

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 725—2024

喉癌超声检查与诊断规范

Specification for ultrasonography and diagnosis of laryngeal carcinoma

2024 - 05 - 31 发布

2024 - 06 - 06 实施

广西标准化协会 发 布

前 言

本文件参照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西超声医学工程学会提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区人民医院、宜昌市中心人民医院、广西医科大学第一附属医院、广西医科大学第二附属医院。

本文件主要起草人：胡巧、周军、伦海美、刘耀利、骆峰、郑红雨、贺琰、韦海明、翁敬锦、李玲玲。

喉癌超声检查与诊断规范

1 范围

本文件规定了喉癌超声检查与诊断的基本要求、超声检查、喉癌超声诊断、诊断报告以及档案管理的要求。

本文件适用于医疗机构运用超声技术检查、诊断喉癌。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 环境

超声检查室应远离多尘、多烟区，远离配电室、X线室、CT室等容易引起强电磁场干扰的区域。空气对流良好，无阳光直接照射，室内最佳温度为22℃～27℃，相对湿度为30%～75%。

4.2 设备

4.2.1 配备具有高频线阵探头的彩色多普勒超声诊断仪，或可兼具三维超声成像、超声造影功能的超声诊断仪。

4.2.2 超声诊断仪应符合筛查与诊断要求，并定期维护与校准。

4.2.3 超声诊断仪的电源应配备专线电路及性能良好、稳压精度高、有干扰净化功能、过压保护功能的电子交流稳压器；保持电源电压稳定，电源线接地良好。

4.3 人员

取得医学影像和放射治疗专业执业医师证的超声医师，操作与诊断应经过专业技术培训，如遇疑难病例应由副高级及以上职称的医师进行会诊。

5 超声检查

5.1 检查前准备

5.1.1 配备具有高频线阵探头的彩色多普勒超声诊断仪，探头频率为6MHz～15MHz，探头频率的选择应在保证足够扫查深度的前提下，提高探头频率。

5.1.2 应向受检者说明扫查步骤及环节，并获得受检者配合。

5.1.3 受检者取仰卧位，颈部后伸，暴露颈前区。

5.2 检查方式及内容

5.2.1 检查方式

探头置于颈前正中，分别在平静呼吸、屏气状态下自舌根至环状软骨下缘对受检者喉部进行连续的横切、纵切及斜冠状切面扫查。自上而下扫查依次获得并留存舌根、舌骨、会厌、室带、声带、环状软骨水平横切面声像图及喉部纵切、斜冠状切面声像图。在受检者平静呼吸、发“E”音、用力呼吸等不同状态下观察声带活动情况。

5.2.2 二维超声检查

对受检者喉部及周围结构进行连续多切面二维超声检查,尤其对于甲状软骨骨化的受检者应借助未骨化的甲状软骨或者软骨间韧带间隙作为声窗,获取病灶最佳图像。对发现的病灶区域进行重点检查,检查内容包括:病灶位置、大小或范围、边界、边缘、形态、内部回声、毗邻关系和周围组织包括皮肤、颈前肌肉、喉旁间隙、甲状软骨等喉软骨结构的变化等,同时应注意检查受检者颈部淋巴结情况。

注:发现病灶同时保存有测量游标和去测量游标图像。病灶的大小或范围的测量选取病灶最大切面,测量两条互相垂直的最大上下径、前后径,而后在与此切面垂直的最大切面上测量最大左右径。测量时游标放置在病灶边缘的外侧,肿块边界清晰时按照边界测量,肿块边界模糊时根据肿块的最大边缘部分测量。

5.2.3 彩色多普勒超声检查

在二维超声声像图的基础上应辅助彩色多普勒超声检查,观察彩色血流的走向及分布并采用多普勒频谱测量各类血流参数。在条件具备的情况下,可采用三维重建成像和超声造影等技术,观察病灶和周围组织的空间关系和血管分布,了解病灶和周围组织的血流灌注情况。

