

NA-187 和 miRNA-143 表达及与临床病理特征和预后的关系 [J]. 解放军医药杂志, 2021, 33(5):43-47.

XU S L, GESANGZHIMA, TUDENG JIANGYONGNIMA, et al. Expressions of serum miRNA-187 and miRNA-143 and their relationships with clinicopathological features and prognosis in patients with gallbladder cancer [J]. Med Pharm J Chin People's Liberation Army, 2021, 33(5):43-47. Chinese.

[16] 陈翠云, 王梅云, 朱庆尧, 等. 循环 miR-143 水平在宫颈癌患者同步放化疗后肿瘤残留的早期预测 [J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2021, 30(9):910-916.

CHEN C Y, WANG M Y, ZHU Q Y, et al. The value of circulating miR-143 level in predicting early response to concurrent chemoradiotherapy in cervical cancer patients [J]. Chin J Radiat Oncol, 2021, 30(9):910-916. Chinese.

[17] 詹得文, 胡文龙, 殷嫦嫦. miR-143 与骨肉瘤的研究进展 [J]. 广东医学, 2019, 40(8):1186-1189.

ZHAN D W, HU W L, YIN C C. Research progress of miR-143 and osteosarcoma [J]. Guangdong Med J, 2019, 40(8):1186-1189. Chinese.

[18] BORRALHO P M, SIMOES A E S, GOMES S E, et al. miR-143 overexpression impairs growth of human colon carcinoma xenografts in mice with induction of apoptosis and inhibition of proliferation [J]. PLoS One, 2011, 6(8):e23787.

[19] 谢明忠, 尹静, 林碧蓉, 等. RhoGDI1 通过抑制骨肉瘤细胞凋亡促进其顺铂耐药性的研究 [J]. 重庆医学, 2021, 50(20):3426-3429, 3435.

XIE M Z, YIN J, LIN B R, et al. RhoGDI1 promotes cisplatin resistance of osteosarcoma cells by inhibiting apoptosis [J]. Chongqing Med, 2021, 50(20):3426-3429, 3435. Chinese.

[20] HE X X, HUANG Z Z, LIU P, et al. Apatinib inhibits the invasion and metastasis of liver cancer cells by downregulating MMP-related proteins via regulation of the NF- $\kappa$ B signaling pathway [J]. Biomed Res Int, 2020, 2020:3126182.

[21] KAPOOR C, VAIDYA S, WADHWAN V, et al. Seesaw of matrix metalloproteinases (MMPs) [J]. J Cancer Res Ther, 2016, 12(1):28-35.

[22] OSAKI M, TAKESHITA F, SUGIMOTO Y, et al. microRNA-143 regulates human osteosarcoma metastasis by regulating matrix metalloproteinase-13 expression [J]. Mol Ther, 2011, 19(6):1123-1130.

[23] 张林, 高林波. miR-143 和 miR-145 与肿瘤的研究进展 [J]. 西安交通大学学报(医学版), 2013, 34(1):1-6.

ZHANG L, GAO L B. Advances in miR-143, miR-145 and tumor research [J]. J Xi'an Jiaotong Univ Med Sci, 2013, 34(1):1-6. Chinese.

(收稿日期:2022-07-20 本文编辑:王玉蔓)

• 经验交流 •

# 高频超声对肘部囊肿的诊断价值与介入治疗研究

吴启兵<sup>1</sup>, 施晓琳<sup>2</sup>, 鄂占森<sup>2</sup>, 舒红<sup>1</sup>, 张昊<sup>1</sup>, 范义<sup>2</sup>

(1. 深圳市龙华区人民医院超声科, 广东 深圳 518109; 2. 深圳市龙岗中心医院超声科, 广东 深圳 518116)

