

## · 标准与规范 ·

## 多脏器囊肿硬化治疗中国专家共识 (2021 版)

中华医学会超声医学分会介入超声学组 中国研究型医院学会肿瘤介入专业委员会

通信作者: 梁萍, liangping301@126.com

基金项目: 国家自然科学基金 (81627803, 91859201); 军队保健课题 (20BJZ42)

DOI: 10.3760/cma.j.cn131148-20210625-00438

**Chinese expert consensus on sclerotherapy for cysts of multiple organs (2021 Edition)**

*Interventional Ultrasound Group of Ultrasonic Committee of Chinese Medical Association; Interventional*

*Oncology Committee of Chinese Research Hospital Association*

*Corresponding author: Liang Ping, Email: liangping301@126.com*

**Fund program:** National Scientific Foundation Committee of China(81627803,91859201); Military Healthy Care Program of China(20BJZ42)

DOI:10.3760/cma.j.cn131148-20210625-00438

## 前 言

囊肿来源于人体皮肤、皮下或脏器组织,可发生在人体的任何部位,它具有囊腔结构,囊内可以是单纯的渗出液,也可以是感染性的或者出血性的液体。囊肿可分为“单纯性囊肿”和“复杂性囊肿”,单纯性囊肿指囊内的成分单一,主要为液体,囊壁厚薄均匀,可伴有纤细分隔;复杂性囊肿指囊内成分复杂,除了液体外,还会有较厚分隔或实性组织成分。临床上通常所见的囊肿多数是单纯性囊肿,复杂性囊肿的良恶性鉴别诊断需要借助于常规超声及超声造影、CT、MRI 等各种影像学检查,结合肿瘤标志物检验以及临床病史综合分析,必要时可对其内实性成分进行穿刺活检以明确病理诊断。囊肿还有“真性囊肿”和“假性囊肿”之分。真性囊肿是先天性的或者后天逐渐形成的,囊壁由含有内皮细胞的组织构成;假性囊肿则是由于局部炎症、外伤或手术后渗出液、出血被周围纤维组织包裹形成,囊壁是纤维化组织,没有内皮细胞。临床常见的囊肿有肝囊肿、肾囊肿、卵巢囊肿、子宫内膜异位囊肿、甲状腺囊肿、乳腺囊肿、腱鞘囊肿等。

多数囊肿是在体检时发现的,如无明显不适症状,一般无需治疗,但是必须定期复查以了解囊肿的变化情况。如发现囊肿体积增大,伴有对周围组织器官的压迫症状,导致患者隐痛、胀痛或者脏器功能改变以及囊内液体感染形成脓肿,或者囊肿发生蒂扭转导致急腹症等情况,则需要及时治疗。囊肿的治疗需根据其发生的部位、大小,并结合囊肿的性质,选择最适合患者的方法。传统的开放手术或腹腔镜下囊肿

开窗术虽临床疗效显著,但手术创伤大,住院时间长,医疗费用高,患者接受程度逐渐降低<sup>[1]</sup>。

随着介入超声治疗技术的迅速发展,经皮穿刺肝、肾囊肿,甲状腺囊性或囊实性良性结节,经皮或经阴道穿刺卵巢子宫内膜异位囊肿及卵巢囊肿硬化治疗技术已经得到了广泛的临床应用,成为目前临床首选的微创治疗方法。早期的囊肿介入治疗只是单纯用穿刺针抽出囊液,术后复发率高达 28.6%~97.6%<sup>[2]</sup>,其复发原因为单纯抽出囊液后,分泌囊液的囊壁内皮细胞并没有被破坏,仍具有分泌功能。为了解决这一问题,对囊肿介入治疗进行了方法的改进,抽出囊液后在囊内注入硬化剂,以此破坏囊壁内皮细胞,抑制囊液分泌,同时闭合囊腔,达到治疗囊肿的目的。

硬化剂的选择成为安全有效治疗囊肿的关键,既要达到治疗目的,又要降低或避免毒副作用<sup>[2]</sup>。

临床实践中曾经使用过的硬化剂包括:聚桂醇注射液、无水乙醇、平阳霉素、冰醋酸、50%葡萄糖等,其临床应用的优缺点如下:

