门诊甲状腺结节近10年的变化趋势分析

关聪会[1]，韩 婕[1]，李 琼[1]，牛强龙[1]，井高静[1]，刘进进[1]，吕朝晖[2*]，傅松波[1*]

1 兰州大学第一医院 内分泌科，甘肃 兰州 730000；2 解放军总医院第一医学中心 内分泌科，北京 100853

摘要：目的 分析2015—2024年门诊甲状腺结节10年就诊变化趋势。**方法** 选取2015—2024年解放军总医院第一医学中心、兰州大学第一医院每年3、6、9、12月全部内分泌科门诊患者开展回顾性研究，统计甲状腺结节就诊人次、门诊占比，分析结节良恶性分类、临床治疗方式10年变化情况。**结果** 2015—2019年，两家医院内分泌科甲状腺结节、良性结节、甲状腺癌就诊人数及门诊占比持续上升；2023年小幅下降，2024年再次回升；甲状腺癌就诊人数增幅更为明显。良性结节在全部甲状腺结节病例中占主体，但甲状腺癌病例占比逐年升高。选择定期临床观察、外科手术治疗的患者占比10年内无明显波动，采用消融治疗的患者数量与占比逐年上升。**结论** 甲状腺结节为内分泌科高发疾病，就诊增长趋势未得到控制；依据结节危险分层制定随访、治疗方案，有助于减轻社会医疗负担。

关键词：甲状腺结节；10年就诊趋势；内分泌门诊；甲状腺癌；良恶性构成；消融治疗

中图分类号：R581.9 **文献标识码：**A DOI：10.13885/j.issn.2097-681X.T20260047

Outpatient consultation trends for thyroid nodule over the past decade

GUAN Conghui[1], HAN Jie[1], LI Qiong[1], NIU Qianglong[1], JING Gaojing[1], LIU Jinjin[1], LYU Zhaohui[2*], FU Songbo[1*]

1 Department of Endocrinology, The First Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730000, China; 2 Department of Endocrinology, The First Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Abstract: Objective To analyze the ten-year outpatient variation trend of thyroid nodules from 2015 to 2024. **Methods** A retrospective study was conducted on all endocrinology outpatients in March, June, September and December each year from 2015 to 2024 at Department of Endocrinology of The First Medical Center of Chinese PLA General Hospital and The First Hospital of Lanzhou University. The number of thyroid nodule patients and their proportion in total outpatient visits were counted, and the ten-year changes in benign and malignant nodule classification as well as clinical treatment modes were analyzed. **Results** From 2015 to 2019, the number and outpatient proportion of patients with total thyroid nodules, benign thyroid nodules and thyroid cancer in the two hospitals increased continuously. The data decreased slightly in 2023 and rose moderately again in 2024, with a larger growth range of thyroid cancer cases. Benign nodules accounted for most thyroid nodule cases, while the proportion of thyroid cancer increased year by year. The proportion of patients receiving regular clinical observation and surgical treatment remained stable within the decade whereas both the number and proportion of patients treated with ablation increased annually. **Conclusion** Thyroid

收稿日期：2026-04-10 **修回日期：**2026-04-26 **接受日期：**2026-04-30

基金项目：四大慢病重大专项资助项目（2023ZD0508100）；兰州市2025年科技发展指导性计划资助项目（2025-5-142）；甘肃省卫生行业计划资助项目（GSWSKY2024-08）

作者简介：傅松波，男，主任医师，教授，博士研究生导师，博士，研究方向为内分泌与代谢病学，e-mail：fusb@lzu.edu.cn；
吕朝晖，男，主任医师，教授，博士研究生导师，中华医学会内分泌学分会常委及垂体学组副组长，北京医学会内分泌分会副主委，研究方向为内分泌与代谢性疾病，e-mail：metabolism301@126.com
* 共同通信作者

nodule is a common disease in endocrinology clinics, and its rising consultation trend has not been restrained. Formulating follow-up and treatment plans based on risk stratification of nodules can help reduce the social medical burden.