**【摘要】** 目的: 分析研究高频超声对肘部囊肿的诊断价值与介入治疗的价值。方法: 回顾性分析自 2018 年 2 月至 2021 年 2 月采用高频超声下介入疗法治疗 60 例肘部囊肿患者的资料, 男 30 例, 女 30 例; 年龄 20~54(30.93±5.32)岁; 病程 1~10(3.45±0.25)年。观察所有患者高频超声表现特征, 分析治疗后临床疗效、不良事件发生情况以及治疗前后心理状态变化情况。**结果:** 60 例肘部囊肿中, 囊肿大小 6 mm×7 mm~111 mm×60 mm。超声图像特点: 多数形态规则, 呈圆形或椭圆形, 少数形态不规则; 边界清晰, 存在囊壁, 大部分囊内透声较好, 呈无回声; 伴有出血或感染时, 可见细小密集点漂浮; 病程较长受试者囊壁较为毛糙, 且内部可见光带分隔, 呈多房样; 未见显著血流信号。最终检查结果: 尺骨鹰嘴滑囊囊肿 19 例, 桡骨环状韧带囊肿 10 例, 肱二头肌桡骨囊囊肿 9 例, 副韧带损伤囊肿 7 例, 肘部表皮样囊肿 4 例, 腱鞘囊肿 6 例, 神经鞘囊肿 5 例。治疗后, 痊愈 33 例, 显效 16 例, 好转 11 例, 无效 0 例。治疗后发生轻度不良事件 1 例, 中度不良事件 1 例, 重度不良事件 0 例。治疗后患者正性情绪评分(38.04±1.74)分, 高于治疗前的(35.92±2.34)分( $P<0.05$ ); 而负性情绪评分(24.61±1.51)分, 低于治疗前的(30.15±3.46)分( $P<0.05$ )。**结论:** 高频超声对肘部囊肿的诊断价值较高, 应用于介入治疗中的效果较为理想。

**【关键词】** 肘部囊肿; 高频超声; 诊断; 介入治疗

中图分类号: R445

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2023.11.014

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



基金项目: 深圳市龙华区医疗卫生机构区级科研项目(编号: 2020102)

Fund program: District-level scientific research project of Medical and Health Institutions in Longhua District, Shenzhen (No.2020102)

通讯作者: 鄂占森 E-mail: 951436027@qq.com

Corresponding author: E Zhan-sen E-mail: 951436027@qq.com

## Diagnostic value and interventional treatment of elbow cyst by high frequency ultrasound

WU Qi-bing<sup>1</sup>, SHI Xiao-lin<sup>2</sup>, E Zhan-sen<sup>2</sup>, SHU Hong<sup>1</sup>, ZHANG Hao<sup>1</sup>, FAN Yi<sup>2</sup> (1. Department of Ultrasound, Shenzhen Longgang Central Hospital, Shenzhen 518116, Guangdong, China; 2. Department of Ultrasound, Shenzhen Longgang Central Hospital, Shenzhen 518116, Guangdong, China)

**ABSTRACT Objective** To study and analyze the diagnostic value and interventional treatment value of high-frequency ultrasound for elbow cyst. **Methods** From February 2018 to February 2021, the data of 60 patients with elbow cyst treated by high-frequency ultrasound interventional therapy were retrospectively analyzed, including 30 males and 30 females with an average age of (30.93±5.32) years old ranging from 20 to 54 years old. The course of disease ranged from 1 to 10 years with an average of (3.45±0.25) years. High-frequency ultrasound features of all patients were analyzed. The clinical efficacy, the occurrence of adverse events and the changes of psychological status before and after treatment were analyzed. **Results** In 60 cases of elbow cyst, the cyst size was from 6 mm×7 mm to 111 mm×60 mm. The characteristics of ultrasonic images included such as most of the morphology was regular, which was round or oval, and a few were irregular; the boundary was clear, there was a capsule wall, most of the inside of the capsule was good, no echo; when accompanied by bleeding or infection, small dense points can be seen floating; the cystic wall of the patients with long course of disease was coarser, and the internal light bands were separated, showing multilocular shape; no significant blood flow signal was observed. Final results involved olecranon bursa cysts in 19 cases, annular ligament cysts in 10 cases, radial bursa cysts in 9 cases, accessory ligament cysts in 7 cases, epidermoid cysts in 4 cases, ganglion cysts in 6 cases, nerve sheath cysts in 5 cases. After treatment, 33 cases were cured, 16 cases had obvious effect, 11 cases were improved, 0 cases were invalid. After treatment, mild adverse events occurred in 1 case, moderate adverse events in 1 case, and severe adverse events in 0 cases, with a total incidence of 3.33% (2/60). After treatment, positive affect score (38.04±1.74) was higher than that before treatment (35.92±2.34), and negative affect score (24.61±1.51) was lower than that before treatment (30.15±3.46), with statistical significance ( $P<0.05$ ). **Conclusion** High-frequency ultrasound has high diagnostic value for elbow cyst, and it has ideal effect in interventional therapy.