## 一、聚桂醇注射液

聚桂醇的化学名称为聚氧乙烯月桂醇醚,是一种国产清洁型硬化剂。聚桂醇注射液的规格为 10 ml:100 mg,其作用原理是破坏囊壁内皮细胞,使其失去分泌功能并闭合囊腔。注射聚桂醇注射液至囊腔内时无化学性刺激,不产生剧烈疼痛,除术中冲洗囊腔外,也可以保留部分药物在腔内,术后没有醉酒样反应等其他毒副作用<sup>[3]</sup>。该硬化剂具有疗效确切、安全性好、疼痛轻微等临床优势,是目前临床应用广泛的一种硬化剂。

## 二、无水乙醇

无水乙醇硬化治疗囊肿曾经是临床应用广泛的一种方法,其安全性好,作用时间短,疗效确切。但术中注射时多数患者会伴有短暂性的剧烈疼痛、部分呈持续性,少数患者甚至难以耐受而导致治疗失败。另外由于无水乙醇在组织中具有较强的渗透性,进入囊肿内可渗入周围的血管和组织中,从而出现醉酒样反应<sup>[4]</sup>。目前,由于没有专用的国药准字号无水乙醇注射液,因此其临床应用受限。

## 三、平阳霉素

平阳霉素是从平阳链球菌中提取的抗肿瘤药物,注入囊肿后,通过抑制细胞 DNA 的合成,在局部积聚高浓度药物致囊肿内的内皮细胞萎缩变性,达到破坏内皮细胞,使囊肿闭合的目的。平阳霉素注射的主要不良反应包括发热、胃肠道反应、肺部纤维化等。注射量过大易导致组织损伤范围过大,局部组织肿胀及感染等,最严重的并发症是过敏性休克。

## 四、冰醋酸

冰醋酸是一种有机一元酸,具有腐蚀性和类脂溶性,对细胞的渗透性比无机酸强,可直接引起蛋白质凝固,破坏内皮细胞造成凝固性坏死。临床应用中具有较强的刺激性,术中患者疼痛明显,并且对肝肾功能有潜在损害,目前临床已经基本放弃该技术<sup>[5]</sup>。

## 五、50%葡萄糖

50%葡萄糖主要是利用高渗透压破坏囊肿内皮细胞并闭合囊肿,但用于甲状腺囊性病变和肝、肾囊肿硬化治疗的文献报道较少,特别是囊肿直径大于 8 cm 时,治疗有效率低<sup>[6]</sup>。

鉴于目前聚桂醇注射液为临床应用广泛的硬化剂,为了规范其在肝、肾囊肿,甲状腺囊性或囊实性良性结节,卵巢囊肿及卵巢子宫内异位囊肿硬化治疗中的临床实践,中华医学会超声医学分会介入超声学组多次组织国内介入超声领域相关专家,就聚桂醇注射液在多脏器囊肿硬化治疗中的适应证、禁忌证、使用剂量、操作方法及疗效评价等问题进行讨论,参考国内外相关文献资料,对肝、肾囊肿,甲状腺囊性或囊实性良性结节,卵巢囊肿及卵巢子宫内异位囊肿硬化治疗的基本概念、诊断和治疗操作规范等形成《多脏器囊肿硬化治疗中国专家共识(2021 版)》,旨在为多脏器囊肿聚桂醇硬化治疗的临床实践提供规范化的诊疗方法和操作流程,供临床医师参考。