5.3 喉部超声声像图

5.3.1 喉部舌根水平横切面

于舌骨与界沟间平行序贯扫查获得舌根部横切面,该切面由浅至深依次可见下颌舌骨肌、颏舌骨肌、口底软组织、舌。舌根超声表现为近圆形的高回声区(白色箭头),远场结构回声衰减,见图1左。解剖图见图1右。

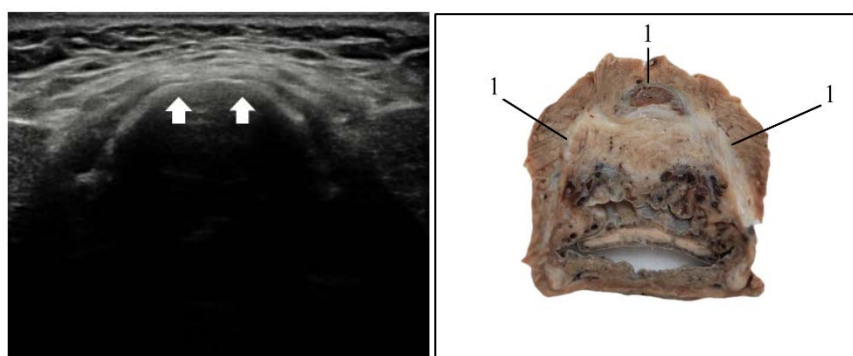


标引序号说明:
1——舌根。

图1 正常喉部舌根水平横切面

5.3.2 喉部舌骨水平横切面

舌骨位于下颌骨的下后方,系于舌根,呈马蹄铁形,中间部位是舌骨体,向后外延伸的长突称作大角,向上的短突为小角,大角和体部可在体表摸到。舌骨超声表现为弧形线样强回声(白色箭头),其后方组织结构被声影遮盖而显示不佳,见图2左。解剖图见图2右。

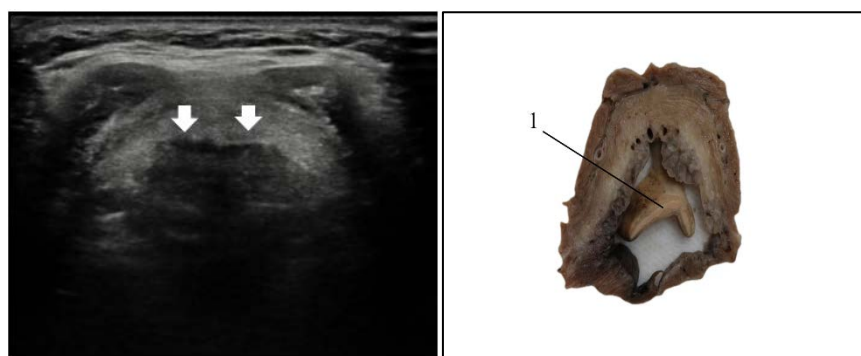


标引序号说明：
1——舌骨。

图2 正常喉部舌骨水平横切面

5.3.3 喉部会厌水平横切面

会厌软骨位于舌根骨后方，下端藉甲状会厌韧带连于甲状软骨前角内面的上部，其后方即是喉的入口。会厌超声表现为低回声（白色箭头），前方稍高回声为黏膜及黏膜下结缔组织，见图3左。解剖图见图3右。

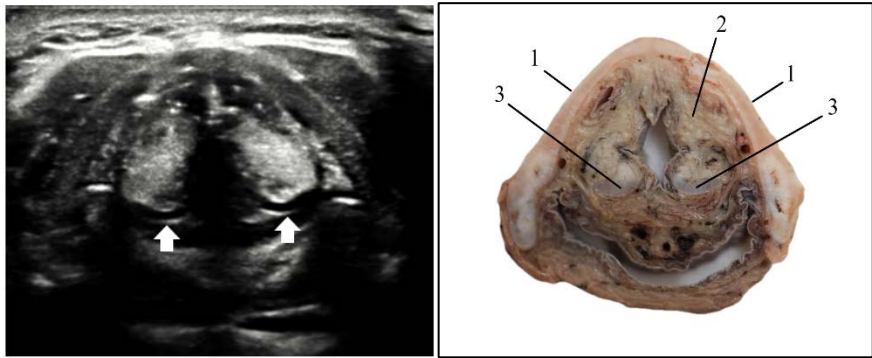


标引序号说明：
1——会厌。

图3 正常喉部会厌水平横切面

5.3.4 喉部声门开放状态室带水平横切面

该切面由浅至深依次可见甲状软骨、室带及杓状软骨。甲状软骨呈“八”型，边缘清晰光整，内外表面超声表现为线样高回声，内部表现为均匀低回声；室带超声表现为高回声，左右对称，其后三角形低回声区为杓状软骨（白色箭头），见图4左。解剖图见图4右。

