



团体标准

T/XXX XXXX—XXXX

胸部 CT 影像结构化诊断报告规范

Specifications for Structured Diagnostic Report of Chest CT Images

征求意见稿

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国生物医学工程学会 发布

前 言

本文件按照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。

本文件由中国生物医学工程学会提出。

本文件由中国生物医学工程学会知识产权与标准化工作委员会归口。

本文件起草单位：海军军医大学第二附属医院、空军军医大学第一附属医院、首都医科大学附属北京朝阳医院、南京大学医学院附属金陵医院、广东省人民医院、中国医科大学附属盛京医院、山东第一医科大学附属省立医院、北京协和医院、上海交通大学附属胸科医院、上海交通大学附属第一人民医院、康复大学青岛中心医院、浙江大学医学院附属邵逸夫医院、厦门大学第一附属医院、宁夏医科大学总医院、常州市第一人民医院、中南大学湘雅医院、浙江省中医院、上海交通大学医学院附属瑞金医院、中国科学院大学宁波华美医院、同济大学附属同济医院、宁波大学附属第一医院、山东第一医科大学第二附属医院、上海全景医学影像诊断中心。

本文件主要起草人：范丽、刘士远、郑敏文、萧毅、杨旗、张龙江、刘再毅、侯阳、王锡明、王怡宁、于红、张佳胤、林红雨、胡红杰、汪建华、朱力、邢伟、廖伟华、许茂盛、杨文洁、郑建军、倪炯、潘宇宁、秦健、高欣。

引 言

胸部CT影像诊断是胸部疾病诊疗体系的重要技术支撑，其报告质量直接影响临床决策的科学性与时效性。传统自由文本报告模式存在描述术语不统一、关键征象遗漏、信息层级混乱等局限。随着多层螺旋CT技术的快速迭代和人工智能辅助诊断的应用普及，亟需建立规范化的结构化报告体系。

结构化诊断报告通过预设标准化模块框架，将解剖定位、影像特征、定量分析等要素进行逻辑化组织，确保影像信息采集的系统性和完整性。该体系采用统一编码的医学本体术语库，能有效提升不同机构间报告的互认性，其数据标准化特征更有利于支撑多中心科研协作及AI模型训练。

本文件旨在规范胸部CT结构化诊断报告的总体要求、报告结构、报告内容及质量控制，推动影像诊断报告的规范化和同质化。

胸部 CT 影像结构化诊断报告规范

1 范围

本文件规定了胸部CT结构化诊断报告的总体要求、报告结构、报告内容及质量控制要求。
本文件适用于各级医疗机构开展的胸部CT平扫、增强及低剂量筛查的结构化诊断报告书写。
本文件不适用于临时急诊口头记录及专项定制报告。