## 聚桂醇硬化治疗技术概述

### 一、作用机制

聚桂醇注入囊肿,因化学作用刺激囊壁,使囊壁内皮细胞变性、脱水、坏死,并产生无菌性炎症,

纤维组织增生,从而使囊肿粘连、缩小、闭合,逐步吸收并消失<sup>[7]</sup>。

### 二、硬化治疗的目的<sup>[8]</sup>

以微创方式治疗囊肿,使囊肿缩小、闭合,减轻、消除或显著改善囊肿引起的临床症状,恢复脏器形态与结构,同时最大限度保留脏器功能,达到不留瘢痕并且美容的治疗效果。

### 三、治疗原则

1. 治疗前充分评估患者病情,严格把握治疗适应证和禁忌证,做好风险防控和并发症处置预案。

2. 结合检查结果对囊肿病变做好定位和定性诊断评估。

3. 合理应用常规超声、超声造影、X 线透视设备、CT 等的引导进行治疗,确保治疗的安全性。

4. 术前告知患者及家属治疗过程、可能的风险及预后。

### 四、实验室检查

血、尿、便常规,凝血功能,术前传染病四项<sup>[9]</sup>,心、肝、肾功能,电解质检查。

### 五、术前准备<sup>[10]</sup>

1. 了解病史。

2. 体格检查。

3. 心电图、胸片。

4. 结合囊肿部位合理选择影像检查(超声、CT 或 MRI)。

5. 药品准备:聚桂醇注射液,局麻药物(2%盐酸利多卡因注射液),生理盐水。

6. 器械准备:三通阀、5~50 ml 注射器、延长管、穿刺针(16~21 G)。

7. 治疗前与患者及家属沟通并签署知情同意书。

### 六、硬化剂使用方法

1. 原液保留法:最大直径<10 cm 的囊肿,抽尽囊液后,向腔内注射抽出囊液量 1/10~1/4 的聚桂醇原液,保留于囊肿内。单次治疗最大保留剂量<20 ml。

2. 原液冲洗法:最大直径<10 cm 的囊肿,注射抽出囊液量的 1/3~1/2 聚桂醇原液进行冲洗,10~20 min 后抽尽。

最大直径≥10 cm 的囊肿,建议术者对患者进行获益风险评估,并结合术者的操作经验,可缓慢抽尽囊液后使用聚桂醇硬化治疗,也可采取置管引流法分次硬化治疗策略。使用聚桂醇原液的冲洗量为抽取囊液量的 1/10~1/4,冲洗 5~10 min 后抽尽或保留聚桂醇原液<20 ml 或采用聚桂醇泡沫保留法处理。单次治疗最大冲洗剂量<120 ml。

3. 泡沫保留法:最大直径≥10 cm 的囊肿,可

选择使用聚桂醇原液冲洗抽尽后,使用液气比为 1:2~1:4 的聚桂醇泡沫硬化剂 40~80 ml 进行保留。

泡沫硬化剂制备材料:聚桂醇注射液、气体,配置比例 1:2~1:4<sup>[11]</sup>。

制备方法:以 1:4 配置比例为例,三通阀连接 1 个装有 2 ml 聚桂醇注射液的 20 ml 注射器和 1 个装有 8 ml 气体的 20 ml 注射器,相互多次快速推注注射器内的药液,直至获得乳化状的泡沫硬化剂。

如患者的全身状况较差,在对患者进行获益风险评估后,也可选择单次小剂量冲洗或保留的方法,多次进行硬化治疗,直至囊肿缩小或消失。

#### 七、并发症、不良反应及处理

1. 发热:术后 1 周内可能出现低热,体温在 38℃ 左右,常为坏死组织的吸收热,一般无需处理。如体温高于 38.5℃,需给予干预,同时应排除感染可能。

2. 疼痛<sup>[12]</sup>:硬化剂沿着穿刺针道溢出或误注入囊腔外可能引起疼痛,应立即注入生理盐水冲洗、稀释并抽出。如疼痛时间延长、加剧,应排除出血、感染或其他急腹症可能,之后予以镇痛和对症处理。

3. 术中或术后脏器或囊肿出血:可酌情局部穿刺注射止血或介入栓塞止血,严重者专科处理。

#### 八、注意事项

1. 严格掌握适应证、禁忌证。

2. 患者体位摆放舒适,选择合适的穿刺针及穿刺点,保持针尖位于囊腔深部 1/3 处,便于囊液抽吸干净。

3. 注入聚桂醇前应确保针尖或导管在囊腔内,不能确定时禁止注入硬化剂。可在超声影像监视下试验性注入少量生理盐水,如见囊腔逐渐充盈且注入液可顺利抽出时方可注射硬化剂。

4. 囊液极其黏稠的患者注入 α-糜蛋白酶稀释液(由 10 ml 0.9%氯化钠注射液和 4 000 U α-糜蛋白酶混合,可用 1~2 支)或尿激酶+0.9%氯化钠注射液混合液(10 000 U 尿激酶+20 ml 0.9%氯化钠注射液混合液),冲洗囊腔后抽出<sup>[13]</sup>。