**KEYWORDS** Elbow cyst; High frequency ultrasound; Diagnostic; Interventional therapy

肘部囊肿属于临床上较为常见的肘部疾病之一,由于肘关节存在结构复杂,肘部肌肉以及肌腱附着点较多,韧带纵横交错以及滑囊较多的特点,从而极易出现急性、慢性损伤,最终促使囊肿的形成<sup>[1]</sup>。多见于中青年人群,且女性发病率略高于男性,普遍逐渐发生或偶尔发现,生长较为缓慢,极少数患者囊肿可自行消失<sup>[2]</sup>。大部分患者经过非手术治疗后可痊愈,但有复发的风险,而手术切除的效果良好,是目前临床上应用较为广泛的治疗手段之一。然而,传统的手术方式治疗肘部囊肿存在切口较大、创伤较大以及费用较高等缺陷,且极易引起血管神经的损伤以及术后恢复较慢,临床推广应用存在一定的局限性<sup>[3-4]</sup>。目前,对肘部囊肿做系统超声诊断及高频超声引导下开展肘部囊肿穿刺、抽液以及臭氧注入的介入治疗少有报道。鉴于此,本研究采用高频超声对肘部囊肿的诊断价值与介入治疗的价值,以期为临床肘部囊肿的诊疗提供参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 病例选择

纳入标准:年龄 18~55 岁;均经查体以及影像学检查确诊为肘部囊肿疾病者;无临床病历资料缺失。排除标准:妊娠期或哺乳期女性;合并恶性肿瘤者;意识障碍或合并精神疾病者;正参与其他研究者;研究期间因故退出或失访者;心、肝、肾等脏器发生严重病变者。本研究所有入组患者均签署知情同意书,

且已通过医院伦理委员会批准(伦理批准文号:021046)。

### 1.2 一般资料

回顾性分析自 2018 年 2 月至 2021 年 2 月采用高频超声下介入疗法治疗的 60 例肘部囊肿患者的临床资料,男 30 例,女 30 例;年龄 20~54 (30.93±5.32) 岁;病程 1~10 (3.45±0.25) 年;身体质量指数 (body mass index, BMI) 19~32 (23.15±2.09) kg·m<sup>-2</sup>;囊肿大小 2.2~5.4 (3.56±0.45) cm。

### 1.3 检查方式

检查仪器为 PHILIPS IU22 和 TOSHIBA Aplio 500 型彩色多普勒超声诊断仪,探头频率为 5~11 MHz,针对较大囊肿或肥胖患者则选用 3.5 MHz 探头。患者将手放置在检查床上,超声医生用高频超声探头置于囊肿长轴、短轴方向观察其结构变化及其与周围组织的关系。

### 1.4 治疗方法

患者取仰卧位,患侧肘部常规消毒铺巾,根据囊肿具体部位的不同选择特定的穿刺入路,超声确定穿刺点,采用利多卡因局部麻醉,在超声引导下穿刺靶目标,抽取囊液后,腔内注入地塞米松注射液 5 mg+维生素 B<sub>12</sub> 注射液 0.5 mg 冲洗后再抽吸,并用浓度为 35 μg·ml<sup>-1</sup> 臭氧 3~5 ml 进行注入后拔针,治疗完毕。对所有受试者均进行为期 2 个月的随访观察。