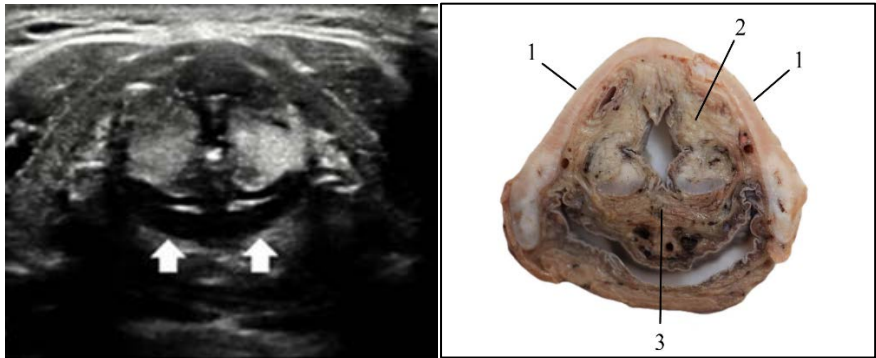


标引序号说明：
1——甲状软骨；
2——室带；
3——杓状软骨。
注：甲状软骨为“八”形结构，光滑而连续性好，两侧软骨板前端闭合。

图4 正常喉部声门开放状态室带水平横切面

5.3.5 声门闭合状态室带水平横切面

该切面由浅至深依次可见甲状软骨、室带及杓状软骨。甲状软骨呈“八”型，边缘清晰光整；室带超声表现为高回声，左右对称，其后弧形低回声为杓横肌、杓斜肌等肌群（白色箭头），见图5左。解剖图见图5右。

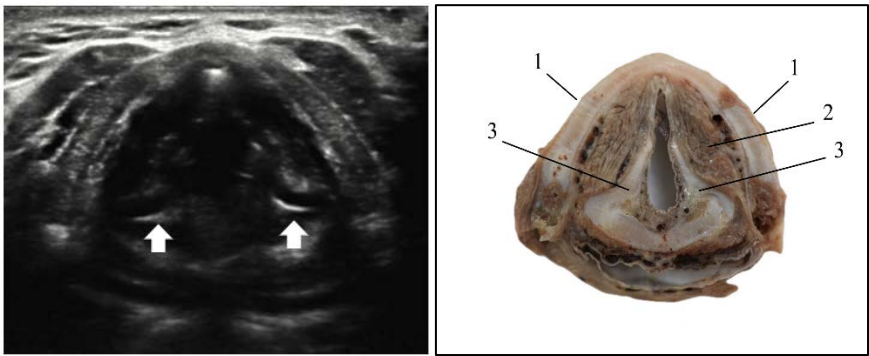


标引序号说明：
1——甲状软骨；
2——室带；
3——杓横肌、杓斜肌等肌群。
注：甲状软骨为“八”形结构，光滑而连续性好，两侧软骨板前端闭合。

图5 正常声门闭合状态室带水平横切面

5.3.6 喉部声门开放状态声带水平横切面

该切面由浅至深依次可见甲状软骨、声带及杓状软骨。声带位于室带稍下方，内含声带肌，超声表现为低回声，左右对称，其后三角形低回声区为杓状软骨（白色箭头），见图6左。解剖图见图6右。