5. 注意观察囊液的颜色、液量、黏稠度,如有鲜红色的血液,高度怀疑穿刺损伤血管,应及时处理。

#### 九、疗效评估

结合临床症状的消失或改善程度,以术后 12 个月影像检查对比治疗前、后的囊肿体积变化为主要评价指标。

1. 治愈:囊肿完全消失,体积缩小率>90%,临床症状消失。

2. 显效:囊肿体积缩小率 51%~90%,临床症状消失。

3. 有效:囊肿体积缩小率≤50%,临床症状缓解。

4. 无效:囊肿体积无缩小甚至增大,临床症状无改善。

结节体积 (ml) = 长 (cm) × 宽 (cm) × 厚 (cm) × π/6

结节体积缩小率 (%) = (初始体积 - 终末体积) / 初始体积 × 100%

### 肝、肾囊肿的硬化治疗

#### 一、疾病概述

肝、肾囊肿是临床较常见的良性疾病,多数患者无明显临床症状,多在体检时发现。当囊肿逐渐增大时,部分可于肾区或腹部触及包块,产生压迫症状,造成相应部位胀痛、不适,甚至导致相应器官的功能异常。以往单纯性肝、肾囊肿治疗多使用开放性或腹腔镜下囊肿开窗术,手术在全麻下进行,术后并发症相对较多。随着介入超声的发展,超声引导下经皮肝、肾囊肿抽液聚桂醇硬化治疗已经成为临床上常用的治疗手段,该技术具有实时监测、精准引导、微创、方法简便、治疗成本低、并发症少、疗效显著等优势,尤其对年龄较大、不能耐受手术的患者是一种最佳的治疗选择。

#### 二、适应证及禁忌证

1. 适应证:①肝、肾囊肿最大直径≥5 cm;②囊肿伴有出血及(或)感染者;③囊肿伴有压迫等症状者;④既往治疗后复发,伴有压迫症状或最大直径≥5 cm 者;⑤复杂性肝囊肿,肝包虫囊肿 C0、C1 型;⑥复杂性肾囊肿,CT 检查 Bosniak 分型 I 型、II 型者;⑦多囊肝、多囊肾较大囊肿造成压迫症状者。

2. 绝对禁忌证<sup>[14]</sup>:①与输尿管相通的肾盂源性囊肿;②先天性肝内胆管囊状扩张症或与肝内胆管相通的肝囊肿;③聚桂醇、酒精过敏者;④有严重心脑血管疾病、严重精神障碍,依从性差,不能耐受治疗者;⑤抗凝治疗期间、有出血倾向、凝血功能障碍者;⑥肝门部血管或肾动静脉瘤样扩张、假性动脉瘤、动静脉畸形等囊性病损;⑦没有安全穿刺路径,不能避开重要血管、胆管及重要结构者。

3. 相对禁忌证:①合并严重基础疾病者;②具有发热等临床症状者;③妊娠或哺乳期女性;④肝包虫囊肿 C2、C3 型。

#### 三、规范化操作

##### 1. 术前检查与准备



(1) 了解病史。

(2) 体格检查。

(3) 实验室检查：血、尿、便常规，凝血功能，术前血清传染病四项，心、肝、肾功能，电解质检查。

(4) 心电图、胸片及局部影像学检查（超声、CT、X 线、MRI）。

(5) 器械及药物准备：聚桂醇注射液，2% 盐酸利多卡因，生理盐水；三通阀，5~50 ml 注射器，囊肿穿刺针为 18~21 G 的 PTC 或 EV 针；置管引流器械：引流导管（5~7 F），导丝。

(6) 患者知情同意：术前告知患者介入治疗的必要性、治疗过程及术中注意事项，可能的不良反应、并发症及处理方法并签署知情同意书。

## 2. 规范化操作流程

患者取仰卧位、侧卧位或俯卧位，采用超声引导下择点定位，常规消毒铺巾，用 2% 盐酸利多卡因局部麻醉至近肝、肾被膜，选择避开大血管、神经和重要结构的合适路径，用 18~21 G 的 PTC 或 EV 针穿刺，穿刺成功后抽取囊液，必要时行囊腔超声造影排除囊肿与胆管或肾盂相通，之后尽量抽尽囊液，用冲洗法或保留法进行硬化治疗。