Keywords: thyroid nodule; 10-year outpatient consultation trend; endocrinology outpatient; thyroid cancer; benign and malignant composition; ablation therapy

2012年，中国发布首部《中国甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南》[1]，此后甲状腺结节临床检出人数快速增多[2]。全国流行病学调查数据[3]显示，采用超声检查后，成人直径超过0.5 cm甲状腺结节患病率为20.43%；普通人群使用高分辨率超声筛查，结节检出率为20%～70%[4-6]。甲状腺结节已成为中国各级医院内分泌科门诊主要接诊病种，持续给中国医疗系统带来诊疗压力[7]。

临床评估甲状腺结节的核心目标是区分结节良、恶性。绝大多数甲状腺癌预后良好，患者病死率极低；伴随超声诊断设备更新，大量低危微小甲状腺癌被检出，随之产生大量不必要的甲状腺切除手术[8]。研究[4,8-9]认为，大范围甲状腺超声体检会加重社会医疗支出与患者心理负担，实际临床获益有限。2020年起，新版诊疗指南陆续提出严格限制甲状腺超声体检筛查指征，减少低危甲状腺癌过度诊断、过度治疗[7-8]。2012年首版指南发布至今，中国甲状腺结节门诊就诊人群10年变化规律暂无系统研究。本研究收集2015—2024年北京、兰州两家三甲医院内分泌科门诊数据，统计甲状腺结节就诊人数，结节良、恶性分型，临床治疗方式10年变化，为中国公共卫生政策制定提供临床数据支撑。

1　资料和方法

1.1　研究对象

本研究为回顾性研究，纳入2015—2024年解放军总医院第一医学中心、兰州大学第一医院内分泌科门诊数据，受疫情影响，剔除2020、2022年全部数据。每年固定选取3、6、9、12月内分泌科全部门诊患者，门诊诊断为甲状腺结节、甲状腺囊性结节、甲状腺囊实性结节、甲状腺囊肿、甲状腺癌、甲状腺乳头状癌、甲状腺髓样癌、甲状腺未分化癌、甲状腺癌术后、甲状腺乳头状癌术后、甲状腺髓样癌术后、甲状腺未分化癌术后、甲状腺结节术后、甲状腺消融术后的就诊患者统一归为甲状腺结节病例。甲状腺癌病例包含门诊诊断为甲状腺癌、甲状腺乳头状癌、甲状腺髓样癌、甲状腺未分化癌、各类甲状腺癌术后的患者，其余甲状腺结节病例定义为良性甲状腺结节。门诊诊断为甲状腺术后的患者判定为接受外科手术治疗；甲状腺消融术后的患者判定为接受消融治疗。因两家医院信息系统数据格式存在差异，治疗方式相关统计仅采用解放军总医院第一医学中心数据。

1.2　统计学方法

数据采用Microsoft office Excel 15软件进行整理和分析，采用例数及其占比[n(%)]描述内分泌科门诊甲状腺结节的分布现状。

2　结果

2.1　内分泌科门诊甲状腺结节患者数量及其占比

2015—2017年解放军总医院第一医学中心的甲状腺结节就诊患者数量呈增长趋势，2018年出现小幅下降，2019年再次增长，2021年达到高峰，2023年和2024年较2021年下降，但2024年仍高于2023年。兰州大学第一医院2015—2019年甲状腺结节就诊的患者数量呈上升趋势，2021年略有下降，2023年再次上升，2024年较2023年略下降（表1）。

两家医院数据变化趋势一致：2015年起甲状腺结节患者在内分泌科门诊总人次中占比逐年升

表1　内分泌科门诊甲状腺结节患者数量及占比

年份	解放军总医院第一医学中心		兰州大学第一医院	
	n	占比/%	n	占比/%
2015	6 803	17.8	3 129	11.7
2016	7 521	18.5	3 862	13.1
2017	8 170	20.7	4 636	15.1
2018	7 391	21.7	6 461	18.4
2019	8 799	23.4	6 775	18.4
2021	9 562	26.3	6 263	18.7
2023	8 435	23.3	7 570	18.5
2024	8 869	24.6	6 298	18.6

高，2021年达到峰值，2023年回落，2024年再次回升，整体变化规律与就诊人数变化同步。解放军总医院第一医学中心各年度甲状腺结节门诊占比均高于兰州大学第一医院（表1）。

2.2 内分泌科门诊良性甲状腺结节患者数量及其占比

2015—2017年解放军总医院第一医学中心良性甲状腺结节就诊患者数量呈增长趋势，2018年稍减少，2019年又增多，2021年最多，变化趋势与总的甲状腺结节变化趋势一致（表2）。兰州大学第一医院良性甲状腺结节患者数量的变化趋势与总的甲状腺结节趋势一致，但较解放军总医院第一医学中心升高略快。自2015年开始，良性甲状腺结节患者在内分泌科门诊患者中的占比逐渐增加，解放军总医院第一医学中心各个年份的良性甲状腺结节就诊患者占比均高于兰州大学第一医院（表2）。