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

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肺结节 pulmonary nodule

指肺内直径不大于30 mm的局灶性、类圆形或不规则形的密度增高影，完全或部分被肺实质包裹，不伴肺不张。

注：根据结节密度，可分为实性、部分实性（混杂磨玻璃密度）或非实性（纯磨玻璃密度）。

3.2

肺肿块 pulmonary mass

指肺内直径大于30 mm的局灶性、类圆形或不规则形的密度增高影。

3.3

分叶征 lobulation sign

指肺结节或肿块表面呈凹凸不平的多个弧形，形似花瓣。

注：其病理基础为肿瘤内部不同部位生长速度不同，以及受小叶间隔、血管、支气管等结构阻挡。

3.4

毛刺征 spiculation sign

指自肺结节或肿块边缘向周围伸展的放射状、无分支、细短线条影，近结节端略粗。

注：其病理基础为肿瘤沿间质、血管向外生长蔓延，或周围不张的小叶及受牵拉的结构。

3.5

棘状突起征 thorn sign

指肺结节或肿块边缘呈尖角状凸起，形似小三角形。

注：是介于分叶和毛刺之间的一种征象。

3.6 桃尖征 peach tip sign

影像上包膜粘连牵拉引起的肺内肿块某一边缘尖角状突起、形似桃尖的征象。

注：为良性肿块尤其是炎性假瘤特有。

3.7 空洞 cavity

指肺结节或肿块内部发生坏死后，坏死物经支气管排出而形成的含气腔隙。

直径通常大于5 mm

3.8

空气新月征 air crescent sign

指肺内空洞或空腔内的球形病灶与洞壁之间形成的新月形透亮影。

3.9

空泡征 vacuole sign

指肺结节内直径小于5 mm的透光区，形状可不规则。

注：其病理基础为未被肿瘤组织充填的正常含气肺组织。

3.10

囊腔征 cystic airspace sign

指肺结节或肿块内部或边缘出现一个或多个含气的囊性空腔，内部常见分隔及血管穿行。

注：直径通常大于5 mm。

3.11

血管造影征 angiography sign

指增强扫描肺结节内部可见血管影，血管可走行自然、增粗、扭曲、破坏或截断。

3.12

CT 支气管征 CT bronchus sign

指肺结节内见到管状低密度支气管，或结节与支气管关系密切。

3.13

钙化 calcification

指肺结节或肿块内出现的致密影。

注：表现形式可为均匀钙化、斑点状钙化、中心型（牛眼样）钙化、同心圆样（靶征）钙化、爆米花样钙化。

3.14

血管集束征 vessel convergence sign

指肺结节周围一支或多支血管受牵拉向结节方向集中，可穿过结节或在结节边缘截断。

3.15

胸膜凹陷征 pleural indentation sign

指在胸膜无增厚、无粘连的情况下，脏层胸膜被牵拉形成三角形或喇叭口样改变。

注：其病理基础为结节内纤维成分收缩牵拉。

3.16

卫星灶 satellite lesion

指位于肺结节或肿块周围2 cm以内的小结节。

3.17

磨玻璃影 ground-glass opacity

指CT上局灶性或弥漫性肺实质密度轻度增高，呈磨玻璃样或云雾状改变，但其内支气管和血管结构仍可辨认。

3.18

肺实变 consolidation

指肺泡内气体被液体、细胞成分或其他病理性物质取代，导致肺实质密度增高。CT上表现为较均匀的高密度影，可遮盖其内支气管及血管结构。

3.19

肺气肿 emphysema

指呼吸细支气管以远的末梢肺组织因残气量增多而呈持久性扩张，并伴随肺泡间隔破坏的病理状态。

注：定量上常用吸气相CT肺组织CT值低于-950 HU的体积占全肺体积的百分比（LAA%或肺气肿指数EI）来界定，EI不小于6%被推荐作为CT诊断肺气肿的阈值。

3.20

肺大泡 bullae of lung

指肺实质内边界清楚的含气性囊性结构，通常由终末细支气管远端气腔扩张、破坏和融合形成。影像学上多表现为圆形或类圆形透亮区/低密度区，壁菲薄、较光滑，常与肺气肿改变相关。

3.21

肺间质 pulmonary interstitium

指分布于支气管和肺血管周围、肺小叶间隔及肺泡壁内的结缔组织支架。

注：可分为支气管血管周围间质、小叶间隔间质、小叶内间质和胸膜下间质。

3.22

网状影 reticular opacity

指肺间质的细网状或条纹状影像。

3.23

蜂窝肺 honeycomb lung

指多种纤维化性肺疾病晚期形成的大小不等、成簇排列的囊泡状改变。

3.24

纤维索条影 pulmonary fibro stripe

指肺内线状致密影，常位于肺周围部，一般与胸膜面相接。

3.25 **支气管扩张 Bronchiectasis**

是指支气管发生不可逆性、病理性扩张的慢性气道病变，影像学支气管内径/伴行肺动脉直径 >1 、支气管自中心向外周未逐渐变细、距胸膜 1 cm 范围内仍可见支气管影等。