### 1.5 观察项目与方法

观察所有受试者的高频超声表现,临床疗效、不良事件发生情况以及治疗前后心理状态变化情况。疗效评价标准<sup>[5]</sup>:治愈,治疗后囊肿彻底消失不见;显效,治疗后囊肿直径相较于治疗前缩小 $\geq 50\%$ ;好转,治疗后囊肿直径相较于治疗前缩小 $< 50\%$ ;无效,治疗后囊肿相较于治疗前无缩小,甚至增大。不良事件严重程度判定标准<sup>[6]</sup>:轻度,受试者可耐受,不会对治疗产生影响,无需特别处理;中度,受试者无法耐受,需特殊处理,会对受试者康复产生直接影响;重度,危及受试者的生命,致残或致死,需立即紧急处理。心理状态的评估以正性负性情绪量表(positive and negative affect schedule, PANAS)<sup>[7]</sup>实现,主要涵盖正性情绪(positive affect, PA)和负性情绪(negative affect, NA)两部分,按照相应情绪描述词的严重程度实施五点等级评分,总分 50 分,正、负情绪和相应分值成正比。

### 1.6 统计学处理

应用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析,定量资料 PANAS 评分以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,行正态性检验及方差齐性检验,符合正态分布,行配对 *t* 检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 高频超声表现

60 例肘部囊肿中,囊肿大小 6 mm $\times$ 7 mm~

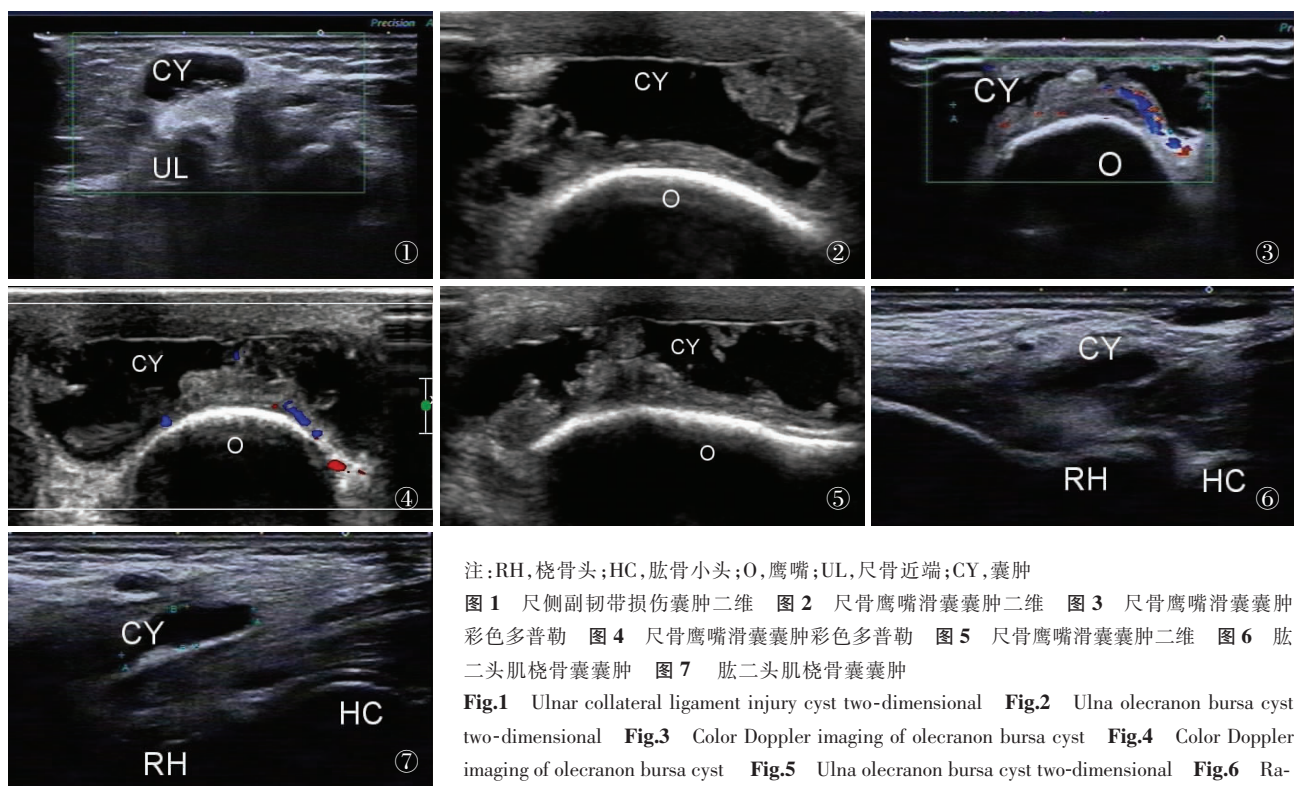
111 mm $\times$ 60 mm。超声图像特点:(1)形态:多数形态规则,呈圆形或椭圆形,少数形态不规则。(2)边界和内部回声:边界清晰,存在囊壁,大部分囊内透声较好,呈无回声;伴有出血或感染时,可见细小密集点漂浮;病程较长受试者囊壁较为毛糙,且内部可见光带分隔,呈多房样。(3)未见显著血流信号。超声结果:副韧带损伤囊肿 7 例(图 1),尺骨鹰嘴滑囊囊肿 19 例(图 2、图 3、图 4、图 5),桡骨环状韧带囊肿 10 例,肱二头肌桡骨囊囊肿 9 例(图 6、图 7),肘部表皮样囊肿 4 例,腱鞘囊肿 6 例,神经鞘囊肿 5 例。