表2 内分泌科门诊良性甲状腺结节患者数量及占比

年份	解放军总医院第一医学中心		兰州大学第一医院	
	n	占比/%	*n*	占比/%
2015	6 005	15.7	2 928	11.0
2016	6 487	15.9	3 548	12.0
2017	7 030	17.8	4 253	13.8
2018	6 384	18.8	5 914	16.9
2019	7 361	19.6	6 076	16.5
2021	7 939	21.8	5 610	16.7
2023	6 785	18.7	6 774	16.6
2024	7 152	19.8	5 691	16.8

2.3 内分泌科门诊甲状腺癌患者数量及其占比

近10年，两家医院内分泌科门诊甲状腺癌患者数量均呈上升趋势，解放军总医院第一医学中心2024年最多，较2015年增加具体数值；兰州大学第一医院2023年最多，较2015年增加近3倍。与此一致，甲状腺癌患者在门诊就诊患者中的占比也逐年增加，两家医院占比和变化趋势相似（表3）。

2.4 良、恶性甲状腺结节的构成变化

在所有甲状腺结节患者中，良性甲状腺结节均占多数；两家医院甲状腺癌占比逐年增加，解放军总医院第一医学中心各个年度甲状腺癌占比均高于兰州大学第一医院（表4）。

表3 内分泌科门诊甲状腺癌患者数量及占比

年份	解放军总医院第一医学中心		兰州大学第一医院	
	n	占比/%	*n*	占比/%
2015	798	2.1	201	0.8
2016	1 034	2.5	314	1.1
2017	1 140	2.9	383	1.2
2018	1 007	3.0	547	1.6
2019	1 438	3.8	699	1.9
2021	1 623	4.5	653	1.9
2023	1 650	4.6	796	1.9
2024	1 717	4.8	607	1.8

表4 良、恶性甲状腺结节的构成 %

年份	解放军总医院第一医学中心		兰州大学第一医院	
	良性甲状腺结节	甲状腺癌	良性甲状腺结节	甲状腺癌
2015	88.3	11.7	93.6	6.4
2016	86.3	13.7	91.9	8.1
2017	86.0	14.0	91.7	8.3
2018	86.4	13.6	91.5	8.5
2019	83.7	16.3	89.7	10.3
2021	83.0	17.0	89.6	10.4
2023	80.4	19.6	89.5	10.5
2024	80.6	19.4	90.4	9.6

2.5 甲状腺结节治疗方式的占比

解放军总医院第一医学中心将所有甲状腺结节患者的治疗方式分为动态观察、手术或消融，数据显示动态观察和手术患者的比例10年内变化趋势不明显，但消融治疗的比例呈逐年增加趋势（表5）。

表5 甲状腺结节不同治疗方式的占比 %

年份	动态观察	手术	消融
2015	85.9	13.4	0.7
2016	84.2	15.0	0.8
2017	83.8	14.9	1.2
2018	85.3	13.2	1.5
2019	82.8	15.4	1.9
2021	82.6	15.0	2.4
2023	81.3	15.1	3.6
2024	82.9	13.3	3.8

3 讨论

本研究基于2015—2024年北京、兰州两家三甲医院内分泌科门诊数据，系统分析了近10年甲状腺结节就诊趋势，良、恶性构成及治疗方式的演变，结果显示甲状腺结节就诊总人数持续攀升、

甲状腺癌占比逐年增多、消融治疗逐渐普及，与国内外流行病学特征和诊疗理念相契合[10]，可为优化临床决策和公共卫生政策提供数据支撑。

就诊总量变化层面，2015—2019年甲状腺结节就诊总量与门诊占比持续上升，2021年达峰值，2023年小幅回落，2024年再度回升，整体增长趋势未得到遏制，这与筛查普及、超声技术进步和就医观念转变有关[11]。高分辨率超声纳入常规体检项目，大量直径不足1 cm的惰性微小结节被检出，这类结节临床风险较低，诊疗价值有限。2012年中国首版甲状腺结节指南[1]发布后，大众对甲状腺疾病认知程度提升，体检机构普遍增设甲状腺超声项目，扩大结节检出人群基数。2023年就诊人数小幅下降，与第二版诊疗指南[12]明确收紧甲状腺超声筛查指征、管控过度诊疗有关。2024年就诊人数回升，反映出群众甲状腺疾病焦虑情绪未缓解，基层医疗机构筛查流程尚未统一规范。从地域对比可见，解放军总医院第一医学中心甲状腺结节门诊占比高于兰州大学第一医院，原因在于北京市医疗资源集中、全民体检覆盖率更高、群众就医需求更强；甘肃省就诊人数上涨速度更快，说明西部省份群众体检、就医观念快速转变，甲状腺结节诊疗需求逐步向基层下沉，未来基层甲状腺疾病规范化管理工作压力会持续加大。