注：分为囊状、柱状、静脉曲张状。

3.26 **晕征 halo sign**

是指胸部 CT 上肺结节、肿块或实变灶周围出现环形磨玻璃密度影的影像学征象。

注：病理基础多与病灶周围出血、炎性渗出或肿瘤沿肺泡壁生长有关，征象缺乏病因特异性。

3.27 **树芽征 Tree-in-bud sign**

是胸部薄层 CT/HRCT 上的一种小气道病变征象，表现为多个小叶中心性微结节与线状、分支状影相连，形态类似“发芽的树枝”。

3.28 **反晕征 Reversed halo sign**

是 HRCT 上表现为中央磨玻璃密度影，周围被一圈完整或不完整的实变环包绕的影像征象。早期多与机化性肺炎相关，但目前认为其并非特异性征象，也可见于感染性疾病，如肺结核、真菌感染，以及非感染性疾病，如肺梗死、血管炎、肉芽肿性疾病等。

3.29 **肺气囊 pneumatocele**

是肺实质内形成的薄壁、含气性囊性结构，通常边界清楚，可单发或多发，部分病例可伴液平面。

3.30 **马赛克灌注 Mosaic perfusion**

是指由于肺内区域性血流灌注不均，CT 上出现相邻肺区密度高低相间、边界相对清楚、呈地图样分布的表现。

注：其病因是肺血管性疾病或小气道疾病。

4 **要求**4.1 **报告总体要求**

4.1.1 结构化诊断报告应符合科学性、完整性、准确性和可读性的要求。

4.1.2 报告应使用规范的影像学术语，术语定义见第 3 章。

4.1.3 报告应按照本文件规定的结构、内容和格式进行书写。

4.2 **报告结构**

胸部CT结构化诊断报告应由下列部分构成：

a) 受检者基本信息：应包含可唯一标识受检者身份及检查的相关信息；

b) CT 检查方法：应记录与诊断相关的扫描技术参数；

- c) 结构化影像评价：应按解剖系统进行系统性描述，至少应包括肺部、气道、心血管、纵隔、胸膜、胸壁、乳腺及扫描所及的其他结构；
- d) 影像诊断结论：应结合结构化影像评价内容，归纳总结阳性发现，并给出明确的诊断意见或处理建议。

5 报告内容

5.1 肺部

5.1.1 肺结节/肿块评价

应记录肺结节/肿块的下列信息（见表A.1）：

- a) 数量；
- b) 位置（肺叶及肺段）；
- c) 大小（最大径，单位为 mm；体积，单位为 mm³，可选）；
- d) 密度：实性、部分实性（混杂磨玻璃密度）或非实性（纯磨玻璃密度），并记录平均 CT 值；
- e) 形态：圆形、类圆形或不规则形；
- f) 边缘：分叶、毛刺、桃尖征或棘状突起；
- g) 结节-肺界面：清楚光整、清楚毛糙或模糊；
- h) 内部结构：空泡征、空洞征、囊腔征、空气新月征、血管造影征、CT 支气管征、钙化等；
- i) 邻近结构：胸膜凹陷征、血管集束征或卫星灶等。
- j) 应依据 Lung-RADS v2022 对结节进行分类，并明确处理策略（见表 A.1）。

5.1.2 肺密度

5.1.2.1 肺气肿主观评价

应记录肺气肿的下列信息：

- a) 分布范围：弥漫性或局灶性；
- b) 类型：小叶中心型、间隔旁型或全小叶型；
- c) 严重程度：根据 Goddard 评分法分别在双肺的上肺（主动脉弓水平）、中肺（气管隆突水平）、下肺（右侧膈肌顶部上方约 1cm 水平）进行评分，分为轻度、中度或重度（见表 A.2）。