### 2.2 临床随访结果

所有患者术后 2 个月随访,临床疗效痊愈 33 例,显效 16 例,好转 11 例。发生轻度不良事件 1 例,中度不良事件 1 例,重度不良事件 0 例。治疗前后患者 PANAS 评分比较见表 1,治疗后患者 PA 评分(38.04 $\pm$ 1.74)分高于治疗前的(35.92 $\pm$ 2.34)分,而 NA 评分(24.61 $\pm$ 1.51)分低于治疗前的(30.15 $\pm$ 3.46)分,总分(62.65 $\pm$ 3.25)分低于治疗前的(66.07 $\pm$ 5.80)分( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

目前,临床上对肘部囊肿的诊断主要是通过影像学技术实现,其中传统的 X 线平片难以清晰显示软组织的病变<sup>[7-9]</sup>。而 CT 检查无法获得对肌肉、肌腱、韧带以及滑囊等组织的良好显示。MRI 检查虽然具有较高的诊断价值,但存在成本较高以及检查时



注:RH, 桡骨头;HC, 肱骨小头;O, 鹰嘴;UL, 尺骨近端;CY, 囊肿

图 1 尺侧副韧带损伤囊肿二维 图 2 尺骨鹰嘴滑囊囊肿二维 图 3 尺骨鹰嘴滑囊囊肿彩色多普勒 图 4 尺骨鹰嘴滑囊囊肿彩色多普勒 图 5 尺骨鹰嘴滑囊囊肿二维 图 6 肱二头肌桡骨囊囊肿 图 7 肱二头肌桡骨囊囊肿

Fig.1 Ulnar collateral ligament injury cyst two-dimensional Fig.2 Ulna olecranon bursa cyst two-dimensional Fig.3 Color Doppler imaging of olecranon bursa cyst Fig.4 Color Doppler imaging of olecranon bursa cyst Fig.5 Ulna olecranon bursa cyst two-dimensional Fig.6 Radial cyst of biceps brachii Fig.7 Radial cyst of biceps brachii

表 1 肘部囊肿 60 例患者治疗前后心理状态正负情绪量表 (PANAS) 评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