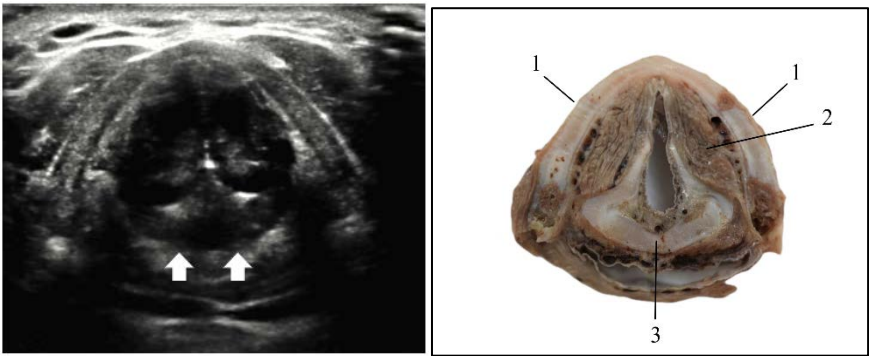


标引序号说明：
1——甲状软骨；
2——声带肌；
3——杓状软骨。

图6 正常喉部声门开放状态声带水平横切面

5.3.7 声门闭合状态声带水平横切面

该切面由浅至深依次可见甲状软骨、声带及杓状软骨。声带位于室带稍下方，超声表现为低回声，左右对称，其后弧形低回声为环状软骨板（白色箭头），见图7左。解剖图见图7右。

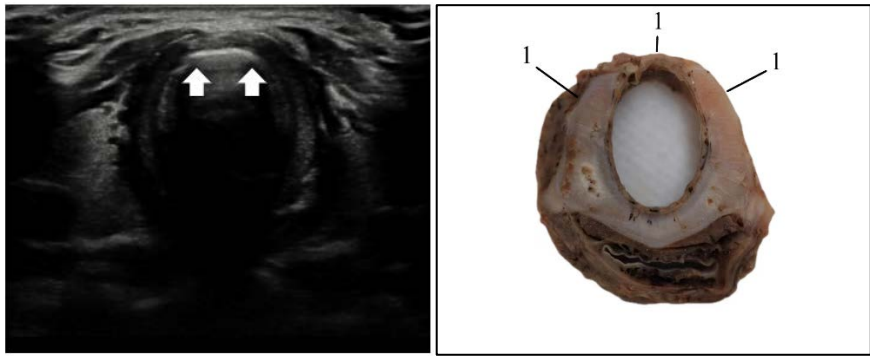


标引序号说明：
1——甲状软骨；
2——声带肌；
3——环状软骨板。

图7 正常声门闭合状态声带水平横切面

5.3.8 喉部环状软骨水平横切面

环状软骨位于甲状软骨下方，由环状软骨板和环状软骨弓两部构成。环状软骨板位于喉后方，构成喉后壁的大部分，板上缘两侧各有一与杓状软骨构成环杓关节的长圆形关节面；环状软骨弓约平对第6颈椎，构成喉的下部前外侧壁。该切面内外表面超声表现为线样高回声，内部表现为均匀低回声（白色箭头），环状软骨后方稍低回声为疏松结缔组织及黏膜，结缔组织后方可见气体强回声，见图8左。解剖图见图8右。

