

• 临床研究 •

16G puncture needle applicated in lumen flushing and anhydrous ethanol sclerotherapy for treating thyroid retained colloid cyst

CHENG Linggang, HE Wen*, ZHANG Hongxia, ZHANG Lin,
KANG Ruijun, GUANG Yang

(Department of Ultrasound, Beijing Tiantan Hospital, Capital Medical University,
Beijing 100160, China)

[Abstract] **Objective** To explore the value of 16G puncture needle in lumen flushing and anhydrous ethanol sclerotherapy for treatment of thyroid retained colloid cyst. **Methods** Data of 44 patients with thyroid retained colloid cyst who underwent ultrasound-guided puncture and rinsing of thyroid retained colloid cyst and anhydrous alcohol sclerotherapy were retrospectively analyzed. The patients were divided into 16G group ($n=20$) and 18G group ($n=24$) according to the puncture needle specification. The general information and operation time were compared between groups, and the cyst reduction rates immediately and 1, 6 months after operation were calculated and analyzed. **Results** The treatments failed in 3 patients with puncture needle in 18G group, and then succussed using 16G puncture needles. Finally, 23 and 21 patients were successfully treated in 16G group and 18G group. No statistical difference of patients' age, sex, preoperative maximum diameter and volume of cyst nor single dose of anhydrous ethanol was found (all $P>0.05$), while the operation time was statistical different between groups ($P<0.05$). The cyst reduction rates of 16G group were higher than that of 18G group all time points (all $P<0.01$). There were statistical differences of reduction rate of cyst volume among 6 months after operation and the other 2 time points (both $P<0.05$), except for immediately and 1 month after operation in 16G group ($P>0.05$). There was no significant difference of reduction rates of cyst volume among different time points in 18G group ($P>0.05$). **Conclusion** The application of 16G puncture was of benefit to improve the efficacy of ultrasound-guided lumen flushing and anhydrous alcohol sclerotherapy for treatment of thyroid retained colloid cyst and shorten the operation time.

[Keywords] thyroid neoplasms; paracentesis; puncture needle; interventional therapy

DOI:10.13929/j.issn.1672-8475.2021.02.001

16G 穿刺针用于囊腔冲洗及无水乙醇硬化治疗 甲状腺胶质潴留囊肿

程令刚, 何文*, 张红霞, 张琳, 康睿君, 广 旻

(首都医科大学附属北京天坛医院超声科, 北京 100160)

[摘要] **目的** 观察 16G 穿刺针用于超声引导下囊腔冲洗及无水乙醇硬化治疗甲状腺胶质潴留囊肿的价值。 **方法** 回顾性分析 44 例接受超声引导下经皮穿刺冲洗及无水乙醇硬化治疗的甲状腺潴留性胶质囊肿患者, 根据穿刺针规格分为 16G 组 ($n=20$) 与 18G 组 ($n=24$), 比较组间患者一般资料及手术时间差异, 记录术后当天及 1、6 个月囊肿缩小率。 **结**

[基金项目] 国家自然科学基金(81730050、81901744)、北京市属医院科研培育计划(PX2018021)。

[第一作者] 程令刚(1986—), 男, 山东临沂人, 硕士, 主治医师。研究方向: 介入超声、术中超声及血管超声诊断。E-mail: chenglg86@163.com

[通信作者] 何文, 首都医科大学附属北京天坛医院超声科, 100160。E-mail: hewen@bjtth.org

[收稿日期] 2020-05-13 **[修回日期]** 2020-12-20

果 18G 组中 3 例应用 18G 穿刺针治疗失败,改用 16G 穿刺针后完成治疗,最终 16G 组与 18G 组治疗成功 23 例及 21 例;组间患者年龄、性别、术前囊肿最大径和体积(即单次硬化治疗无水乙醇用量)差异均无统计学意义($P > 0.05$),而手术时间差异有统计学意义($P < 0.05$)。术后不同时间点 16G 组囊肿缩小率均高于 18G 组($P < 0.01$)。16G 组术后 6 个月囊肿体积缩小率较术后当日及 1 个月明显升高($P < 0.05$),术后 1 个月囊肿体积缩小率与术后当日差异无统计学意义($P > 0.05$)。18G 组不同时间点囊肿体积缩小率差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 采用 16G 穿刺针行超声引导下囊肿冲洗及无水乙醇硬化治疗甲状腺胶质潴留囊肿可缩短治疗时间,且有利于提高效果。