结节良、恶性构成层面，良性结节占全部结节病例的80%～94%，但甲状腺癌占比逐年升高，解放军总医院第一医学中心由11.7%升至19.4%，兰州大学第一医院由6.4%升至9.6%。主要原因是超声设备分辨率提升、甲状腺细针穿刺活检普及，大量低危微小甲状腺癌被检出[10,13]。近30年，全球甲状腺癌患者数量快速上升，但死亡率保持稳定，提示过度诊断可能是主要驱动因素[14]。文献[12,15]已明确限定超声筛查的高危人群，但本研究数据提示临床诊疗和指南落实可能还存在差距。

治疗模式层面，10年间定期临床观察占比稳定在81%～86%，外科手术占比稳定在13%～15%，两类传统治疗方式应用比例波动较小；消融治疗占比由0.7%升至3.8%，涨幅明显，是10年间甲状腺结节诊疗最突出的变化。消融治疗具备微创、术后恢复快、无需长期服用甲状腺激素替代药物等优势，契合国内外低危甲状腺癌保守管理发展方向[10,12]。中国消融技术发展较快，未来仍需规范适应症和随访标准。本研究数据提示，消融手术可能会成为手术和临床观察之间的可选择方案，未来数年可能是该技术长期疗效和安全性、成本获益的验证时期[10]；同时，临床观察占比较高，说明医生和患者对良性结节与低危癌非手术管理的接受度逐渐提升，也与2023版指南[12]提出的分层管理、避免过度治疗的理念相一致。

本研究存在局限性：仅纳入两家三甲医院的部分月份数据，可能存在地域代表性不足和抽样误差；现有数据未能按结节大小、超声分级等亚组细分，不能完全揭示不同风险结节的变化趋势。未来可开展多中心，结合超声分级、病理类型、治疗结局进行精细化分析的研究，以提升数据的代表性。

综上，中国甲状腺结节临床检出数持续增多[11,16]，过度诊疗问题突出，对低危甲状腺癌采用主动监测或微创消融治疗将成为行业共同发展方向[17-18]。由于中国体检体系庞大、公众健康焦虑更强、患者对“带癌生存”接受度较低、基层诊疗同质化水平不足，甲状腺结节诊疗现状呈现出筛查更广泛、过度诊断更突出、消融发展更快的特点[19]。未来需结合国情，建立严格筛查标准、分层精准评估和长期随访的中国式管理路径，或可降低甲状腺结节的过度诊治现状，减少公众医疗负担[20]。

伦理声明　本研究获得兰州大学第一医院伦理委员会批准（批件文号：LDYYLL2026-579）。

利益冲突　本研究不存在研究者、伦理委员会成员、受试者以及与公开研究成果有关的利益冲突。

作者贡献声明　关聪会：实施研究过程、整理分析数据、起草论文、修订论文、审核论文；韩 婕、李 琼：整理数据；牛强龙、井高静、刘进进：文献调研和整理、修订论文；吕朝晖、傅松波：提出研究方案和论文框架、修订审核论文。

参 考 文 献

[1] 中华医学会内分泌学分会，中华医学会外科学分会内分泌学组，中国抗癌协会头颈肿瘤专业委员会，等. 甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南[J]. 中华内分泌