Tab.1 Comparison of PANAS score of patients with elbow cyst before and after treatment ( $\bar{x}\pm s$ ) 单位:分

时间	正性情绪 PA	负性情绪 NA	正负情绪总分 PANAS
治疗前	35.92±2.34	30.15±3.46	66.07±5.80
治疗后 2 个月	38.04±1.74	24.61±1.51	62.65±3.25
t 值	5.631	11.367	3.985
P 值	0.000	0.000	0.000

间较长等不足之处,从而限制了其在肘部囊肿诊断中的普及应用<sup>[10-12]</sup>。高频超声是近年来新开发的一种影像学检查技术,相较于常规 X 线片、CT 以及 MRI 等影像学技术而言,具有操作简便、检查成本较低、无辐射等优势,同时可实现对病灶的多平面、实时以及动态观察,可在诊断肘部囊肿中具有较高的应用价值<sup>[13-15]</sup>。此外,在高频超声引导下所开展的介入治疗具有靶向精准、安全高效、可直视以及术后恢复较快等优势,可能是一种安全有效的肘部囊肿新型治疗手段,具有一定的研究价值。

### 3.1 肘部囊肿超声图像特征

本研究结果发现,60 例肘部囊肿中,囊肿大小为 6 mm×7 mm~111 mm×60 mm。其中超声图像特点如形态大部分规则,边界清晰,囊内无回声,无显著血流信号。这提示了高频超声对肘部囊肿的诊断价值较高,可有效反映病灶形态、边界、内部回声以及血流信号等情况。考虑原因,可能在于:人体内不同组织的密度存在一定的差异,从而导致不同组织的声阻抗有所差异,故而,在声波穿过时,可在两种组织之间形成特殊的渗血界面,继而表现为不同组织的差异性回声情况,按照不同组织回声,超声仪器可完成部分肌腱、韧带以及关节软骨的病变显示<sup>[16-17]</sup>。

### 3.2 肘部囊肿介入治疗疗效

本研究 60 例患者治疗后,痊愈 33 例,显效 16 例,好转 11 例,无效 0 例。研究结果反映了高频超声引导下的介入治疗应用于肘部囊肿中效果更佳。究其原因,可能在于:高频超声检查可实现对肘部囊肿形态、大小、位置及其与周围组织关系等情况的准确判定,同时在介入手术过程中,高频超声有助于引导医生操作过程中有效避开血管以及神经,实现精准地穿刺以及抽液。且可视化冲洗、注入药物,从而保证了手术的治疗效果,促进患者的早日康复<sup>[18-20]</sup>。

### 3.3 肘部囊肿介入治疗后不良事件发生情况

本研究发生轻度不良事件 1 例,中度不良事件 1 例,重度不良事件 0 例。结果说明了高频超声引导

下的介入治疗应用于肘部囊肿中的安全性较好,不良事件的发生概率不高。分析原因,可能是在超声引导下,医生可获取较为清晰的术野,从而有利于避免对邻近血管与神经造成的损伤,可达到开放性手术直视的效果,继而在最大程度上减少医源性损伤,克服了开放性手术暴露范围较广、创伤较大以及并发症较多等方面的不足。

### 3.4 肘部囊肿介入治疗前后心理状态变化情况

本研究结果还显示了治疗后患者 PA 评分高于治疗前,而 NA 评分低于治疗前。这表明了高频超声引导下的介入治疗应用于肘部囊肿中,有助于改善患者的心理状态。其中主要原因可能是该介入治疗方式的创伤较小,术后恢复较快,费用低廉,患者容易接受。