对于直径 > 10 cm 的巨大囊肿，也可选择使用 5~7 F 的引流管置管引流，待囊壁塌陷回缩后再行硬化治疗，治疗时间视具体情况而定，一般在 1~2 d 内完成。

## 四、注意事项

1. 肾囊肿硬化治疗前应术中常规行蛋白定性试验。蛋白定性试验阳性方可注入硬化剂，若为阴性或不典型者需行囊内超声造影，观察是否有造影剂溢出至囊腔外进行鉴别。

2. 囊肿术中出现活动性出血时应做相应的评估并进行止血处理后，再对囊肿行硬化治疗或择期治疗。

3. 肝囊性包虫病硬化治疗时术前给予氢化可的松/地塞米松注射液静滴预防过敏，术中心电监护。

4. 多囊肝、多囊肾硬化治疗作为一种姑息性治疗方法应慎重处理，首选冲洗法硬化治疗（参照单纯性囊肿的治疗方法）。

5. 需排除肾重复畸形之上极肾因重度肾积水所致假性囊肿。

## 五、知情同意书标准化模板见附件 1。

## 甲状腺囊性或囊实性良性结节硬化治疗

### 一、疾病概述

甲状腺囊性结节是常见的甲状腺良性疾病，可以

发生于任何年龄段。结节内多为液体，呈类圆形，直径多在 2~5 cm 之间。临床症状主要是发现颈前肿物而就诊，查体肿物表面光滑，界限清楚，触诊有囊性感，嘱患者做吞咽运动，可感知肿物活动良好，病变多没有触痛<sup>[15]</sup>。

甲状腺囊实性结节是甲状腺疾病中的常见类型，多发于女性。此类结节一般由甲状腺良性结节合并出血或部分液化引起，其中囊性部分超声表现可以为无回声或伴有细密点状回声的囊性回声<sup>[16]</sup>。

甲状腺囊性结节及囊实性结节约占全部甲状腺结节的 15%~25%，绝大多数为良性。其中部分患者可产生压迫、疼痛、吞咽异物感甚至呼吸困难、声音改变等症状，或者由于美容需求，需要临床治疗。外科手术是治疗甲状腺结节的传统方法，但手术会导致颈部瘢痕形成，同时可能导致甲状腺功能减退，术后并发症发生率为 2%~10%。超声引导下甲状腺囊性或囊实性良性结节的硬化治疗具有疗效确切，操作简便，可在门诊完成，损伤小、恢复较快、可明显改善症状并达到美容效果，且更好地保留甲状腺功能等特点，特别对于囊壁薄、囊液清亮、无囊内分隔的单纯性甲状腺囊性结节治疗效果最佳，已成为此类结节首选的治疗方式。

## 二、适应证及禁忌证

1. 适应证：①超声提示良性的囊性结节或以囊性为主的囊实性结节（囊性部分 > 50%），最大直径 ≥ 2 cm；②行囊液脱落细胞学和实性部分细胞学检查，或术前组织学活检病理证实为良性结节；③具有结节相关疼痛、压迫症状或（和）影响美容。

2. 绝对禁忌证<sup>[17]</sup>：①聚桂醇、酒精过敏者；②有严重心脑血管疾病、严重精神障碍、不能耐受治疗者；③抗凝治疗期间、有出血倾向、凝血功能障碍者；④近日用过头孢类药物。

3. 相对禁忌证：哺乳期、妊娠期、女性月经期间。

## 三、术前评估

1. 所有患者均行超声检测甲状腺结节大小并计算其中实性部分及囊性部分大小（必要时行超声造影检查），其容积以长（cm）×宽（cm）×厚（cm）× $\pi/6$  计算（ml），并计算囊性部分所占百分比<sup>[18]</sup>。

2. 所有病灶均抽取囊液行脱落细胞学检查，囊内实性成分行超声引导下细针穿刺活检或组织病理学检查，以排除恶性病变。

## 四、规范化操作

### 1. 术前检查与准备

(1) 了解病史。

(2) 体格检查。

(3) 实验室检查: 血常规, 凝血功能, 肝、肾功能, 术前血清传染病四项, 甲状腺功能 [包括 T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>、TSH、抗甲状腺过氧化物酶抗体 (TPO-Ab)、甲状腺球蛋白抗体 (TG-Ab)、降钙素 (SCT)]。