代谢杂志,2012,28(10):779-797.
[2] XING M Z,LIN S H,MATHUR A,et al. Genetic modification of the AJCC classification of papillary thyroid cancer: an international, multicentre, retrospective cohort study[J]. The lancet oncology,2025,26(10):1382-1392.
[3] 单忠艳,滕卫平. 甲状腺疾病领域近十年的研究进展及热点问题[J]. 中华内科杂志,2024,63(6):525-530.
[4] 李玉姝,单忠艳,滕卫平.《甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南(第二版)》解读[J]. 中国实用内科杂志,2023,43(11):884-889.
[5] 王佳蕾,路翔,赵彩芳,等. 甘肃省陇南市人群教育程度及碘营养状况与甲状腺结节的关系[J]. 兰州大学学报(医学版),2026,52(3):38-43.
[6] 简卫华,陈真,冯键华,等.《2025版美国甲状腺协会成人分化型甲状腺癌管理指南》外科治疗策略选择的探讨及思考[J]. 中华内分泌外科杂志(中英文),2026,20(1):16-20.
[7] SABA N F, ISMAILA N, ADKINS D, et al. Systemic treatment of thyroid cancer: ASCO guideline[J]. Journal of clinical oncology,2026,44(14):1349-1372.
[8] RINGEL M D, SOSA J A, BALOCH Z, et al. 2025 American thyroid association management guidelines for adult patients with differentiated thyroid cancer[J]. Thyroid,2025,35(8):841-985.
[9] 肖乐,鲁虹霞,蔡建民,等. 人工智能在甲状腺结节超声诊断及预测甲状腺癌颈部淋巴结转移中的应用进展[J]. 兰州大学学报(医学版),2024,50(9):89-94.
[10] KUO J H, DUH Q Y. Thermal ablation for papillary thyroid microcarcinoma: promise, pitfalls, and perspective[J]. JAMA surgery,2026,161(4):315-316.
[11] LI M M, DAL MASO L, PIZZATO M, et al. Thyroid cancer in adolescents and young adults: a population-based study in 185 countries worldwide[J]. The lancet diabetes & endocrinology,2026,14(2):112-122.
[12] 中华医学会内分泌学分会,中华医学会外科学分会甲状腺及代谢外科学组,中国抗癌协会头颈肿瘤专业委员会,等. 甲状腺结节和分化型甲状腺癌诊治指南(第二版)[J]. 国际内分泌代谢杂志,2023,43(2):149-94.
[13] 甲状腺细针穿刺细胞病理学诊断专家共识编写组,中华医学会病理学分会细胞病理学组. 甲状腺细针穿刺细胞病理学诊断专家共识(2023版)[J]. 中华病理学杂志,2023,52(5):441-446.
[14] 林健锋,胡晓东,吕朝晖.《2025年美国甲状腺学会分化型甲状腺癌成人患者管理指南》要点解读[J]. 中华内科杂志,2026,65(2):113-120.
[15] 国家超声医学质控中心浅表专业组,北京市超声医学质量控制和改进中心体检专业组,北京市海淀区体检质量控制和改进中心,等. 健康体检超声检查质量控制专家建议(2025版)[J]. 中华超声影像学杂志,2025,34(2):93-97.
[16] WHITE S L,JAMIL T,BELL C,et al. Population prevalence of the major thyroid cancer-associated syndromes[J]. The Journal of clinical endocrinology and metabolism,2025,110(12):e4049-e4054.
[17] HEGEDÜS L, WIRTH L J, TUTTLE R M. Management of differentiated thyroid cancer[J]. New England journal of medicine,2026,394(23):2340-2355.
[18] CHEN D W, HAYMART M R. Unravelling the rise in thyroid cancer incidence and addressing overdiagnosis[J]. Nature reviews endocrinology,2026,22(1):10-20.
[19] LIN J H, YANG J, LIANG M B, et al. Association between socioeconomic position and thyroid cancer incidence: a population-based cohort study in China[J]. Cancer epidemiology, biomarkers & prevention, 2026,35(5):752-761.
[20] YANG L N,ZHANG S X,WANG X G,et al. Intelligent prediction of thyroid cancer in China based on GBD data and hospital electronic medical records: disease burden analysis combined with multiple machine learning models[J]. Frontiers in endocrinology,2025,16:1644396.

(责任编辑:张 朗)

(上接第22页)

[23] ZHANG X H, SHAO S S, ZHAO L F, et al. ER stress contributes to high-fat diet-induced decrease of thyroglobulin and hypothyroidism[J]. American journal of physiology-endocrinology and metabolism, 2019,316(3):E510-E518.
[24] WEN G P, EDER K, RINGSEIS R. Resveratrol alleviates the inhibitory effect of tunicamycin-induced endoplasmic reticulum stress on expression of genes involved in thyroid hormone synthesis in FRTL-5 thyrocytes[J]. International journal of molecular sciences, 2021,22(9):4373.

(责任编辑:李晓炜)