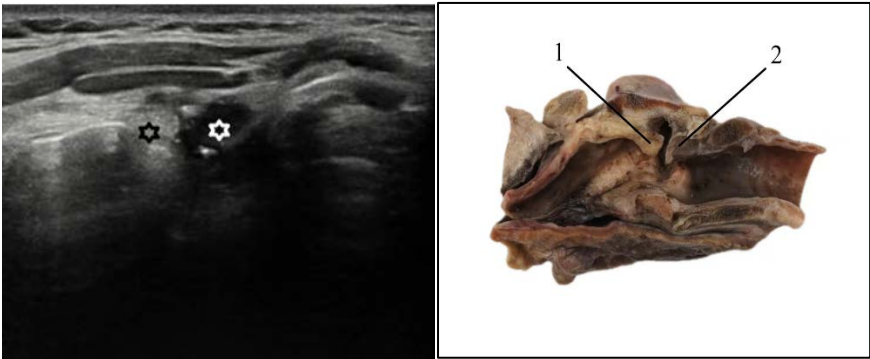


标引序号说明：
1——环状软骨。

图8 正常喉部环状软骨水平横切面

5.3.9 喉部纵切面

于甲状软骨板外侧缘纵切扫查，可显示高回声的室带（黑色星号）和低回声的声带（白色星号）上下排列，声带和室带之间可见少许气体强回声为喉室，见图9左。解剖图见图9右。



标引序号说明：
1——室带；
2——声带。
注：室带和声带之间为喉室。

图9 正常喉部纵切面

5.3.10 喉部斜冠状切面

根据甲状软骨板走行方向，沿甲状软骨表面平扫，可较为直观地观察甲状软骨形态及回声分布以及甲状软骨板两侧面的平滑性和连续性。该切面可直观地以喉室为界，区分声门上区、声门区及声门下区，是辨别喉腔分区的标志，见图10左（实心白箭头所示为甲状软骨，黑色星号所示为室带，白色星号所示为声带，空心箭头所示为环状软骨）。解剖图见图10右。



标引序号说明：
1——甲状软骨；
2——环状软骨；
3——室带；
4——声带。

图10 正常喉部斜冠状切面

6 喉癌超声诊断

6.1 喉癌分型

6.1.1 声门上型

原发于声带以上部位，如会厌、室带、杓会厌襞等的癌肿，最易出现淋巴结转移。

6.1.2 声门型

原发于声带的癌肿，以声带的前中部多见。

6.1.3 声门下型

原发于声门下区声带以下的癌肿，环状软骨下缘以上区域。

6.2 喉癌 T 分期

声门上型、声门型、声门下型喉癌分期见表1～表3。

表1 声门上型喉癌分期

原发肿瘤（T）分期	涵义
T _x	原发肿瘤无法评价
T ₀	无原发肿瘤证据
T _{is}	原位癌
T ₁	肿瘤局限在声门上的 1 个亚区，声带活动正常
T ₂	肿瘤侵犯声门上 1 个亚区以上，侵犯声门或声门上区以外（如舌根、会厌谷及梨状窝内壁的黏膜），无喉固定
T ₃	肿瘤局限于喉内，声带固定，和/或侵犯下列部位：环后区、会厌前间隙、声门旁间隙和/或伴有甲状软骨内板侵犯
T _{4a}	肿瘤侵透甲状软骨板和/或侵及喉外组织。如气管，深浅部舌肌（颏舌肌、舌骨舌肌、舌腭肌、茎突舌肌）、带状肌、甲状腺及食管等的颈部软组织
T _{4b}	肿瘤侵及椎前间隙，侵犯纵隔结构，或包裹颈总动脉

表2 声门型喉癌分期

原发肿瘤（T）分期	涵义
T _x	原发肿瘤无法评价
T ₀	无原发肿瘤证据
T _{is}	原位癌
T ₁	肿瘤局限于声带（可以侵及前联合或后联合），声带活动正常
T _{1a}	肿瘤局限于一侧声带
T _{1b}	肿瘤侵犯双侧声带
T ₂	肿瘤侵犯声门上和/或声门下区，和/或声带活动受限
T ₃	肿瘤局限于喉内，声带固定，和/或侵犯声带旁间隙，和/或侵犯甲状软骨内板
T _{4a}	肿瘤侵透甲状软骨板或侵及喉外组织。如：气管，包括深/浅部舌肌（颏舌肌、舌骨舌肌、舌腭肌、茎突舌肌）、带状肌、甲状腺及食管在内的颈部软组织
T _{4b}	肿瘤侵及椎前间隙，侵犯纵隔结构，或包裹颈总动脉