5.1.2.2 肺气肿定量评价

应在深吸气相CT图像上，分别记录：

- a) 全肺水平肺实质密度低于-950HU 区域（LAA）的体积百分比；
- b) 左/右肺水平肺实质密度低于-950HU 区域（LAA）的体积百分比
- c) 肺叶水平（可选）肺实质密度低于-950HU 区域（LAA）的体积百分比，见表 A.3。

若进行了双呼吸相CT扫描，宜在后处理软件支持下记录参数响应图分析结果（见表A.4）。

5.1.2.3 磨玻璃影及实变影

应记录磨玻璃影及实变影的下列信息：

- a) 数量：单发、多发或弥漫；
- b) 分布特征；
- c) 边界；
- d) 内部结构（如支气管充气征）。

5.1.3 肺间质

5.1.3.1 主观评价

应记录肺间质的下列信息（见表 A.5）：

- a) 有无间质增厚
- b) 累及范围（支气管血管周围间质、小叶间隔间质、小叶内间质或胸膜下间质）；
- c) 有无纤维灶、网格影或蜂窝肺改变。

5.1.3.2 定量评价

宜记录肺间质异常区域占比（见表 A.6）：

- a) 全肺水平；
- b) 左/右肺水平；
- c) 5 个肺叶水平。

5.2 气道

5.2.1 主观评价

应记录气道的下列信息（见表 A.7）：

- a) 气道壁有无增厚；
- b) 气道管腔有无狭窄、截断或扩张；
- c) 气管腔内有无粘液栓；
- d) 若进行了双呼吸相扫描，应记录有无气体滞留及位置（肺叶、肺段）。

5.2.2 定量评价

若进行了双呼吸相CT扫描，宜记录参数响应图评估小气道功能障碍（见表 A.4），分别包括：

- a) 肺气肿的体积百分比；
- b) 正常肺组织的体积百分比；
- c) 功能小气道疾病的体积百分比。

5.3 血管

应记录肺血管的下列信息（见表 A.8）：

- a) 肺血管数量有无减少；
- b) 肺血管有无扩张或狭窄；
- c) 肺动脉主干直径及与同平面主动脉直径的比值；
- d) 血管壁有无钙化（如主动脉壁钙化）。

5.4 心脏

应记录心脏的下列信息：

- a) 冠状动脉钙化情况：宜采用主观评价及 Agatston 钙化积分（见表 A.9）；
 - 1) 主观评价：
 - 无钙化（none）—未见可见钙化；
 - 轻度钙化（Mild）—冠状动脉某一节段可见孤立的小钙化点；
 - 中度钙化（Moderate）—钙化程度超过轻度钙化的描述，但尚未达到重度钙化水平；
 - 重度钙化（Heavy）—冠状动脉某一节段出现连续性钙化。
 - 2) Agatston 钙化积分：通常将 CT 值 >130 HU 的冠状动脉病变定义为钙化病变，是计算临床最常用的 Agatston 钙化积分的阈值。无钙化 0；轻度钙化 1-100；中度钙化 101-300；重度钙化 301-1000；极重度钙化 >1000 。
- b) 冠脉有无放置支架及位置；
- c) 心脏大小；
- d) 心包情况：有无积液、钙化或增厚；
- e) 瓣膜钙化（见表 A.10）。

5.5 纵隔及肺门淋巴结

应记录纵隔及肺门淋巴结的下列信息（见表A.11）：

- a) 纵隔有无异常密度影及其密度特点、位置（前、中、后纵隔）（参考 ITMIG 纵隔分区，见表 A.12）；
- b) 纵隔及肺门淋巴结的短径、密度和位置（参考 IASLC 淋巴结分区，见表 A.13）。

5.6 胸膜

应记录胸膜的下列信息（见表A.14）：

- a) 胸膜有无增厚；
- b) 胸膜有无钙化；
- c) 有无胸腔积液。

5.7 骨性胸廓及胸壁

应记录骨性胸廓及胸壁的下列信息（见表A.15）：

- a) 胸廓对称性；
- b) 有无肋骨骨折；
- c) 有无肋骨骨质破坏；
- d) 有无肋骨发育畸形；
- e) 肋骨周围有无软组织肿胀或肿块；
- f) 其他骨（胸椎、胸骨、肩胛骨、锁骨、肱骨等）异常改变，骨折或骨质破坏等。