综上所述,高频超声应用于肘部囊肿的诊治中效果更佳,具有较高的临床推广应用价值。

#### 参考文献

- [1] OKUNO H, TANAKA H, HAGIYA H, et al. Mycobacterium kansasii arthritis of the elbow in an immunocompetent patient with a suspected soft-tissue tumor[J]. J Infect Chemother, 2020, 26(2): 261-264.
- [2] AL FARII H, ZHOU S, TURCOTTE R. The surgical outcome and recurrence rate of tenosynovial giant cell tumor in the elbow: a literature review[J]. J Shoulder Elbow Surg, 2019, 28(9): 1835-1840.
- [3] 宋红梅, 吴春根, 田庆华, 等. 介入治疗在少见症状性良性骨病变中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2019, 28(6): 551-555.
- [4] SONG H M, WU C G, TIAN Q H, et al. Application of interventional therapy in treating rare symptomatic benign bone lesions[J]. J Interv Radiol, 2019, 28(6): 551-555. Chinese.
- [5] 赵明, 于丽丽, 徐明鑫, 等. 黏液性血管瘤样纤维组织细胞瘤临床病理和分子遗传学特征[J]. 中华肿瘤杂志, 2020, 42(1): 37-43.
- [6] ZHAO M, YU L L, XU M X, et al. Clinicopathologic and molecular characteristics of myxoid angiomatoid fibrous histiocytoma[J]. Chin J Oncol, 2022, 42(1): 37-43. China.
- [7] 赵亚楠, 吴顺营, 朱浩, 等. 超声引导下挤压引流并注射倍他米松治疗腱鞘囊肿的临床疗效[J]. 中国超声医学杂志, 2019, 35(8): 761-763.
- [8] ZHAO Y N, WU S Y, ZHU H, et al. Ultrasound-guided aspiration and instillation of betamethasone in wrist ganglion[J]. Chin J Ultrasound Med, 2019, 35(8): 761-763. Chinese.
- [9] 张健一, 费铮, 李菲菲. 持续实施三级护理质量管理对精神卫生专科医院住院患者不良事件和严重程度的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2019, 25(33): 4319-4323.
- [10] ZHANG J Y, FEI C, LI F F. Effects of continuous three-level nursing quality management on adverse events and severity among inpatients in mental health specialized hospital[J]. Chin J Mod Nurs, 2019, 25(33): 4319-4323. Chinese.
- [11] 张杨, 蒙沙, 岳溪. 老年急性髓系白血病化疗患者心理弹性与生活质量及情绪状态相关性研究[J]. 老年医学与保健, 2021, 27(2): 364-366, 380.
- [12] ZHANG Y, MENG S, YUE X. Study on the correlation between