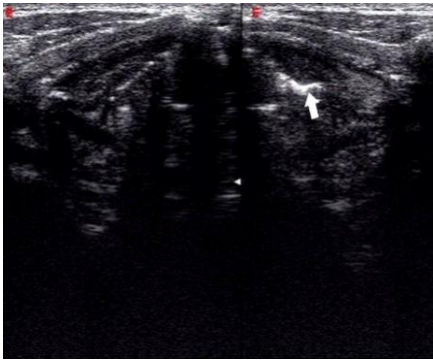
表3 声门下型喉癌分期

原发肿瘤（T）分期	涵义
T _x	原发肿瘤无法评价
T ₀	无原发肿瘤证据
T _{is}	原位癌
T ₁	肿瘤局限于声门下区
T ₂	肿瘤侵及声带，声带活动正常或受限
T ₃	肿瘤局限于喉内，声带固定，和/或侵犯声带旁间隙，和/或侵犯甲状软骨内板
T _{4a}	肿瘤侵透环状软骨或甲状软骨板和/或侵及喉外组织。如：气管，包括深/浅部舌肌（颏舌肌、舌骨舌肌、舌腭肌、茎突舌肌）、带状肌、甲状腺及食管在内的颈部软组织
T _{4b}	肿瘤侵及椎前间隙，侵犯纵隔结构，或包裹颈总动脉

- 注1：侵犯声门上区为肿瘤累及喉室及其以上的部位。
- 注2：侵犯声门下区为肿瘤浸润范围超过声带以下1 cm的区域。
- 注3：侵犯会厌前间隙或声门旁间隙表现为该区域的正常会厌前间隙或喉旁脂肪间隙消失，代之于异常的低回声肿瘤组织。
- 注4：侵透甲状软骨或环状软骨表现为正常甲状软骨或环状软骨内外表面的线样高回声连续性中断。
- 注5：侵及喉外组织表现为肿瘤浸润范围达颈前软组织。

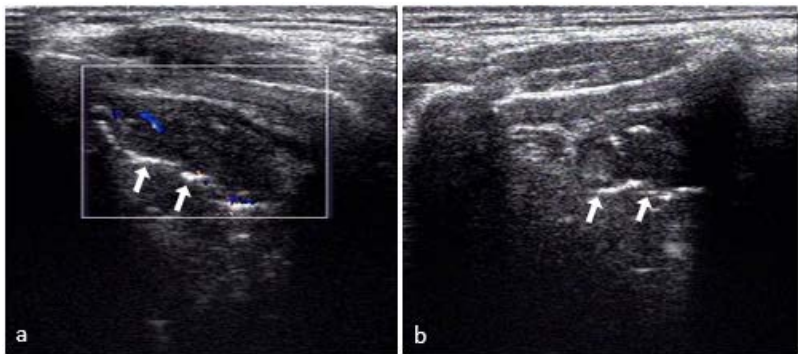
6.3 喉癌超声表现

喉癌的常规二维灰阶声像图常表现为形态不规则的低回声肿块，喉腔存在的少量气体在肿块游离缘周围形成的强回声界面有助于衬托出肿块的轮廓，彩色多普勒超声显示肿块内及周边可见点棒状或点条状血流信号，频谱多普勒可测及动脉血流频谱。T₁~T₄期喉癌常规超声声像图表现见图11~图14。



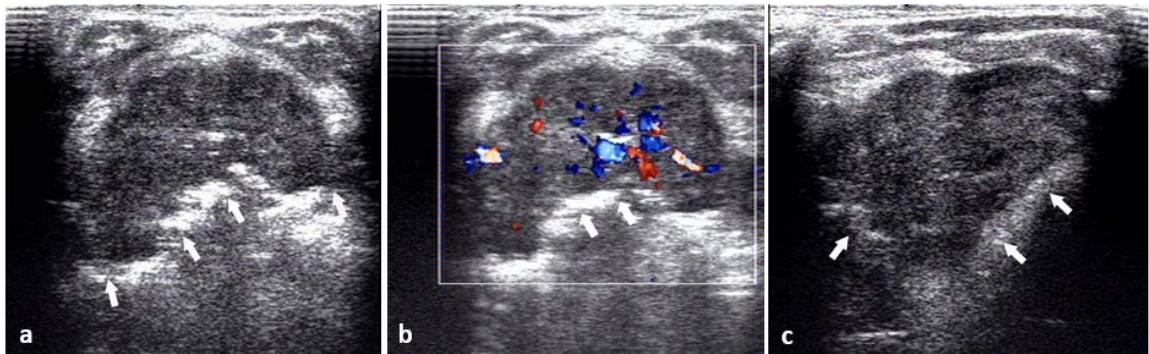
注：声门水平斜切面常规二维超声显示左侧声带前中部低回声肿块，大小7 mm×4 mm，周围可见少量气体强回声衬托肿块的轮廓（白色箭头）。