(4) 药品及器械准备: 聚桂醇注射液、局麻药物 (2% 盐酸利多卡因注射液)、三通阀、5~50 ml 注射器、延长管、穿刺针 (16~25 G)。

(5) 患者知情同意: 术前告知患者介入治疗的必要性、治疗过程及术中注意事项, 可能的不良反应、并发症及处理方法并签署知情同意书。

## 2. 规范化操作流程

术前对病灶行多角度、多切面超声检查, 明确病灶的位置及与周围组织的解剖关系<sup>[19]</sup>。根据病灶内囊性区域的大小、位置制定治疗方案。

患者取平卧位, 并适当垫高颈部, 使患者颈部充分暴露。常规消毒铺巾, 2% 盐酸利多卡因对皮肤、皮下组织逐层浸润麻醉, 选取 22~25 G 穿刺针对结节实性部分先行细针穿刺 2~3 针, 行细胞学检查。超声引导下选择最佳穿刺点, 以 16~18 G 穿刺针刺入囊腔, 拔出针芯, 以延长管连接注射器进行抽液, 直至图像中无回声区消失为止, 手术过程中注意避免损伤周围大血管及神经。

针对囊液极其黏稠的患者注入适量的 0.9% 氯化钠与 4 000 U  $\alpha$ -糜蛋白酶混合注射液或 5% 碳酸氢钠注射液, 反复冲洗稀释囊液 20 min 后全部抽出; 或者注入保留, 1 周后再行穿刺硬化治疗; 针对囊液稀薄者用 0.9% 氯化钠注射液进行冲洗后抽尽。

确定针尖位于囊腔内, 注入抽出囊液量 1/2~1/4 的聚桂醇, 反复冲洗, 并留置 10 min 后全部抽出, 必要时再注入聚桂醇泡沫或原液硬化剂 (囊液量的 1/4) 保留至囊腔内拔针。无菌敷料覆盖穿刺点, 局部适度加压包扎 30 min。治疗过程中观察患者的反应。术后留观 1 h 后, 如患者无不适方可离开。

## 五、知情同意书标准化模板见附件 2。

## 卵巢囊肿及卵巢子宫内膜异位囊肿硬化治疗

### 一、疾病概述

卵巢囊肿是女性生殖系统常见病, 分赘生性和非赘生性两类。前者有卵巢浆液性囊肿、卵巢黏液性囊肿和卵巢皮样囊肿等; 后者主要有滤泡囊肿、黄体囊肿、黄素囊肿、卵巢冠囊肿及卵巢子宫内膜异位囊肿。大部分囊肿无显著临床症状, 但如果不及时治疗, 囊肿较大时将导致邻近脏器受压迫, 不但增加治疗难度, 而且会加重女性的身心负担。部分囊肿可能会出现囊肿蒂扭转、破裂、出血、感染等风险。

子宫内膜异位囊肿好发于卵巢, 卵巢内的子宫内

膜异位病灶反复出血形成囊肿, 内含暗黑色黏稠陈旧性血液似巧克力液体, 常称为“巧克力”囊肿, 其典型临床表现为周期性痛经和不孕。

超声引导硬化治疗卵巢囊肿及卵巢子宫内膜异位囊肿可有效消除囊肿, 有利于保护卵巢组织, 具有创伤小、并发症少、安全性高等优势。

### 二、适应证及禁忌证

1. 适应证<sup>[20]</sup>: 卵巢单纯性囊肿、卵巢冠囊肿、卵巢子宫内膜异位囊肿等良性病变及盆腔包裹性积液等疾病。

2. 绝对禁忌证: ①聚桂醇、酒精过敏; ②凝血机制障碍; ③严重心、肺疾病; ④患者不能配合介入治疗; ⑤没有安全穿刺路径; ⑥临床诊断不明或难以排除恶性病变者。

3. 相对禁忌证: ①合并严重基础性疾病者; ②具有发热等临床症状者; ③妊娠期或哺乳期女性。

### 三、治疗前准备

1. 患者知情同意: 术前告知患者介入治疗的必要性、治疗过程及术中注意事项, 可能的不良反应、并发症及处理方法并签署知情同意书。

#### 2. 术前检查与准备

(1) 了解病史。

(2) 体格检查。

(3) 实验室项目: 血常规、尿常规、凝血功能、白带常规及肝、肾功能检查、肿瘤标志物、术前血清传染病四项、HBsAg 和 HIV 抗体等。建议患者在术前、术后 3 个月、术后 6 个月查性激素六项<sup>[21]</sup>。

