浅,应用高频超声检查便捷、无痛苦,图像清晰,诊断准确率高。本组13例病灶均位于左侧甲状腺后方,这可能与食管偏向中线左侧,左侧壁缺乏气管压迫而易于膨出有关<sup>[1]</sup>。根据本组结果,总结咽食管憩室超声表现:①病灶好发于甲状腺左侧叶后方;②病灶呈内部有强回声的混合性包块;③病灶形态较规则,周围呈环形管壁状结构;④病灶内未探及无血流信号;⑤做吞咽动作时病灶无或轻微移动,或与甲状腺呈不同步运动;⑥饮水时可见食管与包块间液气流动征象;⑦按压时病灶外形可压缩及内部强回声移位征象。前4点为各型共有表现,后3点各型表现不同,若取前4点加上后3点中任一点作为诊断咽食管憩室的标准,则具有较高的准确性。

咽食管憩室内含有液体、食物残渣和气体等内容物,三者