5.8 乳腺及腋窝

应记录乳腺及腋窝的下列信息（见表A.16）：

- a) 位置：内上、内下、外上或外下；
- b) 有无肿块及其大小、形态（圆形、卵圆形或不规则形）、边缘（清晰、模糊、分叶或毛刺）、密度（高、等或低）；
- c) 有无钙化及其类型；
 - 1) 良性钙化：圆形、粗大、簇状或点状；
 - 2) 可疑钙化：不定形、粗糙不均质、细小多形性、线样或分支状；
- d) 皮肤有无增厚；
- e) 乳头有无凹陷；
- f) 腋窝淋巴结有无肿大。

5.9 增强扫描

若存在病灶，应记录增强扫描的CT值（平扫、增强及净增值）及强化模式（均匀、不均匀、环形或充填式强化）。（见表A.17）

若不存在病灶，应记录 增强扫描无异常强化灶。

5.10 其他结构

应记录膈肌、扫及下颈部及上腹部其他组织（甲状腺、肝脏、肾上腺、胃等）的异常改变。（见表A.18）

- a) 位置（具体器官）
- b) 大小（最大径）
- c) 密度（高密度、低密度、混杂密度）
- d) 建议进行相应部位的影像检查进行评估。

5.11 影像诊断结论

应结合结构化评价内容，归纳总结阳性发现并按下列原则排序：

- a) 按照临床申请目的及疾病严重程度由重到轻排序；

- b) 首要诊断：与临床申请目的最密切的诊断应置于首位。
- c) 重要发现：需临床干预的其他发现。
- d) 其他发现。

6 报告质量控制

- 6.1 诊断报告应由具有相应资质的影像医师书写，并由具有资质的上级医师审核。
- 6.2 报告审核应对报告内容的完整性、术语使用的规范性和诊断结论的合理性进行确认。
- 6.3 报告修改应保留修改痕迹，确保报告的可追溯性。

注：定量评价项目为可选项。

附录 A
(资料性)
结构化报告表单示例

本附录提供了胸部CT结构化诊断报告的推荐表单格式。表中各项内容的填写要求见第5章。

表 A.1 肺结节/肿块评价

结节/肿块	位置	层面	最大直径 (mm)	体积(mm ³)	形态	边缘	肿块-肺 界面	内部结构	Lung- RADS 分级
(最大)									
(最大)									
(最大)									
(最大)									
(最大)									

表 A.2 肺气肿主观评价

位置	层面	0 (0)	1 (0%<肺气	2 (25%<肺气	3 (50%<肺气	4 (75%<肺气
左肺	上肺					
	中肺					
	下肺					
右肺	上肺					
	中肺					
	下肺					
轻度，总分≤8 分；中度，8 分<总分≤16 分；重度，总分>16 分						

表 A.3 肺气肿客观评价*

*肺气肿指数 (EI)：								
区域	全肺	右肺	左肺	右肺上叶	右肺中叶	右肺下叶	左肺上叶	左肺下叶
LAA%								

表 A.4 气体滞留评价 (参数响应图) *

区域	全肺	右肺	左肺	右肺上叶	右肺中叶	右肺下叶	左肺上叶	左肺下叶
ParamapEmphy								
ParamapfSAD								
Paramapnormal								

表 A. 5 肺间质主观评价

区域	右肺 上叶	右肺 中叶	右肺 下叶	左肺 上叶	左肺 下叶
支气管血管周围间质增厚					
胸膜下间质增厚					
间隔间质增厚					
小叶内间质增厚					
纤维灶、网格状/蜂窝状改变					