(4) 心电图、胸片和局部影像检查 (超声、CT、X 线、MRI)。

(5) 治疗时间为非月经期或月经干净后 3~21 d。

(6) 药品及器械准备: 聚桂醇注射液, 三通阀, 5~50 ml 各种型号的注射器, 16~18 G 套管针或 16~18 G PTC 穿刺针, 穿刺包, 延长管。

### 四、规范化操作流程

1. 选择穿刺路径的原则: 病灶显示清晰, 穿刺路径短, 避免损伤肠道、膀胱、卵巢组织、周围血管等, 最大限度降低出血和脏器损伤风险。

2. 经腹穿刺途径的手术流程: 患者取仰卧位, 选择穿刺点, 常规碘伏消毒手术术野皮肤、铺无菌手术巾, 1% 利多卡因局部逐层麻醉皮肤及皮下组织。用无菌探头再次检查明确囊肿位置、囊腔大小及与周围脏器如肠管、膀胱的关系。将穿刺针沿穿刺引导线进针至囊腔中心。如为多房性囊肿, 选择合适的角度, 争取一个进针路径完成多个囊腔的穿刺或者改变角度刺破多个分隔, 避免多点穿刺。穿刺针到达囊腔内预定位置, 拔出针芯, 用 20 ml 或 50 ml 注射器抽



净囊液后,再用生理盐水反复冲洗至囊液清亮,如果囊液黏稠抽液困难,选择抽液与生理盐水交替注入-抽出的方式,至囊液清亮。抽尽囊液后,按标准注入聚桂醇原液或泡沫进行治疗,治疗结束后拔出穿刺针,局部压迫止血<sup>[22]</sup>。

3. 经阴道穿刺途径的手术流程:患者排空膀胱,取截石位,用碘伏常规消毒外阴及阴道。无需麻醉,将套有一次性消毒探头套的阴道探头安装穿刺架后置入阴道,探头前端紧贴穹窿部扫查,确定最短穿刺路径和最安全的进针路径,避开肠管、膀胱和血管将穿刺针经穹窿部位穿刺进入囊腔,拔出针芯,用 20~50 ml 注射器抽尽囊液<sup>[23]</sup>;如囊液黏稠,选择抽液与生理盐水交替注入-抽出的方式,至囊液清亮。抽尽囊液后,按标准注入聚桂醇原液或泡沫进行治疗,拔针后压迫止血(备注:患者离开前应再次检查有无出血,必要时可使用止血药物)。

4. 囊液常规检查项目:病理检查、细菌培养等<sup>[24]</sup>。

## 五、注意事项

1. 卵巢子宫内膜异位囊肿硬化治疗时,如遇较黏稠的囊液,建议采取尿激酶+0.9%氯化钠混合液(10 000 U 尿激酶+0.9%氯化钠注射液 20 ml)稀释囊液后抽尽。

2. 术中如果发现患者出现疼痛等不良反应,及时观察生命体征并全面超声检查,重点查看腹腔有无异常积液等表现。

3. 经阴道穿刺者告知患者术后 2 周内禁止盆浴及同房。

六、知情同意书标准化模板见附件 3。

## 总 结

囊肿是临床常见疾病,超声引导下囊肿穿刺聚桂醇硬化治疗术安全、有效、微创,术中患者耐受性好,术后不良反应少,远期疗效好,复发率低,可以作为囊肿的首选治疗方法在临床推广应用。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

**共识编写组名单**

**组长:** 梁萍(中国人民解放军总医院第五医学中心)

**副组长:** 蒋天安(浙江大学医学院附属第一医院)

**编写组成员**(以姓氏笔画为序): 卜锐(昆明医科大学第二附属医院)、于明安(中日友好医院)、王刚(山东第一医科大学附属省立医院)、王金萍(安徽中医药大学第一附属医院)、车颖(大连医科大学附属第一医院)、石文媛(首都医科大学附属北京儿童医院)、卢强(四川大学华西医院)、叶新华(江苏省人民医院)、尼玛玉珍(西藏自治区人民医院)、吕珂(北京协和医院)、朱江(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)、刘广建(中山大学附属第六医院)、阮骊韬(西安交通大学第一附属医院)、孙厚坦(中国人