图11 T₁期喉癌



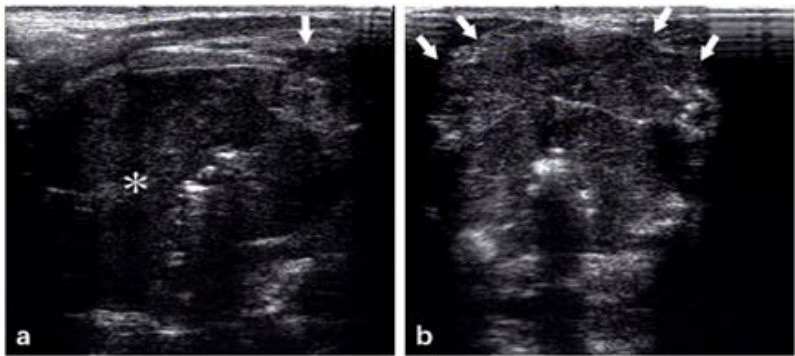
注：（a）声门水平斜切面常规超声显示左侧声带低回声肿块（白色箭头），肿块内见点棒状血流信号；（b）左侧声带纵切面声像图显示声门上区（白色箭头）受侵犯。

图12 T2 期喉癌



注：（a）会厌水平横切面常规二维超声、（b）会厌水平横切面彩色多普勒超声和（c）会厌水平纵切面显示会厌前间隙被低回声肿块取代，肿块周边存在的少量气体在肿块游离缘形成的强回声界面衬托出清晰的肿瘤轮廓（白色箭头），低回声肿块内可见较丰富的点条状血流信号。

图13 T3 期喉癌



注：（a）喉部纵切面常规二维超声声像图显示一个巨大的低回声肿块（白色星号），延伸到声门上、声门和声门下区域。甲状软骨下缘连续性中断，提示肿瘤浸润破坏甲状软骨（白色箭头）；（b）声门下水平横切面声像图显示低回声肿瘤大范围破坏甲状软骨前缘（白色箭头）。

图14 T4 期喉癌

7 诊断报告

应保留受检者喉部标准切面图像，并根据图像分析结果由具备医学影像诊断专业资质的医师出具相应的超声诊断报告，诊断报告及时、书写规范，超声诊断报告单见附录A。相应超声影像图像及超声报

告记录至少保存10年，至少3年在线，可供快速调阅、浏览和诊断使用。有条件的地区，宜建立影像资源库。

8 档案管理

- 8.1 应对患者喉癌超声检查与诊断过程中形成的各种记录进行汇总、分类编号、组卷、储存，并形成统一的档案资料。
- 8.2 存入档案的资料应包括但不限于：患者姓名、年龄、ID、检查日期、诊断结论、诊断医师等信息。
- 8.3 宜对档案进行电子化管理，建立相应的医学影像资料索引系统，并做好备份管理，不应泄露涉及患者隐私的档案资料。

附录 A
(资料性)
超声诊断报告单

超声诊断报告单见图A.1。

超声诊断报告单

仪器型号: GE-LOGIQ E9

姓名: 李四	性别: 男	年龄: 岁	检查号: 202405252740
来源: 门诊	科室:	住院号:	床号:
部位: 喉部彩超+颈部淋巴结彩色多普勒超声			ID号:

超声图像:



超声描述:

喉腔见巨大低回声肿块,大小约49×37×27mm,边界尚清,形态不规则,内回声不均。肿块大部分位于左侧喉腔,侵犯声门上区、声门区及声门下区,突破环甲膜达颈前软组织,左侧声带固定,右侧声带运动受限,左侧甲状软骨前下缘、环状软骨弓前缘受累破坏,连续性中断。

双侧颈部见多个实质低回声结节,较大约23×16×11mm(左,IV区,淋巴门结构消失),14×6mm(右,II区,淋巴门结构偏心),边界清楚,内回声欠均,部分结节淋巴门结构消失,后方回声无变化。