表 A. 6 肺间质定量评价*

*肺间质定量分析								
区域	全肺	右肺	左肺	右肺 上叶	右肺 中叶	右肺 下叶	左肺 上叶	左肺 下叶
肺间质异常百分比（ILA%）								

表 A. 7 气道主观评价

区域	气管	左主支 气管	右主支 气管	右肺 上叶	右肺 中叶	右肺 下叶	左肺 上叶	左肺 下叶
气道壁的增厚								
气道的管腔狭窄/截断/扩张								
粘液栓								
气体滞留（马赛克改变）呼吸相								

表 A. 8 肺血管评价

区域	右肺	左肺	右肺 上叶	右肺 中叶	右肺 下叶	左肺 上叶	左肺 下叶
肺血管数量（稀疏/不稀疏）							
肺血管的扩张、狭窄							
肺动脉主干直径							
肺动脉主干及同平面主动脉直径的比值（是否大于1）							

表 A. 9 冠脉粥样硬化/钙化积分评价

区域	右冠状动脉(RCA)	左主干(LM)	左前降支(LAD)	左回旋支(LCX)	是否有支架/位置
钙化程度 (轻、中、重)					
Agatston 钙化积分值					
区域	右冠状动脉(RCA)	左主干(LM)	左前降支(LAD)	左回旋支(LCX)	总计
Agatston 钙化积分值					

表 A. 10 心脏及瓣膜评价

心脏	
心脏大小	
心包积液	

心包钙化				
心包增厚				
区域	主动脉瓣	肺动脉瓣	二尖瓣	三尖瓣
瓣膜钙化				

表 A. 11 纵隔及肺门淋巴结评价

病灶或淋巴结	大小（mm）	密度（CT 值）	纵隔分区或淋巴结分区（IASLC）
短径最大的淋巴结			
病灶			

表 A. 12 ITMIG 纵隔分区

区域	边界	组成结构
血管前区（前纵隔）	上界为胸廓入口，下界为膈肌，前界为胸骨后缘，后界为心包前部	胸腺、脂肪、淋巴结、左头臂静脉
脏器区（中纵隔）	上界为胸廓入口，下界为膈肌，前界为血管前区后界，后界为各胸椎椎体前缘向后 1cm 的连	心脏、上腔静脉、升主动脉、主动脉弓、降主动脉、气管、隆突、食管、淋巴结
椎旁区（后纵隔）	上界为胸廓入口，下界为膈肌，前界为内脏器官纵隔的后界	胸椎、椎旁软组织

表 A. 13

分区	名称	位置描述
1	锁骨上淋巴结	下颈部、锁骨上和胸骨切迹淋巴结
2R	右上气管旁淋巴结	延伸至气管左侧边界
2L	左上气管旁淋巴结	位于气管左侧边界左侧
3A	血管前淋巴结	不与气管紧邻，位于血管前
3P	气管后淋巴结	位于食管后、脊椎前
4R	右下气管旁淋巴结	上界为胸骨柄上缘，下界为气管隆突
4L	左下气管旁淋巴结	延伸至气管左侧边界
5	主动脉弓下淋巴结	主动脉-肺动脉窗淋巴结
6	主动脉旁淋巴结	位于升主动脉和主动脉弓的侧前方
7	隆突下淋巴结	位于气管隆突末端
8	食管旁淋巴结	位于隆突下淋巴结下方
9	肺韧带淋巴结	位于肺韧带内
10	肺门淋巴结	近端肺叶淋巴结
11	叶间淋巴结	位于支气管分叉处
12	叶淋巴结	位于各肺叶支气管的起源处

分区	名称	位置描述
13	段淋巴结	位于各肺段支气管的旁侧
14	亚段淋巴结	位于各肺亚段支气管的旁侧

表 A. 14 胸膜评价

区域	右侧	左侧
胸膜增厚		
胸膜钙化		
胸腔积液		

表 A. 15 骨性胸廓及胸壁评价

区域	双侧	左侧 1~12 肋	右侧 1~12 肋
胸廓对称性			
肋骨骨折			
肋骨骨质破坏			
肋骨发育畸形			
软组织肿胀/肿块			
其他骨异常改变			