民解放军联勤保障部队第九四〇医院)、孙德胜(北京大学深圳医院)、红华(内蒙古自治区人民医院)、严昆(北京大学肿瘤医院)、杜联芳(上海市第一人民医院)、李凯(中山大学附属第三医院)、李勤英(河南省濮阳市中医医院)、杨红(广西医科大学第一附属医院)、何光彬(空军军医大学西京医院)、余松远(上海市第十人民医院)、张连仲(河南省人民医院)、张蓓(贵州医科大学附属医院)、陈文卫(武汉大学人民医院)、陈亚青(上海交通大学医学院附属新华医院)、陈莉(南昌大学第一附属医院)、周平(中南大学湘雅三医院)、周建桥(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、周显礼(哈尔滨医科大学附属第二医院)、周祖邦(甘肃省人民医院)、赵齐羽(浙江大学医学院附属第一医院)、赵诚(青岛大学附属医院)、郭建琴(青海省人民医院)、黄品同(浙江大学医学院附属第二医院)、曹军英(北部战区总医院)、崔立刚(北京大学第三医院)、彭成忠(浙江省人民医院)、董晓秋(哈尔滨医科大学附属第四医院)、程文(哈尔滨医科大学附属肿瘤医院)、程志刚(中国人民解放军总医院第五医学中心)、谢阳桂(南通大学附属医院)、薛红元(河北省人民医院)、薛改琴(山西省肿瘤医院)、魏强(南京市第二医院)

**执笔专家:**

**肝、肾囊肿硬化治疗:** 叶新华(江苏省人民医院)、陈文卫(武汉大学人民医院)、郭建琴(青海省人民医院)

**甲状腺囊性或囊实性良性结节硬化治疗:** 朱江(浙江大学医学院附属邵逸夫医院)、赵齐羽(浙江大学医学院附属第一医院)、蒋天安(浙江大学医学院附属第一医院)、程志刚(中国人民解放军总医院第五医学中心)

**卵巢囊肿及卵巢子宫内膜异位囊肿硬化治疗:** 余松远(上海市第十人民医院)、董晓秋(哈尔滨医科大学附属第四医院)、谢阳桂(南通大学附属医院)

## 参 考 文 献

- [1] Xu S, Rao M, Pu Y, et al. The efficacy of laparoscopic lauromacrogol sclerotherapy in the treatment of simple hepatic cysts located in posterior segments: a refined surgical approach [J]. Ann Palliat Med, 2020, 9(5): 3462-3471. DOI: 10. 21037/apm-20-1723.
- [2] Itou C, Koizumi J, Hashimoto T, et al. Foam sclerotherapy for a symptomatic hepatic cyst: a preliminary report [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2014, 37(3): 800-804. DOI: 10. 1007/s00270-013-0761-5.
- [3] 袁华芳,李泉水,赵齐羽,等.超声引导下聚桂醇硬化治疗甲状腺囊性病变的疗效及安全性分析[J].中国超声医学杂志,2016,32(8):677-680.  
Yuan HF, Li QS, Zhao QY, et al. Ultrasound-guided lauromacrogol injection therapy for thyroid cystic lesions: analysis of its efficacy and safety [J]. Chinese J Ultrasound Med, 2016, 32(8): 677-680.
- [4] Wijnands TF, Görtjes AP, Gevers TJ, et al. Efficacy and safety of aspiration sclerotherapy of simple hepatic cysts: a systematic review [J]. Am J Roentgenol, 2017, 208(1): 201-207. DOI: 10. 2214/AJR. 16. 16130.
- [5] Johnston MN, Flook EP, Mehta D, et al. Prospective randomised single-blind controlled trial of glacial acetic acid versus glacial acetic acid, neomycin sulphate and dexamethasone spray in otitis externa and infected mastoid cavities [J]. Clin Otolaryngol, 2006, 31(6): 504-507. DOI: 10. 1111/j. 1365-2273. 2006. 01318. x.
- [6] Dietrich CF, Chiorean L, Potthoff A, et al. Percutaneous