[关键词] 甲状腺肿瘤;穿刺抽液术;穿刺针;介入治疗

[中图分类号] R736.1; R815 [文献标识码] A [文章编号] 1672-8475(2021)02-0065-04

甲状腺囊肿是甲状腺常见良性疾病,体积增大后引起局部不适或影响美观^[1-3],严重时压迫气管。超声引导下无水乙醇硬化是治疗甲状腺囊肿的有效微创方法,但 30%~45% 甲状腺囊肿为胶质潴留囊肿,囊液黏稠,以常规 18G 穿刺针进行抽吸时常无法顺利抽出囊液,影响治疗效果^[4]。本研究观察 16G 穿刺针用于囊肿冲洗及无水乙醇硬化治疗甲状腺潴留性囊肿的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2018 年 10 月—2019 年 10 月 44 例于首都医科大学附属北京天坛医院接受超声引导下经皮穿刺囊肿冲洗及无水乙醇硬化治疗的甲状腺胶质潴留囊肿患者,男 13 例,女 31 例,年龄 23~79 岁,平均(56.6±13.8)岁。纳入标准:①甲状腺囊实性结节或单纯囊性结节,最大径≥2 cm;②囊性成分>75%;③囊液黏稠,常规抽吸不能顺利抽出囊液。排除标准:①甲状腺功能及凝血功能异常;②罹患其他恶性病变;③无法配合治疗;④乙醇过敏。根据所用穿刺针规格分为 16G 组($n=24$)和 18G 组($n=20$)。

1.2 仪器与方法 以 GE Logiq E9 彩色多普勒超声诊断仪为介入引导设备,配备 9L 线阵探头或 M6-15L 线阵探头。嘱患者仰卧,头后仰,肩部垫高 2 cm,充分暴露颈部。采用常规超声检查确定穿刺部位及路径(一般为囊肿近头侧峡部或外侧),以 2%利多卡因行局部麻醉,之后在超声引导下将 PTC 穿刺针(日本八光公司)穿刺入囊腔,进针至囊腔中心后安装连接管与注射器。于负压状态下夹闭连接管,向囊腔内注入 1~2 ml 生理盐水,反复抽吸冲洗并抽出囊液后,逐渐注入生理盐水,直至囊腔内胶质成分完全消失或不复减少。向囊腔内注入 95%无水乙醇(北京贞玉民生药业有限公司)行硬化治疗,单次注入量不超过抽出囊液量;如抽出囊液较多,无水乙醇用量不超过 15 ml,置留 2 min 后抽出;根据病情重复进行 4 次以上。治疗结束前测量囊肿体积,记录手术时间及并发症情况。

1.3 相关指标观察 分别于术后 1、6 个月复查超声,

观察囊肿大小及残留囊腔变化。按公式 $V = \pi \times \text{长} \times \text{宽} \times \text{高} / 6 (\text{ml})$ 计算残留囊腔体积,并计算术后当日及 1、6 个月囊肿缩小率,以治疗后甲状腺囊肿残存囊腔体积较治疗前缩小 50% 以上为治疗有效。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 20.0 统计分析软件。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。采用独立样本 t 检验比较组间年龄、术前囊肿最大径、囊肿体积、单次硬化治疗无水乙醇用量、手术时间及各时间点囊肿缩小率差异;以重复测量方差分析比较组内不同时间点囊肿体积缩小率差异,两两比较采用 LSD 法。计数资料以频数表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术前 44 例囊肿最大径 2.0~5.8 cm,体积 2~45 ml。18G 组中 3 例(3/24, 12.50%)应用 18G 穿刺针治疗失败,改用 16G 穿刺针完成治疗。最终 16G 组与 18G 组分别治疗成功 23 例、21 例;单次硬化治疗无水乙醇用量 4~15 ml。

2.1 组间临床资料及观察指标比较 2 组患者年龄、性别、术前囊肿最大径和体积及单次无水乙醇用量差异均无统计学意义($P > 0.05$),而手术时间差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。16G 组 2 例轻微疼痛、1 例少量出血,18G 组仅 2 例出现轻微疼痛,组间不良反应发生率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.14, P = 0.71$)。

2.2 囊腔体积缩小率 术后当日甲状腺囊肿体积均较术前缩小 65%~95%,16G 组缩小率 80%~95%,高于 18G 组的 65%~91% ($P < 0.01$)。术后 1、6 个月随访显示 16G 组囊肿体积缩小率明显大于 18G 组 ($P < 0.01$),见表 2、图 1。

16G 组不同时间点囊肿体积缩小率差异具有统计学意义($P < 0.01$);两两比较显示术后 1 个月囊肿体积缩小率与术后当日差异无统计学意义($P > 0.05$),术后 6 个月较术后当日及术后 1 个月明显升高($P < 0.05$)。18G 组不同时间点囊肿体积缩小率差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