表 A. 16 乳腺评价

项目	评价
位置	
肿块大小	
肿块形态	
肿块边缘	
密度	
钙化类型	
皮肤增厚	
乳头凹陷	
腋窝淋巴结肿大	

表 A. 17 增强扫描病灶记录

项目	记录
病灶	
平扫 CT 值 (HU)	
增强 CT 值 (HU)	
CT 值净增值 (HU)	
强化模式	

表 A. 18 其他结构记录

项目	记录
膈肌	
甲状腺	
肝脏	
肾上腺	
胃	

注：* 为可选项

参 考 文 献

- [1]Bankier A, MacMahon H, Colby T et al. Fleischner Society: Glossary of Terms for Thoracic Imaging. *Radiology*. 2024;310(2):e232558. doi:10.1148/radiol.232558
- [2]Christensen J, Prosper AE, Wu CC, et al. ACR Lung-RADS v2022: Assessment Categories and Management Recommendations. *Chest*. 2024;165(3):738-753. doi:10.1016/j.chest.2023.10.028
- [3]Maturu V & Agarwal R. Reversed Halo Sign: A Systematic Review. *Respir Care*. 2014;59(9):1440-9. doi:10.4187/respcare.03020
- [4]肺结节规范化诊治专家共识 [J]. *结核与肺部疾病杂志*, 2024, 5 (05): 388-397. DOI:10.19983/j.issn.2096-8493.2024084.
- [5]范丽,望云,周秀秀,等.孤立性肺结节的影像诊断思路及处理策略[J].*中华放射学杂志*,2023,57(2):235-238.
- [6]Lynch DA, Austin JH, Hogg JC, et al. CT-Definable Subtypes of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Statement of the Fleischner Society. *Radiology*. 2015;277(1):192-205. doi:10.1148/radiol.2015141579
- [7]Fan L, Seo JB, Ohno Y, et al. Chest CT in the Evaluation of COPD: Recommendations of Asian Society of Thoracic Radiology. *Br J Radiol*. 2025 Jun 6; tqaf111. doi: 10.1093/bjr/tqaf111.
- [8]Raoof S, Shah M, Make B, et al. Lung Imaging in COPD Part 1: Clinical Usefulness. *Chest*. 2023;164(1):69-84. doi:10.1016/j.chest.2023.03.007
- [9]中华医学会放射学分会心胸学组. 慢性阻塞性肺疾病胸部CT检查及评价中国专家共识[J]. *中华放射学杂志*, 2023, 57(6):600-607. DOI:10.3760/cma.j.cn112149-20220929-00785.
- [10]Hata A, Hino T, Yanagawa M, et al. Interstitial Lung Abnormalities at CT: Subtypes, Clinical Significance, and Associations with Lung Cancer. *Radiographics*. 2022;42(7):1925-1939. doi:10.1148/rg.220073
- [11]Sandhu AT, Rodriguez F, Ngo S, et al. Incidental Coronary Artery Calcium: Opportunistic Screening of Previous Nongated Chest Computed Tomography Scans to Improve Statin Rates (NOTIFY-1 Project). *Circulation*. 2023 Feb 28;147(9):703-714
- [12]Carter BW, Benveniste MF, Madan R, et al. ITMIG Classification of Mediastinal Compartments and Multidisciplinary Approach to Mediastinal Masses. *Radiographics*. 2017;37(2):413-436. doi:10.1148/rg.2017160095
- [13]El-Sherief AH, Lau CT, Wu CC, Drake RL, Abbott GF, Rice TW. International association for the study of lung cancer (IASLC) lymph node map: radiologic review with CT illustration. *Radiographics*. 2014;34(6):1680-1691. doi:10.1148/rg.346130097