CDFI: 双侧颈部低回声结节内见点状彩色血流信号。

超声提示:

喉部巨大低回声肿块,考虑喉Ca(T4期)。

左侧颈部多发淋巴结肿大,考虑转移。

右侧颈部淋巴结稍大,不排除转移。

记录员:

检查医生:

诊断时间:

图A.1 超声诊断报告单

参 考 文 献

- [1] 中国临床肿瘤学会指南工作委员会. 中国临床肿瘤学会 (cSCO) 头颈部肿瘤诊疗指南 2020[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020.
- [2] 美国癌症联合委员会. 常见肿瘤AJCC分期手册第八版(中文版)[Z]. 2018.
- [3] 国家卫生计生委. 医学影像诊断中心管理规范[Z]. 2016年7月20日.
- [4] 中国医师协会超声医师分会. 三级医院超声质量控制指南(试行)[Z]. 2014.
- [5] 刘耀利, 朱尚勇, 刘若川, 郭盛兰, 龚健古, 黄健源, 骆峰, 蔡昱, 黄炫彰. 喉部超声解剖及声像图研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2012;21(12):1052-1055.
- [6] 胡巧, 朱尚勇, 高泳, 李欣欣, 杨稀月. 声带和室带的超声生理径线测值及分析[J]. 中国超声医学杂志, 2009;25(1):24-26.
- [7] 周军, 朱尚勇, 刘若川, 等. 喉部正常结构及喉癌的三维超声成像研究[J]. 中国超声医学杂志, 2006, 22(11):822-824.
- [8] 刘耀利, 朱尚勇, 刘若川, 骆峰. 声门旁间隙的超声显示及其在喉癌分期诊断和手术中的应用价值[J]. 中国超声医学杂志, 2012;28(4):314-316.
- [9] 刘若川, 朱尚勇, 苏纪平, 刘耀利. 喉癌侵犯声门旁间隙的超声研究[J]. 广西医科大学学报. 2014;31(4):573-575.
- [10] 刘耀利, 朱尚勇, 刘若川, 骆峰, 蔡昱. 喉癌侵犯甲状软骨的超声研究[J]. 中国超声医学杂志, 2012;28(8):692-694.
- [11] 胡巧, 朱尚勇, 陈功泉, 张哲, 高泳. 超声与MRI在喉癌诊断及临床分期中的对比分析[J]. 中国临床医学影像杂志, 2011;22(2):83-85.
- [12] 胡巧. 喉癌的超声影像学[D]. 广西: 广西医科大学, 2023.
- [13] Hu Q, Zhu SY, Zhang Z, Luo F, Mao YP, Guan XH. Assessment of Glottic Squamous Cell Carcinoma: Comparison of Ultrasonography and Non-contrast MR imaging[J]. J Ultrasound Med 2011;30(11):1467-1474.
- [14] Hu Q, Luo F, Zhu SY, Zhang Z, Mao YP, Guan XH. Staging of Laryngeal Carcinoma: Comparison of High-Frequency Sonography and Contrast-enhanced Computed Tomography[J]. Clin Radiol 2012;67(2):140-147.
- [15] Hu Q, Zhu SY, Liu RC, Zheng HY, Lun HM, Wei HM, Weng JJ. Contrast-enhanced ultrasound for the preoperative assessment of laryngeal carcinoma: a preliminary study[J]. Acta Radiologica, 2021, 62(8):1016-1024.
- [16] Hu Q, Zhu SY, Luo F, Gao Y, Yang XY. High-frequency sonographic measurements of true and false vocal cords[J]. J Ultrasound Med 2010;29(7):1023-1030.
- [17] Zhou J, Zhu SY, Liu RC, Luo F, Shu DX. Vascularity Index of Laryngeal Cancer Derived from Three-dimensional Ultrasound: a Predicting Factor for the In Vivo Assessment of Cervical Lymph Node Status[J]. Ultrasound Med Biol. 2009;35(10):1596-1600.

中华人民共和国团体标准
喉癌超声检查与诊断规范
T/GXAS 725—2024
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究