表 1 甲状腺胶质潴留囊肿患者基本情况比较

组别	年龄(岁)	男/女(例)	囊肿最大径(cm)	囊肿体积(ml)	单次无水乙醇用量(ml)	手术时间(min)
16G 组(n=23)	55.4±12.3	7/16	3.79±0.86	16.09±11.34	8.35±3.60	21.70±3.57
18G 组(n=21)	57.9±15.4	6/15	3.56±0.88	13.90±9.46	6.19±4.04	29.67±3.41
t/ χ^2 值	-0.58	0.18	0.87	0.69	1.87	-7.55
P 值	0.57	0.89	0.39	0.49	0.07	<0.01

表 2 囊腔冲洗及无水乙醇硬化治疗后甲状腺胶质潴留囊肿体积缩小率比较(% , $\bar{x} \pm s$)

组别	术后当日	术后 1 个月	术后 6 个月	F 值	P 值
16G 组(n=23)	88.73±4.21	88.62±4.58	93.46±3.92	9.72	<0.01
18G 组(n=21)	80.57±7.97	80.76±7.96	85.48±8.95	2.37	0.10
t 值	4.32	4.05	3.88	—	—
P 值	<0.01	<0.01	<0.01	—	—



图 1 患者男, 64 岁, 甲状腺胶质潴留囊肿 A. 术前超声声像图示甲状腺胶质潴留囊肿; B、C. 囊腔冲洗及硬化治疗后 1 个月(B)、6 个月超声声像图示囊肿明显缩小

3 讨论

甲状腺胶质潴留囊肿为常见类型甲状腺良性囊肿^[5], 手术治疗可彻底切除病灶, 但可能导致甲状腺功能不全而影响患者生存质量, 且手术切口较大, 影响美观^[6]。近年来, 超声引导下硬化治疗成为甲状腺囊肿的常用治疗方法^[7-8], 疗效明确、可靠^[9-11]。无水乙醇能有效破坏囊壁细胞, 使细胞发生脱水、蛋白质凝固性坏死变性, 从而产生无菌性炎症, 导致囊腔粘连、塌陷、纤维化, 最后形成钙化灶。

SUNG 等^[12]采用 8.5F 猪尾导管对甲状腺胶质潴留囊肿进行无水乙醇硬化治疗, 取得较好效果。该导管内径粗, 有利于抽出囊肿内容物, 但存在侧孔, 不适用于较小囊肿, 且操作复杂、耗时, 费用高。18G 穿刺针是常规规格经皮穿刺针, 用于硬化治疗甲状腺单纯性囊肿及出血性囊肿等; 但胶质潴留囊肿囊液黏稠甚至呈固态化, 18G 穿刺针内径较细, 难以达到满意疗效。16G 穿刺针一般用于引流巧克力囊肿等含较多杂质者^[13], 用于甲状腺胶质潴留囊肿的相关研究尚少。本研究将 16G 穿刺针用于囊腔冲洗及硬化治疗甲状腺胶质潴留囊肿, 发现 16G 组治疗后囊肿缩小率达 80%~95%, 明显高于 18G 组, 且手术时间更短, 提示

16G 穿刺针可用于囊腔冲洗及硬化治疗甲状腺胶质潴留囊肿, 且效果良好。相对于 18G 穿刺针, 16G 穿刺针内径较粗, 一方面可减少抽吸时的阻力, 另一方面有利于吸出冲洗囊腔未能完全稀释的胶质成分, 提高治疗效果。3 例应用 18G 穿刺针治疗失败, 之后改用 16G 穿刺针完成治疗, 提示 16G 穿刺针用于治疗甲状腺胶质潴留囊肿具有一定优势。

胶质成分抽吸困难是影响无水乙醇硬化治疗甲状腺胶质潴留囊肿效果的重要因素, 彻底冲洗囊腔对于治疗成功非常重要^[14-15]。朱贤胜等^[16]应用两步法治疗胶质潴留囊肿, 即首次治疗先向胶质潴留囊肿注入 1~2 ml 无水乙醇, 2 周后将囊液抽出, 之后行无水乙醇硬化治疗, 治疗效果确切, 但治疗过程时间跨度长、程序繁琐, 对于巨大囊肿疗效有限。徐华军等^[17]应用 α -糜蛋白酶辅助冲洗甲状腺胶质潴留囊肿囊腔取得良好效果, 但 α -糜蛋白酶起效时间长, 导致治疗时间延长。本研究以生理盐水冲洗囊腔, 通过水流冲击作用使囊肿胶质成分破碎、稀释, 易于抽出, 且可冲洗囊壁残存胶质成分, 有利于提高硬化治疗效果。冲洗过程中应以超声清晰显示穿刺针针尖, 避免损伤囊壁而引起出血。穿刺时应自囊肿上部近峡部或外侧进针, 确