- psychological resilience and quality of life and emotional status in elderly patients with acute myeloid leukemia undergoing chemotherapy[J]. *Geriatr Health Care*, 2021, 27(2):364-366, 380. Chinese.
- [8] GOYAL N, LUCHETTI T J, BLANK A T, et al. Atraumatic, progressive, and painful elbow contracture from a ganglion cyst[J]. *J Hand Surg Am*, 2021, 46(4):345.e1-345345.e3.
- [9] CUI H M, YU Y L, HE Y, et al. Management of elbow dysfunction associated with giant cell tumor of the distal humerus; achieving oncologic safety and good function by a combined reconstruction[J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2019, 28(1):120-125.
- [10] 陈璐, 陈莉, 王婧玲, 等. 外阴浅表性血管黏液瘤高频超声表现 1 例[J]. *中国医学影像技术*, 2019, 35(4):525.  
CHEN L, CHEN L, WANG J L, et al. High-frequency ultrasonographic missed diagnosis of superficial angiomyxoma of vulva: case report[J]. *Chin J Med Imag Technol*, 2019, 35(4):525. Chinese.
- [11] 张美兰, 庄勇, 曾锦树, 等. 高频超声在血管外膜囊肿中的应用价值[J]. *福建医科大学学报*, 2019, 53(5):358-359.  
ZHANG M L, ZHUANG Y, ZENG J S, et al. The value of high frequency ultrasound in the diagnosis of cystic adventitial disease[J]. *J Fujian Med Univ*, 2019, 53(5):358-359. Chinese.
- [12] 刘佩佩, 张翠平, 何萍, 等. 高频超声在外毛根鞘囊肿诊断中的价值[J]. *中国超声医学杂志*, 2019, 35(3):266-268.  
LIU P P, ZHANG C P, HE P, et al. The value of high frequency ultrasound in the diagnosis of trichilemmal cyst[J]. *Chin J Ultrasound Med*, 2019, 35(3):266-268. Chinese.
- [13] 刘波, 张雪梅, 彭建美, 等. 高频超声结合 360°直肠腔内超声对骶尾部藏毛疾病的诊断价值[J]. *重庆医学*, 2021, 50(9):1504-1506, 1510.  
LIU B, ZHANG X M, PENG J M, et al. Diagnostic value of high frequency combined with 360° rectal cavity ultrasound in sacrococcygeal pilonidal sinus disease[J]. *Chongqing Med*, 2021, 50(9):1504-1506, 1510. Chinese.
- [14] 高锦鹰. 高频彩色多普勒超声在中老年患者乳腺囊性病变中的诊断价值分析[J]. *陕西医学杂志*, 2017, 46(12):1735-1736.  
GAO J Y. Diagnostic value of high-frequency color Doppler ultrasound in breast cystic lesions in middle-aged and elderly patients[J]. *Shaanxi Med J*, 2017, 46(12):1735-1736. Chinese.
- [15] 亓恒涛, 张立山, 王增涛, 等. 外周神经内囊肿的超声诊断价值探讨[J]. *中华超声影像学杂志*, 2018, 27(4):338-341.  
QI H T, ZHANG L S, WANG Z T, et al. Value of ultrasonography in diagnosing intraneural ganglion cysts[J]. *Chin J Ultrason*, 2018, 27(4):338-341. Chinese.
- [16] 王诗琪, 刘洁, 刘兆睿, 等. 脂溢性角化病的皮肤高频超声及皮肤镜特征分析[J]. *中华皮肤科杂志*, 2018, 51(11):815-819.  
WANG S Q, LIU J, LIU Z R, et al. High-frequency skin ultrasonographic and dermoscopic features of seborrheic keratosis[J]. *Chin J Dermatol*, 2018, 51(11):815-819. Chinese.
- [17] 吴国柱, 红华, 汪东, 等. 体表高频超声对表皮样囊肿诊断价值[J]. *中华临床医师杂志(电子版)*, 2017, 11(7):1126-1129.  
WU G Z, HONG H, WANG D, et al. Sonographic features and differential diagnosis of epidermoid cyst with ultrasonography[J]. *Chin J Clin Electron Ed*, 2017, 11(7):1126-1129. Chinese.
- [18] 王晶, 陈定章, 郑敏娟, 等. 超声引导下介入治疗在军事训练软组织损伤中的应用研究[J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2020, 17(6):558-562.  
WANG J, CHEN D Z, ZHENG M J, et al. Application of ultrasound-guided interventional therapy for soft tissue injury caused by military training[J]. *Chin J Med Ultrasound Electron Ed*, 2020, 17(6):558-562. Chinese.
- [19] 徐贵生. 超声引导介入治疗卵巢囊肿对有效缓解患者病情及缩短治疗时间与降低并发症发生率的临床研究[J]. *中国药物与临床*, 2021, 21(1):50-52.  
XU G S. Clinical study on ultrasound-guided interventional treatment of ovarian cyst to effectively relieve patients' disease, shorten treatment time and reduce the incidence of complications[J]. *Chin Remedies Clin*, 2021, 21(1):50-52. Chinese.
- [20] 张文贤, 周君, 冯康虎, 等. 前臂深屈肌腱鞘囊肿卡压尺神经 1 例[J]. *中国骨伤*, 2016, 29(5):476-478.  
ZHANG W X, ZHOU J, FENG K H, et al. A case report in entrapment of the ulnar nerve by forearm deep flexor tendon ganglion cyst[J]. *China J Orthop Traumatol*, 2016, 29(5):476-478. Chinese.

(收稿日期:2022-03-18 本文编辑:王玉蔓)