保治疗过程中穿刺针位置相对固定,降低穿刺针脱出囊腔的风险。结节含实性成分时,穿刺过程中应注意尽量避开实性部分进针,并尽量减少跨越正常甲状腺组织的厚度。

综上所述,应用 16G 穿刺针有利于提高超声引导下囊腔冲洗及无水乙醇硬化治疗甲状腺胶质潴留囊肿的效果,缩短治疗时间。本研究主要不足之处在于样本量较少,且为单中心研究,术后随访时间较短。

[参考文献]

[1] 陈旖鹏,李万根,张彤,等.应用超声鉴别甲状腺囊肿囊液黏性及三通硬化治疗的优势[J].新医学,2014,45(9):622-624.

[2] SUHC H, BACK J H, HA E J, et al. Ethanol ablation of predominantly cystic thyroid nodules: Evaluation of recurrence rate and factors related to recurrence[J]. Clin Radiol, 2015, 70(1):42-47.

[3] 邓汝荣,邹姗姗.难治性甲状腺囊肿硬化治疗的技术改进及相关因素分析[J].吉林医学,2019,40(9):1969-1970.

[4] 吴玉梅,王慧娟,王栋,等.超声引导无水乙醇硬化治疗甲状腺囊肿疗效观察[J].临床和实验医学杂志,2012,11(3):182-183,185.

[5] 陈志江,王龙,黄怡静,等.良性甲状腺囊肿超声引导聚桂醇硬化治疗效果及其相关因素分析[J].南方医科大学学报,2016,36(12):1694-1699.

[6] 王勇,白玲,毛京宁,等.超声引导下乙醇硬化治疗甲状腺囊肿 113 例[J].人民军医,2011,54(4):331-332.

[7] 王泽,土继政,薛源,等.超声引导下聚桂醇硬化治疗甲状腺囊性病变的应用价值[J].中国药物与临床,2018,18(10):1711-1712.

[8] SPARCHEZ Z, RADU P, ZAHARIE F, et al. Percutaneous treatment of symptomatic non-parasitic hepatic cysts. Initial experience with single-session sclerotherapy with polidocanol[J]. Med Ultrason, 2014, 16(3):222-228.

[9] 洪运虎,王桂林,劳海燕,等.超声引导下 3 种剂量聚桂醇硬化治疗甲状腺囊肿疗效比较[J].华夏医学,2018,31(2):117-119.

[10] 靳忠民,王萍,唐智勇,等.超声引导下经皮穿刺无水乙醇硬化治疗甲状腺囊性病变[J].中国介入影像与治疗学,2013,10(2):81-84.

[11] 蔡文佳,董宝玮,梁萍,等.超声引导下经皮穿刺无水乙醇注射治疗甲状腺囊肿的并发症分析[J].中国介入影像与治疗学,2013,10(2):73-76.

[12] SUNG J Y, BAEK J H, KIM Y S, et al. One-step ethanol ablation of viscous cystic thyroid nodules [J]. AJR Am J Roentgenol, 2008,191(6):1730-1733.

[13] 高东霞,罗薇,李春梅,等.卵巢巧克力囊肿穿刺介入治疗 155 例临床效果分析[J].中外医学研究,2017,15(12):103-104.

[14] 何雪花,梁元碧,吴永碧.超声引导下甲状腺囊肿无水酒精注射疗效观察[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(72):10-11.

[15] 黄家庆,魏奕娜,陈小曼,等.超声引导下甲状腺囊肿抽吸硬化治疗的应用价值[J].中国医药科学,2018,8(5):214-216.

[16] 朱贤胜,程琦,王莎莎,等.黏稠性甲状腺囊肿两步法无水乙醇硬化治疗研究[J].中国超声医学杂志,2015,31(12):1064-1066.

[17] 徐华军,陈文显,韩运生.囊腔冲洗技术在甲状腺胶质囊肿无水乙醇硬化治疗中的应用[J].介入放射学杂志,2017,26(12):1132-1135.

《中国介入影像与治疗学》被数据库收录情况

《中国介入影像与治疗学》杂志是由中国科学院主管,中国科学院声学研究所主办的国家级学术期刊,被以下数据库收录:

- 中国精品科技期刊(第 2 届)
- 《中文核心期刊要目总览》收录期刊
- 中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
- WHO《西太平洋地区医学索引》(WPRIM)来源期刊
- 荷兰《医学文摘》收录源期刊
- 俄罗斯《文摘杂志》收录源期刊